

NİZAMİ SEYİDƏLİYEV

PAMBIQÇILIĞIN ƏSASLARI



NİZAMİ SEYİDƏLİYEV

PAMBIQÇILIĞIN ƏSASLARI

*Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirinin
23 aprel 2012-ci il tarixli 636 nömrəli əmri ilə
dərslük kimi təsdiq edilmiş və qrif verilmişdir*

Bakı – “Şərq-Qərb”-2012

Elmi redaktor:

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin
Ekologiya mühəndisliyi və meşəçilik
kafedrasının dosenti, k.t.e.d. **Z.A.İbrahimov**

Rəyçilər: Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Ümumi əkin-
çilik, genetika və seleksiya kafedrasının müdiri Azərbaycan
Respublikasının əməkdar müəllimi, professor
C.Ə.Hacıyev

Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunun
direktoru, k.t.e.d. professor **H.Ə.Aslanov**

Azərbaycan Elmi-Tədqiqat İpəkçilik İnstitutunun
direktoru, k.t.e.d. professor **A.K.Seyidov**

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Bitkiçilik və
bitkilərin mühafizəsi kafedrasının dosenti, k.f.d
Azərbaycan Respublikasının əməkdar müəllimi,
Y.M.Məmmədov

Nizami Seyidəliyev, Pambıqçılığın əsasları. Bakı, “Şərq- Qərb ”
2012, 324 səh.

Dərslik pambığın ümumi becərmə texnologiyası, yeni sortların təsnifatı, ayrı-ayrı illərdə pambığın əkin sahəsi, ümumi istehsalın həcmi, hektardan məhsuldarlığı, illər üzrə verilən gübrələr, dünya pambıqçılığı haqqında yeni məlumat, pambıq bitkisinin botaniki təsviri, ümumi inkişaf dinamikası, pambığın mühit amillərinə münasibəti, növbəli əkin, ümumi aqrotexniki tədbirlər, sortdəyişmə və sorttəzələmə, torpağın hazırlanması, alaqlara, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirləri, pambığın suvarılması, gübrələnməsi, xam pambıq məhsulunun yaxşılaşdırılması, məhsulun maşınla yığılımı üçün defoliyasiyanın aparılması, əl ilə yığım, məhsulun keyfiyyət göstəriciləri və s. məsələlərdən bəhs edir.

Dərslıkdən Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetimizin tələbələri, pambıqçılıqla məşğul olan tədqıqatçılar, fermerlər və əlaqədar mütəxəssislər istifadə edə bilərlər.

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ.....6

Fəsil I

Azərbaycanda və dünyada pambıqçılığın inkişafı

- 1.1. Azərbaycanda müxtəlif illər üzrə pambıq əkini sahələri9
- 1.2. Azərbaycanda müxtəlif illər üzrə pambıq istehsalı.....10
- 1.3. Azərbaycanada müxtəlif illər üzrə pambığın məhsuldarlığı.....11
- 1.4. Azərbaycanada müxtəlif illər üzrə pambıqçılığın maya dəyəri.....11
- 1.5. Azərbaycanada müxtəlif illər üzrə pambıq əkinlərinə mineral gübrələrin verilməsi.....12
- 1.6. Pambığın dünyada qısa inkişaf tarixi.....13
- 1.7. Pambığın növləri.....15
- 1.8. Dünya pambıqçılığı haqqında qısa məlumat.....17
- 1.9. Pambığın müasir coğrafiyası və əsas pambıq əkən ölkələrdə xam pambıq istehsalı.....27

Fəsil II

Pambıq bitkisinin quruluşu və inkişafı

- 2.1. Pambıq bitkisinin kök sistemi.....28
 - 2.2. Gövdə.....32
- 2.3. Pambığın çiçəyi və çiçəkləməsi.....42
- 2.4. Toxum.....60

Fəsil III

Pambıq bitkisinin bioloji və morfoloji xüsusiyyətləri

- 3.1. Pambıq bitkisinin ümumi inkişaf dinamikası.....73
- 3.2. Pambıq bitkisinin əsas boy və inkişafının mühit amillərinə münasibəti.....76
- 3.3. Pambığın botaniki təsnifatı.....91

Fəsil IV

Pambığın seleksiyası

4.1. Pambıqçılıqda seleksiya işlərinin mahiyyəti.....	99
4.2. Seleksiyanın metodları.....	101
4.3. Pambığın sortları.....	107
4.4. Sortdəyişmə.....	126
4.5. Sorttəzələmə.....	129
4.6. Becərilən əsas mədəni pambıq növlərinin morfoloji, bioloji və təsərrüfat əlamətləri.....	132
4.7. Pambığın toxumçuluğu.....	138

Fəsil V

Pambıqçılıqda tələb olunan aqrotexniki tədbirlər

5.1. Pambıq-yonca növbəli əkin dövryyəsi.....	145
5.2. Pambığın becərmə texnologiyası.....	171
5.3. Torpağın əsas becərmə sistemi.....	171
5.4. Sahələrdən quza payının çıxarılması.....	172
5.5. Sahələrin hamarlanması.....	173
5.6. Pambıq səpini.....	193
5.7. Tam və gümrah çıxış alınması qaydaları.....	201
5.8. Cərgələrarası becərmələr.....	210
5.9. Alaqlarla kimyəvi mübarizə üsulları.....	222
5.10. Pambığın suvarılması.....	224
5.11. Su və suvarma mənbələri.....	227
5.12. Pambığın zərərvericiləri və onlarla mübarizə tədbirləri.....	237
5.13. Pambığın xəstəlikləri və onlarla mübarizə tədbirləri.....	247
5.14. Pambıqda ucurma.....	252
5.15. Xəm pambıq məhsullarının yığılması.....	255
5.16. Defolasiya və desikasiya.....	260
5.17. Məhlul və qatışıqların hazırlanma qaydası.....	266
5.18. Pambığın maşınla yığılma texnologiyası.....	269
5.19. Zəriflifli pambıq və onların becərmə texnologiyası.....	273
5.20. Pambığın sənaye əsasında becərmə texnologiyası.....	279
5.21. Pambığın gübrələnməsi.....	281
5.22. Mineral gübrələr.....	283
5.23. Üzvi gübrələr.....	285

5.24. Gübrələrdə olan elementlərin norma və nisbətləri.....	286
5.25. Gübrələrin verilmə müddətləri.....	286

Fəsil VI

Pambığın məhsuldarlığını artıracaq kompleks aqrotexniki tədbirlərin müəyyənləşdirilməsi

6.1. Pambıqçılıqda maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmanın əhəmiyyəti.....	291
6.2. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin cücərtilərin əmələ gəlməsinə təsiri.....	294
6.3. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin əsas gövdənin hündürlüyünə təsiri.....	298
6.4 Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin bitkidə simpodial budaqların əmələ gəlməsinə təsiri.....	304
6.5. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin bitkidə olan qozaların sayına təsiri.....	308
6.6. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisinə təsiri.....	311
6.7. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin lif çıxımına və min ədəd toxumun çəkisinə təsiri.....	314
6.8. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin pambığın məhsuldarlığına təsiri.....	318
Ədəbiyyat.....	321
Annotasiya.....	322

GİRİŞ

Elmi və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərini pambıqçılıqda tətbiq etməklə xam pambığın məhsuldarlığını xeyli artırmaq olar. Məhsulun artırılması ilə yanaşı onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, yeni texnologiyaların tətbiqinə və sair tədbirlərə geniş yer verilməlidir. Ölkəmizin sosial və iqtisadi inkişafında pambıqçılıq xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Pambıq strateji əhəmiyyətə malik olan bitkidir. Elmin və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərini pambıqçılıqda tətbiq etməklə xam pambığın məhsuldarlığını daha da artırmaq olar. Məhsulun artması ilə yanaşı, onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, tez yetişən sortların əkilməsinə məhsulun optimal müddətdə yığılmasına, yeni texnologiyaların tətbiqinə və sairə tədbirlərə geniş yer verilməlidir.

«Pambıqçılıq haqqında» Azərbaycan respublikasının 11 may 2010-cu il tarixli 1012-IIQ-№-li qanunun qüvvəyə minməsi ilə əlaqədar ölkə prezidenti cənab I. Əliyev aidiyyəti təşkilatlara rəsmi göstəriş vermişdir. VI fəsil 24 maddədən ibarət olan bu qanunda pambıqçılıq haqqında əsas anlayışlar, pambıqçılıq haqqında Azərbaycan respublikasının qanunvericiliyi, pambıqçılıq sahəsində dövlət siyasətinin istiqamətləri və vəzifələri, pambığın istehsalı və ilkin emalı, texniki pambıq istehsalı, pambıqçılıqda kooperasiya, pambığın alqı-satqısı, pambıq və pambıq məhsullarının keyfiyyətinin idarə edilməsi, pambıq və pambıq məhsullarının standartlaşdırılması və sertifikatlaşdırılması, pambığın və mahlıcın keyfiyyətinin ekspertizası, pambıqçılığın maliyyə təminatı, pambıq və pambıq məhsulları istehsalına dövlət dəstəyi və s. məsələlər qanunda öz əksini tapmışdır.

Azərbaycanın sosial və iqtisadi inkişafında pambıqçılığın xüsusi payı vardır.

Pambıq strateji əhəmiyyətə malik olan bir bitkidir. Kənd təsərrüfatının əsas vəzifəsi əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatını, sənayenin isə xammala olan ehtiyacını təmin etməkdən ibarətdir. Bu qiymətli bitkinin mahlıcından paltar üçün parça toxunmasından əlavə sap, kəndir, kənaf, balıq tutmaq üçün əşyalar, rezin şlanqlar üçün xüsusi toxumalar, süni ipək, partlayıcı maddələr, sellüloid, foto və kino lentləri, laklar, yüksək növ kağızlar və bir sıra digər məmulatlar hazırlanır.

Pambığın toxumu (çiyid) çox qiymətli xammaldır. Toxumun bir hissəsi səpin materialı kimi, əksər hissəsi isə müxtəlif məmulat almaq üçün işlənir. Toxumdan əsasən yağ alınır. Pambıq bitkisinin sortlarından və eləcə də onların becərilmə texnologiyasından asılı olaraq toxumun tərkibində 18-20% və daha artıq yağ ola bilər. Yağın tərkibində bir çox zülallar və boyalar mövcuddur.

Əlavə olaraq, onlarda çoxlu vitaminlər, boy stimulyatorları tapılmışdır pambığın yarpaq və gövdəsi preslənilib istehsal olunarsa, o taxta kəpəyi və taxta yonqularından hazırlanmış piltəni əvəz edə bilər.

Pambığın tullantılarından detoliant və desikantlar əldə edilir. Onlardan ağ kristal formada olan endotolu göstərmək olar. Fermerlər bilməlidirlər ki, pambıq ən yüksək bar verən bitkidir. Pambıq əkən rayonlarda pambıq bitkisi çiçəklədiyi dövrdə əkilən digər bitkilərdə demək olar ki, çiçək olmur. Pambıq isə demək olar ki, iyul ayının əvvəlindən oktyabrın sonunadək müəyyən qədər çiçəyə malik olur. Hesablamalara görə bir hektar pambıq sahəsindən 300-350 kq bal əldə etmək mümkündür. Bu qiymətli bitkinin mahlıcından, toxumundan və bitkinin digər hissələrindən 120-dən çox müxtəlif material və əşya əldə etmək olar.

Pambıqçı fermerlər heyvandarlıqla da məşğul olurlar. Mal-qaranın yem ilə təmin edilməsində tarla növbəli əkinlərindən bacarıqla istifadə edilməlidir.

Pambıqçılıqda tətbiq edilən texnologiyaların tamamilə yenidən işlənməsi, yüksək məhsuldar, tez yetişən sortların tətbiqi, pambıqçılığın maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, pambığın xəstəlik və zərərvericilərinə qarşı səmərəli mübarizə tədbirlərinin hazırlan-

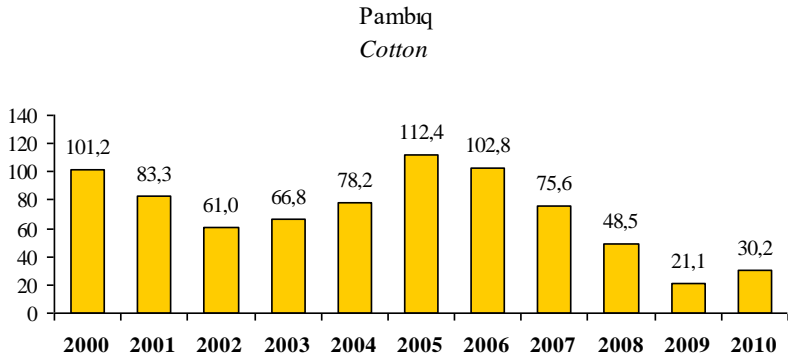
ması və sair bu bitkinin məhsuldarlığını artırmaqla pambıqçılığı xalq təsərrüfatında ən rentabelli bir sahə etməkdir.

Pambıq qiymətli texniki bitki olduğu üçün ölkəmizdə onun istehsalının artırılmasına xüsusi fikir verilir. Pambıq bitkisindən sənayenin müxtəlif sahələrində istifadə olunsa da o əsasən lifinə görə becərilir. Ölkəmizdə torpaq-iqlim şəraiti bu strateji bitkinin becərilməsi üçün tam əlverişlidir.

FƏSİL I.

AZƏRBAYCANDA VƏ DÜNYADA PAMBIQÇILIĞIN INKIŞAFI

1.1. Azərbaycanada müxtəlif illər üzrə pambıq əkini sahələri min/hek.



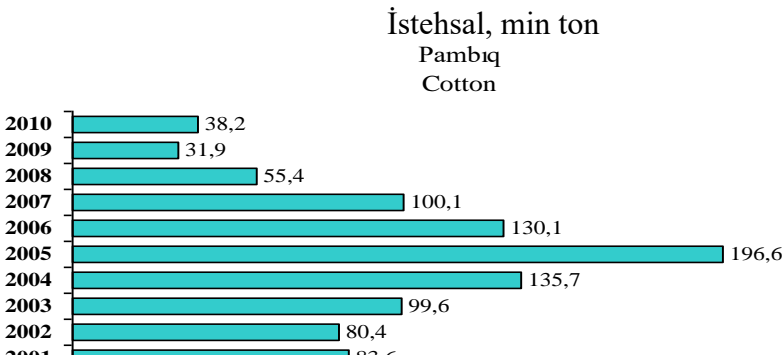
Şəkil 1.

Azərbaycanda kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatının aparıcı sahələrindən biri olan pambıqçılıq aqrar islahatından sonra müvəqqəti tənəzzülə uğrasa da, hazırda fermer təsərrüfatlarında da ildən-ilə pambıq istehsalının artırılmasına xüsusi fikir verilir. Son dövrlər bu qiymətli bitkinin ölkə üzrə istehsalı 100 min tondan da az olmuşdur. Lakin bununla belə, toxuculuq sənayesinin daima artan tələbatını ödəmək üçün, müasir tələblərə cavab verərək, yüksək məhsuldarlığa və ekoloji plastikliyə malik olan yeni sortların yaradılması və onların müxtəlif aqrotexniki şəraitdə öyrənilməsi olduqca vacibdir. Torpaq-

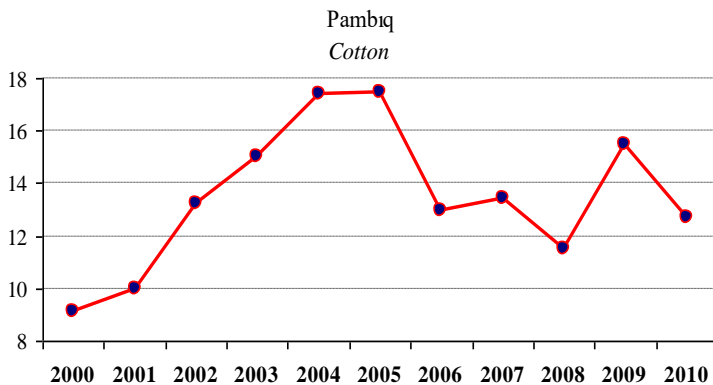
İqlim şəraitindən asılı olaraq hər hansı sortun və ya hibridin genetik və irsi xüsusiyyətlərinin sabit saxlanması, yəni uzun illər boyu yüksək məhsul verməsi üçün tələb olunan aqrotexniki tədbirlərə düzgün əməl edilməlidir. Qeyri-normal aqrotexniki şəraitdə hətta mədəni sort hibridlər bir neçə nəsiləndən sonra xarab olub sıradan çıxır. Belə bir strateji əhəmiyyətə malik olan bitkinin məhsuldarlığının və lif keyfiyyətinin yüksəldilməsi istiqamətində çox şaxəli elmi tədqiqat işləri aparılır. Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinə sortun xüsusi payı vardır. Son dövrlərdə pambıq əkən fermerlər öz təsərrüfatlarının təbii iqlim şəraitində daha yüksək məhsul verən sortların seçilməsində xeyli çətinlik çəkirlər. Sortu ayrıca götürülmüş bitkinin məhsuldarlığını artırmaqla ən ucuz vasitə olmaqla, hazırda elə güclü bioloji idarə etmə amilinə çevrilmişdir ki onsuz əkinçilikdə elm və texnikanın nailiyyətinin tətbiqinə, yeni-yeni səmərəli sistemə, kimyalaşmasına və s. kapital qoyuluşunu optimallaşdırmaq mümkün deyildir. Sort müasir kənd təsərrüfatı bitkilərinin istehsalında intensiv texnologiyanın həyata keçirilməsində bioloji özəl rolunu oynayır. Onun yüksək və keyfiyyətli məhsul verməsinə, tətbiq edilən aqrotexniki tədbirlər daha çox təsir göstərir. Bu da hər hansı bir sortun uzun müddət öz bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərini qoruyub saxlamağa imkan yaradır.

Azərbaycanda 2009–cu ildə Pambıq əkini 21070 hektar, Pambıq istehsalı 31898 ton, Pambığın məhsuldarlığı isə 15,5 s/ha; 2010–cu ildə Pambıq əkini 21112 hektar, pambıq istehsalı 38820 ton, Pambığın məhsuldarlığı isə 18,1 s/ha olub. Ən çox pambıq əkini 1982 –ci ildə 305,9 min hektar, ən çox pambıq istehsalı isə 1981–ci ildə - 831,2 min ton, ən çox məhsuldarlıq 1979 – cu ildə 30,8 s/ha olmuşdur.

1.2. Azərbaycanda müxtəlif illər üzrə pambıq istehsalı.Min/ton.

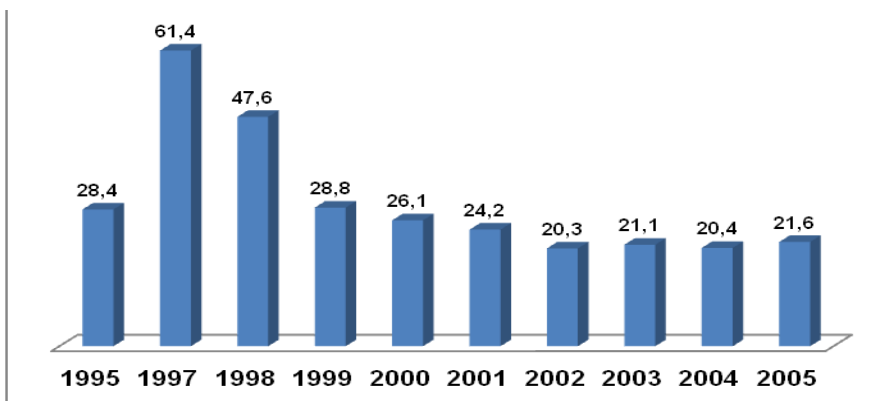


1.3. Azərbaycanca müxtəlif illər üzrə pambığın məhsuldarlığı. Sen/hek.



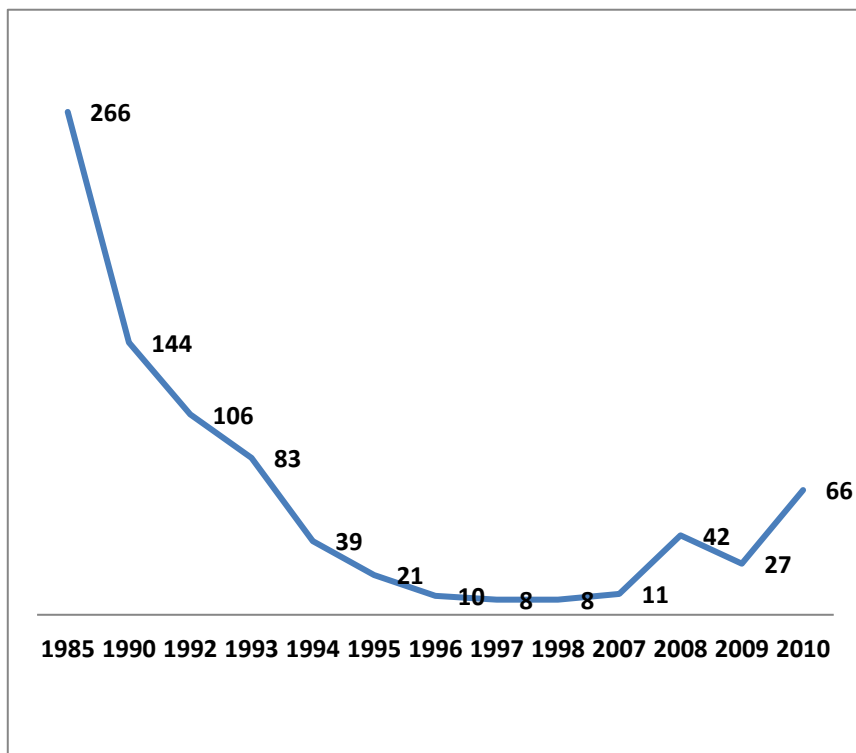
Şəkil 3. Məhsuldarlıq, sentnerlə

1.4. Azərbaycanca müxtəlif illər üzrə pambığın maya dəyəri. man/sen.



Şəkil 4. Respublikanın kənd təsərrüfatı müəssisələrində pambığın maya dəyəri, man/sent

1.5. Azərbaycanda müxtəlif illər üzrə pambıq əkinlərinə mineral gübrələrin verilməsi, 100 % qidalı maddə hesabı ilə, kq-la .



Şəkil 5. Pambıq əkinlərinə mineral gübrələrin verilməsi, 100% qidalı maddə hesabı ilə kq-la (2007-ci ildə fərdi sahibkarlar, ailə kəndli və ev təsərrüfatları daxil olmaqla)

1.6. Pambıqçılığın dünyada inkişafının qısa tarixi

Pambığın əmələ gəlməsi. Pambığın bütün növ və formaları bir cinsi – **Gossypium** cinsi təşkil etməklə, əmənkömənci (**Malvaceae**) ailəsinə daxil edilir. Bu bitki tropik zonada əmələ gəlmişdir ki, aranın ən soyuq aylarında belə havanın temperaturu 18^oC-dən aşağı olmur.

Pambıq çoxillik ağacvarı bitkidir. Tropik ölkələrdə bu bitki nəinki mədəni halda, hətta yabanı formada da bitir. Onlar müxtəlif kol və ağac olmaqla, hündürlükləri 6-7 m və bəzən 10-12 m qədər olur.

Müxtəlif pambıq formalarının ömrü eyni deyil. Adətən yüksək hündürlüyə malik olan formalar nisbətən uzun-ömürlüdür.

Hazırda becərilən alçaq boylu (böyük olmayan kollar) formalarıdır. Onlar da öz təbiətinə görə çoxilliklərdir. Lakin subtropik ölkələrin pambıq əkən rayonlarında şaxtalar olduğu üçün burada pambıq bitkisi kimi yaşaya bilər. Əgər hər hansı bir bitki şaxtalar olan dövrdə istixanalara yerləşdirilərsə onda o, arada bir neçə il yaşaya bilər.

Qossipium cinsi çox uzaq dövrlərdə əmələ gəlmişdir. M.F.Mauerə görə onun əcdadı bir neçə növ olmuşdur ki, bu cinsi şərti olaraq **Palaeoqossypium** adlandırmaq olar.

Bəzi tədqiqatçılar belə zənn edirlər ki, pambıq bitkisi təxminən 70-100 min il əvvəl, tabaşir dövrünün ikinci yarısında əmələ gəlmişdir. A.M.Jukovski və başqalarının fikrincə pambıq tabaşir dövründən də əvvəl əmələ gəlmişdir.

Bu fərziyyələr barədə heç bir yazılı məlumat yoxdur, lakin Visbar və Markuson boz kömürün üzərində pambıq uçağınının (mahlıcın) izini tapmışdır.

Qossipiumun mənası-pambıq verən və ona oxşar- məhsul verən ağac deməkdir. Qossipium cinsi tropik iqlimi olan zamanın bir neçə

qurşağında eyni əcdaddan (yəni eyni cinsin eyni növündən) əmələ gəlmişdir.

F. M. Mauerin təsnifatına görə pambığın 35 növü var.

Onlar 6 fəsiləyə, 5 yarımfəsiləyə, 3 yarımcinsə bölünür:

Gossypium L. cinsi

Yarımcins A. Eugossypium Tod. ampl. Mauer

Seksiya I. *İndica* Tod. ampl. Mauer

Yarımseksiya 1- a. *İndica* Tod. eml. Mauer

1. *G. arboreum* L.

2. *G. herbaceum* L.

3. *G. Soudanense* Watt.

Yarımseksiya I- v. *Curtiloba* Mauer

4. *G. Somalense* (Gurke) J. B. Hutch

5. *G. Ellenbeckii* (Gurke) Mauer

6. *G. Bakeri* Watt

Yarımseksiya I- s. *Anomala* Tod. em. Mauer

7. *G. anomalum* Wawra et Peyr

8. *G. Capitis - viridis* Mauer

9. *G. triphyllum* (Harv.) Hochr.

Seksiya II. *Pseudopambak* Prokh. am. Mauer

10. *G. Stocksii* Mast

11. *G. areysianum* Defl

Yarımcins V. *Karpas* Raf. ampl. Mauer

Seksiya III. *İntegrifolia* Tod. ampl. Mauer

Yarımseksiya III - a. *İntegrifolia* Tod.

12. *G. Davidsonii* Kel.

13. *G. Klotzchianum* Anderss

14. *G. Raimondii* Ulbr. *Yarımseksiya III - b.* *İngenhouzia*

Moc. et Sesse ex D. S.) Mauer

15. *G. Trilobum* (Moc. et Sesse ex D. S.) Skovsted

16. *G. aridum* (Rose et Standl.) Skovsted

17. *G. gossypoides* (Ulbr.) Standl.

Yarımseksiya III - s. *Caducibrocteolata* Mauer

18. *G. armourianum* Kearney
19. *G. Harknessii* Brandg.
20. *G. Californicum* Mauer
Seksiya IV. Magnibracteolata Tod. em. Mauer
21. *G. hirsutum* L.
22. *G. tricuspidatum* Lam.
23. *G. mustelinum* Miers ex Watt.
24. *G. tomentosum* Nutt. ex Seem.
25. *G. barbadense* L.
Yarımcins S. Sturtia (R. Br.) Tod. ampl. Mauer
Seksiya V. Thespesiastra Tod.
26. *G. thespesioides* (Benth.) F. Mull.
27. *G. flaviflorum*
Seksiya VI. Hibiscoidea Tod.
28. *G. Sturtii* F. Mull.
29. *G. costulatum* Tod.
30. *G. cunninghamii* Tod.
31. *G. populifolium* (Benth.) F. Mull.
32. *G. timorense* Prokh.
33. *G. austrole* F. Mull.
34. *G. Robinsonii* F. Mull.
35. *G. Biskii* Prokh.

1.7. Pambığın növləri

Pambıq əməkəmənci (*Malvaceae*) fəsiləsinin (*Gossypium L.*) cinsinə daxildir. Hazırkı təsnifata görə 35 növü əhatə edir. Onlardan 5 növü mədənidir. Təsərrüfat əhəmiyyətinə malik olan mədəni növlər aşağıda qeyd edilənlərdir:

1. Tüklü pambıq (Meksika pambığı) – *gossypium hirsutum L.*
2. Misir pambığı – *gossypium barbadense L. (G. Peruvianum Gav.) (vətəni Barbados adalarındır)*
3. Ağacvarı pambıq – *gossypium arboreum L. (vətəni Hindistan və Çin hesab edilir)*

4. Otvari pambıq – *gossypium herbaceum L.* (vətəni Afrika və cənubi Asiyadır)

5. Qərbi Hindistan pambığı – *gossypium tricuspidatum Lam.*

Azərbaycanda birinci və ikinci növ becərilir. Bunları üç qrupa bölmək olar.

1. Orta və uzun lifli sortlar (tüklü pambıq);
2. Zərif lifli sortlar (Misir pambığı);
3. Lifi rəngli sortlar.

Geoloji proseslərin və iqlimin dəyişməli nəticəsində coğrafi cəhətdən fərqlənən 3 böyük cins və növ qrupunun əmələ gəlməsi müəyyən edilmişdir. Onlar Asiya - Afrika (paleotropikeuqossipium). Amerika (Neotropik-karpas) və Avstraliya (Sturtiya) qruplarıdır. Bu göstərilən qruplar öz növbəsində yaşayış şəraitindən, irsi əlamətindən və növün xüsusiyyətindən asılı olaraq get-gedə formalaşır, kiçik qruplara ayrılır. Məsələn Asiya-Afrika qrupu ayrıca Asiya və Afrika qruplarına ayrılır. Asiya qrupu isə öz növbəsində cənubi, cənubi-şərqi qruplarına, Afrika qrupu isə cənubi-qərbi Afrika qruplarına ayrılır və s. Eyni ayrılmalar Amerika və Avstraliya qrup pambıqlarında da baş verir. Amerika qrupu-mərkəzi və cənubi Amerika qruplarına ayrılır. Pambıq bitkisi subtropik zonaya və cənuba getdikcə onun yeni-yeni formalarının əmələ gəlməsinə, pambığın irsi dəyişkənliklərinə, o yerlərin mülayim iqlimi, günün uzunluğu ciddi təsir göstərə bilmişdir. Burada qədimdən becərilən çoxillik hündür gövdəli bitkidən yeni alçaq boylu birillik tezyetişən, mədəni pambıq bitkisi meydana gəlmişdir.

İnsanlar tezyetişən pambıq sortlarını məhsuluna, qozaların iriliyinə, mahlıcın keyfiyyətinə və başqa göstəricilərinə görə seçmə aparmışdır. Beləliklə tədrici seçmə sayəsində yeni tezyetişən yüksək məhsuldar sortlar əldə edilmişdir ki, onları da mülayim iqlimə malik olan subtropik zonada becərməyə başlamışlar. Bu növ sortlar 4-6 ərzində tam yetişən qozalar verdiyi halda, ağac formalı çoxillik pambıqlar isə 8-9 aya, bəzi formalar isə daha gec yetişir. Bir neçə əsr ərzində pambıq bitkisi tropik ölkələrdən subtropik ölkələrə keçmiş, bu dövrdə iqlimin dəyişməsi ilə əlaqədar olaraq onun ağac, kol və ot formaları meydana gəlmişdir.

Hazırda daha tez yetişən və istənilən xassəyə malik pambıq formalarını əldə etmək işi müasir seleksiya üsullarının tətbiqi nəticəsində asanlaşmışdır.

Pambıq növlərinin əsas morfoloji əlamətləri

Cədvəl 1

Nişanələri	N ö v ü n a d ı		
	<i>G. hirsutum</i>	<i>G. barbadense</i>	<i>G. herbaceum</i>
Bitkinin hündürlüyü	1-1,5 m	1- 2 m	1-1,5 m
Bitkinin tüklülüyü	Tüklü (tükcüklər bir qatlıdır)	Tüksüz	Tüklü (tükcüklər ikiqatlıdır)
Yarpaq diliminin forması	Qısa-üçbucaq	Uzunsov-üçbucaq	Enli yumurtavarı
Yarpaqaltlıqları	Qısa	Uzunsov	Orta irilikdə
Çiçəyin iriliyi	Orta	İri	Xırda
Ləçəklərin ləkəliliyi	Olmur	Olur	Olur
Çiçəkaltlığının iriliyi	İri	Orta	Orta
Çiçəkaltlığının bir-birinə bitişməsi	Sərbəstdirlər	Çox hallarda bitişirlər	Orta dərəcədə bitişirlər
Çiçəkaltlığının dişcikləri	Uzun, düz	Qısa, xaricə doğru əyilmiş	Qısa, daxilə doğru əyilmiş
Qoza (iriliyi)	İri	İri və orta	Xırda
Qozanın səthi	Hamar, yaxul zəif çuxurlu	Xırda çopurlu	Hamar, yaxud dayaz çopurlu
Qozadakı yuvalarının sayı	4-5	3-4	3-4
Qozanın açılması	Yaxşı	Yaxşı	Zəif
Lifin uzunluğu	32- 40 mm	35-50 mm	18-25 mm
Lifin rəngi	Ağ	Sarımtıl	Ağ
Toxumu	Lifaltlıqlı	Çılpaq, lifaltlıqlı	lifaltlıqlı

1.8. Dünya pambıqçılığı haqqında qısa məlumat

Fərz edirlər ki, insanlar vəhşi bitən bitkilərdən 15-30 min il əvvəl. Bəlkə də bir qədər tez paleolit dövründə pambıq yığmışlar. Sonralar insanların mahlıca artan tələblərini ödəmək üçün neolit dövründə əkinçiliyin yaranması ilə əlaqədar onu becərməyə başlamışdır.

Müxtəlif xalqlarda və müxtəlif ölkələrdə pambığın becərilməsi və onun mahlıçıdan istifadə edilməsi eyni vaxtda olmamışdır. O birinci becərilən yerlərindən yeni rayonlara keçmiş, sonralar isə tropik zonadan subtropik və nisbətən isti ölkələrə, tropik zonada isə düzəngahlardan hündürlüklərə (dağlara) yayılmışdır.

Bu coğrafi ərazidə insanlar tərəfindən seçilən qısa boylu və tez-yetişən pambıqlar yer kürəsində yayılmaqda böyük rol oynadı.

Pambığın becərilməsi, onun mahlıçının toxunması və toxuculuğun köhnə dünyada birinci ocağı Hindistan, Cənubi şərq və Mərkəzi Afrika və yeni dünyada Peru, Meksika və Antil adalarını hesab etmək olar.

Hindistanda pambığın becərilmə və onun mahlıçıdan parça toxuma tarixini (Sində vilayətindəki keçmişdə uçmuş Maxanco Daro şəhərində arxeoloqlar tərəfindən tapılmış parça qırığı ilə) bizim eradan 3000 il əvvəl olan bir müddətə aid etmək olar. Hindistanda pambığın becərilməsi və mahlıçın istifadə edilməsi haqda ətraflı məlumatı keçmiş Yunanıstan tarixçiləri heradot (bizim eramızdan 5 əsr əvvəl) və Teofrast (4 əsr əvvəl) vermişlər. Onlar pambıq lifinin çox vaxt “ağac yunu” adlandırırdılar.

Hindistanda pambıq lifinin ayrılma və toxunması çox keçmişlərdə məharətlə yerinə yetirilirdi. Orada pambıqdan xüsusi toxunan nazik daska parçası çox şöhrət qazanmışdı. Yeni əsrdə Hindistanda pambıqçılıq öz inkişafını davam etdirdi. Bu haqda çoxlu Avropa səyahələrinin (Marko Polo XIII əsr, Afonasiy Nikitin XV əsr) yazılı məlumatları vardır.

Hindistanda pambıqçılıq xüsusən XVII və XVIII əsrlərdə güclü inkişaf etməklə, XIX əsrin ikinci onilliyində pambıq istehsalı üzrə o,

dünyada birinci yeri tuturdu. Sonralar birincilik ABŞ-a keçdi. Hindistanın 1947-ci ildə azadlıq alması pambıqçılığın orada yenidən inkişaf etdirilməsinə səbəb oldu.

Bəzi məlumatlara görə **Cində** pambıqçılıq olmayıb. Lakin sənaye pambıqçılığı burada Hindistandan çox sonra aparılmışdır. XX əsrin birinci üç onilliyindən pambıqçılıq sürətlə inkişaf etməyə başlayır. Çin Xalq Respublikasının əmələ gəlməsi ilə (1949-cu il) əlaqədar olaraq orada pambıqçılıq gələcək inkişafını tapdı.

İran və Ərəbistanda pambıq qədim vaxtlardan, bəzi məlumatlara əsasən bizim eradan 6-7 əsr əvvəl becərilmişdir.

Pliniy (eramızdan 23-27 il əvvəl) İranda pambıqçılığın 1-ci əsrdə olmasını qeyd edir. O yazır ki, iranlılar pambıqdan o qədər gözəl materiallar hazırlayırdılar ki, onlar heç də hindlilərin düzəltmələrindən geri qalmayırdı.

İraq dövlətində də pambıqçılığın inkişaf tarixi çox qədim dövrlərə təsadüf edir. Belə ki, insanların dünyada ən qədim yaşayış məntəqəsi olan İraqın şimalında Noyova vilayətində (9000 il əvvəl) inkişaf etmiş əkinçilik varmış.

Asiyada pambıqçılığın inkişafını Uott ərəblərin o qitəyə gəlmələri ilə əlaqələndirir. Ərəblər herbaceum pambıq növünü Aralıq dənizinin qərb ölkələrinə - Siciliyadan İspaniyaya qədər yaya bilməmişlər.

Qədim Misirdə bəzi məlumatlara əsasən pambıqçılıq olmayıb. Bunun səbəbini orada kənaif bitkisinin daha geniş yayılması ilə izah edirlər. Lakin Lorus, Herodot və Teofrast qədim Misirdə pambıq lifindən istifadə edilməsini qeyd etmişlər. Herodota görə Misirdə bir çox qiymətli əşyalar “ağac yunundan”, yəni pambıqdan hazırlanırdı. Misirdə pambıqdan istifadə olunması haqda Teofrast və Pliniy də göstərmişlər.

Misirdə 1820-ci ilə qədər yerli və Asiyadan gətirilmiş quza pambıqları əkilirdi. 1820-ci ildə Cənubi Amerikadan gətirilmiş uzun lifli Peru pambığı (quossipium barbadense) əkilməyə başlayır və o, 1840-cı ildə yerli quzanı sıxışdıraraq aradan çıxarır.

1863-1875-ci illərdə Misirdə Amerikadan gətirilmiş pambıq sortlarının toxumlarının qarışması və təbii tozlanması nəticəsində yeni, yüksək məhsuldar, uzun lifli sort (Aşmuni) əldə edilir ki, bu da

Misir pambığı adı ilə dünyada şöhrət qazandı. Bu sortun tətbiqi nəticəsində Misirdə pambıqçılıq sürətlə artmağa başladı və XX əsrin birinci yarısında əkin sahəsi 800 min hektara çatdı, Ümumi məhsul isə 1824-cü ildə 10200 tona qarşı 1897-1898-ci illərdə 300000 tona bərabər oldu.

Hazırda BƏR-i zərifli pambıq mahlıçı istehsalında dünyada birinci yeri tutur.

Afrikada Misirdən sonra ən çox zərifli pambıq istehsal edən Sudan və Uqanda ölkələridir. Komerun, Mali, Seneqal və digər ölkələr də zərifli pambıq istehsal edirlər.

Yunanların və İtalyanların pambıq əkən şərq ölkələri ilə əlaqələrinin olmasına və ticarət etmələrinə baxmayaraq, Avropaya pambıqçılıq çox gec yayılmışdır. Burada pambıq ilə birinci tanış olan xalq yunanlar olmuşlar,

Pambıqçılıq Cənubi Avropada VII əsrdə bir qədər geniş mövqe tuta bilmişdi. X əsrdə qərbi Avropada birinci olaraq toxuculuq sənayesi İspaniyada yaradıldı. XII-XIII əsrdə İspaniyanın Barselona şəhəri yelkənlər üçün parça və bambaz toxumaqda böyük bir toxuculuq mərkəzinə çevrilmişdi.

Pambıqçılığın Orta Asiya və Qazaxıstanda becərilməsi haqqında o biri ölkələrdə olduğu kimi dəqiq məlumat yoxdur. Lakin bəzi tarixi məlumatlar vasitəsi ilə müəyyən olur ki, burada pambıqçılıqla çox qədim dövrdən məşğul olurdular. Belə bir məlumat 1933-1934-cü illərdə Səmərqəndin yaxınlığında aparılan arxeoloji qazıntılar zamanı aşkar olmuşdur. Bizim eranın 720-ci ilinə aid olan bir günbəzdə quza növünə mənsub olan xam pambıq tapılmışdır. Sonralar aparılan arxeoloji qazıntılarda qədim Xarəzmin uçurulmuş qalalarının (torpaq-qala) yerində (VI-VIII əsrə aid) S.P.Tolstoy tərəfindən 1937-1940-cı illərdə kənd təsərrüfatı bitkilərinin toxumları ilə birlikdə mahlıçə və pambıqdan toxunmuş xalata qalığı tapılmışdır. Arxeoloq V.İ.Sprişevski Özbəkistanın Namanqan vilayətində I-II əsrə aid olan qədim qəbirlərin birində pambıq mahlıçı kənaf və at quyruğu ilə birlikdə hörülmüş iplik tapmışdır.

Özbək arxeoloqları Fərqanə düzündə kömürlənmiş pambıq yumağı taparaq orada pambığın 2 min il əvvəl becərilməsini müəyyən etmişlər.

Orta Asiyada pambığın becərilməsi və onun emalı haqda bir çox köhnə şərq əlyazmalarında da məlumat vardır.

X əsrdə ərəb coğrafiyaçıları tərəfindən Mari, Buxara, Səmərqənd, Xorezm, Fərqanənin bir hissəsi, Daşkənd və hətta Çimkənddə pambıqçılıqla bərabər, o şəhərlərin pambıqdan hazırlanan parçalarla məşhur olmaları da göstərilir.

VIII əsrdən başlayaraq Orta Asiyada pambıq və pambıq istehsalı azalmağa başladı. Bunun əsas səbəbi o dövrdə uzun və amansız müharibələrin olması idi.

Orta Asiyanın (xüsusən Buxara, Xivin və sonradan Kokand xanlıqlarının) Moskva dövləti ilə ticarət əlaqəsi yarandıqdan sonra XVI-XVII əsrlərdə Moskva dövlətinə göndərilən məhsulların içərisində pambıq və pambıqdan istehsal olunan mallar da var imiş. Sonradan XVIII və XIX əsrlərdə Orta Asiya xanlıqlarının Rusiya ilə ticarəti güclənir, lakin hərdənbir onun arası kəsilə də bilirdi, Burada pambıqçılığın sürətlə inkişaf etməsi Rusiyada toxuculuq fabriklərinin artması ilə əlaqədar idi ki, bu da təxminən XIX əsrin ikinci yarısının dördüncü rübünə düşürdü. O zaman Orta Asiya xanlıqları Rusiyaya əsas etibarilə xam pambıq və pambıqdan toxunmuş mallar ixrac edirdilər.

Pambıqçılığın əsas inkişafı uzun müddət sükutdan sonra XIX əsrin ikinci yarısında Orta Asiya Rusiya ilə birləşdikdən sonra başlanır. Çar Rusiyası Orta Asiyanın pambıqçılığını öz toxuculuq sənayesi üçün ucuz xammal almaq mənbəyi kimi qiymətləndirirdi. Bununla əlaqədar olaraq XIX əsrin 70-ci illərində yerli az məhsuldar və qısa lifti sort olan quzanı (qossipium herbaceum cənubi Amerikanın dəniz sahili pambığı olan Si-Aylend (qossipium barbadense) ilə əvəz etmək niyyətinə düşürlər. Lakin bu sort çox gec yetişən olduğu üçün onunla əvəz edilməsi baş tutmadı və bu iş dayandırıldı. Ancaq 80-ci illərdə bu məsələ yenidən qaldırıldı və bu dəfə nisbətən tez yetişən Meksika sortları - Upland tipli (qossipium hirsutum) pambıqlarla əvəz edilməsi qərara alındı ki, bu da yaxşı nəticə verdi. İlk dəfə olaraq

yüksək keyfiyyətli və qiymətli Misir pambığını Orta Asiyanın isti olan hissəsində becərməyə başladılar və onların təməlinə seleksiyacılar Orta Asiya şəraitində daha yüksək məhsul verən sortlar yaratdılar.

Zaqafqaziyada pambıqçılıq çox qədim dövrdən məlumdur.

Azərbaycanda pambıqçılığın ilk inkişafı haqda dəqiq ədəbiyyat məlumatı yoxdur. Ə.Ə.Sumbatzadə müxtəlif arxiv materiallarına istinad edərək yazır ki, Azərbaycanda pambıqçılığın hətta XIX əsrin əvvəlinə qədər olan vəziyyəti haqda yalnız natamam məlumatlar mövcuddur. Tarixçi Majey Xoreyskinin göstərdiyinə görə Azərbaycanda pambıq IV və VI əsrlərdə becərilmiş.

Güman edildiyinə görə pambıq bitkisi Azərbaycana İran və İraqdan keçmişdir. Bəzi dəqiq mənbələrin məlumatlarından müəyyən olur ki, 1823-cü ildən dəmir yoluna yaxın olan Gəncə Göyçay, Ağdaş və digər qəzalarda, eyni zamanda Naxçıvanda da kütləvi sürətdə pambıq əkilmişdir.

Həmin vaxtlar pambıqçılığın 39,1 %-i Mil-Qarabağ, 32,8%-i Muğan-Salyan, 19,8%-i Şirvan və 8,3%-i Gəncə-Qazax zonasının payına düşürdü.

Pambıq istehsalı ilk əvvəllər yerli əhalinin və kустar karxanalarının tələbatı üçün idisə, sonralar xanlara-bəylərə kömürük vermək üçün becərilmiş. Əkilən pambıq sortu "Qaraqoza" adlanmaqla, lifləri gödək və kobud idi.

Orta Asiyada və Zaqafqaziyada pambıqçılığın güclü inkişaf Rusiyanın digər dövlətlərdən (xüsusən ABŞ) birinci beşillikdə zəriflifli pambıq almaqdan azad olunmasına mümkünat verdi.

Rusiyanın Avropa hissəsində pambığın əkilməsi məsələsinə dövlət başçıları tərəfindən çox qədim dövrdən səy göstərilmişdir. Məsələn, XVIII əsrin 70-ci illərində Çar Aleksey Mixayloviçin əmrinə əsasən pambığın və digər yeni kənd təsərrüfatı bitkilərinin Moskva ətrafında becərilməsi üçün təcrübələr qoyulmuşdur. Lakin pambıq bu yerlərdə yetişmədiyi üçün bu iş baş tutmamışdır. Pambıqçılığın mərkəzi Rusiyada yetişdirilməsi üçün I-ci Pyotr da səy göstərmişdir.

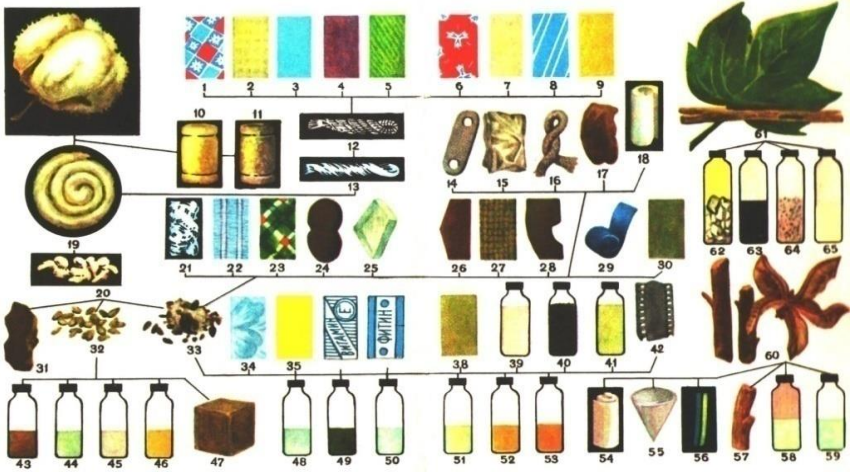
Rusiyanın Avropa hissəsinin cənubunda pambığın becərilməsi haqda olan məlumatlar nisbətən gec vaxtlarda, XVIII əsrin orta və sonuna və XIX əsrin əvvəlinə aiddir, 1888-ci ildən 1890-cı ilə qədər və sonradan 1909-cu ildə əkinçilik departamenti Rusiyanın cənubunda pambıq bitkisinin yetişməsinə müəyyənləşdirmək üçün təcrübələr qoyuluşunu təşkil etdi. Bu təcrübələrin əsasında Ter vilayəti və Dağıstanda bu bitkinin becərilməsinin yararlı olması qərarlaşdırıldı. 1912-cı ildə isə pambığın Xasav-Yurt və Dərbənddə becərilməsinin mümkün olmasını öyrənmək üçün daimi təcrübə plantasiyaları təşkil edildi.

Sonralar Rusiyanın Avropa hissəsinin cənubunda pambığın becərilməsini bir çox təsərrüfatlar təkrar etdi, lakin onlar əvvəlki kimi baş tutmadı.

Yalnız keçmiş Sovet dövründə ölkənin Avropa hissəsinin cənubunda pambığın becərilməsi mümkün oldu. Bu rayonlara köhnə pambıq becərilən zonalardan (Orta Asiya və Zaqafqaziyada) fərqlənmək üçün yeni pambıq becərən rayonlar adı verildi. Bu rayonların tərkibinə Astraxan, Volqoqrad, Rostov vilayəti Şimali Qafqaz, Krım və cənubi Ukrayna daxil idi. Sonralar pambıq Moldoviyaya da keçdi, Onun əkin sahələri ölkədə əkilən bütün sahənin ¼-nə qədər çatdı. Lakin 1957-ci ildə burada pambıq əkini ölkədə taxıl məhsulunun artırılması haqda olan 1953-cü ilin qərarına əsasən dayandırıldı. Digər tərəfdən bu rayonlarda pambıq məhsulu olduqca aşağı idi.

Yeni Dünya pambıqçılığının tarixi elm üçün Köhnə Dünya pambıqçılığından çox sonra məlum olmuşdur. Avropalılar Amerika qitəsinə gəldikdə Meksikada, Yukantada, San-Salvador adasında, Paraqvay və Çilinin cənubunda Peruda və s. yerlərdə pambıqçılığın yüksək inkişafına və mahlıcın emal texnikasına rast gəlmişlər.

Hələ, o zamanlar (1492-ci il) Amerikada müxtəlif xalqlar pambıq lifindən toxunmalar hazırlamağı, onları müxtəlif rənglərlə rəngləməyi, müxtəlif gözəl hörmələr, şəkillər çəkməyi, paltar, hərbiçilərin döş qılafları, kəndir və bir çox başqa məmulatları hazırlaya bilirdilər.



Şəkil 6. 1.Açılmış pambıq qozası 2.dəsmallıq parça 3.süni parça. 4.Sətin parça. 5. Çit parça. 6. Saplar 7.Ağ çitlər. 8.Ştəpe 19.Daranmış lif. 10.Pambıqlı. 11.Tiflik xammal. 12.Sap. 13.iplik. 14.Fibra. 15.selefon. 16.Kəndir. 17.Sellüloza. 18.Kağız. 19.Lif. 20.toxum. 21.Asetilsellüloza. 22.Süni ipək. 23.Şəffaf ipək. 24.Süni foter. 25. Sınnayan şüşə. 26.lineliium. 27.Yanğına qarşı qolçaq. 28. Süni dəri. 29.İzolenta. 30.Kardon. 31.Jımıx. 32.Toxumun nüvəsi. 33.Toxumun qabığı. 34.Kapron. 35.Neylon. 36.E vitamini. 37.fitin. 38.Süni kauçok. 39.efilrlı məhlul 40.Barıt. 41.Təyyarələr üçün lak. 42.şəkil plyonkası. 43.əlif yağı.44.Steoren. 45.Qleserin. 46Yağ. 47.Sabun. 48.Qlyukoza. 49.liqinin. 50.Çaxır spirtı 51.Endotal. 52.Polisilin yapışqanı. 53. Firfrol. 54.Kağız. 55.Filter kağızı 56.Elektrik naqili. 57.Yanacaq. 58.Spirt .59.Karbon turşusu. 60.Gövdə və qərzək.61.Yarpaq və kök. 62.kalsioksalat. 63 Yapışqan. 64.limon turşusu. 65.Kraxmal Magellan (1519) Braziliyada yerli əhalinin pambıqdan istifadə etmələrini müşahidə etmişdir, Eyni halı Pizzaro (1522) Peruda görmüşdür, Cənubi Amerikada pambığın istifadəsi haqda Boşam (1521), Braziliyada yaşayan Suza (1570-1587) və digər müəlliflər qeyd etmişlər.

PAMBIĞIN İSTİFADƏSİ



Şəkil 7.

Qədim Peru qəbiristanlığında arxeoloji qazıntılar apararkən oradan çoxlu miqdar pambıq parça, qaytan, toxum, xam pambıq və s. tapılmışdır. Bu qazıntılar Qədim Peruda pambıqçılığın çox geniş inkişaf tapdığını göstərir.

ABŞ-in torpaq-iqlim şəraiti pambıq bitkisi üçün ən əlverişli olduğu üçün burada bu bitki çox geniş yayıla bilmişdir.

1890-1897-ci illərdə bütün dünyada istehsal edilən xam pambığın 60,4% ABŞ-in hesabına idi.

Birinci dünya müharibəsindən sonra (1920-ci illərdə) Amerikada pambıqçılıq ən yüksək vəziyyət alır, lakin 1930-cu illərdə bütün kapitalist ölkələrində gedən böhran ABŞ-ı da sarsıtdı ki, bunun nəticəsində 10 il ərzində pambığın əkin sahəsi 2 dəfə azaldı.

İkinci dünya müharibəsindən sonra ABŞ-da pambıq istehsalı artır və bir müddət birinci yeri tuturdu. Hazırda o, pambıq istehsalında dünyada, birinci və bəzən də ikinci yeri tutur.

Braziliya sənaye əhəmiyyəti olan pambıqçılıqla XVI əsrdən məşğul olmağa başlayıb. Burada mahlıcı çox əvvəllər həyətyanı torpaqlarda bitən yarım mədəni yerli çoxillik pambıq formalarından toplayırdılar.

Meksikada da pambıq çox qədim dövrdən becərilir. Məhz burada və Qvatemalada dünyada ən məhsuldar pambıq növü olan hirzitum pambığı tapılmışdır ki, bu növə çox vaxt Meksika pambığı da deyilir,

Peru - ən qocaman pambıq əkən rayonlardan biridir və burada pambıqçılığın tarixi 2500 il əvvələ aid edilir.

Arxeoloji qazıntılar əsasında məlum olur ki, pambığı bir sahə bitkisi kimi XVI əsrdə becərməyə başlamışlar.

Argentina, Kolumbiya, Ekvador, Paraqway, Venesuela və bir çox digər ölkələrdə də pambıq əkirlər. Bu ölkələrdə də pambıq çox qədim bir bitki hesab edilir.

Avstraliyada pambıq mədəni halda XIX əsrin birinci rübündə becərilməyə başlanıb, lakin bu ölkədə pambığın bir neçə vəhşi növü müəyyən edilmişdir. Hazırda Avstraliyada pambığın əkin sahələri genişlənir. İlk əvvəl Cənubi Uels ştatı (1860-cı il), sonradan isə Kvinolend ştatı və Qərbi Avstraliyada da pambıq səpinləri genişlənir.

Pambıqçılığın sonrakı inkişafı pambığın məhsulunun istifadə dərəcəsindən asılı idi. O zamanlar lifi toxumdan ayırmaq əsas etibarilə əl vasitəsilə gedirdi. Pambıq lifini toxumdan ayıran mükəmməl və məhsuldar maşınların olmaması pambıqçılığın inkişafını müəyyən dərəcədə ləngidirdi. Amerikalı Eli Uitney adlı bir müəllimin (1793-cü il!) icad etdiyi və bir neçə ildən sonra mexanik Xocin Xolmsın onu təkmilləşdirdiyi pıçqılı Cin adlanan yüksək məhsuldar maşının meydana çıxması ABŞ və ondan sonra digər ölkələrin pambıqçılığının inkişafının təməlini yaratdı.

Pambıqçılığın sonrakı və daha sürətlə inkişaf etməsi toxucu, əyirici və yağ emal edən makinaların icad edilməsindən asılı idi. Bu

makinaların icad edilməsi pambıqçılığın inkişafına öz müsbət təsirini göstərdi.

1.9. Pambıqçılığın müasir coğrafiyası və əsas pambıq əkən ölkələrdə xam pambıq istehsalı

Hazırda dünyada pambığın becərilmə sərhədi şimal en dairəsinin 38° -dən 44° -yə qədər yayılmışdır. Burada şimal en dairəsinin 38° -də ABŞ, 44° -də isə Çin Xalq Respublikası pambıqçılıqla məşğul olurlar. MDB ölkələrindən Karakalpak Respublikasında şimal en dairəsinin təxminən 43° -də pambıq əkilir,

Pambıqçılıq zolağının cənub sərhədi cənub en dairəsinin 35° -dən keçir ki, burada Avstraliyada pambıq becərilir. Bu zolaqda yəni şimal en dairəsinin 44° -dən cənubi en dairəsinin 35° arasında yerləşən dünyanın bütün qitələrində (Asiya, Afrika, Avropa, Amerika və Avstraliyada) münasib şərait olan yerlərdə pambıq bitkisi becərilir.

Yer kürəsində 80-dən çox ölkə pambıqçılıqla məşğul olur. Ümumi əkin sahəsi təxminən 34-35 milyon hektar və mahlıç məhsulu isə müvafiq olaraq 17-19 mln. tona bərabərdir.

İstehsal edilən məhsula və səpin sahəsinin həcminə görə dünyada əsas pambıqçılıq ölkələri ABŞ, ÇXR, Hindistan, Pakistan, MDB ölkələri, Braziliya, Meksika, Misir və Türkiyədir bu ölkələr dünyada istehsal edilən pambığın təxminən 80%-ni verirlər.

FƏSİL. II.

PAMBIQ BİTKİSİNİN QURULUŞU VƏ İNKİŞAFI

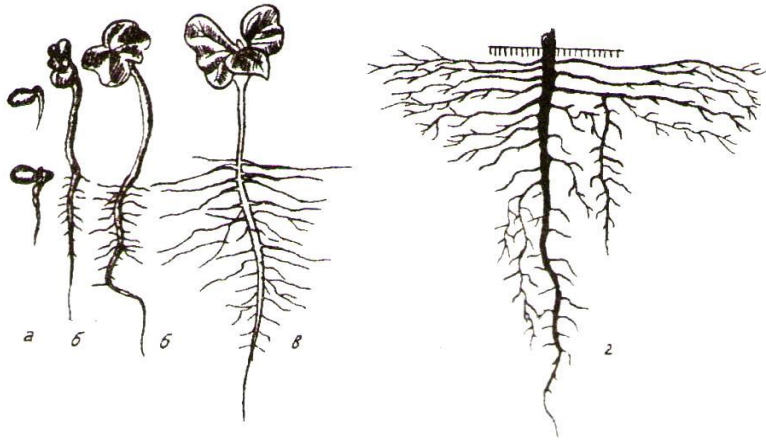
2.1.Pambiq bitkisinin kök sistemi.

Digər çiçəkli bitkilərdə olduğu kimi, pambıqda da boy və inkişaf müəyyən qanunauyğunluq əsasında gedir və növbə ilə öz hissələrini əmələ gətirir, o cümlədən kök, gövdə, yarpaq, budaq, çiçək, meyvə və s. əmələ gəlir. Çiçəkdən meyvə-qozalar əmələ gəlir. Onların daxilində üstü mahlıç ilə örtülü çiyid olur ki, elə pambığı da birinci növbədə bu mahlıçın xatirəsi üçün becərilər.

Bu orqanların bitkinin həyatında müxtəlif vəzifələri olmaqla, onların hər biri vegetasiya dövründə müəyyən bir vəzifə daşıyır.

Kök sistemi. Pambiq bitkisinin kök sistemi torpaqda böyüyür və inkişaf edir, Odur ki, torpağın becərilməsində tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlər bitkinin kökünün və yerüstü hissəsinin inkişafına müəyyən təsir göstərə bilir, Məhz ona görə də kök sisteminin quruluşunu, onun inkişafını bilmək və bitkidən yüksək və tez yetişən pambiq məhsulu almaq üçün tələb olunan düzgün aqrotexniki tədbirlərin işlənilib, tətbiq olunması böyük əhəmiyyət kəsb edir, Pambığın kök sistemi mil kökdür. Əsas kök - kökboğazcığında başlayaraq, torpağın aşağı qatlarına hərəkət edir və suvarma şəraitində sort və növdən asılı olaraq, diametri 1,0 -1,5, bəzən də təsadüfi halda 3 sm də ola bilər. Mil kök dərinliklərə getdikcə incəlir və torpağın 20-25 sm dərinliyində onun diametri 1-2 mm-ə çatır. Kökün sonrakı dərinləşməsində kökdə nazıqlaşma çox az gedir.

Torpağın 4-6 sm dərinliyində əsas kökün üzərində birinci dərəcəli yan köklər əmələ gəlir ki, bunlar da istiqamətlərini torpağın ətraf tərəfinə yönəldir. Bitki yuvada tək olduqda yan köklər əsas kökdən ətrafa, dörd tərəfə hərəkət edir.



Şəkil 8. Kök sisteminin inkişaf dinamikası; a) çiyidin cücərməsi; b) ləpəyarpaq dövrü; v) həqiqi yarpaq dövrü; q) tam inkişaf etmiş kök sistemi

Bir yuvada bir neçə bitki olarsa, o zaman içəri tərəfdən birinci sıra yan köklər əmələ gəlmir, onlar yalnız ətraf tərəfdən boş olan yerdə inkişaf edir.

Birinci sıra yan köklərdən ikinci sıra yan köklər, ikinci sıra yan köklərdən üçüncü sıra yan köklər və ilaxir əmələ gəlir. Beləliklə, kök sisteminin şaxələnməsi başlayır.

Yaşlı bitkilərdə əvvəl əmələ gələn köklər odunlaşmış və üzərləri probka pərdəsi ilə örtülmüş olur. Sonradan əmələ gələn adi yan köklər isə incə, zərif, cavan və kök telləri ilə örtülü olur,

Cavan bitkilərdə kök telləri istər əsas kökdə və istərsə də birinci dərəcəli yan köklərin üzərində odunlaşmayana qədər əmələ gəlir.

Zərif, incə köklər kök telləri kimi torpaqdan qida maddələrini və nəmliyi sorduqlarına görə onları fəaliyyətdə olan və ya sorucu kökcüklər adlandırırlar.

Fəaliyyətdə olan kökcüklər yaşlı bitkinin kökündə hissə-hissə 10-15 dənə olmaqla, hər birinin uzunluğu 10 sm olur, bəzən onların uzunluğu 10-15 sm-ə çatır. Bu kökcüklərin diametri pam-bığın sort və növündən asılı olaraq, 0,640 mm-dən 1,082 mm arasında dəyişir,

Fəaliyyətdə olan kökcüklərin üzəri kök telləri ilə örtülü olur. Bu kökcüklərin üzəri kök telləri ilə bütünlüklə yox, 1 -3 sm uzunlu-

ğunda hissə-hissə örtülü olmaqla, kökcüklərin ucları boş qalır. Kökcüklərin nəhayətində torpaq qatlarında hərəkətləri zamanı mexaniki surətdə zədələnməməkləri üçün üksüklər vardır.

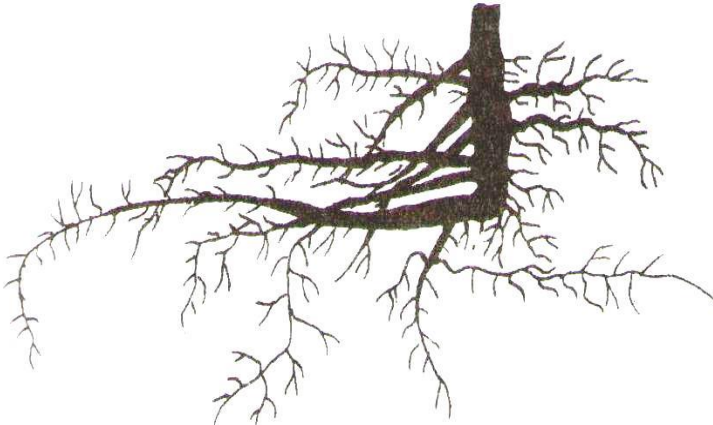
V.İ.Tsivinskiyə görə, kök telcikləri pambıq bitkisinde həddindən çox xırda olur və onların uzunluğu orta hesabla 4, 014 mikrona bərabərdir.

Fəaliyyətdə olan kökcüklər, onların üzərində olan kök telləri və qoca köklərin cavan və zərif uclarının hamısı birlikdə kök sisteminin fəaliyyətdə olan hissəsini təşkil edir. Bu köklər qida maddələri və nəm ilə bitkini təmin edir.

Kök sisteminin əsas vəzifəsi bitkini qida maddəsi və nəmliklə təmin etməklə bərabər, bitkini torpaqda dik saxlamaq və müəyyən amillərə davam gətirməkdir.

Kök sisteminin inkişafı çiyidin cücərməsindən başlayır. Ondan sonra rüşeym kökcüyü tezliklə torpağın dərinliyinə gedir və 5-6 sm dərinliyə çatdıqda orada kök atır. Ondan sonra ləpə altıdırsək boy ataraq ləpəyarpaqlarını torpağın üzərinə çıxarır.

Ağır mexaniki tərkibli torpaqda kökün inkişafı.



Şəkil 9. *Mil kökün torpağın müqavimətindən yana inkişaf etməsi*

Əsas kökdə birinci yan köklər, adətən çıxış alındıqdan 6-7 gün sonra, yəni milkökün uzunluğu 11-14 sm olduqda əmələ gəlir. Onla-

rın əmələ gəlmə tezliyi və boy atması sortun irsi xassəsindən və ətraf mühətdən asılıdır. Onlar nə qədər münasib və nə qədər tezyetişən olarsa, birinci növbə yan köklər ilk dövrlərdə bir o qədər tez əmələ gələcək, tez böyüyərək inkişaf edəcəkdir.

Qrunt sularının səviyyəsi aşağı olduqda köklər torpağın 1,5-2 m və hətta 2,5 - 3 m dərinliyinə gedə bilər. Lakin əksər hallarda onlar nisbətən dayazda yerləşir. Bəzi hallarda milkökün nəhayəti dərinliyə gedə bilmir, inkişafını dayandırır və məhv olur. Bu zaman kökün nəhayətində olan birinci və ya ikinci dərəcəli yan köklərin biri milkökün vəzifəsini öz üzərinə götürəndən sonra öz istiqamətini dəyişir və aşağı tərəfə hərəkət edir,

Pambıq bitkisinin yan köklərinin əsas şaxələnen hissəsi suvarma şəraitində torpağın üst 40-50 sm, yəni torpağın ən münbit və qida maddələri ilə təmin olunmuş qatında yerləşir.

Bollsun məlumatına görə, əsas kökün hər 10 mm böyüməsi sayəsində milkökə 2 ədəd yan kökcük əmələ gəlir. Məhz ona görə də cavan pambığın ilk inkişaf dövründə həddindən artıq birinci sıra yan kökləri əmələ gəlir. Lakin pambığın sonrakı inkişafı ilə əlaqədar olaraq, başqa ikiləpəli bitkilərdə olduğu kimi birinci sıra yanköklərin müəyyən hissəsinin fəaliyyəti dayanır və hətta məhv də olur. Bu halda torpağın 5-20 sm dərinliyində bitkidə 4-10 ədəd qüvvəli birinci sıra yanköklər əmələ gəlir ki, bunlar tezliklə odunlaşaraq qalınlaşır və digər kökləri inkişafca ötür.

Əsas kök isə bu dövrdə ətli, sulu olmaqla, aşağı qatlara ləng hərəkət edir.

Pambığın kök sistemi birinci ayda, xüsusən 15 günlükdə olduqda intensiv surətdə böyüyür. Torpaqüstü hissə isə əksinə, çox zəif böyüyür. Kök sisteminin bu cür intensiv böyüməsi pambığın çiçəkləmə dövrünə qədər çəkir. Bu dövrdə kök sistemi tamamilə təşkil olur və sonralar onun böyüməsi və inkişafı bir o qədər dəyişməyir, yalnız suvarmalar nəticəsində cüzi dəyişilmə ola bilər.

Qönçələmə fazasına qədər əsas etibarilə milkök və onun başlanğıcından isə yanköklər intensiv böyüyür,

Pambığın torpaqüstü hissəsi əsas etibarilə qönçələmə və çiçəkləmə fazalarında intensiv böyüməyə başlayırlar, bununla əlaqədar

olaraq, əvvəl əmələ gəlmiş orqanlar böyüməklə, yeni-yeni üzvlər də əmələ gəlir. Odur ki, pambıq bitkisinin böyüməsində və inkişafında torpaqüstü hissəsi ilə kök sistemi arasında qarşılıqlı əlaqənin yarandığı müşahidə edilir.

Belə ki, pambıq bitkisi yaşayışının ən əsas dövründə - çiçəkləmə və yetişmə dövründə torpaqüstü hissəsində əmələ gəlmiş bar orqanlarını qida maddələri və su ilə təmin etmək üçün ilk əvvəl kök sistemini inkişaf etdirir və onun vasitəsilə böyük miqdar torpaq hissəsini əhatə edir.

2.2 .Gövdə

Kök sisteminin baş zoğunun yuxarı hissəsi, kökboğazcığundan keçərək baş gövdəyə (monopodial ox) dönür ki, bu da yaşlı bitkilərdə iki əsas hissədən ibarət olur: kök boğazcığı ilə ləpəyarpaqların birləşdiyi hissə arasında olan alt az (gödək) ləpəyarpaqaltı dirsək (hipokotil) və ləpəyarpaqların birləşdiyi yerdən yuxarı olan gövdənin böyük hissəsi olan ləpəyarpaq üstü hissə (epokotil).

Ləpəyarpaqaltı dirsəkdə həqiqi yarpaqlar və budaqlar olmur, Onun əksinə olaraq ləpəyarpaqüstü hissədə isə həqiqi yarpaqlar və həm də budaqlar olur ki, axırıncılar yarpaqların qoltuğu altında olan tumurcuqlar hesabına inkişaf edir.

Tam yetişmiş bitkinin əsas gövdəsinin hündürlüyü önün bir və çoxillik olmasından, növündən, sortundan və eyni zamanda becərilmə şəraitindən asılı olaraq bir neçə santimetrdən bir neçə metrə qədər olur. Məsələn, suvarma şəraitində becərilən ortalıflı pambıqların gövdələrinin hündürlüyü 70-120 sm və daha çox, əksər hallarda isə 100 sm, zərifli pambıqlar da isə adətən bir qədər hündür 120-150 sm, bəzən 200 sm-ə qədər ola bilər,

Əsas gövdənin diametri də müxtəlif ölçüdə olur. Suvarma şəraitində ortalıflı pambıqların gövdəsinin diametri qaydada 1,0-1,5 və bəzən 2,0 sm, zəriflilərdə isə bir qədər artıq olur.

Əsas gövdənin xüsusiyyətlərindən biri vegetasiya dövrü vertikal (düz) durmasıdır. Gövdənin yerə yatması (əyilməsi) istənilən hal deyil. Belə ki, yerə yatmış bitki olduqda cərgəarası becərmə çətinlə-

şir, yerə tökülən qoza və xam pambıq çoxalır və belə sahələrdə məhsulu maşınlarla yığmaq çətin olur və ya mümkün olmur.

Kolun yerə yatması bitkini əsas gövdəsinin anatomik strukturunun xüsusiyyətlərindən, kolun quruluşundan və eyni zamanda bir qədər kök sistemindən asılıdır.

Tədqiqatlar vasitəsilə müəyyən edilmişdir ki, yerə yatma xassəsinə malik olan bitkilərin toxumalarının hüceyrə divarları yatmayan bitkilərin kinə nisbətən nazikdir. Yatmaya kolun quruluşu da səbəb ola bilər. Belə ki, əsas gövdənin diametrinin az və hündürlüyünün çox olması, yan budaqların və meyvə orqanlarının, xüsusən qozaların bir tərəfdə çox olması və s. bitkinin yerə yatma dərəcəsini artırır. Əsas gövdənin yerə yatması normadan artıq azot gübrəsi və suvarma verildikdə, bitki yüksək münbit torpaqlarda becərildikdə də müşahidə edilir. Bitki sıxlığı, güclü külək və s. amillərdə yatmaya təsir göstərir.

Pambıq gövdəsinin forması bütün sortlarda eyni deyil. Məsələn, Asiya və Afrika pambıqlarının gövdələri dəyirmi, Amerika qitəsinin pambıqlarınkı isə oval və ya nəzərə çarpacaq dərəcədə bucaq şəkilində olur. *Qossipium arboreum* və *herbaseum* pambıqlarının oduncaqları çox bərk olur, bıçaq ilə çətin kəsilir, *Qossipium hirtutum* və *barbadenze* pambıqlarının oduncağı isə boş olur və bıçaq ilə asan kəsilir.

Pambıq bitkisinin budağı tüklü və tüksüz ola bilər. Tüklülük dərəcəsi az tüklükdən çox tüklüyə qədər olmaqla, budağın üst hissəsində çox, alt hissəsində isə (bitki qocaldıqca tüklərin tökülməsi nəticəsində) az olur.

Qossipium hirtutum və *herbaseum* pambıqlarının gövdələri tüklü, zəriflifli pambıq sortlarının kollarının əksəriyyəti isə tüksüz və ya çox az tüklü olur. Gövdədə tüklülük bir və ya iki qat ola bilər. Birqatlıda bütün tüklər eyni boyda olur. İkiqatlıda isə uzun tüklər gödək tüklərlə növbələşir. Birqat tüklülüyə orta və zəriflifli pambıq sortlarında, ikiqatlıya isə quza pambıqlarında rast gəlmək olur.

Əsas gövdənin rəngi yaşıl və qırmızı olub, qara-qırmızı və bənövşəyi-qırmızıdan moruq və açıq qırmızı rənginə qədər dəyişə bilər.

Gövdə qırmızı rəngə bütünlüklə və ya günəşə çevrilmiş tərəfi hissə-hissə boyanır, odur ki, bəzən onu “günəş yanığı” adlandırırlar.

Gövdənin kökboğazcığından başlayaraq yuxarıya doğru bir neçə buğum arası mantar toxuma ilə örtülmüş olduğuna görə o qəhvəyi rəngdə görünür, kök boğazının diametri və rəngi gövdənin və mil kökün diametri və rəngi ilə eyni olduğuna görə onu mil kökdən və gövdədən ayırmaq çox çətindir.

Pambığın kökboğazcığına yerüstü və yeraltı mühit eyni bərabərdə təsir göstərmədiyinə görə bir çox göbələk və bakterial xəstəliklərə tutula bilər. Xüsusən quza növünə malik olan pambıqlarda bu xəstəliklər daha çox müşahidə edilir. Onlarda kök boğazcığı tez-tez şişmələrə rast gəlmək olur ki, buna da “kök boğazcığı xərcəngi” deyilir.

Yarpaqlar. Pambıq bitkisinin iki növ yarpağa rast gəlinir. Onlardan biri ləpəyarpaqlar və digəri isə həqiqi yarpaqlar.

Ləpəyarpaqlar rüşeymlə birlikdə pambıq toxumunun içərisində olur.

Rüşeym torpaqda kök atdıqdan sonra, ləpəyarpaqaltı dirsək (hipokotil) böyüyərək, yay kimi əyilib üzərində olan torpaq layına müqavimət göstərir və yerin üst səthinə çıxmağa cəhd edir. Sonra ləpəyarpaqaltı dirsək partlamış toxumun qabığını ləpəyarpaqları ilə birlikdə torpaq səthi üzərinə çıxarır və düzəlməyə başlayır. Əksər hallarda, ləpəyarpaqlar torpaq səthinə toxumun qabığından azad olaraq çıxır. Bəzən də qabıq ləpəyarpaqların üzərində qalır ki, bu istənilən hal deyil. Ləpəyarpaqlar sadə, tam kənarlı, böyrək formada, saplaqlı olur. Ləpəyarpaqlar tam böyrək şəklində olmaqla saplaqlıdır, onların rəngi yaşlıdır. Lakin bitki növlərindən asılı olaraq bu rəng açıq və ya tünd ola bilər.

Ləpəyarpaqlarının ölçüsü pambığın sort və növündən asılıdır. Belə ki, quza (*Qossipium herbaceum*) növündə ən xırda, ortalıflı pambıqlarda (*qossipium hirzutum*) orta və zərifli pambıqlarda (*qossipium barbadense*) isə iridir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, hər hansı bir növ pambıq olursa-olsun, onların ləpəyarpaqlarının ölçüsü eyni boyda deyil, onların bir tayı o birinə nisbətən bir az böyük və ya kiçik olur. Pambıq bitkisinin həqiqi yarpaqlarına nisbətən ləpə-

yarpaqlar qalın və ətlidir. Ləpə yarpaqların üzərində 3-5 ədəd damar aydın görünür və onlar yelpik formada olmaqla, öz qaydalarında kənara ayrılır, bəzi pambıq növlərinin ləpəyarpaqlarının qaydasının əsasında çöl tərəfdən antosian (qırmızı) ləkəsi əmələ gəlir, Bu cür ləkə ortalıfli pambıq sortlarında aydın müşahidə olunduğu halda, quza pambıqlarında olmur və zəriflifli pambıqlarında ya olmur və ya da onun zəif izi görünür.

Ləpəyarpaqlarının üzəri gözə az çarpan dəmir rəngli gödək tük-cüklər ilə örtülü olur. Ləpəyarpaqları böyüdükcə onlar da yavaş-yavaş irilənir, Gün ərzində günəş öz istiqamətini dəyişdikcə ləpəyarpaqlar da öz vəziyyətlərini dəyişir. Günəş batdıqda onlar aşağı əyilir və ləpəaltıdirsəyə doğru sıxılır. Səhər tezdən onlar dirçəlir (düzəlir) və yenidən günəşə tərəf ayələrini yönəldir.

Əlverişli şəraitdə ləpəyarpaqları toxumdan çıxdıqları vaxt yaşıl rəng almağa başlayır və torpağın üzərinə çıxdıqda yaşıl rəngdə olur.

Bəzən əlverişli şərait olmadıqda torpaq üzərinə ləpə yarpaqlar çıxdıqları zaman onların rəngi ya yarımyaşıl və yaxud da tam san olur. Aradan bir müddət keçdikdən sonra (1-3 gün) onların rəngi yenidən düzəlir, yəni yaşıl olur,

A.İ.Şleyxer tərəfindən müəyyən edilmişdir ki, ləpəyarpaqların pambığı çiçəkləməyə hazırlamaqda və çiçəyin üzvlərinin əmələ gəlməsində böyük rolu vardır. Bitkidən ləpəyarpaqları qoparılsa (xüsusən ilk cücərti alınan dövrdə), pambığın inkişafı sıxılır və məhsulun xeyli azalmasına səbəb olur. Ləpəyarpaqlar öz işini qurtardıqdan sonra onlar quruyaraq tökülür, bu zaman əsas gövdənin aşağı hissəsində üz-üzə duran iki iz qalır ki, onların (ləpəyarpaqların) gövdədə yerini həqiqi yarpaqları izindən çox asanlıqla seçmək mümkün olur.

Həqiqi yarpaqlar. Ləpəyarpaqlarının saplaqları arasında yerləşən tumurcuq ilk həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsini göstərir.

Əsas gövdədə yarpaqlar burğu (spiral şəklində) üzrə, növbə ilə əmələ gəlir. Birinci 4-6 yarpaqlar iki-iki bir-birinə yaxın tərzdə yerləşir.

Əsas gövdənin yuxarı tərəfində yarpaqların burğu şəkildə bir-birinə yaxınlaşması daha aydın görünür.

Pambığın yarpağı 3 hissədən: 1. yarpaqayəsi, 2, yarpaq saplağı, 3. iki ədəd yarpaqyanlılığından ibarətdir. Yarpaqyanlıqları saplağın yarpağın ayəsinə birləşən qai dəsində yerləşir. Yarpaq ayəsi pambığın növ və formasından, bitkidə yerləşmə yerindən asılı olaraq tam kənarlı və ya dilimli olur.

Yarpaqayəsi dilimli olan pambıq formalarında adətən əsas gövdənin aşağı hissəsində 2-3 yarpaq tam kənarlı (bütün) olur, qalan yarpaqlar isə dilimli olur. Yarpaqayəsində dilimlərin sayı 3, 5,7 ədəd olmaqla, simmetrik formada olur, Bəzən eyni bir bitkidə 2, 4, 6, 8 dilimli simmetrik olmayan cüt rəqəmli yarpaqlara da rast gəlinir. Bütün formalarda yarpaq ayəsinin dilimləri çox qısa, uzun, enli və ya incə ucları iti ola bilər.

Dilimlərin kənarları ya hamar və ya dişli olur. Yarpaq ayəsinin həcmi sort, növ və becərilmə şəraitinə görə 4-dən 400 kv.sm-ə qədər dəyişə bilər.

Simpodial budaqlarda olan yarpaqlar monopodial budaqdakı yarpaqlara nisbətən xırda olmaqla, onların dilimləri də az olur, Məsələn, ortalıfli və zərifli pambıqlarda simpodial budaqlardakı yarpaqayəsinin dilimləri üç dilimli (üç pərli) olduğu halda, monopodial budaqlarda (və əsas gövdədə) onlar beş dilimli, bəzən yeddi dilimli (xüsusən orta liflilərdə) olur, Yarpaqayəsinin üzəri çox vaxt düz, hamar olur, bəzən bu və ya digər dərəcədə dalğalı olur ki, bu da yarpağa kömək formasını verir. Bu hal pambığın növ və ya sortunun əlamətidir.

Yarpağın saplağının baş tərəfindəki (əsas mərkəzi hissədə) hər dilimə bir ədəd magistral (əsas) damar gedir və ondan ətrafa xırda birinci, ikinci, üçüncü və sonrakı dərəcəli damarlar keçir. Bunların hamısı bir yerdə yarpağın əsəb şəbəkəsini təşkil edir.

Pambığın növlərindən asılı olaraq, yarpaqayəsinin aşağı tərəfində bir və ya üç, nadir hallarda isə beş əsas magistral damarda müxtəlif böyüklükdə və formada bir ədəd ballıqlar vardır.

Əksər pambıq formalarının yarpaqlarının rəngi yaşıl olmaqla, açıq-yaşıl və ya tünd yaşıl da olur. Lakin qırmızı yarpaqlı formaları da vardır, Bütün bu rənglərə eyni formaya aid olan pambıqlarının bu və ya digər növlərində də rast gəlmək olar. Məsələn, ortalıfli pambıq

növünün yarpaqları adətən açıq yaşıldır, ancaq tünd yaşıl və qırmızı yarpaqlı formalarına da rast gəlinir.

Bütün pambıq növlərinin yarpaqları bu və ya digər dərəcədə tüklüdür. Yarpağın alt tərəfi üst tərəfinə nisbətən daha tüklü olur. Üst hissə bəzən tam çılpaq da olur.

Yarpaqyanlıqları: Saplağın yarpağa birləşdiyi yerdə iki ədəd yarpaqyanlığı inkişaf edir və onların müxtəlif pambıq növlərində öz-lərinə məxsus xüsusiyyətləri vardır.

Onlar bir-birindən iriliyinə, formasına, enliyinə, əsas oxa və budağa duruş istiqamətlərinə görə fərqlənə bilər.

Əksər halda yarpaqyanlıqları müxtəlif uzunluğa və enə malik olan lansetvari formada olur. Bəzən isə bu və ya digər qədər gödəl-miş qulaqvari formada da olur. Axırncı forma ortalıflı pambıqlara aid olmaqla, yarpaqyanlıqları gövdə və ya budaq boyu istiqamətə yö-nəlidir (durur). Zərifliyi və Hindi-çin (*Q.arbareum*) növlərində yarpaq-yanlıqları lansetvari, bəzən möhkəm bitişmiş olmaqla, inkişaflarını gövdə və budaq boyu istiqamətə yönəldir.

Budaqlar və budaqlanma. Əsas gövdədəki həqiqi yarpaqların qoltuqaltında olan tumurcuqların inkişafı nəticəsində budaqlar əmələ gəlir.

Birinci iki-üç yarpağın qoltuqaltında olan tumurcuqlar oyanma-yır və orada budaqlar əmələ gəlir. Çox təsadüfi hallarda bu tumur-cuqlar oyana bilər və budaq verir, lakin inkişaf edə bilmir, zəif qalır və üzərilərində yalnız xırda yarpaqlar əmələ gəlir.

Ləpəyarpaqların qoltuğunda da budaqlar əmələ gələ bilər. Lakin bu çox təsadüfi hallarda müşahidə olur.

Pambıq bitkisinde iki cür budağın olması müəyyənləşdirilmişdir.

1. Boy budaqları
2. Meyvə budaqları

Birinciyə monopodial budaqlar və ikinciyə sadəcə simpodial budaqlar adı verilmişdir. Monopodial budaqlar əsas gövdənin aşağı hissəsində inkişaf edir, simpodial budaqlar isə meyvə bu-dağı olmaq-la (öz üzərində çiçək gətirən), boy budaqlarının yuxarisindəki və əsas gövdənin üzərində olan yarpaqların qoltuğundan çıxır,

Monopodial budaq əsas qoltuqaltı tumurcuqdan əmələ gələrək, bitkinin gövdəsindən sivri bucaq altda aralanaraq boy tumurcuğu hesabına uzanır və inkişaf edir. Bu budaq bir tumurcuqdan əmələ gəldiyinə görə “monopodial” (qədim yunanca), yəni “bir pilləli” adı verilmişdir. Monopodial budaq düz olmaqla, simpodial budağa nisbətən qüvvəlidir.

Monopodial budaqların üzərində yarpaqlar əsas gövdədə olduğu qayda üzrə, yəni spiral (vint) xətt formada yerləşərək, onlar növbə ilə əmələ gəlir. Budaqda olan yarpağın qoltuqaltı tumurcuğundan ikinci növbəli budaqlar əmələ gələ bilər. Əsas gövdədə olduğu kimi burada da birinci iki-üç yarpağın qol-tuğunda olan tumurcuqlardan heç bir budaq əmələ gəlməyir. Bu yarpağın qoltuğunda olan tumurcuqlar yatmış halda qalır.

Sonrakı bir neçə yarpaq qoltuqaltında monopodial budaqlar və ondan sonrakı yarpaq qoltuğu altından olan tumurcuqlardan isə simpodial budaqlar əmələ gəlir.

Demək olar ki, monopodial budaqlar öz inkişafında əsas gövdəni tam təmsil edir.

Monopodial budaqlar bitkinin əsas gövdəsi ilə eyni vegetativ orqan və onların təbiətinin eyni olması ilə aydınlaşdırıla bilər.

Simpodial budaqlar özlərinin əmələgəlmə xarakterinə və morfoloji quruluşuna görə monopodial budaqlardan kökündən fərqlənir.

Simpodial budaq əsas gövdədən monopodial budağa görə az sivri bucaq altında və çox zaman düz bucaq altda ayrılır.

L.A.Turks sənaye sortlarının kollarının quruluşunu öyrənərək müəyyən etmişdir ki, uzun budaqlı sortlarda simpodialların əmələ gətirdikləri bucaq $70-80^\circ$ və qısa budaqlan olan sortlarda isə $40-50^\circ$ -ə bərabərdir.

Birinci buğumarası (dirsək) simpodial budaq öz inkişafını əsas gövdədə olan yarpağın qoltuqaltı tumurcuğundan başlayaraq, çiçək tumurcuğu yaranana qədər davam etdirir. Təzə çiçək tumurcuğu yarandıqda yenidən yarpaq tumurcuğu əmələ gəlir.

Çiçək tumurcuğu ilə yanaşı birinci buğumarasının axırında yarpaq yaranır. Bu yarpağın qoltuqaltında olan tumurcuqlardan biri inkişaf edərək, ikinci buğumarasını yaradır ki, bu da budağın davamı hesab

olunur və birinci buğumarasında olduğu kimi çiçək tumurcuğu ilə qurtarır, Onun da yanında yenə yarpaq əmələ gəlir. Bu yarpağın qoltuğu altında olan tumurcuqlardan biri yenə də inkişaf edir, budağı davam etdirməklə, qurtaracağında çiçək tumurcuğu və yarpaq əmələ gətirir.

Simpodial sözü - qədim yunanca “çox pilləli” budaq deməkdir.

Simpodial budaqlarda yarpaqların quruluşu ikitərəfli və növbə ilə olmaqla, yarpaqlar onun oxu boyu iki cərgədə biri-birinin qarşısında oturmuş olur.

Simpodial budaqların dirsəkli olma dərəcəsi bitkinin növündən asılı olaraq müxtəlifdir. Belə ki, elə budaqlar var ki, onlarda dirsəklik çox aşkar görünür və elələri də var ki, onlarda dirsəklik zəifdir və simpodial budaqlar demək olar ki, təxminən düzdür. Bu dirsəkliyə görə də orada, yeni dirsək ilə dirsək arasında meyvə orqanı əmələ gəlir.

Meyvə orqanları hər buğumun axırında olan yarpaqların əks tərəfində yerləşir ki, bu halda simpodial budaqların xarakterini göstərir.

Əgər meyvə tumurcuğu və yarpaq belə simpodial budaqdan qopub düşərsə, yenə də onu monopodial budaqdan seçmək asandır. Belə ki, simpodial budaqların başlanğıc buğumlarında iki iz qalır: onlardan biri üçbucaq formalı-yarpağın, digəri isə yumru-meyvə orqanının, Monopodial budaqda isə yalnız yarpağın üç-bucaqlı formada izi qala bilər. Bu göstərilən qaydada simpodial budaq əmələ gələrsə, yəni çox dirsəkli olarsa, **hədsiz dirsəkli** və budağın özünə isə **hədsiz budaq** deyilir. Budaq və buğumların hədsiz növlü olmaları bitkinin sortundan, növündən və irsiyyətindən asılıdır.

Hədsizliyə qida mühiti də səbəb ola bilər. Hədsiz budaqlı bitkilər şaxəli olur. Lakin elə bir budaq əmələgəlmə növü də var ki, orada qida mühitindən asılı olmadan yalnız bir buğumarası əmələ gəlir. bu cür budaqlanmaya **hədlili növ** budaqlanma deyilir.

Simpodial budaq yalnız bir buğumarasından ibarət olduqda o, əksər hallarda gödək olur. Bunun nəticəsində pambıq kolu da yığcam olur. Belə budaqlarda hədlilik ona görə əmələ gəlir ki, axırıncı və yeganə buğumarasında yarpağın qoltuğunda olan tumurcuqlar çiçək tu-

murcuqlarına dönür və budağın inkişafı da-yanır. Yarpaq qoltuğu altında olan bir və ya iki tumurcuq yaxşı şərait olduqda oyanır və onlar da çiçək tumurcuğuna çevrilir. Odur ki, həдли simpodial budağın axırında yaxşı şərait nəticəsində, iki-üç, bəzən hətta dörd çiçək əmələ gəlir ki, onlar da meyvə verməyə qadirdir.

Simpodial budaqların həдли və hədsiz formada inkişafı pambıq bitkisinin növlərinə aid olan irsiyyət nişanəsidir. Həдли tip budaqlanma *qossipium hirzutum* və *qossipium barbadenze* növ pambıqlarının az bir qisminə aiddir. Bu cür budaqlanma *arbareum* və *herbaseum* növlərində daha az olur.

Pambıq bitkisinin simpodial (meyvə) budaqlarının hədsiz növ budaqlanma növünü onların buğumarasının uzunluğuna görə 4 yarımnövlə bölmək olar: 1-ci - gödək buğumarası, uzunluğu 3-5-sm; 2-ci orta buğumarası, uzunluğu 6-10 sm; 3-cü uzun buğumarası, uzunluğu 15 sm-ə qədər və 4-cü çox uzun buğumarası, uzunluğu təxminən 20-25 sm, əksərən dördüncü yarımnöv zərifli pambıqlarda müşahidə edilir. Bu dörd yarımnöv buğumarası uzunluğunun bir kolda və ya sortlar qarışıq olduqda müşahidə edilir.

Bundan əlavə, elə pambıq kollarına rast gəlinir ki, onlar simpodial budaqların buğumları üzrə də dəyişə bilər. Belə ki, həmişə ilk buğumlar sonrakı gələn buğumlardan uzun olur.

Həдли simpodial budaqların buğumları hədsiz budaqlarının buğumlarından gödəkdir, ona görə də həдли növü yanlış olaraq, bəzən “sıfır” növlü kol da adlandırılır.

Simpodial budaqlarda olan buğumların uzunluğu-pambıq bitkisinin sortunun, formasının irsiyyətidir. Xarici mühitin təsiri nəticəsində bitkidə olan irsiyyəti dəyişmək mümkündür, lakin bu dəyişiklik çox cüzi ola bilər.

Bu qeyd edilən budaqlanma sxemindən başqa, digər dəyişikliklər ola bilər. Belə ki, yaxşı qida mühitində əsas monopodial və simpodial budaqların baş qoltuqaltı tumurcuğundan əlavə yan monopodial və simpodial budaqlar da əmələ gələ bilər ki, bunlar da ikinci spiral budaqları təşkil edir. Çox nadir hallarda ikinci əlavə budaqlardan əmələ gəlmiş üçüncü spiral budaqlar da müşahidə oluna bilər.

İkinci əlavə budaqların özləri tam olmadıqları üçün və bəzi hallarda əlavə əmələ gəldiklərinə görə üçüncü spiral budaqlar da tam olmur.

Yan tumurcuqlardan əmələ gələn əlavə budaqlar əsas budaqlardan zəif və kiçik olur, xüsusən simpodial budaqlar çox kiçik olmaqla, yalnız bir buğumarası yaradır. Əsas simpodial budaqda əmələ gəlmiş əlavə monopodial budaq ondan böyük (iri) də ola bilər. Əlavə simpodial budaqlar bəzən əsas simpodial budaqların üzərində də əmələ gəlir. Bu hal o zaman ola bilər ki, budağın hər hansı bir buğumunda yerləşən yarpaq saplağının qoynunda bir tumurcuq yox, bir neçəsi yerləşsin. Onlardan biri əsas simpodianın davamını, digəri isə çox qısaca uzanır, inkişaf etməmiş ikinci dərəcəli əlavə simpodial budağını təşkil edir və özü də bir meyvə də verə bilər.

Pambıq bitkisinin budaqlanma tipləri. Pambıq bitkisi budaqlanmasına görə üç tipə bölünür.

1. Monopodial tipli budaqlanma. Bu tip budaqlanmaya aid olan pambıq kollarında birinci meyvə (simpodial) budağı əmələ gələ-nə kimi gövdə üzərində 20-40 ədədə qədər boy budaqları olur. Bu cür pambıq kollarının bizim şəraitdə meyvələri yetişmir və hətta qön-çə gətirə bilmir. Belə kollara malik olan pambıqlar tropik ölkələrdə becərilir. Onların vegetasiya dövrü gün olur.

2. Simpodial tipli budaqlanma. Bu tip budaqlanmaya aid olan pambıq kollarında birinci meyvə budağı əmələ gələ-nə kimi 1-3 ədəd monopodial budaq əmələ gəlir. Onların vegetasiya dövrü nisbətən qısa olduğu üçün tropik və subtropik zonalarda bu formaları əkilir. Onların vegetasiya dövrü 118-136 gündür.

3. Kəcid tipli budaqlanma. Bu tip budaqlanmaya aid olan pambıq kollarında birinci meyvə budağı əmələ gələ-nə kimi 6-7 monopodial budağı olur. Onların vegetasiya dövrü simpodial tipli budaqlanmaya aid olan pambıq formalarına nisbətən uzun olur. Bu pambıq kollarının qozaları nisbətən iri olduğu üçün seleksiya işində istifadə edilir.

Monopodial forma koldan simpodial formaların yaranması pambıq bitkisinin tropik zonadan subtropik zonaya yayılmasında çox böyük rol oynamışdır.

Birinci simpodialların əmələ gəldiyi yeri latın hərfləri “hs” ilə nişanlayırlar. Burada “h” hərfi birinci simpodial budağın əmələ gəldiyi yarpağı və “s” isə simpodialın özünü göstərir.

“hs”-i tapmaq üçün əvvəlcə (orientir kimi) gövdədə ləpəyarpaqlarının yeri axtarılıb tapılır və ondan sonra gələn birinci yarpaq qoltuqaltından say başlanır,

Birinci simpodial budağın əmələ gəlməsi tez yetişkənlik nişanəsi olduğu üçün, qısa vegetasiyaya malik olan yerlərdə onun olduqca böyük təcürbi əhəmiyyəti vardır. Simpodial budaqların əmələ gəlməsi sort və növün irsiyyət xassəsi olmasına baxmayaraq, xarici mühitin təsiri altında onu dəyişmək olar. “hs” nə qədər aşağıda olarsa, bitkidə bir o qədər tez çiçək və meyvə əmələ gələcək, deməli o tez yetişəcək və şaxtalara qədər yığılan xam pambığın miqdarı da çox olacaq.

2.3. Pambığın çiçəyi və çiçəkləməsi

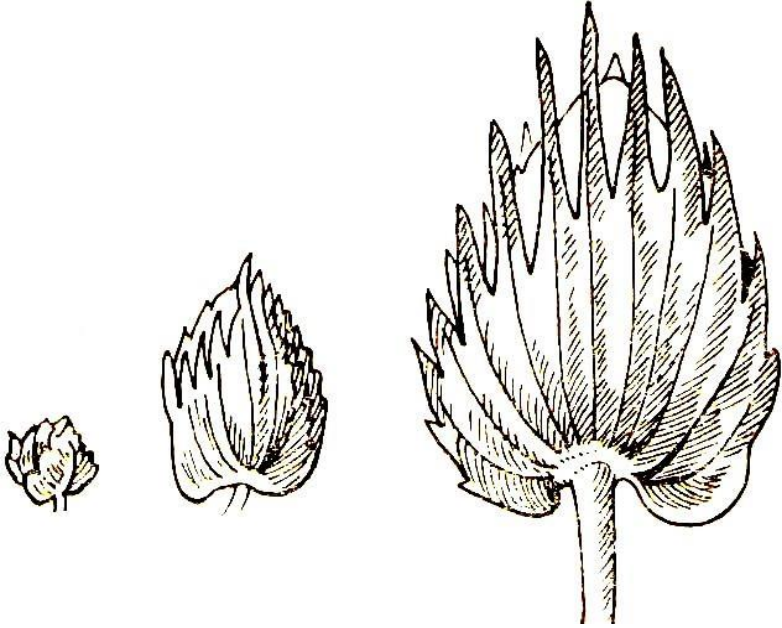
Pambıq çiçəyi iki cinsiyyətli, beş tipli olmaqla, beş dairədə yerləşir. Birinci (xarici) üç iri çiçəkyanlığı, ikinci dairədə kasa, üçüncü dairədə 5 ədəd ləçəyin birləşərək kasanın qaidəsində əmələ gətirdikləri tac, dördüncüdə - tacın daxilində yerləşən çoxlu erkəkcik sütunu (kolonkası, androsey) bu tacın aşağı xarici qaidəsində bitmiş çoxlu xırda erkəkcik tozcuğu olan erkəkcik borusundan ibarətdir, çiçəyin tam ortasında dişicik-kinesey (kanalı) yerləşmişdir ki, bu da yumurtalıqdan, sütuncuqdan və ağızcıqdan ibarətdir.

Yumurtalıq burada tacla erkəkcik sütununun alt hissəsində, sütuncuq erkəkcik borusunun daxilində və ağızcıq isə erkəkcik borusundan yuxarı xaricə çıxır. Bu qeyd edilən hissələrdən başqa çiçəkdə vəzlərdə vardır ki, onlara ballıqlar (nektarniklər) deyilir.

Çiçəyin bu göstərilən üzvlərinin hamısı çiçək saplağından yuxarı enlənmiş hissəsində yerləşir.

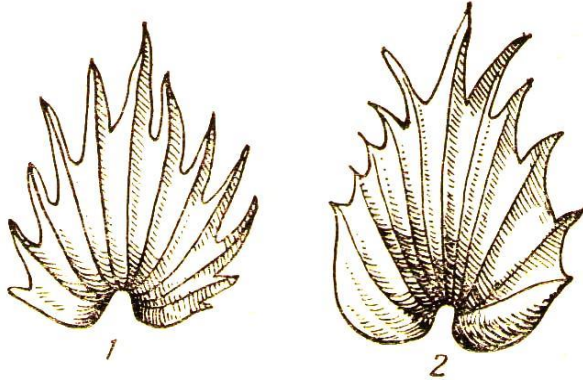
Çiçək saplağı (sonradan meyvə saplağı adlanacaq), müxtəlif növ və sortlarda onun uzunluğu 1 sm-dən 10 sm-ə qədər və daha çox ola bilər. Ortalifli pambıqlarda onun uzunluğu orta hesabla 3-4 sm,

zəriflililərdə isə bir qədər uzun olur. Simpodial budaq əmələ gətirməyən pambıqlarda çiçək saplağı uzun olur.



Şəkil 10. *Pambıq qönçəsinin inkişaf ardıcılığı*

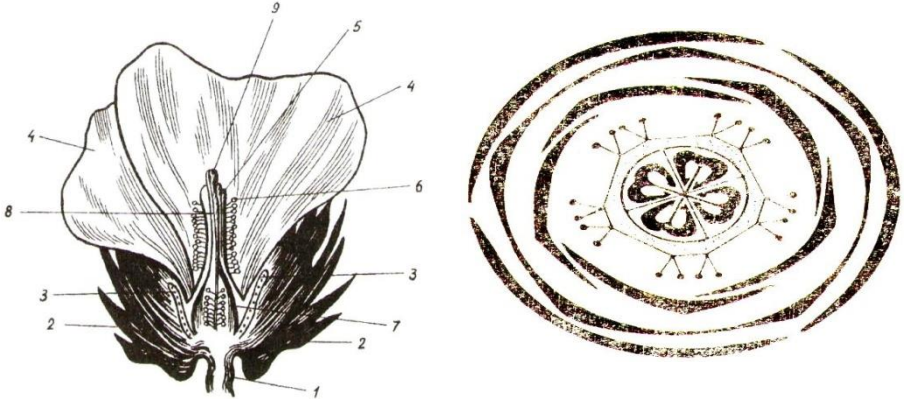
Çiçəkyanlıqlar pambığın bütün növ və sortlarında 3 ədəd və iri olur (mədəni formalarda eni və uzunluğu 4-5 sm qədər olur). Onlar adətən ya azad və ya da öz aşağı qaidələri vasitəsilə müxtəlif dərəcədə bitişik olur. Onların kənarı tam və ya dişli olur. Dişlərin sayı 3-dən 15-ə qədər və bəzən çox da ola bilər. Çiçək yanlıqlarının dişləri müxtəlif formalarda uzununa, eninə və istiqamətinə görə dəyişə bilər, Məsələn, ortalıflı pambıqlarda onlar düz olmaqla, mərkəzi dişdən kənara dönməmiş olduğu halda, zəriflililərdə isə onlar mərkəzi dişdən yana tərəf əyilmiş olur.



Şəkil 11. *Pambığın əsas növlərinin çiçək yanlıqları:*
 1-*Gossypium hirsutum*; 2-*Gossypium barbadense*

Çiçəkyanlığının qaidəsindən yuxarıya doğru əsas damarlar keçir, onlardan isə sonrakı növbə damarlanma (şaxələnmə) başlayır. Çiçəkyanlıqları müxtəlif dərəcədə tüklü ola bilər. Tüklər əsas etibarilə damarlar boyu və dişlərin ətrafında yerləşir.

Çiçək yanlıqlarının rəngi yaşıl və ya qırmızı olur. Onlar müdafiə etmədən başqa qönçəni, çiçəyi və meyvəni qidalandırmada da *iştirak* edir. Qoza yetişdikdə çiçək *yanlıqları* quruyur və çox davamsız olur. Yığım zamanı onlar xırda hissələrə bölünərək məhsulu pisləşdirir.



Şəkil 12. *Pambıq çiçəyinin quruluşu: 1.çiçək saplağı; 2.çiçək yanlıqları; 3.kasacıq; 4.tacın ləçəkləri; 5.tozcuğun dəstəyi;*

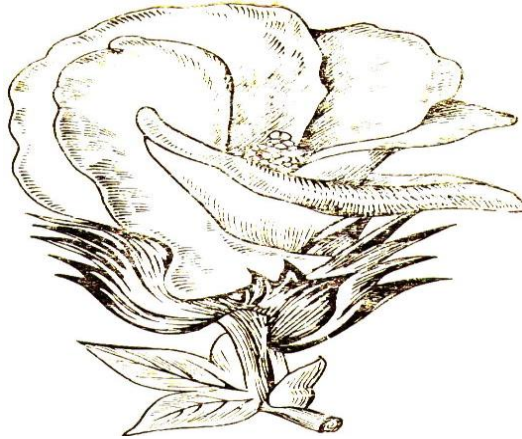
6.tozcuqlar; 7.yumurtalıq; 8.borucuq; 9. dişiciyin ağızcığı

Kasa beş ədəd kasa yarpağının (bitişməsi) hesabına, çox da dərin olmayan birləşmiş nəlbəki formada tacı ətraf tərəfdən bürüyür. Kasanın yuxarı hissəsi müxtəlif pambıq formalarında düz, dalğavari və ya dişli ola bilər. Burada kasanın küncələri və ya dişləri kasa yarpaqlarının sayına bərabər, yəni beş ədəd olur. Kasanın rəngi açıqyaşıl və ya qırmızı olur. Onun üzəri çoxlu tünd nöqtələrlə ifrazedici vəzlərlə örtülü olur.

Kasa ifrazedici və müəyyən tərzdə assimilyasiya funksiyalarını da yerinə yetirməklə, çiçəkləmədən sonra meyvədə (qozada) qalır.

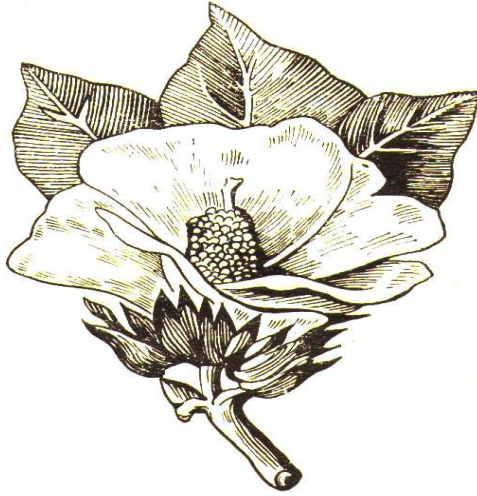
Tac açılmış çiçəkdə qıf formalı olur. Onun ləçəkləri simmetrik olmayan, tərsinə çöndərilmiş yumurtavari-pazvari formalıdır. Məsələn, zəriflifli pambığın çiçəyində ləçəklər öz kənarları ilə bir-birini orta lifli pambıqlarınkına nisbətən bərk örtürlər ki, bu da çiçəyin açılma dərəcəsinə təsir göstərir.

Zəriflifli pambıqların çiçəklərinin (qıflarının) açılma dərəcəsi orta liflilərə nisbətən azdır.



Şəkil 13. *Gossypium barbadense L.* növünün çiçəyi

Hər ləçəyin bir kənarı iki tərəfdən tüklü və digər kənarı isə tüksüz olur. Ləçəyin tüklü kənarı qonşu ləçəyin tüksüz tərəfinə yatdıqda qönçə açılan zaman xozmoqam (açılan) çiçək olmasına səbəb olur. Lakin pambıqda çox nadir hallarda (kleystoqam) açılmayan çiçəklər də olur. Müxtəlif pambıq növlərinin çiçəklərinin rəngi ağ, açıq sarı, intensiv sarı (limon sarı), gül rəng, qırmızı, tünd qırmızı və s. rənglərinin cilalığında olur, Ortalifli pambıqların çiçəklərinin ləçəkləri açıq sarı (krem rəngdə), zərifliflilərdə isə intensiv sarı (limon rəngi) rənglidirlər. Bu göstərilən rənglər yalnız pambıqda çiçək açılan gündə olur.



Şəkil 14. *Gossypium hirsutum* L.növünün çiçəyi

Əksər pambıq formalarının ləçəklərinin qaidəsində (ləçəyin daxili tərəfində) müxtəlif tündlükdə vəiriləkdə antosian ləkəsi olur,

Ləçəklərin ölçüləri müxtəlif formalarda çox böyük dairədə dəyişir: o, iri (diametri 7-8 sm və çox), orta və xırda (diametri 2-3 sm) olur. Məsələn, zəriflifli pambıqlarda o iri, ortalifli pambıqlarda - orta və quza pambıqlarında - çox vaxt xırda olur.

Erkəkçik (androsey) borusu. Erkəkçik sütunu beş erkək ipinin qaidədə bitişməsi nəticəsində əmələ gəlmişdir. Bununla əlaqədar

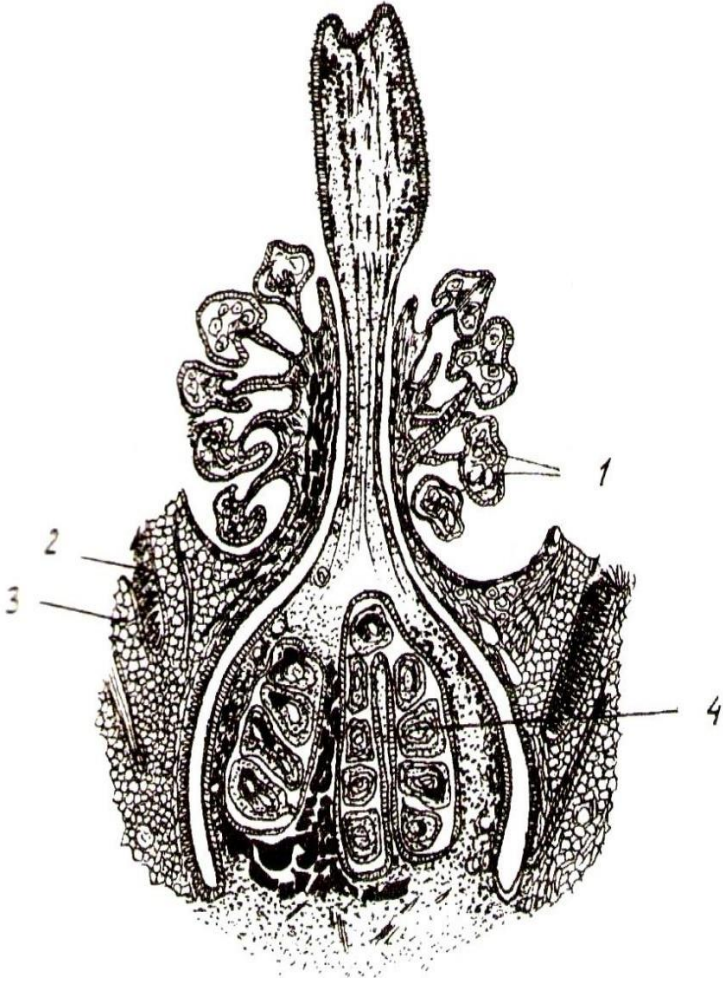
olaraq erkəkçik borusunun üzərində olduqca çoxlu, cərgə üzrə xırda erkəkçik tozcuqları yerləşir ki, bu cərgələr bəzən yaxşı görünməyir. Erkəkçik qısa saplaqdan, bəzən qaidədə haçalanmış və onların uclarında sərbəst iki gözlü tozcuqdan ibarətdir.

Erkəkçik sütununun, tozcuqların və onlarda inkişaf edən tozcuq dənələrinin rəngi müxtəlif növ pambıqlarda açıq-sarıdan intensiv sarıya və narıncı, bəzi formalarda isə gül və qırmızı rəngdə ola bilər.

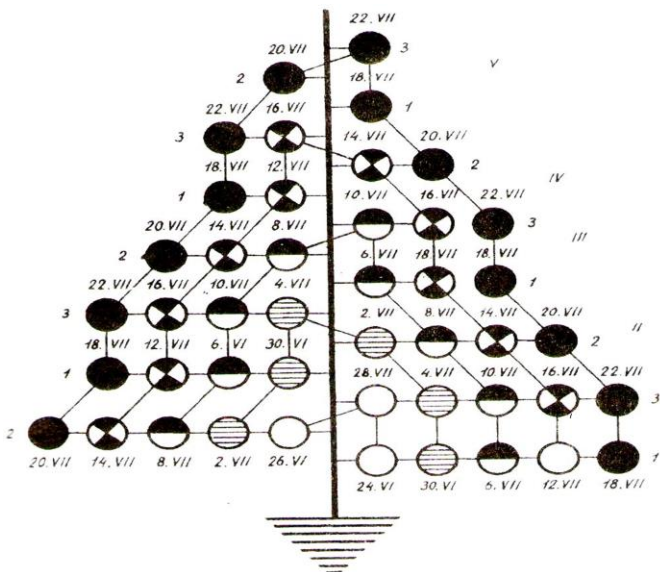
Tozcuqların dənə iri mirvari formalı və üzəri tikanlarla təchiz olunub ki, onlar çiçəyə qonan həşəratların və çiçəyin dişiciyinin ağzına tozlanma vaxtı düşdükdə ilişib qala bilər. Tozcuqlar biri-birinə ilişərək düyüncə və ya yumaq əmələ gətirir ki, külək onları dağıda bilməyir.

Dişicik (kinesey). Adətən üç-dörd və beş yuvalı yumurtalığa malikdir. Çox nadir hallarda iki və ya altı, yeddi və çox yuvalı olur, Yuvaların miqdarı onu əmələ gətirən meyvə yarpaqlarının sayından asılıdır.

Müxtəlif növ pambıqlara müxtəlif miqdar yuvalı yumurtalıq xasdır. Məsələn, orta lifli və quza pambıqlarında əksərən dörd və beş yuvalı, nadir hallarda üçyuvalı, zəriflifli və hindi-çin pambıqlarında isə üç-dörd yuvalı, nadir hallarda beş yuvalı yumurtalıqlara rast gəlinir.



Şəkil 15. *Pambıq çiçəyinin dişiciyinin quruluşu: 1-tozcuq; 2-şirə vəziləri; 3-kasacıq; 4-yetişmiş toxum kisələri*



Şəkil 16. Çiçəkləmənin qanunauyğunluğu: Sağda; Roma rəqəmləri ilə yaruslar (mərtəbələr), hər iki yandan ərəb rəqəmləri ilə bar budaqlarının nömrəsi göstərilmişdir

Mədəni forma pambıqların çiçəklərində olan yumurtalığın hər yuvasında adətən 6-11 toxum kisəsi, yabanı növlərində isə 2-3 və hətta 9-11 ədədə qədər olur.

Ağızcığın pərləri 3-4-5 və ya nadir halda müxtəlif də ola bilər. Pərlərin sayı yumurtalıqda olan yuvaların sayına bərabərdir. Odur ki, pərlərin miqdarına görə əvvəlcədən qozanın neçə yuvalı olmasını demək olar. Ağızcığın pərləri bütün uzununu boyunca bitişmiş olur, nadir hallarda yuxarı hissədə ayrılmış formadadır, Pərlər arasında (onların uzunluğu boyu üzrə) şırımlar vardır.

Tozcuqları qəbul etmək üçün ağızcıq çoxlu miqdar qısa əmziklərlə təmin olmuşdur. Onlar tozcuqları tutub saxlamaq və cücərtmək üçün qleyli maddə ifraz edir.

Ballıqlar (nektorniklər) şirintəhər maye-nektar ifraz edir ki, o, çoxlu həşərat və o cümlədən arını özünə cəlb edə bilər, Ballıqlar

iki yerə bölünür: çiçək daxili və çiçəkdən kənar, Çiçəkdən kənar ballıq özünü də iki yerə - daxili və xarici ballıqlara bölünür. Çiçək daxili ballıqlar kasanın qayəsində tam üzük formada onun daxili tərəfində yerləşir. Çiçəkdən kənar üç daxili ballıqlar çiçək yatağında olmaqla, kasanın xarici tərəfində qayəsində çiçək yanlıqlarının kənarlarının ortasında bir ədəd olur. Çiçəkdən kənar üç xarici ballıqlar çiçək yatağında yerləşməklə, hər bir çiçək-yanlığının qaidəsinin orta hissəsində olur.

Hər iki qrup çiçəkdən kənar ballıqlar əksər hallarda yumruvari, dəyirmi-bucaqlı və ya düzgün olmayan üçbucaq formalı, azacıq batıq görünür. Zəif yaşıldan, gül və ya açıq-qırmızı rəngdə olur.

Ballıqlar tüklü və ya tüksüz ola bilər.

Bütün formalarda yuxarıda göstərilən ballıqlar olmaya da bilər. Pambıq yaxşı bal gətirən bitkidir, Hesab edilir ki, bir hektar suvarılan sahədə əkilən pambıqdan bir vegetasiyada təxminən 300-350 kq-a qədər, dəmyə şəraitində isə 100 kq-a qədər nektar toplanır. Zəriflifli pambıqlar isə daha çox nektar ifraz edir.

Pambığın çoxlu nektar verməsilə əlaqədar olaraq pambıqçılıq təsərrüfatlarında arıçılıqla məşğul olmaq olar.

Pambığın çiçəkləməsi. Tam yetişmiş və açılmağa hazır olan qönçəni çox asanlıqla müəyyən etmək olur. Tədricən ilk əvvəl kasa, sonra isə tacın yuxarı hissəsi şişmiş görünür.

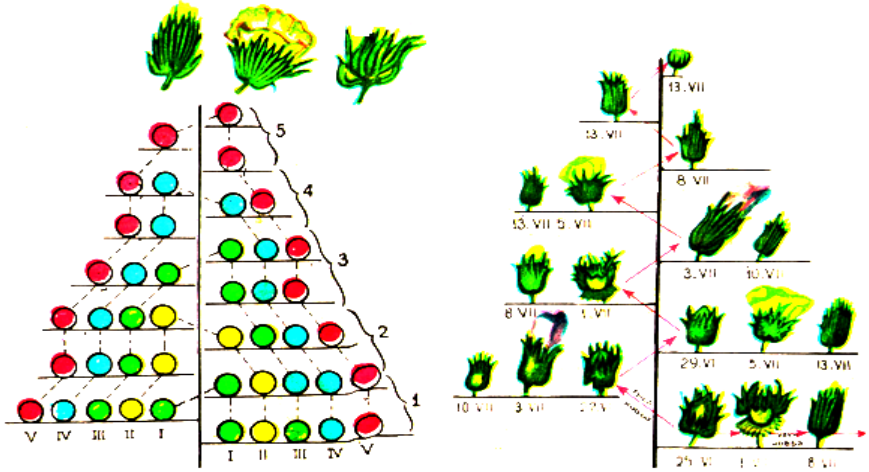
Qönçənin inkişafı - əmələ gəlməsindən çiçəyin açılmasına qədər irsi xüsusiyyətlərindən və becərilmə şəraitindən asılı olaraq 25-30 gün çəkir.

Pambıqda qönçə adətən iyunun əvvəlində və ya may ayının axırında əmələ gəlir. Çiçəkləmə isə təxminən iyun ayının ortalarında və ya axırlarında başlayır ki, bu da səpin müddətindən, iqlim şəraitindən, sortun xüsusiyyətindən asılı olaraq tez və ya bir qədər gec ola bilər.

Qönçələrin əmələ gəlməsi simpodial budaqların əmələ gəlməsi,

Boy və inkişafı ilə əlaqədardır. Məsələn, əsas gövdədə simpodial budaqlarının bir-birinin dalınca əmələ gəlməsi əsas gövdənin inkişafı ilə əlaqədar olaraq tədrici gedir, simpodial budaqlarda qönçələrin biri-birinin dalınca əmələ gəlməsi simpodial budaqların

inkişafı ilə əlaqədar olaraq tədricən gedir, kol daxilində qönçələrin açılması da pambığın vegetasiyasının axırına qədər qönçələrin əmələ gəlmə qaydası üzrə gedir.



Şəkil 17. Pambığın çiçəklənmə sxemi; Solda: Romarəqəmləri ilə yaruslar, ərəb rəqəmləri ilə mərtəbələr; Sağda: qısa və uzun növbədə çiçəkləmə müddəti

Qönçələr kol daxilində aşağıdan yuxarıya doğru budaqdan-budağa və kənarlara budaqlar boyu, əsas gövdədən kolun ətrafına tərəf tədrici açır. Qönçələrin kol daxilində tədrici açılmasında Q.S.Zaytsev dünya elmində birinci dəfə qanunauyğunluq müəyyən etmişdir. Məsələn, hədsiz budaqlanmaya malik olan pambıq bitkilərində çiçəklərin açılması simpodial budaqdan simpodial üzrə yuxarıya tərəf, onların birinci buğumları üzrə yay dövründə adətən hər 2-3 gündən bir gedir. Çiçəklərin budaq boyu (əsas gövdədən simpodialın axırına qədər) biri-birinin dalınca açılması isə 5-7 gündən bir gedir.

Çiçəklərin biri-birinin dalınca yuxarıya doğru budaqdan-budağa açılması müddəti 2-3 gün çəkənə **qısa növbəli çiçəkləmə** deyilir. Çiçəklərin biri-birinin dalınca simpodial budaq boyu açılması müddəti 5-7 gün çəkənə isə **uzun növbəli çiçəkləmə** deyilir.

Kolda çiçəkləmənin üsulunu (qaydasını şəkil 19-dakı sxem üzrə) göstərmək olar.

Monopodial budaqlarda olan budaqlar və əlavə budaqlar nəzərə alınmır. Monopodial budaqlarda olan simpodial budaqlardakı çiçəklərin açılma qanunauyğunluqları əsas gövdədə olan simpodial budaqlardakı kimi olacaqdır,

Çiçəkləmə sxemini aydın təsəvvür etmək üçün kolda olan bütün simpodial budaqlar mərtəbələrə bölünür və hər mərtəbəyə 3 ədəd simpodial budaq ayırd edilir.

Əgər qəbul etsək ki, çiçəkləmənin qısa növbəsi 2 günə və uzununu isə 6 günə bərabərdir, yəni uzun növbənin qısa növbəyə nisbəti ($6:2=3$) üçə bərabərdir, onda kolda çiçəyin açılma qaydası 19-cu sxemdə göstərilən kimi olacaqdır, yəni çiçəkləmə budaqdan-budağa, onların birinci buğumları üzrə yuxarıya, kolun ən uc hissələrinə doğru çiçəklərin açılması davam edəcək.

Çiçəkləmə budaqdan-budağa, yuxarıya doğru, budaq boyu istiqamətinə nisbətən daha sürətli gedir, odur ki, kolun daxilində boşluq formada sahə müşahidə edilir, nəticədə hər dəfədə konus formasını alır.

Kol daxilində çiçəkləməni müşahidə edərkən nəticədə hər dəfədə simpodial budaqların müəyyən buğumlarını əhatə edən çiçəkləmə konusunun əmələ gəlməsini müəyyən etmək olar. Belə ki, birinci konus çiçəkləmə birinci mərtəbənin budaqlarının birinci buğum çiçəklərinin hesabına, ikinci konus - ikinci mərtəbənin birinci buğumlarının çiçəklərinin və birinci mərtəbənin budaqlarının ikinci konus çiçəklərinin hesabına, üçüncü konus üçüncü mərtəbənin budaqlarının birinci buğum çiçəklərinin, ikinci mərtəbənin budaqlarının ikinci buğum çiçəklərinin və birinci mərtəbənin üçüncü buğumunun çiçəklərinin hesabına əmələ gəlir və s. Nəzərdən keçirdiyimiz uzun növbənin keçmə müddətinin qısa növbəyə olan nisbəti üçə bərabər olan sxemdə hər çiçəkləmə konusunun başa çatması bir uzun çiçəkləmə növbəsində, yəni altı gün ərzində olur.

Kol daxilində çiçəkləmə qaydasını nəzərdən keçirdikdə müəyyən olunur ki, əsas gövdənin hər üç simpodial budaqlarının bir yarusu bölünməsi pambıq bitkisinin bioloji xüsusiyyətləri ilə əlaqədardır;

hər bir yeni konus çiçəkləməsi ilə yuxarı hissədə yeni budağı əhatə edir.

Bu çiçəkləmə sxeminin əsasında pambıq kolunda hər hansı bir çiçəkləmə konusunun əmələgəlmə miqdarında çiçəklərin nəzəri sayını təyin etmək mümkündür. Məsələn, beş konuslu kolda çiçəklərin sayı belə olacaq: birinci konusda - 3, ikincidə - 6, üçüncüdə - 9, dördüncüdə - 12, beşincidə - 15, deməli beş konusda cəmi 45 ədəd çiçək olacaq.

Buradan məlum olur ki, hər sonrakı əmələ gəlmiş çiçəkləmə konusu özündən əvvəlkinə nisbətən üç ədəd artıq çiçək verir.

Lakin müxtəlif konuslarda çiçəklərin faktiki miqdarı çox vaxt nəzəri sayından, xüsusən kolun ətraf hissəsində az olur. Bu hal onunla əlaqədardır ki, birinci qönçə açılmamışdan kolun üzərindən düşə bilər, ikinci bir tərəfdən, adətən ətraf konuslar tam normal inkişaf etmiş olmur. Bunlardan əlavə, budaqlar biri-digərinə nisbətən proporsional olaraq inkişaf etməyə bilər. Belə disproporsiya nəticəsində kolun aşağı konuslarının simpodial budaqlarında buğumların miqdarı yuxarıda əmələ gələn simpodiallara nisbətən az olur.

Normal inkişaf etmiş pambıq kolunda çiçəkləmə aşağıdakı qayda üzrə gedir: pambıq bitkisinin 10 ədəd simpodial budaq əmələ gəldikdə, birinci mərtəbənin birinci meyvə budağının birinci buğumundakı qönçədən çiçək açılır. Birinci çiçək açıldıqdan 2-3 gün sonra həmin mərtəbənin ikinci budağının birinci buğumundakı qönçədən çiçək açılır. İkinci çiçək açıldıqdan buğumunda olan qönçədən çiçək açılır və beləliklə, birinci konus çiçəkləmə qurtarır. Sonra birinci mərtəbənin üçüncü budağının birinci buğumundakı qönçədən çiçək açıldıqdan 2-3 gün keçmiş, ikinci mərtəbənin birinci meyvə budağının birinci buğumundakı qönçədən çiçək açılır. Həmin gün birinci mərtəbənin birinci meyvə budağının ikinci buğumundakı qönçədən de çiçək açılır. İkinci mərtəbənin birinci meyvə budağında birinci çiçək açıldıqdan 2-3 gün sonra həmin mərtəbənin ikinci meyvə budağının birinci buğumundakı qönçədən çiçək açılmaqla, elə həmin gün birinci mərtəbənin ikinci meyvə budağının ikinci buğumundakı qönçədən də çiçək açılır. Sonra ikinci mərtəbənin ikinci meyvə budağında birinci buğumdan çiçək açıldıqdan 2-3 gün keçmiş həmin

mərtəbənin üçüncü meyvə budağının birinci buğumundakı çiçək açılır və həmin günü birinci mərtəbənin üçüncü meyvə budağının ikinci buğumundakı qönçədən də çiçək açılır. Beləliklə, ikinci konus çiçəkləmədə tamam olur. Bu qanunauyğunluq digər mərtəbələrədəki budaqlarda yerləşən qönçələrin çiçəklənməsinə də aiddir.

Müxtəlif növ və sortlarda çiçəkləmənin uzun və qısa növbələri eyni deyil. Məsələn, N.N.Konstantinova görə yay günlərində müxtəlif formalarda çiçəkləmənin qısa növbəsi 1,9-4 gün və uzun növbə isə 5,6-dan 10,7 günə bərabərdir. Belə ki, tezyetişən pambıq formalarında çiçəkləmə növbələri gecyetišən formalara nisbətən qısa dövrlüdür, Çiçəkləmədə uzun və qısa növbələrin müddəti xarici şəraitdən və kolun hissəsinin yaşından asılıdır.

Çiçəkləmənin növbəsinin müddətinə xarici amillərdən ən çox təsir göstərən ilk növbədə havanın temperaturu, sonradan nəmlik və qida maddələr ilə təmin olunmasıdır. Bu amillər nə qədər münasib olarsa, çiçəkləmə növbəsi bir o qədər gödək, çiçəkləmə tempi tez olar və çox da çiçək toplanar.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz çiçəkləmə tipi hədsiz tipli budaqlanmaya aid idi. budaqlanmaya malik olan simpodial budaqlarda çiçəkləmə sxemi xeyli müxtəlifdir.

Hədlı simpodial budaqlar bir buğumarasına malik olmaqla hər birinin ucunda 1-4 qədər (bəzən hətta 5) çiçəyə dönəcək qönçə olur. Simpodial budaqların bu formada əmələ gəlmələri pambıqda çiçəklərin açılmalarının özünə məxsus qaydada getməsinə səbəb olur.

Hədlı simpodial budaqlanmada budağın ucundakı çiçəklər biribirindən 2 gün sonra açılırlar, yəni hədsiz tiplidəki uzun növbəli çiçəklənməyə nisbətən 2-3 dəfə az vaxt tələb edilir. Bu tipli budaqlanmada budaqdan budağa yuxarıya doğru istiqamətdə qısa çiçəkləmə növbəsində də çiçək-çiçək arxasınca budağın ucunda olan çiçəklərin açıldığı qaydada açılırlar.

Beləliklə, hədlı tip budaqlanma pambıqlarda çiçəkləmənin uzun növbəsi yoxdur.

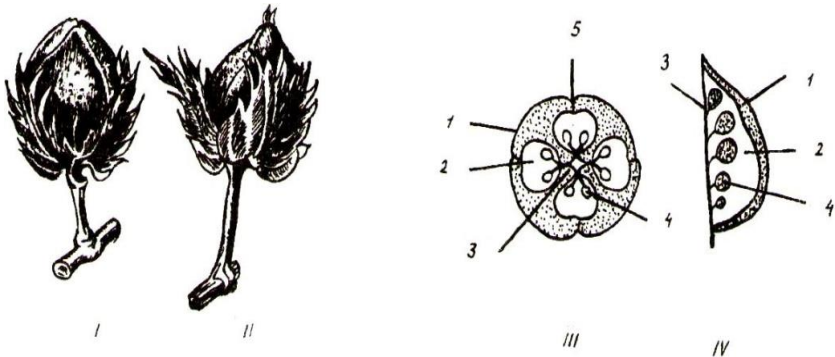
Hər bir çiçəyin öz xüsusiyyəti və açma tempi vardır. Onun açılması yayda səhərlər olur. Keçən gecənin temperaturundan asılı olaraq iyulda saat 7-9 və hətta 6-7-də açır,

Hər bir çiçək yayda bir gün çiçəkləyir. Səhər açılmış çiçək axşama və ya o biri gündə solmağa başlayır, və tac rəngini dəyişir. Məsələn, orta lifli pambıqlarda o açıq-sandan gül rənginə sonra isə bənövşəyi rəngə çevrilir və 2-3 gündən sonra quruyaraq tökülür.

Pambıq, əsasən öz-özünü tozlandırın bitkidir, lakin onda çarpaz tozlanma da ola bilər, burada müstəsna hal kleystoqam (açılmayan) çiçəklərə malik olan bitkilərdir. Təbii çarpaz tozlanmanın həcmi əksər hallarda çox böyük deyil, lakin çox geniş miqyasda (1-5-dən 65-80% qədər) tərəddüd edir.

Vegetativ çoxalma. Pambıqda əsas sayılan cinsi çoxalmadan başqa vegetativ çoxalma da ola bilər. Təbii şəraitdə adətən bu hal görünməyir, lakin münasib şərait yaranarsa, pambığın gövdəsinin bir hissəsinin, yarpağın və s. hissəsinin kök atması vasitəsilə vegetativ becərmək mümkündür, Müxtəlif formalar istər növdaxili və istərsə də müxtəlif növlər çox yaxşı calanır və vegetativ hibridlər yaradır.

Qoza. Qoza-pambığın meyvəsi olmaqla, əksər növlərdə o, yetişdikdə açılır. Qoza budağa saplağı vasitəsilə birləşir ki, onun uzunluğu çiçəkdə olduğu kimi 1 sm-dən 10 sm-ə qədər və daha çox ola bilər. Tam formalaşmış, lakin açılmamış qozalar yumurtavarı, müxtəlif dərəcədə çəkilmiş yumurtavarı-konusvarı, yumru-yastı, kürəşəkilli və kürəyə oxşar yastılaşmış formada ola bilər.



Şəkil 18. Pambığın qozası: I-*Gossypium hirsutum* növünün qozası; II- *Gossypium barbadense* növünün qozası; III- qozanın eninə kəsiyi; IV-qozanın uzununa kəsiyi

*kəsiyi; 1-qərzək; 2-yuva; 3-mərkəzi toxumdaşıyan;
4 çiyid; 5-qoza yetişdikdə çatlayacaq yer*

Qozanın yuxarı hissəsinin qurtaracağı buruncuq təşkil edir ki, bu da müxtəlif pambıq növlərində küt və ya iti, müxtəlif dərəcədə uzun və ya gödək ola bilər.

Elə pambıq formaları var ki, onun kiçik iti buruncuğu qozanın daxilinə batmış kimi görünür.

Müxtəlif pambıq növlərində qozaların diametri 1 sm-dən başlayaraq 5-6 sm və hətta 7 sm-ə qədər olur. Bir qozanın xam pambığının kütləsi yabanı növlərdə 0,25-1,10 q və mədəni növ pambıqlarda isə 3-12 q-a qədər olur.

Sənaye sortlarında ən iri qozalar orta liflilərdə (xam pambığın kütləsi 5-8 q qədər) olur. Zəriflifli pambıqların qozaları nisbətən xırda (2,8 – 4,0 qədər) olur.

Qozların iriliyi xarici şəraitdən, aqrotexnikadan və qozaların bitkidə yerləşmə yerindən asılı olaraq bir qədər dəyişə bilər.

Adətən kolun aşağı (1-2 simpodial) və yuxarı hissəsindəki budaqlardakı qozaları daxili budaqlardakılara nisbətən xırda olur.

Qozaların səthi onlar yetişənə qədər pambıq növlərindən asılı olaraq sığallı (hamar), az çopurlu, dayaz çökəkli, vəzli, tam büzüşmüş (çoturlu), bəzən ziyilli, müxtəlif formalarda - qlyans və ya tutqun, tüksüz və ya muma oxşar örtüklə örtülmüş olur.

Qozanın səthində çox aydın görünən tünd nöqtələr - vəzlər vardır və buruncuqdan qozanın qaidəsinə tərəf uzununa xətlər və ya tikişlər adlanan şırımlar keçir ki, onların boyu üzrə qozalar yetişdikdə açılır.

Bəzi sort və formaların buruncuqlarının yuxarı tərəfində gödək şırımlar vardır ki, onlar 3-4-5 şüalı ulduzcuqları (şüaların miqdarı qərzəklərin sayına bərabərdir) əmələ gətirir.

Müxtəlif növ və sort pambığın yetişməmiş qozasının rəngi açıq yaşıl, tünd-yaşıl, gül cilahlığı və ya qırmızı rəngdə olub açıq-yaşıl rəngli qozalar əksər orta lifli və quza pambıqlarına; tünd-yaşıl rəng zəriflifli və hindi-çin pambıqlarına xasdır. Qırmızı qoza formaları quza, hindi-çin və nadir hallarda orta liflilərdə müşahidə edilir.

Qozanın daxili arakəsmələrlə yuvalara bölünmüş və üzəri qərzəklərlə örtülüdür. Hər bir qərzək iki qonşu yuvanın yarı hissəsini örtməklə, eyni zamanda onları arakəsmə ilə ayırır.

Yetişmiş qozanın qərzəyi tam olmaqla, onun divarını əmək-gətirir. Qozanı ayıran arakəsmələr isə qərzəyin bir hissəsi olmaqla, kilə bənzər çıxışa malikdir ki, onlar da yuvanın mərkəzinə yaxınlaşır. Yuvaların qozada miqdarı yumurtalığın yuvalarına müvafiq olmaqla 3-4-5 ədəd olur.

Qozanın mərkəzində arakəsmələrin yaxınlaşdığı yerdə mərkəzi toxumdaşıyan yerləşir ki, onlar da toxumlar olur. Qozanın hər yuvasında 5-10 ədəd toxum mərkəzi toxumdaşıyanın plasentinin kənarından iki cərgədə yerləşir. Beləliklə, hər bir qozada yuvaların sayından asılı olaraq orta hesabla 25-50-yə qədər toxum olur. Qoza yetişdikdən sonra quruyur və açılır. Açılma onun divarının tikişləri boyu üzrə çatlaması və qərzəklərin bir-birindən aralanması hesabına başa gəlir. Elə formalar da var ki, onların qozalan ya çox zəif və ya da heç açılmır.

Yaxşı açılan qozalara ortalıflı və zəriflifli pambıqlar aiddir. Qozanın yetişməsi çiçək mayalandıqdan onun yetişməsinə qədər, ortalıflılərdə 50-60 gün zərif liflilərdə isə bir qədər çox olur.

Qozanın inkişafı dövründə keçən dəyişikliyi münasib şərait üçün hər biri 25-30 gün çəkən iki mərhələyə bölürlər. Birinci mərhələdə qoza bütün öz daxili hissələrlə həcmcə böyüyərək öz son iriliyinə çatır. Bu dövrdə onun daxili hissəsi hələ tam formalaşmamış toxum və lif çox nəmli və yetişməmiş olur. Qozanın bütün hissələrinin tam formalaşması və onun yetişməsi ikinci mərhələdə başa çatır. Tam yetişmiş qoza quruyur, çatlayır və açılır. Yetişmiş qozalarda quruma onun xaricindən başlayır. Açılma başladığıda quruma istər içəri və istərsə də xarici tərəfdən çox sürətli gedir. Qozanın çatlaması buruncuğundan qaidəsinə tərəf tədrici gedir.

Qozaların yetişmə müddəti növ və sortların tez yetişməsindən hətta aqrotexnikadan və havadan asılı olaraq bu və ya digər tərəfə dəyişə bilər. Gec yetişən qozaların inkişaf etmə müddəti bir qədər artmaqla 70-80 günə çata bilər.

Qönçələrin əmələ gəlməsi və onların açmaları kol daxilində müəyyən qanunauyğunluqla getdiyi kimi qozaların yetişməsi və yetkinlərin açılması da eyni qaydada qısa və uzun növbələrlə çiçəkləmə gedən eyni konuslar üzrə başa çatır.

Qozaların açılmasının əvvəli bizim şəraitdə avqust ayının sonu-sentyabrın əvvəlinə təsadüf edir ki, buda havanın temperaturundan sortun tez yetişkənliyindən, səpin müddətindən aqrotexnikadan və s. asılıdır.

Pambıqda çiçəkləmə payız şaxtalarına qədər davam edir, məhz ona görə də qozaların hamısı yetişə bilmir. Adətən Orta Asiya və Azərbaycanda 3-4 konusun, nadir hallarda 5-ci konusun qozaları yetişir. Şaxta dəymiş yetişməmiş qozalar münasib hava şəraiti olduqda quruyur və açılmağa başlayır. Lakin onların açılması yetişmə dərəcəsiindən asılıdır. Qoza nə qədər yetişmə dərəcəsinə yaxın olarsa, onun açılması nisbətən çox və əksinə az olur. Bu cür nisbətən çox və ya az açılmış qozaları küsək adlandırırlar. Konusların ən ətraf hissələrində yerləşən, həddindən çox yetişməmiş və açılmayan və ya azacıq, çatlamış və şaxtadan sonra qurumuş olan qozalara isə kurak (kor qoza) deyilir.

Kol üzərində (yaşından asılı olmadan) yetişən və yetişməyən qozaların ümumi miqdarına bar əmələ gətirmə deyilir. Ən maraqlı vegetasiyanın sonunda olan miqdarıdır.

Pambıqçılıqda ümumi bar əmələ gətirmə yox, təsərrüfatı bar əmələ gətirmə böyük əhəmiyyət kəsb edir. Burada payızın məhvedici şaxtalarına qədər heç yetişməmiş və hətta kurak xam pambığı belə verə bilməyən çox xırda qozalar çıxdaş edilir. Beləliklə, təsərrüfatı bar əmələ gətirmə bitkidə vegetasiyanın sonunda məhsul verə biləcək ümumi formalaşmış tam yetişmiş və yetişməmiş qozaların ümumi miqdarına təsərrüfatı bar əmələ gətirmə deyilir.

Ortalıflı pambıqlarda təsərrüfatı bar əmələ gətirmə suvarma şəraitində vegetasiyanın sonunda normal bitki sıxlığında adətən 8-10 ədədə bərabərdir. Bu göstəriciyə becərilmə şəraiti, torpaq münbitliyi, temperatur və s. amillər də təsir edə bilər. Münasib şəraitdə onun miqdarı 10-12 ədəd və daha çox ola bilər. Adətən yaxşı inkişaf etmiş

tək-tək pambıq kollarında 30-50 qoza və daha çox ola bilər. Nadir hallarda çox seyrək səpinlərdə hətta 100-120-180 ədəd də olur.

Pambıq kolunda əmələ gələn bütün çiçəklərdən qoza almaq mümkün olmur. Bunun səbəbi odur ki, pambıqçılıqla məşğul olan rayonlarda payız soyuqları tez başladığı üçün vegetasiya müddəti azdır, ikinci bir tərəfdən, əmələgələn qönçələrin hamısı çiçəyə, çiçəklər isə qozaya dönə bilmir və tökülür. Adətən çiçəklər nisbətən az tökülür. Yaçı 10 günə qədər olan qozaları yumurtalıq adlandırmaq qəbul edilmişdir. Pambıqçılıqda və ədəbiyyatda “Yumurtalığın tökülməsi” dedikdə bitkidən qopub tökülən qönçələr nəzərdə tutulur.

Bitkidən bar orqanlarının tökülməsi çox olmaqla, növ və sortlardan və becərilmə şəraitindən asılı olaraq dəyişə bilər.

Məsələn, ortalıflılərdə onlar 60-70% və zəriflilərdə isə iki dəfə az tökülür. Münasib şərait olmadıqda bar orqanlarının tökülməsi 80-90% və hətta 100%-ə çata bilər, Bu proses xüsusi qanuna uyğunluğa tabe olur. Beləki, tökülmə kolun daxili hissəsindən xaricə doğru getdikcə çoxalır. Bundan əlavə hər kolun daxilində onun aşağı hissəsindən yuxarı hissəsinə nisbətən çox tökülür.

Bu qanuna uyğunluğu birinci dəfə Q.S.Zaytsev müəyyən etmişdir ki, bu da əsas qidalandırıcı arteriya olan əsas gövdədən onların (meyvə orqanlarının) məsafəsi və yerləşmə hündürlüyü ilə əlaqədardır. Meyvə orqanı nə qədər əsas gövdədən uzaqda və onun boyu üzrə hündürdə yerləşərsə bir o qədər qida maddələri və nəm az çatacaq və tökülmədə bir o qədər çox olacaq.

Bar orqanlarının tökülməsi qanuna uyğunluğunun dəyişməsi müddətə görə də olur. Adətən iyulun əvvəlinə və avqustun əvvəlinə qədər bar orqanlarının tökülməsi bir o qədər də çox olmur. Lakin iyunun axırında və ya avqustun sonunda o güclənir və geniş miqyas təşkil edir. Sonralar vegetasiyanın sonuna o, bir qədər azalır, lakin yenə də çox olaraq qalır.

Beləliklə, kol daxilində bar orqanlarının miqdarına görə tökülməsini iki zonaya ayırmaq olar: birinci az miqdar faizdə tökülən daxili və çoxlu miqdarda tökülən xarici zona.

Bar orqanlarının tökülmələrinə əsas səbəblərdən nəmliyin və qida maddələrinin çox və az olması, becərmələrin yüksək səviyyədə

aparılmaması, işığın çatışmaması və s. amillərdir. Bu göstərilən amilləri nizamlamaqla, bar orqanlarının tökülməsinin qarşısını nisbətən almaq olar.

2.4. Toxum

Tam formalaşmış və yetişmiş toxum yumurtavarı və düzgün olmayan armudvarı formada olmaqla, onun eninin uzununa olan nisbəti müxtəlifdir. O, rüşeymdən və onu örtən iki pərdədən - daxili pərdədən və xarici qalın, odunlaşmış qabıqdan ibarətdir, Xarici qabıq təbəqəsinin üzərində tüklər vardır. Bu formalarda onlar yalnız uzun olmaqla texnologiyada lif adlanır, digərlərində uzun liflərlə birlikdə çox qısa tüklər də inkişaf edir, onlar da pəmpəaltı və ya lint adlanır. Elə yabanı pambıq formaları da var ki, onların toxumlarının üzərində yalnız qısa tüklər olur və onlar lif və pəmpəaltına bölünməyir.

Hər bir toxum onun üzərində olan tüklərlə birlikdə botanikada *uçaqan* adlanır. Uçağan və ya onların hamısı birlikdə təsərrüfatda istifadə və emal məhsulu kimi *xam pambıq* adlanır.

Toxumun enli qurtaracağı *halaza* və ya *halaza qurtaracağı*, ensiz, nazik hissəsi isə *mikropile* və ya *mikropile qurtaracağı* adlanır. Bir qədər mikropiledən yan tərəfə mikropile deşiyi var ki, ondan mayalanma prosesindən toxum kisəsinin daxilinə erkək tozcuğunun borusu keçir. Mikropilenin qurtaracağı iti olmaqla, adətən buruncuqla qurtarır ki, bu da odunlaşmış toxum saplağıdır. Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunun əməkdaşları seleksiyanın müasir üsullarından istifadə edərək Respublikamızı pambıq əkən zonaları üçün rayonlaşdırılmış aşağıdakı sortları əldə etmişlər.

Əgər toxumun üzərindən lifi və pəmpəaltını təmizləsək, onda onun bir tərəfi digər əks tərəfinə nisbətən xeyli şişkin görünəcək. Nisbətən yastı olan böyründən toxum saplağından halaza hissəyə tərəf tikiş gedir ki, bu da toxumun əsas damarlar şəbəkəsidir. Bu şəbəkədə halazada şaxələnir, çox sıx damarlar şəbəkəsi əmələ gətirir və mikropile hissəyə tərəf yönələrək orada qurtarır.

Növ və sort xüsusiyyətlərindən və becərilmə şəraitindən asılı olaraq toxumun iriliyi müxtəlif ola bilər. Toxumun iriliyi uzununa 5-

dən 14 mm qədər və diametri eninə isə 3-dən 6-8 mm qədər tərəddüd edir.

Əsas pambıq sortlarının toxumlarının uzunluğu 10-11 mm, diametri (eni) isə 4-6 mm olur.

Toxumun kütləsi, onun əsas etibarilə iriliyindən, rüşeymin böyüklüyü və doluluğundan asılıdır. Onun kütləsi 50-dən 200 mq və daha artıq olur, Ortalifli pambıq sortlarında 90-160 mq, zəriflifli pambıqlarda isə 120-150 mq-a bərabərdir.

Pambıqçılıqda adətən, toxumun kütləsi 1000 ədəd toxumun kütləsilə qeyd edilir. Toxumun kütləsi bir qayda olaraq rüşeymin iriliyindən və onun dolğunluğundan asılıdır. Rüşeym nə qədər iri və dolğun olarsa, toxumunda kütləsi bir o qədər böyük olar.

Yetişmiş müxtəlif ölçüdə olan toxumlarda rüşeymin və qabığın nisbi kütləsi eyni olmur, toxumun kiçilməsi ilə əlaqədar olaraq rüşeymin kütləsi azalır, qabığın isə əksinə, artır.

Toxumların kütləsi və rüşeymin nisbi kütləsi kol daxilində aşağı budaqdan yuxarıya və budaq boyu yana getdikcə azalır.

Toxumun rüşeymi, əlavə olaraq nüvə adlanmaqla, iki ləpə yarpaqdan və bitki orqanlarını əmələ gətirən oxdan ibarətdir. Axırncılar yuxarı boy tumurcuğu şəklində olmaqla, ondan ləpə yarpaq altı dirsək, ləpəyarpaqlarının torpaq üzərinə çıxarmaq vəzifəsini görən gövdənin ləpəyarpaqüstü dirsəyi inkişaf etməklə, rüşeym kökcüyü və kök üksüyü ilə qurtarır. Rüşeym kökcüyündən kökün əsas gövdəsi (mil kökün əsas zoğu) inkişaf edir. Ləpəyarpaqaltı dirsək kök boğazlığına, sonradan isə kökcüyə dönür. Rüşeym kökcüyü istənilən qədər iri olmaqla, adi gözlə yaxşı görünür. Kök öz qurtaracaq ucu ilə toxumun mikropile hissəsinin ucu tərəfə yönəlmişdir. Yuxarı boy tumurcuğu çox balaca olmaqla, adi göz ilə çətin görünür. O ləpəyarpaqlarının saplaqlarının qaidəsi arasında yerləşərək toxumun halaza tərəfinə yönəlmişdir.

Boy tumurcuğu ləpəyarpaqlarının saplaqlarının qaidədə enlənmiş hissəsi ilə toxum cücərən zaman münasib olmayan xarici təsirdən yaxşı qorunur, Ox orqanları iri ləpəyarpaqlarının bükümləri vasitəsilə hər tərəfdən bürünmüşdür. Ləpəyarpaqlarının və rüşeymin digər hissələrinin rəngi açıq-sarıdır.

Əksər növ pambıqların ləpəyarpaqaltı dirsəkdə olduqca çoxlu xırda tünd nöqtə şəklində vəzlər vardır ki, bu vəzlərdə mürəkkəb üzvi maddələr qarışığı, o cümlədən zəhərli maddə - qossipolda vardır.

Rüşeymin əsas kütləsinin hüceyrələrində, xüsusən ləpəyarpaqlarının hüceyrələrində aleyron və kraxmal dənələri boyda yağ damlları şəklində ehtiyat maddə toplanır.

Rüşeymin tərkibində toxumun kütləsinə nisbətən yağın miqdarı orta hesabla 20-25% olur. Müxtəlif sort və növlərdə 0,18-dən 29%-ə qədər tərəddüd edir. Rüşeymdə yağın miqdarı onun kütləsinin orta hesabla 40%-i qədərdir.

Ən çox yağ qossipium barbadenze, sonra isə qossipium hirtuzum pambıq növlərində olur.

Toxumun yağlılığı pambığın növ və sort xüsusiyyətindən, toxumun yetişmə dərəcəsiindən, qozanın kolda yerləşmə yerindən, hava şəraitindən, aqrotexniki tədbirlərdən və s. asılı ola bilər.

Toxum nə qədər çox yetişmiş olarsa, bir o qədər də yağ çox olar, Konusların daxilində olan qozalardakı toxumlarda konusun xaricində olanlara nisbətən yağlılıq yüksək olur.

Pambıq toxumunun rüşeymi, qeyd edilən kimi, iki pərdə ilə örtülmüşdür - daxili yumşaq pərdə və xarici möhkəm qabıq təbəqəsi.

Alt pərdə çox nazik və zərif rüşeym torbasının qalığı olmaqla, nüvəni bərk əhatə edir. Rüşeymin xarici təsirlərdən qorunmasında demək olar ki, o, heç bir rol oynamır.

Üst qabıq quruluşca çox mürəkkəbdir. O, çox möhkəm pərdə olmaqla, qalınlığı 0,25 mm-ə çatır. Həddindən çox davamlı və öz qalınlığının 2/3-i qədəri çəpər qatından ibarətdir ki, toxum yetişdikdə onun uzununu boyu liqnin maddəsi ilə hopur və buynuz maddəsinin hüceyrələrinə oxşar olur (şəkil 26).

Qabığın daxili intequmentinin xarici və daxili epidermisilə birlikdə çəpər qatı qalınlaşmış divarlara malik olmaqla, toxumun rüşeymi üçün əsas və etibarlı müdafiə qatı hesab olunur. Pambıq toxumunun qabığı elə bərk olur ki, onu hətta iti bıçaq ilə kəsmək belə çətin olur.

Yetişmiş pambıq toxumunun qabığının rəngi tünd-qəhvəyi və ya hətta qara-qəhvəyi rəngdə olur. Yetişməmiş toxumların qabığının

rəngi yetişmə dərəcəsiindən asılı olaraq açıq-qəhvəyi, sarı və hətta ağ da ola bilər.

Toxumun üzəri tüklə örtülü olur. Bu tüklər uzun lif və gödək pəmpəaltı ola bilər. Bəzi toxumlarda yalnız təkə uzun tüklər liflər olur.

Uzun tüklər (liflər) toxumun üzərindən lifayırən (çin) maşınları ilə asanca ayrılır və, əsasən pambıq bitkisi, əldə edilən bu məhsula görə becərilir. Toxumdan uzun liflər ayrıldıqdan sonra, onların üzərində gödək tüklər (pəmpəaltı) qalır və toxumun tüklülüyünü təşkil edir.

Müxtəlif pambıq formalarının toxumlarının üzərindəki pəmpəaltı qalınlığına, uzunluğuna və rənginə görə müxtəlifdir.

Pəmpəaltı toxumun bütün boyu üzəri və ya onun bir hissəsində və ya dəstə formasında mikropile hissəsində ola bilər. Toxumun bütün üzəri boyu pəmpəaltı olarsa, ona tüklü toxum deyilir.

Pəmpəaltı toxumun az miqdarda kənarlarında və ya bir hissəsində olarsa, ona tüksüz (çılpaq) deyilir. Şərti olaraq tüksüz toxum zəriflifli pambıqların əksər sortlarında, tüklü toxumlar isə ortalıflı pambıqların və quzaların əksər sortlarında müşahidə edilir, lakin bəzən bu pambıq sortlarında da tüksüz toxumlara rast gəlinir.

Toxum pəmpəaltı ilə qalın, orta və seyrək örtülmüş ola bilər. Pəmpəaltının tüklərinin uzunluğu çox yox, əksər hallarda 2-dən 5 mm-ə qədər olur.

Müxtəlif növ pambıqlarda pəmpəaltı ağ, boz və qonur rəngin müxtəlif cilalığı, yaşılvarı və zümrüd rəngində ola bilər. Ümumiyyətlə yaşılvarı və zümrüd rənglər davamlı deyildir, günəş şüası altında birinci boz və ikinci isə qonur rənginə çevrilir.

Yumurtalıqın toxum kisəsi mayalandıqdan sonra ondan toxum əmələ gəlir, Onun inkişafı qozanın inkişafı ilə paralel gedir. Odur ki, toxumla qozanın inkişaf xarakterində ümumi qanunauyğunluq vardır, Belə ki, istər qozanın və istərsə də toxumun tam inkişaf dövrlərinin müddəti münasib şəraitdə orta hesabla 50-60 gün çəkir.

Toxumun əsas hissəsi - rüşeym, toxum kisəsi mayalandıqdan sonra inkişafa başlayaraq 15 günlüyündə geniş həcmli rüşeym torbası ilə bürünmüş differensasiya olmamış ağvari dənə formada görünür.

Təxminən 20 gündən sonra rüşeym ləpəyarpaqlarına və ox orqanlarına differensasiya olmağa başlayır. İnkişafının əvvəlindən 25-ci ilə 30-cu günü arasında rüşeym öz formalaşmasını davam etdirməklə gözə çarpancaq dərəcədə böyüyür və rüşeym torbasında olan boşluğu doldurur. Yaşının 35-40 günlüyündə rüşeym nisbətən yaxşı formalaşır və yetişmiş toxum rüşeymindən çox az fərqlənir.

Qoza ilə birlikdə toxum da quruyur, qabıq və rüşeym möhkəm sıxlaşır, ona görə də yetişmiş toxumu əzdikdə xüsusi səs verir.

Toxumun yetişmə tempi növün xüsusiyyətindən və ya sort və xarici şərait-dən asılıdır. Nə qədər tez yetişən forma və nə qədər onun inkişafı üçün münasib şərait olarsa, toxum da o qədər tez və yaxşı yetişəcək.

Qozanın açıldığı dövrdə toxum morfoloji yetişkənlik halında olur ki, bu vaxt onun yaxşı cücərmə və yüksək cücərmə enerjisi olur, Səpin materiallarının əsas keyfiyyət nişanələri olan bu əsas xassəni toxumlar bir qədər sonra, fizioloji və ya yığımdan sonrakı yetişmə dövründə qazanır ki, ona yatma dövrü deyilir. Bu dövrün keçmə müddəti növ və sortun xassəsindən və qozanın yetişdiyi (morfoloji yetişmə) şəraitdən, eyni zamanda qozanın yığıma qədər açıldığı və hətta toxumun otaqlarda saxlandığı vaxt fizioloji yetişməsindən asılı olaraq bir neçə aydan, hətta 1-2 ilə qədər çəkə bilər. Toxumun tarlada yetişməsi (və qozanın özünün) və yığıma qədər açılmış qozalarda toxumların yaxşı quruması və sonrakı saxlanılacaq müddət nə qədər münasib olarsa, bir o qədər yatma dövrü tez qurtarır və tam fizioloji yetişmə başlayır.

Adətən səpin üçün toxumu keçən ilin məhsulundan götürürlər ki, burada məhsul yığımından səpinə qədər 5-6 aya qədər vaxt keçir. Bu müddət ərzində toxumlar düzgün saxlanılırsa məhsul yığımından sonrakı yetişmə dövrünü tam keçməklə, yaxşı cücərmə faizinə və cücərmə enerjisinə (90%-dən araq) malik olur. Toxumların yığımdan sonra yetişməsini artırmaq üçün onların xüsusi qaydada qızdırırlar.

Yetişmiş toxumlar münasib şəraitdə öz həyat fəaliyyətini bir çox illər ərzində saxlaya bilər. A.İ.Şleyxerə görə 61 ərzində quru binada saxlanan ortalıflı pambıq sortunun toxumundan əla çıxış alınmışdır. N.N.Konstantinov və F.M.Mauer göstərir ki, kolleksiyada

10-15-dən 30-35 ilə qədər saxlanılmış bəzi toxum nümunələrindən çıxış alınmışdır.

LİF. Pambığın lifi - toxumun qabığının xarici epidermis hüceyrələrinin hər birinin əsasən uzununa güclü böyüməsinin cəmidir. Deməli, hər ayrıca lif - bir hüceyrədir.

Lifaltlığı da (pəmpə) toxumun qabığının xarici epidermis hüceyrəsindən inkişaf edir, ona görə də o da bir hüceyrəlidir, lakin o, uzununa çox az inkişaf etmiş olur.

Əsas lifin inkişafı çiçəkləmə günündən başlayır, lakin bəzi pambıq formalarının, məsələn qossipium barbadenze növü və onlarla tozlanmadan alınan hibridlərlə çiçəkləmə gününün əvvəlində başlayır.

Çiçəkləmənin başlanğıcında yumurtalıqda toxum kisələri mayalanana qədər toxum kisələrinin xarici epidermis hüceyrələrinin bir neçələrinin xarici divarları qabağa çıxmağa başlayır və nəticədə digər epidermis hüceyrələrindən irəli çıxan çıxıntılar əmələ gəlir. Sonralar, toxum kisələri mayalandıqdan sonra, irəli çıxmış hüceyrələr tez uzanır, bir qədər diametri üzrə artır və onların divarları qalınlaşır və hüceyrələr lifə çevrilir.

Toxum kisəsinin xarici epidermisində lif çıxıntıları əmələ gətirən hüceyrələri aktiv (fəal) adlandırılır.

Aktiv epidermis hüceyrələrinin əmələ gətirdikləri çıxıntılarla bərabər, toxumun ilk inkişaf günündə epidermis hüceyrələrinin bölünməsi, yəni onların çoxalması baş verir. Bölünmədə əmələ gələn bəzi hüceyrələr də aktiv olmaqla, lifə çevrilir.

Suvarma şəraitində 6-10 və dəmyədə isə 4 gündən sonra olaraq epidermis hüceyrələrinin bir neçəsi irəli çıxmağa başlayaraq uzununa böyüyür, lakin onlar çox ləng uzanır və əsasən pəmpəaltı lifi əmələ gətirir.

Qoza və toxumda olduğu kimi lifin inkişafında da iki mərhələ vardır ki, onların hər biri 25-30 günə bərabərdir. Lif birinci mərhələdə əsasən uzununa böyüyərək, təxminən sort və növə xas olan tam uzunluğuna çatır. Əsas liflərin böyüməsi çox sürətli getməklə, onlar 15-16 gündə öz son ölçülərinə çatır. Lif uzanan dövrdə onların divarları çox nazik qalır və onlar sellüloza, yağmum qatışıqlı olan -

kutin maddəsindən ibarət olur. Bu maddələrin lifdə miqdarı müxtəlif formada və geniş dairədə dəyişir. Bu nazik divarlara kutikula deyilir.

Lifin inkişafının ikinci mərhələsində əsasən daxili formalaşma, yəni lifin divarlarının içəri tərəfindən sellüloza təbəqələrinin artırılması gedir. Bu proses suvarma şəraitində birinci mərhələnin sonunda 20-25 günlük olduqda, dəmyə şəraitində isə təxminən 10 gündən sonra başlayır və lifin qurumasına, yəni qozanın açılmasına qədər davam edir. Yaşı 40-45 günə çatdıqda sellüloza qatının qoyma (yaranması) intensivliyi tədricən yavaşlayır.

Sellüloza təbəqəsinin qoyulması nəticəsində lifin divarları laylı (qatlı) olur ki, bu da lifi eninə kəsdikdə aydın görünür.

Sellüloz təbəqəsinin sayı pambığın növündən, sortundan, becərmə şəraitindən asılı olaraq dəyişə bilər. Lifin sellüloz təbəqəsinin qalınlığı qozaların kolda yerləşmə yerindən asılı olaraq dəyişə bilər, Daxili konuslarda etiraflara getdikcə lifdə olan təbəqələrin sayı azalır, Odur ki, lifin bütün divarının qalınlığı da azalır.

Öz inkişafını qurtarmış lif toxum və qoza ilə birlikdə qurumağa başlayır. Bu vaxt hüceyrə şirəsi buxarlanır və protoplazmanın qalığı isə quruyaraq divarlara yapışır. Qozalar çatladıqda liflər daha tez quruyur. Bu proseslə əlaqədar olaraq onlarda turqor təzyiqi dayanır, divarlar bir-birinə yaxınlaşır, liflər yastılanmış kimi görünməklə, lent formasını alır. Nəticədə onlarda qıvrılma gedir və lif qıvrılaraq spiral şəklini alır.

Bəzən elə liflərə rast gəlinir ki, onların divarları çox qalın, çox yetişmiş olur. Odur ki, onlar quruduqda qıvrılmayırlar və en kəsimində yumru qalır. Yetişməmiş və tam yetişməmiş liflərin divarları quruduqda asan və bərk yastılaşırlar, lakin onlarda qıvrımlıq zəif olur, tam yetişməyənlərdə isə o tamamilə olmur.

Normal yetişmiş liflər quruduqda onların divarları tam yaxınlaşmırlar və onların arasında yer qalır ki, deformasiya olan kanala oxşayır.

Yetişməmiş liflərin daxilində isə kanal qalmır. Kanalın olmasının lifin rənglənməsində əhəmiyyəti vardır. Yetişmiş liflərin rəngləri parlaq yetişməmişlərininki isə tutqun (sönük) olur.

Qozanın hər bir yuvasında onun darısqal olmasına görə ayrı-ayrı uçağanların lifləri inkişafı sayəsində çox bərk əyilir və biri-biri ilə və qonşu uçağanda olan liflərlə dolaşır. Nəticədə yuvanın uçağanda bu və ya digər dərəcədə biri-bir ilə birləşərək bir (bütün) tam xam pambıq dilimi əmələ gətirir.

Bu və ya digər dərəcədə inkişaf etmiş, lakin qurumamış və açılmamış qozaların dilimləri çox nəmli və sıx olduqları üçün apelsin və ya mandarin dilimlərini xatırladır.

Normal yetişmiş qozalarda bəzən normal yetişməyən tam uçağan və ya ayrı lif ola bilər. Belə qozalarda normal inkişaf etməyən uçağanlar toxum kisələrində yumurtalıqların mayalanmaması səbəbinə əmələ gəlir. Bu cür ölü toxum kisələri quruduqda qısa liflərlə örtülü yumaq şəklində olur ki, onlar xırda ulyuk adlanır.

Bundan başqa böyük ulyuk da olur ki, bu da rüşeymin bu və ya digər inkişafı dövründə mayalanmış, ölmüş toxum kisələrindən əmələ gəlir, yəni böyük ulyuk tam yetişməmiş toxum uçağandır.

Ulyuk məhsulun keyfiyyətinə və səviyyəsinə çox pis təsir edir. O, mahlıca qalmaqla, xam pambığı və mahlıcın təmizlənməsini çətinləşdirir, əyirici və toxucu maşınların işini pisləşdirir və yüksək keyfiyyətli sap və parça toxunmasına maneçilik edir.

Əksər mədəni pambıq formalarında lifin rəngi ağdır, lakin krem və boz rənglərin cilalığı, yaşıl, nisbətən açıq və nisbətən tünd cilalığı olan rəngli formalara da rast gəlinir. Təbii boz və yaşıl rəngin olması sellülozanın divarlarında katexinin olması ilə əlaqədardır.

Rəngli liflər adi liflərə nisbətən bərk olur, çünki onların üzərində kutikulyar təbəqə bərk olur.

Ağ rəngli lif əksər ortalıfli pambıqlara, quzalara, Hindi-çin və Vest-İndiya pambıqlarına xasdır. Krem rəngli lif əksər zəriflifli pambıqlara aiddir. Boz rəng bütün beş növ mədəni becərilən pambıqlara xasdır. Yaşıl və ya yaşiltəhər rəng nadir hallarda olur və qossipium hirzutum və qossipium herbaseum növlərində müşahidə edilir. Vəhşi növ və vəhşi forma becərilən növ pambıqların lifi əksər hallarda (boz və ya yaşiltəhər-boz) boyanmış olur.

Lifin texnoloji xassələri. Pambıq lifinin istifadəsində onun texnoloji xassəsinə çox əhəmiyyət verirlər. Ümumi xam pambıqdan lif çıxımının böyük təsərrüfat əhəmiyyəti vardır.

Pambıq lifinin əsas texnoloji xassələri - uzunluğunu, nazikliyi, möhkəmliyi, elastikliyi və qıvrımlığıdır. Lifi daha geniş xarakterizə etmək üçün onun qırılma uzunluğunu və yetişkənliyini də göstərilir.

Lifin uzunluğu mədəni forma pambıqlarda 18-20 mm-dən 40-50 mm-ə qədər və hətta 55-60 mm arasında dəyişə bilər. Ən uzun lif qossipium barbadense növ pambıqların xüsusi forması olan Si-Aylendlərdə olur ki, bunlara zəriflifli və ya Misir pambıqları aiddir. Ondan sonra uzunluğu azala-azala biri-birinin ardınca Vest-İndiya (qossipium triquidatum), ortalifli (qossipium hirzutum), Afrika-Asiya quzaları (qossipium herbaceum). Ən qısa lif Hindi-Çin (qossipium arboreum) pambıqlarında olur.

Əksər ortalifli pambıqlarında lifin uzunluğu 31-33 mm, bəzilərdə isə 35-36 mm olur, zəriflifli pambıqlarda isə 38-42 mm-ə bərabərdir.

Digər müsbət xassələri ilə birlikdə lifin uzunluğu nə qədər artıq olarsa, bir o qədər o yaxşı hesab edilir. Lifin nazikliyi qurumuş liflərin diametri (eni ilə) ilə müəyyən edilir və mikrometrlə (MKM) hesablanır. Müxtəlif mədəni forma pambıqların lifinin diametri 7-10-dan 30 mkm, əksər halda 15-25 olur. Lifin uzunluğunu metrik nömrə ilə adlandırır, yəni 1 q lifin cəmi uzunluğunu metrlərlə və ya 1 mq lifin uzunluğunu millimetrlə göstərilir. Lif nə qədər nazik olarsa, onun metrik nömrəsi də yüksək olacaq. Ən qalın, kobud liflərin metrik nömrələri 2500 və ən naziklərin ki 12000-ə yaxın olur, Orta lifli pambıqların liflərinin metrik nömrəsi 5300-6500, əksər hallarda 5000-5500, zəriflifli pambıqların isə 6500-8000, əksər hallarda 7000-7500 olur. Lif nə qədər nazik olarsa (onun divarları normal yetişmiş olduqda), bir o qədər yaxşıdır. Nazik lifdən zərif, möhkəm sap iplik və parça əldə etmək olar.

Ən nazik lif zəriflifli, Misir və Si-Ayiend pambıqlarında olur. Bir qədər qalın lif bəzi Vest-İndiya pambıqlarında, sonra ortaliflilərdə daha qalın Afrika-Asiya quzalarında, sonra isə Hindi-Çin pambıqlarında olur.

Lifin möhkəmliyi bir lifi dartmaqla qırılmasına sərf edilən qüvvə ilə ölçülür və qram qüvvə (QQ) ilə ifadə olunur. Ona görə də lifin möhkəmliyi qırılma yükü də adlanır. Bu müxtəlif formalarda müxtəlifdir və orta hesabla 4-7 qq bərabərdir.

Orta lifli pambıqlarda lifin möhkəmliyi 4,3 ilə 4,9 qq arasında tərəddüd edir və əksər hallarda 4,5-dən 4,6 qq-yə qədər, zəriflifli pambıqlarda isə bir qədər yüksəkdir - 4,6-5,2 qq əksər hallarda 4,6-5 qq olur.

Lifin möhkəmliyi onların divarının qalınlığından asılıdır. Odur ki, lifin divarına nə qədər çox sellüloza təbəqəsi qoyulmuşdursa, yəni lif nə qədər yetişmiş olarsa, bir o qədər möhkəmdir. Ona görə də inkişaf etmiş və şaxtalara qədər açılmış qozalardakı liflər yetişməmiş liflərə nisbətən möhkəm olur.

Lifin elastikliyi onun dartılmağa olan xassəsidir ki, bu da lifin möhkəmliyi ilə sıx bağlıdır. Möhkəm və nazik lif ən elastikidir. Odur yüksək möhkəmliyə və elastikliyə malik olan zəriflifli pambıqların və digər formaların liflərindən bəzi texniki toxumalar geniş istifadə olunur.

Lifin qıvrımlığı onun çox əhəmiyyətli xassəsidir, belə ki, liflər toxunduqda onlar bir-biri ilə yaxşı ilişərək toxunacaq materialın möhkəmliyini artırır. Lifdə qıvrımlıq nə qədər çox olarsa, bir o qədər yaxşı hesab edilir. Qıvrımlıq -1 mm lifdə olan qıvrımların sayı ilə ölçülür. Normal yetişmiş lifdə qıvrımların miqdarı bütün forma və növ pambıqlarda eyni deyil. Məsələn, nisbətən kobud lifi olan quza pambıqlarında onun 1 mm-də 6-8 qıvrım olduğu halda, ortalıflı və zərifliflidə isə 10-12 ədəd olur. Adətən zərif liflilərdə nisbətən çox olur.

Qıvrımların miqdarı ilə bərabər, onların lif boyu bərabər tərzdə paylanması da əsas şərtidir, Onlar nə qədər bərabər olarsa, bir o qədər yaxşı haldır.

Lifin qırılma uzunluğu onun keyfiyyətinin hesablanan göstəricisidir və kilometrə hesablanır. Bu göstərici lifin metrik nömrəsinin möhkəmliyə (qq-yə) vurulmasından və əldə edilən rəqəmin 1000 ədədinə bölünməsindən alınır. Hesablanan rəqəm lifin nəzəri qırılma uzunluğunu göstərir. Belə ki, bu miqdar lif bir-birinə birləşdirilərsə,

bir ucunu bağladıqda o hansı məsafədə öz ağırlığına görə qırılsa həmin yerə qədər onun qırılma uzunluğu hesab edilir. Hazırda becərilən ortalifli pambıqlarda, adətən qırılma uzunluğu 26-27 km olur.

Lifin yetişkənliyi. Onun divarlarına sellüozanın qoyulma dərəcəsi ilə hesablanaraq, şərti olaraq yetişmə əmsalı ilə göstərilir. Yetişmə əmsalı mikroskop altında lifə baxılmaqla və lifin yetişmə şkalası ilə müqayisə edilməsi ilə təyin olunur. Şkalada lifin yetişməsi 11 dərəcə ilə göstərilir. Hər dərəcə 0,5 vahidə bərabər olmaqla, 0-dan 5 ədədə qədər götürülür. Ölü lifləri 0 (sıfır) əmsalı ilə və çox yetişmiş lifləri isə 5 əmsalı ilə göstəririlər. Yaxşı normal yetişmiş və bərabər qıvrımlığa malik olan liflərin (şkala üzrə) əmsalı 2,0 – 2,5-ə bərabərdir.

Son zamanlar pambıq lifinin yetişkənliyi yeni üsulla onu pol-yarızlaşmış işıqla işıqlandırma ilə müəyyən edirlər. Belə işıqda lifə baxdıqda onun yetişmə dərəcəsinə asılı olaraq müxtəlif rənglərdə görünür. Bu metod ilə lifin möhkəmliyi və metrik növrəsini də təyin etmək olur.

Lif çıxımı - təmiz mahlıcın kütləsinin götürülən xam pambıq nümunəsinə faizlə nisbətidir. Deməli lif çıxımı bir tərəfdən təmiz mahlıc kütləsindən, lifin miqdar və uzunluğundan və onların divarlarının qalınlığından, digər tərəfdən - toxumun kütləsindən (pəmpəaltı ilə birlikdə), eyni zamanda onların dolğunluğundan və iriliyindən asılıdır.

Toxumun üzərində lifin miqdarı nəinki müxtəlif növlər üzrə hətta eyni vaxtda eyni növün müxtəlif sortlarında da geniş miqyasda dəyişir. Məsələn, qossipium hirzutum növünə aid olan toxumun üzərində 7-dən 15 minə qədər lif ola bilər.

Mədəni pambıq formalarında lif çıxımı 20%-dən 50%-ə qədər təəddüd edir.

Təcrübədə pambıq lifinin çıxımını üç kateqoriyaya bölürlər: çıxımı 30%-dən az - aşağı; 30-33-ə qədər - orta və 33%-dən çox yüksək hesab edilir.

Lifin texnoloji xassəsi nəinki pambıq növünün və sortun irsi xüsusiyyətindən dəyişə bilər, o, hətta qozanın kolda yerləşmə yerindən, toxumun qozanın mərkəzi toxum daşıyanında olduğu yerdən və

uçğan daxilində toxumun üzərində yerləşmə vəziyyətindən asılıdır. Lif çıxımı eyni bir kol daxilində də dəyişməyə uğrayır.

Lifin texnoloji xassələrinin bir qismi kol daxilində birinci konusdan sonrakına getdikcə azalır, digərləri isə artır. Məsələn möhkəmlik və lifin diametri azalır, lakin uzunluğu və qıvrımlığı artır.

Müəyyən edilmişdir ki, qozada yetişmiş liflərin miqdarı birinci konusdan ətrafdakılara doğru getdikcə azalır. Deməli bir kol daxilində lifin texnoloji xassəsi eyni deyil.

Lif çıxımı birinci konusdan ətrafa getdikcə tədricən azalır. Bu azalma lifin kütləsinin toxumun kütləsinə nisbətən intensiv azalması hesabına gedir. Hər bir qozada olan dilimlərin orta hissəsində yerləşən uçğanlarda lifin keyfiyyəti (uzunluğu və möhkəmliyi) alt və üst hissəyə nisbətən yaxşı olur. Uçğanlar daxilində lifin texnoloji xassəsi aşağıdakı kimi dəyişir. Ən uzun liflər toxumun halaza hissəsində, mikropile hissədə ən qısa, toxumun orta hissəsində orta uzunluqda olur. Ən böyük diametrli və möhkəm liflər mikropile hissədə və ən az diametrli və az möhkəm liflər isə halaza hissəsində olur. Bu göstəricilər toxumun orta hissəsində orta ölçüdə olur.

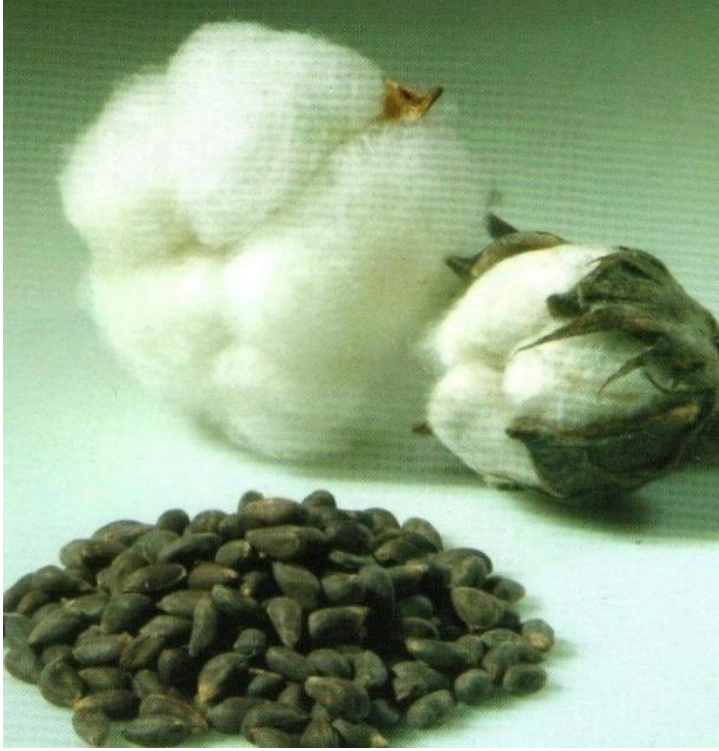
Lifin yetişməliyi onun yetişmə dərəcəsi ilə sıx əlaqədardır. Uçğan daxilində yetişmiş liflərin miqdarı toxumun mikropile hissəsində halaza tərəfə getdikcə azalır.

Toxuculuq sənayesində uçğan və qoza daxilində lif uzununa, möhkəmliyinə, nazikliyinə və digər texnoloji xassələrinə görə nə qədər bərabər olarsa, bir o qədər yaxşı hesab edilir.

Lifin texnoloji xassələri torpaq, iqlim və aqrotexniki tədbirlərdən dəyişə bilər, eyni sözü lif çıxımı haqda da demək olar.

Pəmpəaltının və lifin quruluşu və inkişafı təxminən eynidir. Pəmpəaltı lifdən tükünün çox gödək (2-5 mm) olması ilə fərqlənir, lakin onun diametri lifinkinə nisbətən 1,5 - 2 dəfə çoxdur. Pəmpəaltının divarları çox nazikdir. Buna səbəb onlarda sellülozanın təbəqəsinin çox az olmasıdır, məhz ona görə də onların möhkəmliyi həddindən çox azdır.

Bar orqanlarının tökülməsini azaltmağı seleksiya yolu ilə də həll etmək olar.



Şəkil 19. *G.hirsutum L.növünün açılmış qozası və təmizlənmiş toxumları*

FƏSİL III

PAMBIQ BITKİSİNİN BİOLOJİ VƏ MORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ.

3.1. Pambıq bitkisinin ümumi inkişaf dinamikası

Pambıq çiyidi cücərərkən yenidən çiyid əmələ gətirməsi üçün müəyyən inkişaf dövrü keçirir. Bu inkişaf dövrlərini keçirmədən o, meyvə gətirə (verə) bilməz. İnkişaf dövrlərini keçirən zaman bitkinin xarici mühitə olan tələbatı da dəyişir. Dövrlərin dəyişməsi əsasında pambıq bitkisi öz inkişafında, səpindən vegetasiyanın axırına qədər 5 əsas faza keçirir: 1) çıxış fazası və ya ləpəyarpaqlar fazası, 2) həqiqi yarpaqların əmələgəlmə fazası, 3) qönçələnmə fazası və ya simpodial budaqların əmələ gəlmə fazası, 4) çiçəklənmə fazası və ya yetişmə fazası və ya qozaların açılma fazası.

Növbəti əsas inkişaf fazalarının başlanması arasında həqiqi yarpaqlar fazasından başlayaraq pambıq bitkisi normal şəraitdə müəyyən miqdar kiçik fazalar da keçir. Bu kiçik fazalar bitkinin bir əsas fazadan sonrakı əsas fazaya keçməsinə hazırlayır. Belə ki, həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsi əsas faza baş gövdədə birinci həqiqi yarpağın əmələ gəlməsi ilə başlayır. Birinci həqiqi yarpağın əmələ gəlməsi ilə sonrakı əsas faza hesablanan qönçələnmə başlanana qədər dövrdə, pambıq bitkisi, növbəti həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsində kiçik fazalar keçirir. Pambıq kolunda orta hesabla, altıncı səkkizinci həqiqi yarpaq göründükdə, adətən dördüncü yeddinci yarpağın qoltuğundan, bəzən də pambıq bitkisinin irsi xüsusiyyətindən və yetişmə şəraitindən asılı olaraq bir qədər aşağıdan və yaxud hündürdən ucunda qönçə olan birinci meyvə budağı əmələ gəlir.

Birinci qönçənin görünməsi qönçələnmə fazasının başlanmasını müəyyən edir. Qönçələnmənin başlanmasından sonra gələn əsas çiçəklənmə fazasının başlanmasına qədər dövrdə pambıq bitkisi, əsas gövdədə növbəti simpodial budaqların görünməsi ilə əlaqədar olaraq, xırda-xırda fazalar keçir. Böyümənin və inkişafın normal şəraitində 9-11 simpodial budaq əmələ gəldikdə, birinci simpodial budağın

birinci buğumunda birinci çiçək açır ki, bu da çiçəkləmə fazasının başlanmasını göstərir. Çiçəkləmənin başlamasından sonra gələn əsas yetişmə fazasının başlanmasına qədər olan dövrdə pambıq bitkisi çiçəkləmənin gödək növbələri şəklində kiçik fazalar keçirir. Çiçəkləmə əsas gövdə üzrə yuxarıya tərəf təxminən 17-18 simpodial budağa çatdıqda, birinci simpodial budağın birinci buğumunda birinci qoza açılır və bununla da yetişmə fazası başlanır. Yetişmənin başlanmasından vegetasiyanın axırına qədər olan kiçik dövrlər, yetişmənin gödək növbələrindən ibarət olur, Bu dövrdə olan xırda fazaların miqdarı yetişmənin (qozaların açılması) başlanması vaxtında, payızın məhvedici şaxtalarının başlanmasından və eləcə də soldan, hava və aqrotexniki şəraitlərdən asılıdır. İnkişaf fazalarının keçmə müddəti pambığın bioloji xüsusiyyətlərindən o cümlədən tez yetişkənliyindən, uzun ömürlüyündən və eləcə də cücərmə şəraitindən asılıdır.

Pambıq bitkisi nə qədər tez yetişən və becərilmə şəraiti yaxşı olarsa, onun inkişaf fazası da bir o qədər qısa olur və əksinə bitki nə qədər gec yetişən və becərilmə şəraiti əlverişli olmazsa, onun inkişaf fazası da bir o qədər uzun olur.

Azərbaycanın suvarma əkinçilik şəraitində pambıq bitkisinin inkişaf fazalarının uzunluğu orta hesabla belə olur: səpindən çıxış alınana qədər əlverişli temperatur və torpaq nəmliyi şəraitində 5-7 gün və az əlverişli şəraitdə isə 10-15 gün və daha çox, çıxışdan birinci həqiqi yarpağın görünməsinə qədər 8-12 gün; həqiqi yarpaqların görünməsinin əvvəlindən qönçələmənin başlanmasına qədər 25-30 gün; qönçələmənin əvvəlində çiçəkləmənin başlanmasına qədər 25-30 gün; çiçəkləmənin əvvəlindən yetişmənin başlanmasına qədər 50-60 gün çəkir.

Beləliklə, ortalıflı pambıq sortlarının səpinindən yetişmənin başlanmasına qədər təxminən 125-140 gün keçir. Zərifli pambıq sortlarında isə bu müddət təxminən 145-160 günə bərabər olur.

Bəzən göstərilən pambıq qruplarının ayrı-ayrı sort xüsusiyyətlərindən və eləcə də becərmə şəraitindən asılı olaraq bu dövrün müddəti 5-10 gün çox və ya az ata bilər. Xırda fazalararası müddət də əsas fazalararası müddət kimi az və çox ola bilər.

Birinci həqiqi yarpaq göründükdən sonra iki-üç yarpağın əmələgəlmə müddəti arası 4-6 gün çəkir. Sonrakı yarpaqları əmələgəlməsi temperatur yüksəldikcə tezləşir. Yayın axırından vegetasiyanın sonuna qədər olan dövrdə temperaturun azalması ilə növbəti yarpaqların əmələgəlmə müddəti də tədricən uzanmağa başlayır.

Qönçələmə dövründə (qönçələmənin başlanğıcından çiçəkləmənin başlanmasına qədər) xırda fazalar növbəti simpodial budaqların əmələgəlməsi ilə nəticələnir və hər yeni simpodial budaq biri digərindən 2-3 gün ara verməklə əmələgəlir.

Çiçəkləmə dövründə (çiçəkləmənin başlanmasından yetişmənin başlanmasına qədər) xırda fazalar çiçəkləmənin gödək növbəsinin keçməsi ilə nəticələnir.

Yetişmə dövründə (yetişmənin başlanmasından vegetasiyanın sonuna qədər) xırda fazalar yetişmənin gödək növbəsinin keçməsi ilə nəticələnir. Qozaların açılması da bitki kolu boyu üzrə aşağıdan yuxarıya doğru hər 3-5 gündən bir müşahidə olunur. Meyvə budağı üzrə isə hər 6-8 gündən bir müşahidə edilir. Bir bitkidə qozaların açılması müddəti 1,5-2 ay (avqust ayından noyabr ayına qədər), gec-yetişən sortlarda isə daha çox çəkir.

Açıq və isti havalarda qozaların açılması sürətlənir, buludlu havada və aşağı temperaturda isə ləngiyir. Lifin inkişafı, çiçəyin mayalanmasından başlayaraq qoza yetişib açılana qədər davam edir.

Birinci 20-25 gün ərzində lif uzununa böyüyür, sonra isə lifin içəri divarlarında tədricən sellüloza təbəqələri toplanmağa başlayır.

Xam pambığın keyfiyyətini qozanın yetişmə dərəcəsinə asılı olur. Qoza nə qədər az dərəcədə yetişmiş olursa, xam pambığın keyfiyyəti də bir elə aşağı olur.

Pambıq toxumunun keyfiyyətinə (yetişmə dərəcəsinə və cücərmə qabiliyyətinə) çiçəyin mayalanmasından toxumun yetişməsinə qədər dövrdə istilik şəraitinin artıq olması təsir edir. Temperaturun toxumu keyfiyyətinə təsiri xüsusən çiçəkləmədən sonra ilk 35-40 gün ərzində daha aydın özünü göstərir.

Qozanın açılma dərəcəsinin xam pambıq məhsulunun mexanikləşdirilmiş üsulla yığılmasında çox böyük əhəmiyyəti vardır. Qozanın açılması həm fizioloji, həm de mexaniki səbəblərdən asılıdır,

Qoza o zaman açılır ki, onun ətli qərzəkləri kifayət dərəcədə qurumuş olsun. Qərzək quruyarkən onun üst hissəsi dəriyə oxşar içəri hissəsinə nisbətən tez quruyur və bunun nəticəsində quruyan qərzəklər xaricə tərəf açılır.

Pambıq bitkisinin inkişafı üzərində aparılmış müşahidələr göstərir ki, qönçələrin və çiçəklərin hamısı yetişmiş qoza vermir, bəziləri isə tökülür. Işıqın, suyun və qidanın çatışmadığı halda temperaturun kəskin sürətdə enib-qalxmasından və yüksək olmasından, eləcə də havanın rütubətliyinin aşağı enməsindən və quru küləyin əsməsindən qönçələrin, çiçəklərin və hətta qozaların 5-6%-dən 90%-ə qədər tökülməsi müşahidə olunur. Əsasən çoxlu miqdarda qönçələr və cavan toxumluq (yeni mayalanma getmiş çiçəklər) bitki gövdəsindən uzaqda, yəni budaqların uc tərəfində yerləşən hissələrdə daha tez və çox tökülür.

Bitkinin inkişaf etməsinin və onların fazalarının normal şəraitdə keçməsinə düzgün dərk etməklə, pambığın becərilməsi üçün lazımı aqrotexniki tədbirləri işləyib tətbiq etmək olar.

3.2. Pambıq bitkisinin əsas boy və inkişafının mühit amillərinə münasibəti

İstiliyə münasibəti. Pambıq bitkisi tropik zonalarda əmələ gəldiyi üçün, təbiidir ki, onun həyatında istilik amili böyük rol oynayır. Bitkidə gedən bioloji proseslərin tezləşməsi, boy və inkişafın sürəti, üzvi maddənin toplanma sürəti temperatur vasitəsilə müəyyən edilir.

Pambığın boy və inkişafı üçün, çiyidin cücərməsini də əlavə etməklə, optimal temperatur 25-30°C sayılır. Temperatur 25°C-dən aşağı olduqda onun inkişafı zəifləyir. İstiliyin çatışmamazlığı xüsusən, 20°C aşağı olduqda daha çıx hiss edilir. Temperatur 17°C və aşağı olarsa, bitkinin inkişafı kəskin sürətdə sıxılır.

Optimal temperaturdan 1 dərəcə istiliyin azalması, onun bir o qədər artmasına nisbətən bitkinin inkişafını çox yavaşdır. Yaz və ya payız dövründə temperaturun 1°C artması, yay ayında bir o qədər yüksəlməsinə nisbətən dəfələrlə böyük əhəmiyyətə malikdir.

Pambığın inkişaf dövrünün başlanğıcında qönçələmə fazasından əvvəl, istilik optimal dərəcəyə qalxdıqda onun boy və inkişafı sürətlənir və bitkidə bir sıra morfoloji dəyişikliklər baş verir. Məsələn, pambıq kolunda birinci simpodial budaq aşağıda əmələ gəlməsi ilə budaqların sayı da artır.

Pambığın çiyidi 10-12°C-də cücərməyə başlamasına cücartilər torpaq səthinə çıxıb bilmir. Ləpəyarpaqlarının torpaq üzərinə çıxmaları üçün ən azı 16°C temperatur tələb edir. Odur ki, əgər səpin çox farac aparılırsa, çıxış ya seyrək alınır yada heç olmur. Bələ ki, çiyid uzun zaman çıxış vermir və ya çox gödək kokcük verməklə (ləpəyarpaqaltı dirsəyin inkişafı olmadan) həyat fəaliyyətini itirir və çürüyür. Uzun müddət minimal və ya ona yaxın temperatur ilə təsir etdikdə pambıq bitkisi sıxılır, minimal temperaturdan aşağı, lakin 0°C-dən yüksək olduqda o, heç böyüyərək inkişaf etmir, bir qədər yarpaqlarını təkərək yatma vəziyyətinə keçir. Pambıq üçün 0 o -dən aşağı temperatur məhvedicidir.

Şaxtanın məhvedici təsiri bitkinin inkişaf dövründən (yaşından) asılı olaraq temperaturun müxtəlif səviyyədə azalmasında özünü göstərir. Belə ki, çıxışlar səhərin hətta çox da uzun çəkməyən 1-2°C şaxtasında məhv olduqları halda yaşlı bitkilər 3-5 o-də həyatlarını dayandırır. Çox yüksək olmayan şaxta uzun müddət davam edərsə, hətta uzun sürməyən, lakin sərt olan şaxtaya nisbətən daha məhvedici ola bilər.

Müxtəlif növ və sort pambıq şaxtalara eyni dərəcədə davamlı deyil. Məsələn, zəriflifli pambıqlar istər cavan və istərsə də yaşlı dövrlərində ortalıflılərə nisbətən şaxtaya davamlıdır. Yabancı növlər arasında elələri vardır ki (qossipium sturti, qossipium trilobium), onlar 5-8°C, hətta 10°C qısa müddətli şaxtaya davam gətirirlər.

Şaxtanın başlanmasına qədər uzunmüddətli aşağı müsbət temperatur olarsa, bir o qədər pambıq şaxtaya davamsız olur. Bununla o buğda, vələmir, yonca, vika və digər bitkilərdən fərqlənir, bunun əksinə olaraq, bu bitkilər şaxtaya davamlılığını artırır.

Son zamanlara qədər hesab edirdilər ki, pambıq bitkisi 30°C yuxarı temperaturda sıxılır. Mədəni formalarının boy və inkişaf etməsi üçün maksimum temperatur 35-37°C hesab edilirdi.

A.N.Todorovun apardığı yeni tədqiqatlar göstərir ki, meyvə əmələ gətirmə dövründə temperatur 36°C yüksəldikdə qozaların, toxumunun və lifin inkişafı tezləşir.

Temperatur $36-37^{\circ}\text{C}$ yuxarı olduqda pambığın toxumasının istilənməsi baş verir, 40°C -dən artıq olduqda (40°C və daha çox) bitkilər gündüzlər yox, günün qızmar istisi soyuduqdan sonra, gecələr boy artır çiçəkləyir və mayalanır.

F.M. Maurerin tədqiqatına görə pambığın vəhşi formaları içərisində elələri vardır ki, (*Qossipium stoksi*), onların böyüməsi və inkişafı üçün maksimum temperatur $40-45^{\circ}\text{C}$ hesab olunur. Temperaturun yüksək olması pambığın boy və inkişafını sıxışdırmaqla, onun çiçək tozcuqlarının həyat fəaliyyətini xeyli zəiflədir, nəticədə yumurtalıqdakı kisələrin mayalanma faizi azalır və meyvə orqanlarının çox hissəsi tökülür.

Ətraf mühitin temperaturunu pambığın inkişafının tezləşdirməsi və ləngitməsi ilə əlaqədar olaraq xam pambığın və mahlıcın keyfiyyəti də dəyişir. Artıq istilik bitkinin qidalandırılmasını pisləşdirməklə, lif çıxımını, onun uzununu və möhkəmliyini azaldır. İstənilən mülayim temperatur isə əksinə, lif çıxımını bir qədər yüksəldir və uzununu və möhkəmliyini artırır.

Temperatur çatışmadıqda lif gödək və az möhkəm olmaqla, toxumları pis inkişaf etmiş və yığımdan sonrakı dövr yetişmə müddəti uzanmış olur.

Effektiv temperatur haqda anlayış. Azərbaycanda aparılan xüsusi təcrübələr vasitəsilə müəyyən edilmişdir ki, pambığın inkişaf fazalarının temperatura tələbatı eyni deyil. Bir inkişaf fazasından digərinə keçmək üçün müəyyən miqdar istilik tələb olunur. Bu istiliyin miqdarı isə havanın müəyyən orta sutkalıq temperaturundan aşağı olmamalıdır. Məsələn, orta gecəyətmiş 108-F pambıq sortunda (*qossipium hirzutum*) həqiqi yarpaq fazasının başlanması üçün havanın orta sutkalıq temperaturu $13,6^{\circ}\text{C}$, qönçələmə fazasını keçmək üçün $19,60^{\circ}\text{C}$, çiçəkləməni keçmək üçün $14,50^{\circ}\text{C}$ və yetişməni keçmək üçün isə $12,60^{\circ}\text{C}$ -dən az olmadan istilik tələb edilir (cədvəl 2).

Bununla yanaşı olaraq müəyyən edilmişdir ki, bu və ya digər fazanın başlanıb və tamamlanması üçün müəyyən miqdar effektiv temperaturun cəmi lazımdır.

Effektiv temperatur dedikdə - havanın orta sutkalıq temperaturu ilə həmin inkişaf fazanın keçməsi üçün lazım olan minimum temperatur arasında olan fərq nəzərdə tutulur.

Hər hansı fazanın keçməsi üçün vegetasiya dövründəki orta sutkalıq effektiv temperaturun cəmini tapmış olarıq.

Bu və ya digər fazanın keçməsi üçün tələb olunan temperaturun aşağısını V konstantı və həmin fazanın başa çatması üçün lazım olan effektiv temperaturun cəmini isə A konstantı ilə göstərilər.

Babuşkin Orta Asiya şəraitində ortalifli pambıqlara tələb olunan effektiv temperaturların cəmini hesablamışdır.

Cədvəl 2

Orta lifli pambıqlar üçün lazım olan effektiv temperaturun cəmi °C ilə (LN.Babuşkinin məlumatı).					
SORT	<i>Effektiv temperaturun cəmi, səpindən</i>			<i>Effektiv temperaturun cəmi, çiçəkləmədən (50%bitkidə) yetişməyə qədər</i>	<i>Effektiv temperaturun cəmi, çiçəkləmədən (50% bitkidə) yetişməyə qədər</i>
	<i>Çıxışlara qədər</i>	<i>Qönçələnməyə qədər</i>	<i>Çiçəklənməyə qədər</i>		
Tezyetişən	86	487	900	660	1560
Orta yetişən	86	506	950	675-685	1625-1635
Gecyetişən	86	506	1050-1200	720-800	1770-2000

80

81

Cədvəldə göstərilən effektiv temperaturun cəmini hesablandıqda, çıxışın görünməsi və qönçələmə-çiçəkləmə fazalarının keçməsi üçün eyni şərti aşağı temperatur həddi (V konstantı) üçün 10°C və çiçəkləməni keçmək üçün isə 13°C götürülmüşdür. Bu, effektiv temperaturun təxmini miqdarını hesablamaq üçün ən sadə üsul olmaqla, ondan hazırda da təcrübədə istifadə edirlər.

İşığa münasibəti. Pambıq bitkisi yalnız açıq və günəşlə tam işıqlanan sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Onun yarpaq ayaları bütün gün ərzində günəş şüalarına perpendikulyar vəziyyəti saxlamaq üçün cəhd edir və həmişə günəşi izləyərək öz vəziyyətini dəyişdirir. Axşam gün batdıqdan sonra yarpaq ayaları aşağı sallanır və əsas gövdəyə sıxılırlar. Eləcə də bütün gün ərzində cücartilərin ləpə yarpaqları öz vəziyyətini dəyişdirir.

İşığ çatışmadıqda məsələn, ağac və tikinti kölgəsində və eləcə də uzun müddətli qatı buludluq şəraitində qaldıqda, pambıq bitkisi yavaş inkişaf edir. Kölgəlikdə bar elementlərindən əmələ gəlmiş cavan qozaların tökülməsi müşahidə edilir. İşıq gərginliyi azaldıqda pambıq bitkisinin karbon qazını mənimsəmə qabiliyyəti də zəifləyir.

A.V.Blaqoveşenskinin məlumatına görə orta yetişən sort pambığın bir kvadratmetr yarpaq ayəsinin səthinin günəşli gündə 1 saat ərzində Assimilyasiyası 1,46 qram və tez yetişən sortun isə 1,45 qrama bərabər olmuşdur. Buludlu gündə isə assimilyasiyanın səmərəliyi kəskin surətdə azalmışdır. Ortayetişən sortda 0,0073 qram, tezyetişən sortda isə 0,06 qrama enmişdir.

Pambığın müxtəlif formaları işıq gərginliyinin dəyişməsinə eyni hissiyyat göstərmir. Pambığın inkişafına sutka ərzində işıqlı dövrün müddəti daha doğrusu işıqlı günün uzunluğu həddindən artıq təsir edir. Bir çox dəqiq aparılmış təcrübələr vasitəsilə müəyyən edilmişdir ki, pambıq bitkisinə digər bitkilər kimi işıq yaşayış mərhələsi keçirmək üçün uzun gecə və qısa gün lazımdır. Günün müəyyən dərəcəyə qədər gödəlməsi pambıq bitkisinin inkişafını sürətləndirir. Uzun gün şəraitində pambığın inkişafı ləngiyir və bar vermə fazasına keçmə müəyyən dərəcə gecikir.

N.N. Konstantinovun məlumatına görə tropik ölkələrdə əmələ gəlmiş çox illik pambıq formaları gödək günə ən çox tələbkardır. Pambığın bir illik formaları məsələn, ortalıfli pambıq sortları günün gödəlməsinə zəif münasibət göstərir, çox tez yetişən sortlar isə zəif və yaxud heç münasibət göstərmir. Pambığın müxtəlif formaları günün süni gödəlməsinə münasibətlərinin dərəcəsinə, onların coğrafi mənşəyi ilə sıx əlaqədardır. Müəyyən olmuşdur ki, ayrı-ayrı pambıq formaları öz coğrafi mənşəyinə görə ekvatora yaxındırsa, onların gündüzün gödəlməsinə artıq reaksiya göstərir və ekvatorndan nə qədər uzaq olarsa, bir o qədər zəif münasibət bəsləyir.

Pambıq bitkisinin işıqlı günün uzunluğuna münasibəti eləcə də xarici mühitin temperaturundan asılı olaraq dəyişir. Süni gödəlməmiş günün ən əlverişli müddəti sayəsində pambıq bitkisi öz inkişafını sürətləndirir. Bu müddət bizim şəraitdə 9-12 saat hesablanır. Əgər günün müddəti 6 saat qədər qısalarsa, pambıq bitkisi işıqdan aclıq hiss edəcək və onun inkişaf fazalarının gedişatı ləngiyəcək.

Pambıq bitkisi gödək 9-10 saatlıq gündə daha yaxşı böyüyür və inkişaf edir. Pambığın işığa olan münasibəti, eləcə də hektarda olan bitkilərin miqdarından asılıdır. Bu miqdar elə müəyyən edilmişdir ki, əkinlər həddindən artıq sıx olmasın.

Pambıq sortları günün gödək və az olmasından az dəyişə bilər. Elə buna görə də həmin sortlar uzun yay günlərində bar verir məhsul əmələ gətirir.

Suya münasibəti. Çox güclü və torpağın dərin qatına işləmiş kök sistemi sayəsində pambıq bitkisinin quraqlığa davamlı olmasına baxmayaraq süni suvarma şəraitində daha yaxşı boy atır və inkişaf edir, çoxlu meyvə budaqları əmələ gətirir, qozanın miqdarı çox olur. Bu da yüksək xam pambıq məhsulunun əldə olunmasını təmin edir. Müxtəlif pambıq sortlarının transpirasiya (buxarlanma) əmsalı orta hesabla bir vegetasiya dövründə 600-700-ə bərabərdir. Çox zaman bu əmsal pambığın becərilmə şəraitindən asılı olaraq 400-800 arasında dəyişir, bəzən də 1000 və hətta 1400-1600-ə çatır.

Pambığın yetişdirmə şəraiti nə qədər yaxşı olarsa, transpirasiya əmsalı da az olar və su qənaətlə xərclənər. Bu halın süni suvarma

şəraitində daha böyük əhəmiyyəti var, çünki burada su çox qiymətli-
dir.

Pambığın müxtəlif inkişaf fazalarında transpirasiya əmsali müxtəlif olur. O ən çox bitkinin qönçələmə dövrünün başlanğıcında və ən az isə çiçəkləmə fazasından yetişmənin başlanmasına qədər dövrdə olur, sonra yenə də artır. O, ən az iyul və avqust aylarında olur.

Çiçəkləmənin əvvəlinə qədər və xüsusən qönçələmə dövründə buxarlanmanın intensivliyindən pambığın mütləq su sərfi çox da artıq deyil, çünki bu dövrdə bitkinin buxarlandırma səthi kiçik və havanın temperaturu yüksək olmaqla, o çox da quru olmur. Məsələn, birinci həqiqi yarpaqlar fazasında 1 hektardan pambıq bitkisi bir sutkada buxarlanmaya 10-12 m³ su və qönçələmə fazasında isə 30-35 m³ su sərf edir.

Çiçəkləmə dövründə maksimal mütləq su sərfi müşahidə edilir. Bu, əsas etibarilə onunla izah olunur ki, pambıq güclü inkişaf etməklə, çox böyük ümumi buxarlandırıcı səth yaradır və onu əhatə edən havanın temperaturu və quruluğu ən yüksək həddə çatır.

Azərbaycanda su ən çox iyul və avqust aylarında sərf edilir. Bu müddətdə pambıq tərəfindən 1 hektardan su sərfi təxminən 80-90 və hətta 100-120 m³-ə bərabər olur.

Yetişmə dövründə suyun sərfi tədricən azalır ki, bu da pambığın həyat fəaliyyətinin solması və buxarlandırıcı səthin (yarpaqların) bir hissəsinin tökülməsi, quruması nəticəsində baş verir. Bundan başqa bu dövrdə havanın temperaturunun aşağı düşməsi və nəmliyin artması da kömək edir. Yetişmə dövründə bir hektar sahədən buxarlanmaya sərf edilən suyun miqdarı təxminən 30-40 m³-ə bərabərdir. Vegetasiya dövründə pambığın 1 hektara ümumi sərf etdiyi suyun miqdarı 5-6 min m³-ə bərabərdir. Deməli, yetişmə dövrünə qədər transpirasiya əmsalının kəskin surətdə aşağı düşməsi bir tərəfdən transpirasiyanın intensivləşməsinin azalması və digər tərəfdən su sərfinin daimi mütləq artımı ilə paralel gedir. Belə ki, transpirasiya əmsalının minimal müddəti onun intensivliyinin minimal vaxtı və bitkilərin ən çox mütləq miqdar su sərf etdiyi müddətinə düşür.

Bitkilər tərəfindən yetişməyə qədər suyun mütləq sərfinin tədrici artması, çiçəkləmədə onun maksimum xərclənməsi bitkinin kütləsinin daimi artması ilə əlaqədardır. Bu artım ən çox çiçəkləmə fazasında müşahidə edilir.

Süni suvarma vasitəsilə bitkiyə veriləcək suyu nizamlamaq olar, belə ki, kök və yerüstü hissənin inkişafına təsir etməklə, yüksək keyfiyyətli bol xam pambıq məhsulu almaq olar.

Tezyetişgənlik, iri qozalıq və inkişaf dövründə təsərrüfatı bar əmələgətirmə istər müxtəlif sortların irsi xassələrindən və istərsə də xarici mühit şəraitindən asılı olaraq çox müxtəlif ola bilər (torpağın münbitliyindən, qrunut sularının yaxınlığından, aqrotexnika və iqlimdən). İstehsalat şəraitində bu amillər olduqca çoxlu variantlarla əlaqəli olur, odur ki, su faktoru çox müxtəlif formada özünü göstərir.

Torpaqda suyun artıq və əksik olması bitkidə fizioloji və morfoloji xarakterli dəyişikliklərə səbəb ola bilər. Məsələn, yarpaqların sorma qüvvəsinin və onun rənginin cilalığını, gövdənin yuxarı hissəsinin rəngini, yuxanda olan çiçəyin gövdənin yuxarı hissəsinə olan nisbətini və s. dəyişə bilər ki, o nişanələrə görə bitkinin suya olan tələbatını müəyyən etmək olar.

Qida maddəsinə münasibəti. S.A.Kudrinə görə 1 ton xam pambığın yaranmasına 50 kq azot, 11 kq fosfor, 50 kq kalium, 50 kq kalsium, kükürd, maqnezium və natriumun hərəsindən 10 kq, 2 kq dəmir, 200 q bor, 50 q-dan az mis və sair elementlər lazımdır.

B.V.Roqalski göstərir ki, pambıq 1,5 kq-a qədər xlor mənimsəyir.

Bizim məlumatımıza görə 1 ton xam pambığın yaranması üçün, bitki vegetativ hissəsi ilə birlikdə 40 kq-dan 80 kq qədər azot, 10-25 kq-a qədər fosfor və 50 kq-dan 90 kq qədər kalium mənimsəyə bilər.

Xam pambıq məhsulu pambıq bitkisinin ümumi kütləsinin 25-30%-dən 50-60%-ə qədər təşkil edə bilər. Xam pambıq məhsulunun az və çoxluğu bitkinin sortundan, becərilmə şəraitindən və s. asılıdır. Bitkinin ümumi çəkisində xam pambıq nə qədər çox faizini təşkil edərsə, bitki bir o qədər az qida elementi mənimsəyəcəkdir və əksinə,

bitkinin vegetativ hissəsi çox, məhsulu isə az olarsa, o zaman istifadə olunan qida maddələrinin miqdarı da çox olacaqdır.

B.V.Roqalskiyə görə bitki qönçələmə dövrünə qədər öz ağırlığının yalnız 0,8%-ni və çiçəkləmənin əvvəlində isə 84% quru kütləsini toplaya bilər. Ən çox quru kütlə meyvə yetişən vaxtına düşür, daha sonra yeni yarpaqların bir hissəsi və yetişməyib çürümüş qozalar töküldükdən sonra bitkinin ümumi quru kütləsi azalır.

Bitki tərəfindən qida maddələrinin mənimsənilməsi xam pambığın miqdarı ümumi kütlənin 25-30% təşkil etdikdə daha çox olur ki, bunu da aşağıdakı 4-cü cədvəldən aydın görmək olar.

Müəyyən edilmişdir ki, zəriflifli pambıq sortları ortalıflı pambıq sortlarına nisbətən qida maddələrini daha çox mənimsəyir.

**Pambıq bitkisinin 1 ton xam pambıq
və ona münasib yerüstü hissəsinin əmələ gəlməsi üçün
istifadə etdiyi azot, fosfor və kaliumun miqdarı, kq-la**

Cədvəl 3.

Ümumi yerüstü kütləsində xam pambığın miqdarı, %-lə	<i>N</i>	<i>P₂O₅</i>	<i>K₂O</i>
50-58	28-38	10-13	28-33
44-49	32-46	12-16	32-48
37-44	43-61	12-17	48-67
27-34	59-61	17-20	55-81

Bu hal onunla izah oluna bilər ki, zəriflifli pambıqlar xeyli güclü inkişaf edir, yaşıl kütləni çox yaradır və xam pambıq məhsulu isə ümumi kütləyə nisbətən az olur.

Pambığın kök sisteminin əmələ gəlməsi üçün ümumi yerüstü kütləyə sərf olunacaq qida maddələrinin 3-dən 5%-ə qədər azot, 5-dən 7%-ə qədər fosfor və 7-dən 10%-ə qədər kalium tələb olunur. Pambıq tərəfindən qida maddələrinin mənimsənilməsi onun inkişafı-

nın ayrı-ayrı dövrlərində müxtəlifdir. Çıxış dövründə pambıq qida maddələrini az mənimsəməklə qönçələmə fazasına qədər güclənir. Qönçələmədən yetişmə fazasına qədər qida maddələrinin mənimsənilməsi çox sürətlənir və sonradan yenə də nisbətən zəifləyir.

Bizim məlumatımıza əsasən pambıq bitkisi inkişaf fazaları dövründə aşağıdakı miqdar qida maddələrini sərf edir. (%).

Cədvəl 4.

	<i>KALIUM</i>	<i>AZOT</i>	<i>FOSFOR</i>
Çıxışdan qönçələməyə qədər	8	6	8
Qönçələmədən çiçəklənməyə qədər	48	37	42
Çiçəkləmədən yetişməyə qədər	46	52	47
Yetişmənin başlanğıcından sonuna qədər	4	11	8

Pambığın azotu və fosforu bu cür mənimsədiyi bitkinin inkişafının əlverişli şəraitdə qida maddələrinin ona fasiləsiz daxil olması müşahidə olunur. Belə şəraitdə meyvə orqanlarının inkişafı torpaqdan götürülən azotun və fosforun hesabına əldə edilir. Əgər çiçəkləmə dövründə pambığın azot və fosforla normal qidalanması suyun ağırlığından və başqa səbəblərdən pozularsa o zaman bar orqanlarının əmələ gəlməsi bitkinin vegetativ hissəsində ehtiyat halında toplanan azot və fosforun müəyyən hissəsi hesabına olur ki, bu da xam pambıq məhsulunun azalması ilə nəticələnir.

Pambığın müxtəlif inkişaf faza və dövrlərində qida maddələrinin kifayət miqdarda olması nəinki bitkinin gövdəsinin və digər orqanlarının qurulması üçün, eyni zamanda boy və inkişafın normal getməsinə təmin edən fizioloji funksiyaların yerinə yetirilməsi üçün də lazımdır.

Pambığın müxtəlif inkişaf dövründə azot, fosfor və kalium az və ya həddindən artıq miqdarda olmadan ona müxtəlif dərəcədə təsir

edir ki, bu da özünü xam pambıq məhsulunda göstərir. İlk inkişaf dövrlərində pambıq bitkisinin azotu, fosforu və kaliumu cüzi miqdarda mənimsəməsinə baxmayaraq, bu maddələr bitkinin məhsul vermə fazasına (qönçələmə) keçməyə hazırlanmasında və eləcə də sonrakı inkişafına çox böyük təsir göstərir. İlk dövrdə fosfor kifayət etməzsə, bitkinin kök sisteminin inkişafı ləngiyər və meyvə orqanlarının əmələ gəlməsi gecikər. Bu kök sisteminin inkişafını stimülə edir. Bu da öz növbəsində torpaqüstü hissənin böyüməsini gücləndirir, qönçələmə fazasının başlanması üçün şərait yaradır. Pambığın çiyidi cücərən zaman azotun çoxluğu çıxışın görünməsini ləngidir və kök sisteminin inkişafını sıxışdırır. Bu halda fosforun olması azotun yüksək kəşafətindən əmələ gələn ziyanlı təsiri yox edir. Azotun qönçələmə fazasına qədər artıq olması, xüsusi, xüsusən qönçələmənin əvvəlində birinci simpodial budaqların əmələ gəlmə hündürlüyünü artırır və əsas fazanın başlanma inkişafını ləngidir. Qönçələmə fazasına qədər pambıq bitkisinin azotla kifayət dərəcədə qidalanması, qönçələmənin və sonrakı inkişaf fazalarının tez başlanmasına səbəb olur.

Qönçələmə və çiçəkləmə fazalarında pambıq bitkisi özünün bioloji xüsusiyyətlərinə görə intensiv surətdə boy atır və bu zaman çoxlu miqdarda azot, fosfor və kalium mənimsəyir. Bu dövrdə azotun həddindən artıq olması, bitkinin bar vermə hesabına vegetativ hissəsinin sürətlə artmasına səbəb olur. Bu isə yetişmə fazasının başlanmasını ləngidir və qozaların açılma sürətini yavaşdır. Bu dövrdə azotun çatışmaması, bitkinin boyunun qısa olmasına, az miqdarda meyvə budaqlarının əmələ gəlməsinə və buna görə də qozanın kütləsinin azalması ilə bərabər az da məhsul verməsinə səbəb olur.

Çiçəkləmə və qozaların əmələ gəlməsi eyni vaxtda olduğuna görə pambıq bitkisi tərəfindən mənimsənilən fosforun çox hissəsi çiyidin əmələ gəlməsinə səbəb olunur.

Bu zaman kifayət qədər fosforla qidalanma, bitkidə toxumla birlikdə qozaların əmələ gəlməsini və onların yetişməsini sürətləndirir. Pambığın inkişafının başlanğıcında fosfor kifayət miqdarda olarsa, bu xüsusiyyət özünü daha artıq göstərir.

Kalium pambığın həyatında böyük rol oynayır və onun məhsul verməyə hazırlaşmasında iştirak edir. Bundan əlavə bitkilər kalium ilə kifayət miqdar qidalandıqda onların su saxlama qabiliyyətləri artır ki, bu da transpirasiyanın azalmasına səbəb olur.

Buna görə də bitkilər qönçələmə fazasına keçdikdə, qönçələmə-çiçəkləmə fazasında pambığın inkişafı və böyüməsinin normal getməsinə təmin etməklə, eyni zamanda onun gövdəsini möhkəmləndirir, qönçələrin və cavan düymələrin tökülməsini azaldır.

Beləliklə, pambıq bitkisinin boy və inkişafının normal getməsi və yüksək keyfiyyətli maksimum məhsul almaq üçün nəinki bütün inkişaf dövrlərində müvafiq miqdarda qida maddələrindən – azot, fosfor və kalium lazımdır, hətta eyni zamanda pambığın müxtəlif inkişaf dövrlərində və fazalarında bu qida maddələrinin miqdarının düzgün nisbətdə olmaları da lazımdır.

Beləliklə, pambığın normal boy və inkişafı və yüksək keyfiyyətli bol məhsul verməsi üçün bitkini bütün inkişaf dövrlərində nəinki istənilən miqdar qida maddələri ilə və hətta onların səmərəli nisbətləri ilə də təmin etmək lazımdır.

Digər elementlərin pambığa təsiri də müəyyən edilmişdir. Məsələn, kalsium bəzi birləşmələrdə yeni əmələ gəlmələri və bitkinin köklərinin böyüməsini stimula edir.

Bitkinin inkişafına mikroelementlər də böyük təsir göstərir. Məsələn, bor pambıq çiçəyinin mayalandırıcı orqanlarında müəyyən qədər toplanaraq, tozcuqların cücrmə enerjisinin artmasına səbəb olur.

Pambığın qidalanmasında bu və ya digər maddənin artıqlığı və ya çatışmazlığı fizioloji proseslərin normal getməsinə pozmaqla, onda nəinki daxili, hətta bəzi göz ilə görünən xarici morfoloji dəyişikliklərə də səbəb ola bilər. Azot çatışmadıqda bitki pis böyüyür və inkişaf edir, yarpaqlar xırda, normal yaşıl rəng əvəzinə sarı-yaşıl rəngli olur. Azot çox olduqda bitki bərk böyüyür, yarpaqlar tünd-yaşıl rəngdə olur.

Torpaqda fosfor az olarsa, bitki alçaq boylu və yarpaqları xırda olur, bəzən onlarda qırmızı damarlar da görünür. Kalium çatışma-

dıqda yarpaqlarda qəhvəyi rəng əmələ gəlməklə, sonradan onlar quruyur, qıvrılıaraq tökülür, bəzi hallarda yaşıl hissələr açıq-yaşıl hissələrlə növbələşir. Dəmir elementi çatışmadıqda bitki xloroz xəstəliyinə tutulur, bu zaman yarpaqlar açıq-yaşıl və hətta ağ rəng alır. Bu cür təsir bitkiyə marqanez çatmadıqda da müşahidə edilir.

Torpağa münasibəti. Pambıq bitkisi çox müxtəlif torpaqlarda yetişdirilə bilər. Lakin hər torpaq tipi onun üçün əlverişli ola bilməz. Odur ki, müxtəlif torpaqlarda yetişdirilə bilər. Lakin hər torpaq tipi onun üçün əlverişli ola bilməz, Odur ki, müxtəlif torpaqlarda yüksək məhsul almaq üçün eyni xərc və material sərf etmək olmaz.

Suvarılma və dəmyə şəraitində becərilən pambığın torpağa münasibəti kökündən fərqlənir, Mexaniki tərkibinə görə pambıq üçün yüngül gillicəli torpaqlar ən yararlı sayılır. Ağır gilli torpaqla pambıq üçün bir elə əlverişli deyildir, lakin bununla belə bu torpaqlarda yaxşı becərmə gedərsə (gübrələmə, suvarma və digər), o zaman yüksək pambıq məhsulu almaq olar. Qumsal torpaqlar yüngül gillicəli torpaqlara nisbətən pambıq əkinə üçün əlverişli deyil.

Çəmən torpaqlar, boz torpaqlarla yanaşı pambıq üçün yararlı hesab edilir.

Şorlaşmış torpaqlar şorlaşma dərəcəsiindən asılı olaraq ya tam yararlısız və ya da az yararlı olurlar.

Azərbaycanın pambıqçılıq rayonları ərazisində aşağıdakı torpaqlarda pambıq becərilir.

Açıq şabalıdı (boz-qəhvəyi) torpaqlar əsas etibarilə Goranboy, Tərtər və s. rayonlarda təsadüf edilir.

Boz torpaqlar pambığın istehsalında böyük əhəmiyyəti olan Kür-Araz ovalığı ərazisinin Şirvan, Qarabağ, Mil, Muğan və Salyan düzləri sahələrində yayılmışdır. Bu torpaqlar yüksək karbonatlı (25%-ə qədər) və az humusludur. Kür-Araz ovalığında yayılmış olan boz torpaqlar gilli və gillicəli mexaniki tərkibə malikdir. Boz torpaqlarda qida maddələrinin miqdarı yüksək deyildir. Şum qatında

humus 1,2-1,8%, ümumi azot 0,05-0,06%, fosfor 0,075-0,11%, kaliyum isə 0,9-1,5%-ə qədərdir.

Çəmən torpaqlar pambıq becərilən Goranboy, Yevlax, Ağdam, Göyçay, Ucar, Bərdə rayonlarında və Mil, Muğan və Salyan düzlərində yayılmışdır.

Bu torpaqlar fiziki, kimyəvi və morfoloji xassələrinə görə müxtəlifdir. Çəmən torpaqların şum qatında 1,5-4,5% humus, 0,01-0,18% azot, 0,01-0,12% fosfor, 1,8-2,8% kaliyum və 6,5-10,2%-ə qədər kalsium karbonat vardır. Bu torpaqlar yüngül mexaniki tərkibə malikdirlər. Çəmən torpaqlar yayılan ərazidə açıq-çəmən, çəmənçala, “qoruq”, tünd-çəmən və merkelli çəmən torpaqlar da rast gəlinir.

Şorlaşmış torpaqlar. Şorlaşmış torpaqlar Kür-Araz ovalığı ərazisində yayılmışdır. Torpaqlarda şorlaşma hadisəsi quraq iqlim şəraiti, buxarlanmanın yağıntıdan üstünlüyü və minerallaşmış yeraltı suların üst təbəqəyə yaxınlığından baş verir.

Quru qalığın miqdarı 0,5%-ə qədər olan torpaqlarda pambıq becərilir, lakin 0,5%-dən yuxarı quru qalıq olan şorlaşmış torpaqlarda əkilən bitkilərdən çox seyrək çıxış alınır və cücərmiş bitkilər özünü çox pis hiss edir.

Pambıq bitkisi cavan dövründə duzlara davamsızdır, bitki böyüdükcə onun duzlara davamlılığı artır.

Torpağın münbitliyinin bitkinin inkişaf etməsinə böyük təsiri vardır. Yüksək münbit torpaqlarda pambığın inkişafı normal və az münbit torpaqlarda isə zəif inkişaf edir.

Yeraltı suların səviyyəsi də pambığın inkişafına böyük təsir edir. Qrunt sularının şoran torpaqlarda üst qata yaxın olması torpağın əkin qatının şorlaşmasını tezləşdirir.

Torpaqların tərkibindən (keyfiyyətindən) başqa, onların quruluşunun, relyefin və sairələrin, hətta dəniz səviyyəsinin hündürlüyünün əhəmiyyəti vardır. Ərazinin hamar səthi bitkinin inkişafı üçün bərabər cücartı almağı təmin edir. Eyni zamanda aqrotexniki tədbirlərin müntəzəm aparılmasına kömək edir.

Pambıq bitkisi torpaq turşuluğuna da çox həssasdır, demək otar ki, turş mühitdə tam məhv olur. Ən yaxşı mühit pH7-8 olan torpaqlardır.

3.3. Pambığın botaniki təsnifatı

Müasir sistemdə pambığın bütün formaları Gossypium cinsin də birləşirlər ki, bu da Malvaceae (Əməkömənci) ailəsinə daxil olur, Bu ailəyə lif verən bitkilərdən kənaf, kəndir, bamiya, Çin gülü, bağ malvası və s. daxildir.

Gossypium cinsi çox qədim dövrlərdə əmələ gəlmişdir. Pambıq bitkisinin kənd təsərrüfatı əhəmiyyətini nəzərə alaraq, onun təsnifatı məsələsi qarşıya çıxır. Canlı orqanizmlərin elmi təsnifatının banisi olan Karl Linneyə qədər pambıq bitkisinin təsnifatı və onun növ və adı düzgün təyin edilməmişdi. Çox vaxt pambığı bambaks ailəsinə aid edirdilər. Romalılar və yunanlar pambığı bəzən qossipion, ksilon və bəzən də bambaks adlandırırdılar.

Gossypium cinsində pambıq ən qiymətli bitki hesab edilir. Pambıq istehsalının gələcək inkişafı yeni daha məhsuldar və tez yetişən sortları əldə edilməsindən asılıdır. Bu məqsəd üçün genetik mənbə kimi yabanı növlərdən istifadə edilməlidir. Onlardan bəziləri göbələk xəstəliklərinə, digərləri zərərvericilərə, quraqlığa, istiliyə, soyuğa davamlıdır; axırıncıların içərisində elə növlər var ki, onların toxumlarında cüzi miqdarda qossipol vəzicikləri olur. Odur ki, pambığın yabanı növlərinin öyrənilməsi və saxlanması təxirə salınmaz bir işdir. Belə ki, yerlərdə ilk genetik mərkəzlərdə ətraf mühitə insanların xeyli təsiri müşahidə edilir. Bunun nəticəsində ayrı qrup və ya növlərin strukturunda dəyişikliklər əmələ gəlir və ən qiymətli genetik mənbənin ölməsi və itməsi qorxusu əmələ gəlir.

Gossypium cinsi ən çox miqdar növlərdən ibarətdir. Bu cinsin (təsnifatı sinifləşdirilməsi) bir çox alimlər tərəfindən bir neçə dəfə yoxlanılmışdır (Todaro, 1877; Parlatore, 1886; Uatt, 1907; Qammie 1907; Vittmak, 1928; Zaytsev, 1929; Proxanov, 1947; Nutçitson et sell, 1965, 1969; Mauer, 1950, 1954; Roberti, 1950; Saindere, 1961;

Fruksell, 1965, 1969). Qossipium cinsini 23 sistemləşdirilməsi vardır. Onların əksər hissəsində bir sistem digərindən fərqlənir və yeni növlərin qeydini pambığın sisteminin qurtarması hesab etmək olmaz. Ən inandırıcı və tam Mauerin 1954 və Fruksellin 1969-cu illərdəki göstərdikləri sistemlərdir.

Fruksellin 1969-cu il sistemi Mauerin sisteminə çox yaxındır. Fruksellin sisteminin Mauerdən fərqi odur ki, o, Q.menbekin və Q.kalifornikum növlərini saymır və Q.turberi, Q.fimorenzeni hesaba alır və Q.bakeri, Q.tespesiondes və Q.flaviflorumu cinsdən xaric edir. O poliploid növlərini Karpas yarımçinsinə aid edir. Qalan növləri qitələr üzrə 3 yarım cinsə ayırır: Sturtia-Avstraliya pambığı, Qossipium-Afrika və Neuzengenia-Amerika pambığı.

Qeyd etmək lazımdır ki, Mauer Afrikamın (yarımçins Euqossipium) və Amerikanın (yarımçins Karpas) pambıqlarının istər canlı və istərsə də herbarilərini çox dərindən öyrənmiş, Avstraliya növlərindən (yarımçins-Sturti) yalnız Q. sturti və Q. robinzonini öyrənmiş, qalanlarını isə Mueller və Todoradan götürmüşdür. Avstraliyanın əksər növlərini (eləcə də bütün Qossipium cinsini) Fruksell istər canlı kolleksiya və istərsə də herbari üzrə öyrənərək öz təsnifatını vermişdir.

Pambıq bitkisinin təsnifatını ilk dəfə Bogen (1623) vermişdir. O, pambığın 4 məlum olan növünü Qossipium herbaseum, Q. arboreum, Q. brazilenze və digər ailəyə mənsub olan Bambaksı da Qossipium cinsinə əlavə etmişdir.

K.Linney ilk dəfə üç növ pambığı Qossipium herbaseum, Qossipium arboreum və Qossipium barbadenzeni qeyd etmiş və 1763-cü ildə Qossipium hirzutumu, 1767-ci ildə isə Qossipium religiozum növünü əlavə etmişdir.

Q.S.Zaytsevə qədər (XX əsr) pambığın təsnifatını verənlər, o cümlədən Unney də müxtəlif pambıq formalarının bioloji, fizioloji və digər xassələrini nəzərə almadan, yalnız bitkinin əksər hallarda düzgün qiymətləndirməyi mümkün olmayan xarici morfoloji nişanələrinə, herbari nümunələrinə görə təsnifat irəli sürürdülər. Bu təsnifatlarda genetik metodlar tətbiq olunmadığı üçün müxtəlif formala-

rın filogenetik qohumluq dərəcəsinə müəyyən etmək qeyri-mümkündür. Məhz ona görə də bütün bu təsnifatlar süni olmaqla, *Qossipium* cinsinin evolyusiyasını (tədrici inkişafını) işıqlandıra bilməz.

Uottun və digərlərinin təsnifatlarının, xüsusən Todoro məktəbinin çox mürəkkəb və süni olmasını hələ vaxtilə R.R.Şreder və Q.S.Zaytsev göstərmişlər. Lakin bu təsnifatlara hal-hazırda böyük maraq göstərilir. Belə ki, onlarda çoxlu pambıq formaları haqda çox qiymətli və öyrəniləsi materiallar vardır.

Uottdan sonrakı təsnifatçılar Y.N.Proxorovdan başqa Q.S.Zaytsevdən başlayaraq öz *Qossipium* cinsinin sxemini düzəldəndə yalnız morfoloji nişaneləri yox, eyni zamanda sitoloji, fizioloji və hətta müxtəlif pambıq formalarının təbii coğrafi ərazidə yayılmalarını da əsas götürmüşlər.

Q.S.Zaytsev öz təsnifatını yalnız mədəni növ pambıqlar üzərində quraraq, yabani formaları *Qossipium* cinsindən xaric etməyi cam bilmişdir.

Dünya kolleksiyasının pambıq formalarını sitoloji tədqiqatlarla və eksperimental öyrənmələr sayəsində Q.S.Zaytsev bütün mədəni forma pambıqları iki qrupa bölür: yeni dünya pambıqları - somatik hüceyrələrdə 52 və cinsidə 26 xromosomu olanlar və köhnə dünya pambıqları - müvafiq miqdar 26 və 13 xromosomu olanlar. Bu qrupların coğrafi ərazidə yayılmalarına, morfoloji və digər nişanelərinə görə yenidən iki yarımqrupa bölmüşdür, Belə ki, yeni Dünya qrupunu Mərkəzi Amerika və Cənubi Amerika, Köhnə Dünya qrupunu isə Afrika və Hind-Çin yarımqruplarına ayırmışdır. Beləliklə, Q.S.Zaytsev bütün mədəni pambıq formalarını dörd yarımqrupa bölmüşdür.

Q.S.Zaytsevin təsnifatı Uott və ondan əvvəlkilərinə nisbətən xeyli irəli idi. Təəssüf ki, o, onu bitirə bilməmişdir, elə orada olan bəzi çatışmazlığı da onunla izah etmək olar.

Q.S.Zaytsevin işindən sonra meydana gələn Horlandın, Robertinin və Xaçınsonun yeni təsnifatları pambığın sistemləşdirilməsində bir addım irəlidir. Onlar Q.S.Zaytsevin təsnifatının əsas istiqaməti olan mədəni pambıqların qruplara bölünməsinə qəbul etmək-

dən başqa, bir neçə yabanı növləri də əlavə etmişlər. Lakin onlar da çox da tam olmadığı kimi, həm də süni idi.

Müxtəlif növ və forma pambıqların öz aralarında və onun sayəsində praktiki seleksiya və təsərrüfatı təcrübələr üçün düzgün genetik qohumluğu göstərən Qossipium cinsinin təsnifatını yaratmaq üçün Az ETPI və ÖZETPI-larda hər tərəfli tədqiqatların aparılmasına başlanmışdır. Tədqiqatlarda bütün pambıq qrupları olduqca uzun evolyusiya məhsulu olmaqla, keçdiyi yol milyon l əvvəl hər hansı bir ümumi əcdaddan başlayıb.

N.N.Konstantinov tərəfindən 1939-cu ildə keçmiş ÜETPI Mərkəzi Seleksiya Stansiyasında pambıq formalarının dünya canlı kolleksiyasının uzun və hərtərəfli öyrənməsinin təxmini təsnifat sxemi verilir ki, onun fikrincə bu dəqiqləşdirilməli idi.

Bir qədər sonrakı təsnifatda (1948-1954) F.M.Mauer tərəfindən pambığın canlı dünya kolleksiyası və dünyanın nəhəng herbarilərinin pambığın cinsinin filogenetiki inkişafı onun yaşama şəraitinin dəyişməsinə hər tərəfli təsiri eksperimental öyrənmə əsasında işlənmişdir. F.M.Mauer Amerikanın yabanı pambıqları ilə də tanış oldu.

F.M.Mauerin təsnifatı öz təbiiliyi və dolğunluğuna görə xarakterizə edilir. Birinci dəfə (1948-ci il) o, pambığı 33 növə bölmüşdür. Onlardan 5 növü mədəni, 28 növü yabanı və yarımyabanı idi, 1954-cü ildə isə o, 35 növü müəyyənləşdirmişdir ki, onlardan 5 növü mədəni və 30 növü isə yabanı və yarımyabanı növlərdir.

Müəllifə görə 5 mədəni növdən (Q. hirsutum, Q. Barbadenze, Q. arboreum, Q. herbaseum və Q. trikuspdatum) 30 yabanı və yarımyabanı növlərdən ikisi - Q. soudanense (onu Q. perriri də adlandırırlar) Madaqaskar adasında və Q. mustelinium isə Braziliyada keçmişdə becərilmişdir.

F.M.Mauer təsnifatını axırıncı variantına Qossipium cinsini filogenezi inkişafına və digər nişanələrinə görə 3 yarımcinsə bölür - Euqossipium, neotropik, Karpas (neugossipium) və Sturtiya. Bu üç yarımcins pambıqlar müxtəlif vaxtlarda bir əcdaddan -Polaeoqossipiumdan əmələ gəlmişdir. Sonra gələcək filogenezi inkişafa və pambığın diferensiasiyasına uyğun olaraq, cinslər yarımcinslərə, ya-

rımcinslər bölmələrə, bölmələr yarım bölmələrə, yarım bölmələr isə növlərə ayrılır. Bəzən bölmələr yarım bölmələrə keçmədən birbaşa növlərə ayrılır.

Aşağıda 35 növün hamısının yarım cinsinə, seksiyası və yarım-seksiyası bölünməsi göstərilir.

Gossypium L. Cinsi

Yarım cins A. Eugossypium Tod.ampl. Mauer

Seksiya 1. Indica Tod.ampl. Mauer

1. G.arboreum L.

2. G.herbaceum L.

3..G.Soudanense Watt.

Yarım seksiya 1-v. Curtiloba Mauer

4. G.Somalense (Gurke) J.B.Hutch

5. G.Ellenbeckli (Gurke) Mauer

6. G.Bakeri Wcrtt

Yarım seksiya 1-s. Anomala Tod.em.Mauer

7. G.anomalum Wawra et Peyr

8. G.capitis-viridis Mauer

9.G. triphyllum (Harv)Hochr.

Seksiya III. Pseudopambak Prokh.am.Mauer

10. G. Stocksii Mast

11. G.areysianum Defi

Yarım cins V. Karpas Raf.ampl.Mauer

Seksiya III. Integrifolla Tod.ampl. Mauer

Yarım seksiya III-a. Integrifolia Tod.

12. G.Davidsonii Kel.

13. G.Klotzchianum Anderss

14. G.Raimondii Ulbr.

Yarım seksiya III-b. Ingenhouzia (Moc.et Sesse ex D.S.)
Mauer

15. G.Trilobum (Moc.et Sesse ex D.S.) Skovsted

16. G. aridum (Rose et Standl.) Skovsted

17. G. gossypoides (Ulbr.) Standl.

Yarım seksiya III-s. Caducibracteolata Mauer

18. *G.armourianum* Kearney
19. *G.Harknessii* Brandg.
20. *G.Californicum* Mauer
- Seksiya IV. *Magnibracteolata* Tod.em. Mauer
21. *G.hirzutum* L.
22. *G.tricuspidatum* Lam.
23. *G.musteliinum* Miers ex Watt.
24. *G.tomentasum* Nutt.ex Seem.
25. *G.barbadense* L.
- Yarım cins *S. Sturtia* (R.Br.) Tod.ampl. Mauer
- Seksiya V. *Thespesiastra* Tod.
26. *G.thespesioides* (Benth.) F.Mull.
27. *G.flaviflorum*
- Seksiya VI. *Hibiscoidea* Tod.
28. *G.Sturtii* F.Mull.
29. *G.costulatum* Tod.
30. *G.cunninghamii* Tod.
31. *G.populifolium* (Benth.) F.Mull.
32. *G.timorense* Prokh.
33. *G.austrole* F.Mull.
34. *G.Robinsonii* F.Mull.
35. *G.Bıskii* Prokh.

Hazırda becərilən ortalifli pambıqlar *Qossipium hirzıtum* növünün *euqossipium* yarım növünə və zəriflifli pambıqlar isə *Q.barbadenze* növünün *eubarbadenze* yarım növünə daxildir.

F.M.Mauer öz təsnifatında bütün ortalifli üç qrupa bölür: 1) Orta Asiya, 2) Zaqafqaziya və 3) Qafqaz. Ukrayna. Sonradan hər qrupu yarımqruplara bölünür: Orta Asiya qrupunu - cənub, orta, şimal və dağətəyi zona yarımqruplarına ; Zaqafqaziya qrupunun şərq və qərb dağətəyi yarımqruplarına; şimali Qafqaz və Ukrayna qrupunu isə şimali Qafqaz və Ukrayna yarımqruplarına bölür.

Zəriflifli pambıq sortlarını da eyni olaraq Turan və Azərbaycan qruplarına, sonradan isə Turan qrupunu Şərqi və Qərbi yarımqrupu-

na bölür, Azərbaycan qrupunu isə az miqdar olduğu üçün yarımqruplara bölməyir.

Ortalifli və zəriflifli pambıqların bu sxem təsnifatları şərtidir, lakin onlarda müəyyən olmuş aqroekoloji qrup və yarım qruplar bioloji xassələri və xarici amillərə olan münasibətini (vegetasiya müddətinin uzunluğu, su ilə təminatı, torpağın xüsusiyyəti, temperatur və işıq rejimləri, havanın nəmliyi və s.), onların əmələ gəldiyi yerin şəraitinə uyğunluğunu birləşdirir. Bu prinsip üzrə ayrılmış aqroekoloji qruplar təsərrüfatda və seleksiyada onların istifadə olmalarını asanlaşdırır.

Son zamanlar Özbəkistan E.A. Eksperimental Bitki Biologiyası İnstitutunda A.A.Abdullayev və M.V.Omelçenko tərəfindən pambığın təsnifatına yenidən baxılmışdır. Nəticədə 37 növ müəyyən edilmişdir ki, onların 4 növünü mədəni pambıqlar təşkil edir.

GOSSIPIUM (GOSSIPIUM L.) CİNSİNİN SİTOLOJİ XARAKTERİ

Nüvə-orqanizmin irsiyyət xüsusiyyətini müəyyən edən genetik materialın əsas daşıyıcısıdır. Nüvə materialı olan xromotindən hüceyrələrin bölünməsi nəticəsində xromosomlar əmələ gəlir. Onların miqdarı, ölçüsü və morfologiyası hər bir növ və c:nsə məxsusdur. Bu xassələr növlərarası sistemləri və qohumluq əlaqələrini öyrəndikdə müəyyən rol oynayır.

Sitoloji cəhətdən bütün pambıq növləri diploid və tetraploidlərə bölünürlər. Qossipium xromosomlarının əsas rəqəmi (sayı)13 ($n=13$) bərabərdir. Diploid növləri müvafiq olaraq somatik hüceyrələrdə 26 ($2n=26$) xromosoma və tetraploidlər isə - 52 ($2n=52$) malikdirlər.

Bu növlərin çarpazlaşmasına və hibriddə xromosom ədədinin ikilənməsi nəticəsində 78 xromosomlu formalar yaradılır ki, onların əsasında həksaploid səviyyəsində yarana bilər.

Pambıq bitkisi genetik qohumluq dərəcəsinə görə altı genom (növlərin ayrı-ayrı qrupları) növlərinə bölünürlər ki, onlarda A,V,S,-D,E və AD simvolları ilə qeyd edilir.

Köhnə Dünyanın (Asiya, Afrika və Hindi-Çin) mədəni pambıqları *Q. herbaceum* və *Q. arboreum* - A genomuna, yabanı növləri - *Q. anamalium*, *Q. tripullium* və onlara qohum olan növləri - E, V genomlauna, Avstraliyanın yabanı növlərini *Q. sturtianum*, *Q. robinzoni*, *Q. biskii*, *Q. austroli* və digərləri - S genomuna. Yeni Dünyanın (Şimalı və Cənubi Amerika) yabanı növlərini *Q. turberi*, *Ə. har-knessii*, *Q. radmondii* və onlara qohum olan bütün növləri -D genomuna və Yeni Dünyanın mədəni (tetraploid) növlərini *Q. hirsutum*, *Q. barbadense* və *Q. triquidatum* növlərini - AD genomuna aid edirlər.

Hər genom daxilində növlər biri-biri ilə müxtəlif genom qruplarının növlərinə nisbətən daha yaxşı qohumluq əlaqələrinə malikdirlər.

Hazırda bəyənilmiş və təsdiq edilmiş təsnifat F.M.Mauer və C.Xatçinsonundur (bu təsnifatı Saunders əlavə etmiş və təkmilləşdirilmişdir.

Son məlumata əsasən *Qossipium* cinsi 35 növdən ibarətdir. Onlardan 5 növü mədəni və 30 növü isə yabanıdır. Mədəni növlər becərilir, onlardan üçü - Yeni Dünya növləri - *Q. hirsutum* L., *Q. barbadense* L. və *Q. triquidatum* Lam. Bu pambıqlar tetraploid $2n=52$ və iki Köhnə Dünya pambıqları $2n=26$ xromosumlu *Q. herbaceum* və *Q. arboreum*dur.

Göstərilən hər bir növ çox müxtəlif formalardan ibarətdir. Çoxillik yabanı və mədəni növləri tropik zonadan yüksək məhsuldar birillik formaları subtropik qurşaqa qədər yayılmışdır.

Sənin üçün əksər ölkələrdə *Q. hirsutum* və *Q. barbadense* növlərinin birillik tetraploid formalarından və az miqdarda (Asiyada) əsasən diploid formadan *olbareum* növündən istifadə edirlər.

FƏSİL IV.

PAMBIĞIN SELEKSİYASI

4.1.Pambıqçılıqda seleksiya işlərini mahiyyəti.

Seleksiya - seçmə, yəni insanın tələbatına uyğun bitki sortlarının və heyvan cinslərinin seçməsi deməkdir.

Pambıqla seleksiya işi ilk materialın yığılmasına və öyrənilməsinə istinad edir.

İlkin material. Təbiətdə çoxlu müxtəlif pambıq növləri vəl formaları mövcuddur, lakin onlardan yalnız beş növü becərilir. Qossipium hirzutum, Qossipium barbadense, Qossipium herbaceum, Qossipium arboreum və Qossipium triquespidatum.

Hazırda əsas iki - Q.hirzutum və Q.barbadense növlərinin sortları becərilir.

Müasir pambıqçılıqda və toxuculuq sənayesində ən çox Q.hirzutum növünün əhəmiyyəti vardır. Bu növün mədəni, yabanı və yarımyabanı növləri vardır ki, axırıncıların sənaye əhəmiyyəti yoxdur. Lakin onları son zamanlar seleksiya işində geniş istifadə edirlər. Bu növ pambıq dünyanın bütün pambıq becərən ölkələrində əkilir və dünyada istehsal olən mahlıcın 80%-i qədərini verir.

Qossipium hirzutum növünün sortları morfoloji, bioloji və təsərrüfatı qiyməti nişanələrinə görə çox böyük müxtəlifliyə malikdir. Becərilən zonanın torpaq və iqlim şəraitindən asılı olaraq vegetasiya müddəti 100-180 gün çəkir, gövdəsi möhkəmdir, düz durandır, yaşıl rənglidir. Onun hündürlüyü 50-60-dan 120-150 sm-ə qədər və daha çox olur. Gövdənin tüklülüyü bir mərtəbəlidir, zəifdən güclü tüklülüyə qədər olur. Yarpaqları müxtəlif cilalı yaşıl rənglidir, xırda-dan iri yarpaqlıya qədər, yarpağın dilimləri üçbucaq formalıdır, lakin lansetvari və ajuar formalı da rast gəlir.

Qossipium barbadense növünün sortları əsas etibarilə nəm ilə yaxşı təmin olunmuş tropik zonada becərilir. Bu növün sortları pambıqçılıq zonasında 10%-dən bir qədər çox sahədə becərilir.

Q.barbadenze hirzutum kimi morfoloji, bioloji və təsərrüfat nişanələrinə görə çox müxtəlifliyi vardır. Onların becərilmə zonalarında vegetasiya günlərinin uzunluğu 110-120-dən 180-200 günə qədər və daha çoxdur. Kolları “sıfır” tiplidən çox şaxələnmiş IV tipə malikdir. Gövdələri davamlı, düz duran, əsas gövdəsinin hündürlüyü 60-70-dən 180-200 sm və daha çox olur, kolu tüksüz, rəngi yaşıl, vegetasiyanın axırında müxtəlif çilalıqlı qəhvəyi rəng alır, yarpaqları iri, ətli tünd-yaşıl rəngdə, dilimləri uzun uzadılmış üçbucaq formalıdır.

İstər hirzutum və istərsə də barbadenze sortları daxilində vilt xəstəliyinə tam immun və ya yüksək davamlıları yoxdur. Lakin Meksika və Peru yabanı çoxillik pambıqları arasında belə xəstəliyə davamlıları tapılmışdır ki, onların hibridləşdirilməsindən alınan hibridlər bu xəstəliyə yüksək davamlıq göstərir.

Q.hirzutum və Q.barbadenze sortları hommoz, qara kök çürüməsinə, makrosporioz və s. xəstəliklərə qarşı mübarizə etmək olar.

Q.herbaseum və Q.arbareum növləri arasında quraqlığa davamlı, tez yetişən, hommoza davamlı və digər təsərrüfatı qiymətli nişanələri ilə fərqlənən formalara rast gəlmək olur.

Becərilən növlərlə birlikdə pambığın seleksiya proseslərində aşağı temperatura davamlı Q.turberi, çox qısa qönçələmə və çiçəkləmə-yetişmə dövrünə malik olan Q.hargenezi və yetişməyə qədər çiçəkyanlıqlarını tökən Q.davidzonii Kelk və güclü tüklü yarpaqları olan Q.Raymondi (onun yarpaqlarında hörümçək gənəsi, bitlər və s. yuva sata bilmir) yabanı növləri də istifadə edilir. Qiymətli bioloji və təsərrüfatı nişanələr digər növ və formalarda da müşahidə edilir. Hazırda seleksiya prosesində yabanı və yarımyabanı formaların daxilində və eləcə də növlər arasında tətbiq etmək üçün metodika işlənmişdir. Onun əsasında bir sıra Daşkənd 1, 2 və 3, S-2602, AN-402, Reqar-1 və təxminən bütün müasir zəriflifli pambıq sortları (S-6037, Aşqabad-25, 9647-İ və digərləri) əldə edilmişdir.

Özbəkistan Elmi Tədqiqat Pambığın Seleksiyası və Toxumçuluğu İnstitutunda dünyanın bütün pambıq əkən ölkələrindən pambığın çox zəngin kolleksiyası toplanmışdır ki, burada 8,2 min-dən çox

mədəni və yabanı forma nümunələri toplanmışdır. Bu nümunələrdən seleksiya prosesləri və nəzəri məsələləri öyrənmək üçün geniş istifadə edilir.

4.2. Seleksiyanın metodları

Seçmə. Pambığın seleksiyasında ən qocaman və mütləq proseslərdən biri seçmədir. Ç. Darvin göstərdi ki, üzvi canlıların evolyusiya prosesinin əsası irsiyyət, dəyişmə və seçməkdən ibarətdir. O, iki cür seçmə müəyyən etmişdir - təbii və süni seçmə. K.A. Timiryazev onlar arasındakı fərqi belə göstərir ki, insan öz xeyri üçün və təbiət isə yaşayışı qorumaq xeyrinə seçir.

Təbiətdə bütün mədəni bitkilərin sortları süni, növlər və formalar isə təbii seçmə ilə əldə edilmişdir. Süni seçmədə insan tərəfindən xüsusi qiymətləndirilən bitkinin nişanələri və xassələri inkişaf edir və görünüşləri dəyişilir.

Pambıq əsas etibarilə mahlıcın (lifin) xətrinə becərilir, məhsul və onun keyfiyyəti tez yetişkənliyi, məhsuldarlıq, xəstəliyə və zərərvericilərə davamlığı, lif çıxımı, lifin keyfiyyəti, onun uzunluğu, nazikliyi (metrik nömrə) və qırılma yükü (qq) ilə müəyyən edilir. Elə bu nişanələrə görə sortlar arasında ən böyük fərqlər müşahidə edilir.

Pambığın seleksiyasında iki cür seçmə müəyyən edilir: kütləvi və fərdi seçmə, bunlar da bir dəfəli, çox dəfəli və fasiləsiz seçmə ola bilər.

Kütləvi seçmədə ən qiymətli bitkilər bir dəfəli və ya çox dəfəli seçilir və sonradan onların toxumları bir yerdə əkilir. Bu cür seçmə yaxşı bitkiləri (məhsuldarlığına, tez yetişkənliyinə və digər nişanələrinə görə) seçmək və ya əsas sortda mexaniki qatışıq aradan qaldırmaq hallarında səmərəlidir. Bu üsulla vaxtı ilə əsas yerli quza *Q. herbaceum* və zavod qarışığı *Q. hirsutum* əldə edilmişdir.

Pambığın seleksiyasında bitkini fərdi seçmə də əsas kompleks təsərrüfatı - qiymətli nişanələri üzrə aparılır: tez yetişkənlik, məhsuldarlıq, qozanın iriliyi, xəstəliyə davamlılıq, məhsulun maşınla yığılmasına uyğunluğu, lifin texnoloji keyfiyyəti və s.

Seçmə apardıqda əksər təsərrüfatı - qiymətli nişanələrin bir-biri ilə əlaqəsi olmasını nəzərə almaq lazımdır. Məsələn, tez yetişkənlik birinci meyvə budağının aşağı (3-5-cidə) buğumda əmələ gəlməsi, nisbətən xırda qozanın olması, kiçik toxumun olması və nisbətən gödək lifin (29-37 mm) olması ilə bağlıdır və əksinə, gec yetişkənlik çox vaxt yuxarı buğumda (7-8-9 buğumda) birinci meyvə budağının əmələ gəlməsi, qozanın və toxumun iri, yarpağın ətli olması ilə əlaqədardır. Lif çıxımı adətən toxumun xırdalığı, lif altlığının sıx, lifin gödək və ya orta ölçüdə olması ilə bağlıdır. Gövdələri çılpaq və yarpaqları tüksüz olan sortlar hörümçək gənəsi ilə az, yarpaqları çox tüklü olan sortlar isə bitlərlə az sirayətlənir.

Lakin korrelyativ nişanələr mütləq davamlı (dəyişməz) münasibətdə deyildir, Lazımı ilk valideyn formalarını topladıqda hibridləşdirmədə, radiaktiv maddələrlə, kimyəvi reagentlərlə təsir etdikdə, seçmədə və digər amillər onları istənilən nisbətlərə tərəf çevirə (tərpədə) bilər.

Formaya salmaqda və təsərrüfatı qiymətli nişanələri seçməkdə pambığın becərilmə şəraiti böyük təsir göstərir. Məsələn, şimal və dağətəyi zonalarda (Azərbaycan, Çimbay, Taşauz) tez-yetişən sortlar (S-4727, 3033, Çimbay, 3010 və s.) və əksinə, cənubda (Əndican, Buxara, İolotan, Kurqantyube və s.) nisbətən gecyetişən sortlar seçilir.

Seçmə bu və ya digər nişanələri bürüzə verən şəraitdə aparılmalıdır. Məsələn, viltə davamlı sortları yalnız viltə sirayətlənmiş sahələrdən almaq olar; uzun, möhkəm lifli sortları havanın temperaturu yüksək olan (iyunda +25, +26°C) və su ilə yaxşı təmin olan şəraitdə almaq olar.

Pambıqla seleksiya işində bütün mərhələlərdə ilk materialın alınma üsulundan asılı olmadan əsas rol, becərilmə şəraitinə və istiqamətli çoxdəfəli fərdi seçməyə verilir.

Hibridləşdirmə. Seleksiyada seçmə ilə birlikdə hibridləşdirmə üsulunun böyük əhəmiyyəti vardır ("hibrid"-yunanca hibbos sözündən götürülüb və qarqatışıqı, qatışıq, iki cinsin irsiyyətinin birləşməsi mənasını verir). Hibrid - iki və ya bir neçə müxtəlif irsli sortun

tozlanması nəticəsində əldə edilən orqanizmdir. Yeni seleksiya materialının alınmasında hibridləşdirmə böyük amildir, onun vasitəsilə olduqca çoxlu miqdar yeni seleksiya sortu yaradılmışdır.

Gelreyter və başqaları bitkilərin süni sürətdə tozlandırılması üzərində işləmiş və bir çiçəkdən erkək tozcuqları götürərək digər bitkinin çiçəyinin dişiciyinə köçürmüşlər. Belə tozlandırma ilk dəfədən müsbət nəticə vermiş və hibrid toxumlar əldə edilmişdir ki, bunlar da öz valideynlərinin xüsusiyyətlərini saxlamışlar.

Süni tozlandırma üsulu ilə hibrid almaq təcrübəsinin müvəffəqiyyəti bu üsulun seleksiyada geniş tətbiq edilməsinə səbəb olmuşdur. Bu prosesə hibridləşdirmə və iki növün tozlanmasıdan alınan nəsilə isə hibrid adı verilmişdir.

Hibridləşdirmə üsulları. Hibridləşdirmənin mahiyyəti seleksiya tərəfindən istənilən nişanə (yüksək məhsuldarlıq, lifin keyfiyyəti, xəstəliyə davamlılıq, tez yetişkənlik və s.) üzrə seçilmiş iki müxtəlif pambıq sortunun (və ya növünün) erkək və diş tozcuqlarının birləşdirilməsindən ibarətdir. Bu iki bitki növünün seçilməsindən asılı olaraq, botaniki yaxınlığa görə iki cinsi hibridləşdirmə forması növdaxili (sortarası) və uzaq növləri hibridləşdirmə müəyyən edilir.

Növdaxili hibridləşdirmə üçün iki və ya bir neçə sort coğrafi mövqe, irs, xətt və s. seçilir. Növdaxili hibridləşdirmədən alınan hibriddə hər iki valideynin xüsusiyyət və nişanələri saxlanmaqla, yeni keyfiyyətli forma alınır ki, bu da ayrı-ayrı valideynlərin keyfiyyətlərindən xeyli fərqli olur. Lakin sortarası hibridləşdirmədən alınan yeni sort öz xüsusiyyətinə və nişanəsinə görə valideynlərinə oxşayır və həmin növdaxilində qalır. Bu üsulda müxtəlif növ və cinsə mənsub olan bitkilər biri-birilə tozlandırılır.

Uzaq növləri hibridləşdirmə - seleksiyada mütərəqqi üsuldur. Bu üsul pambıqçılıqda yalnız mövcud mədəni pambıq bitkilərindən xəstəliyə (hommoza və viltə) davamlı və növdaxili hibridləşdirməyə nisbətən əsas nişanələrini daha çox dəyişmiş sortların alınmasında işlədilir.

Valideynlərin düzgün seçilməsi və onların tərbiyə edilməsi nəticəsində əldə edilən hibrid xüsusiyyətlərinə görə yüksək həyat

qabiliyyətinə, geniş seçilmə xassəsinə malik olmaqla, xarici şəraitə tez uyğunlaşaraq valideynlərindən tamamilə fərqlənir. Hibridlərin həyat qabiliyyəti, möhkəmliyi və məhsuldarlığı ən yüksək dərəcəyə çata bilər ki, bu da heterozis adlanır.

Vegetativ hibridləşdirmə. Pambıqçılıqda yeni sortların alınmasını tezləşdirməkdə vegetativ üsul böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu üsulla Azərbaycanda birinci dəfə İ.M.Vəliyev yarımıyabanı pambıq növü olan Q.trilobuma yaxşılaşdırılmış 2421 sortunu calaq edərək 2833 sortunu almışdır ki, bu sort respublikada bir müddət becərilmişdir.

Son zamanlar yeni sortları yaratmaq üçün toxum və bitkiyə radiasiya təsirindən də istifadə edilir, Vəhşi, viltə davamlı Meksika forma pambığa radioaktiv fosforun məhlulu ilə təsir edərək viltə sırayətlənmiş sahədə çox dəfə seçmə yolu ilə Özbəkistan E A Eksperimental Biologiya İnstitutunda viltə davamlı yüksək məhsuldar V növü AN-402 sortu əldə edilmişdir. Yenə orada 10306-D sortunun toxumunu radioaktiv fosforun məhlulu ilə isladaraq AN-Kattakurqan və S-4727 sortunun 20 günlük qozalarını vegetasiya dövrü qamma şüaları ilə şüalandıraraq AN-Çim-bayabad sortları əldə edilmişdir ki, onlar tez yetişməlikləri və yüksək məhsuldarlıqları ilə fərqlənirlər.

Pambığın əlavə tozlandırılması. Pambıq bitkisi respublikamızın pambıq əkən fermer təsərrüfatlarında əsas bitki hesab olunur. Ona görə də bu bitkidən yüksək məhsul almaq hər bir təsərrüfatın qarşısında duran vacib vəzifələrdən biridir. Pambığın məhsuldarlığını yüksəltmək işində əsas şəraitlərdən biri də əlavə tozlandırmaqdır.

Professor Ə.M.Quliyevin apardığı təcrübələr göstərir ki, pambığın əlavə tozlandırılması vasitəsi ilə hektardan məhsulu 43%-ə qədər artırmaq olar.

Pambıq bitkisi öz-özünə tozlanan bitkilər sırasına daxildir. Ancaq qeyd etmək lazımdır ki, pambıq tam öz-özünə tozlanan bitki olmayıb, iqlim şəraitindən və sortlardan asılı olaraq, 0-dan 100-ə qədər dərəcəyə bilər.

Pambıq çiçəyi çiçək yatağı, çiçək altlığı, kasacıq, tac, erkəkciik və dişicikdən ibarətdir.

Pambığın növ və sortundan asılı olaraq dişiciyin ağızcıq və erkəkciyin toz kisələri eyni səviyyədə olmur. Bəzən ağızcıqlar toz kisələri ilə bir bərabərdə, bəzən aşağı və bəzən də yuxarı olur. Dişiciyin ağızcığının yuxarıda, erkəkciyin toz kisələrinin aşağıda olması çiçəklərin öz-özünə tozlanması imkanını aradan qaldırır və bu cür çiçəklərdə çarpaz tozlanma gedir.

Həmçinin, təcrübələr göstərir ki, əlverişli olmayan şərait (güclü külək, yüksək temperatur, uzun müddətli yağış) tozlanmanın getməsinə mane olur. Aparılan müşahidələr göstərir ki, pambığın çarpaz tozlanması əsasən həşərat vasitəsi ilə gedir. Pambıqda arı vasitəsi ilə gedən əlavə çarpaz tozlanma məhsulun aparılmasına böyük təsir göstərir.

Aparılan təcrübə nəticəsində həşəratla tozlanma hesabına hər hektardan 24,4-29,2% çox pambıq məhsulu alınmalıdır. Əlavə çarpaz tozlanma həmçinin pambıq lifinin keyfiyyətinin yaxşılaşmasına səbəb olur. Beləliklə, pambıq sahələrində məhsulun artması, keyfiyyətinin yüksəlməsi üçün əlavə tozlandırma aparmaq mütləq lazımdır.

Pambıqda aparılan əlavə tozlandırma çox əmək tələb etmir. Bu iş çiçəkləmə dövründə tarlalara bal arılarının gətirilməsi ilə aparılır

Pambığın aprobeşiyası. Pambıq bitkisində aprobeşiya eyni sortlarda və rayonlaşdırılmış bütün pambıq sortlarının birinci və ikinci nəsil toxumları əkilmiş sahələrdə aparılır. Birinci və ikinci nəsil toxum azlıq edərsə, sonrakı nəşillərin təmiz və məhsuldar sahələrində aprobeşiya aparılmalıdır.

Aprobator təsərrüfatın nümayəndəsi ilə birlikdə aprobeşiya olunacaq sahəni diaqonal üzrə gedib yoxlayır. Sonra ikinci nəsil sahəsinin hər 100 hektarına, üçüncü reproduksiya sahəsinin hər 200 hektarına, dördüncü və sonrakı reproduksiya sahələrinin hər 200 hektarına 1,5-2 hektar sahə ayrılır. Sahə ayrıldıqdan sonra orada olan bitkilərin hansı sorta mənsub olduğu müəyyən edilir. Bu məqsədlə normal inkişaf etmiş bitkilərə malik olan və bir-birindən 20 m aralı iki cərgə götürülür. Hər cərgədə normal inkişaf etmiş 250 ədəd bitki

nəzərdən keçirilib, hansı sorta aid olduğu yazılır (xəstə, boy nöqtəsi olmayan, haçaşəkilli kollar nəzərə alınmır).

Pambıq kollarının sortu müəyyən edilən zaman bitkinin morfoloji əlamətləri: yarpağın iriliyi və forması, əsas gövdənin tüklülüüyü, budaqlanma tipi və kolun forması, qozanın iriliyi və forması, nazik lifli sovet pambığında göstərilən əlamətlərdən başqa, çiçəyin rəngini və ləçək yarpağında olan xalı nəzərə almaq lazımdır.

Hər cərgədə bitkilər müəyyən edildikdən sonra onların təmizliyinin faizi tapılır. İki cərgədən alınan orta rəqəm həmin sahənin sort-təmizliyini göstərir. İki cərgə arasındakı sorttəmizliyi 95-100 % olduqda və onların arasındakı fərq 8 faizdən, 90-94 olduqda 2 %-dən, 80-90 % olduqda 4%-dən, 80% olduqda isə 5%-dən yuxarı olarsa, yenidən sayılmalıdır. Yenidən sayıldıqda əvvəlki fərq alınarsa, 3-cü cərgə götürüb hesablama aparmaq lazımdır. Bu zaman 3 cərgədən alınan orta rəqəm həmin sahənin sorttəmizliyinin faizini göstərir.

Çıxdaş olunmuş əkin sahələrindən başqa bütün aprobasiya aparılan əkin sahəsində hommoz, vilt və virus xəstəliklərinin yoluxma dərəcəsi də müəyyən edilir. Aprobasiya zamanı vilt və virus xəstəliyinə tutulma yalnız bitkiyə görə, hommozun hesabı isə həm bitkiyə və həm də bar orqanlarının (çiçəkyanlığı, qoza və qoza saplağının) xəstələnməsinə görə aparılır. İş aşağıdakı qayda üzrə yerinə yetirilir:

Birinci nəsil əkin sahələrində hər hektardan şahmat qaydası ilə 10 nümunə və hər nümunədə 10 bitki götürülür və baxılır. Briqadada sahələr ayrı-ayrı olduqda, hər sahədə ayrıca aprobasiya aparılmalıdır.

Bar orqanlarının xəstələnməsi axırıncı iki bitkidə sağlam və xəstə qozaları saymaqla təyin edilir.

Aparılan aprobasiya sahələri xəstəliklərə tutulma dərəcəsinə görə iki qrupa bölünür: birinci qrup bitkilərin hommoza tutulması 5%-ə, viltə tutulması isə 10 %-ə qədər olan sahələr, ikinci qrupa isə bitkilərin hommoza tutulması 6-20 %-ə qədər, viltə tutulması 11-20 %-ə qədər, bar orqanlarının hommoza tutulması 1 %-ə qədər olan sahələr daxil edilir.

Azərbaycan Respublikasında bar orqanlarının 3 %-ə qədər hommoza tutulmasına yol verilə bilər. Bitkilər göstərilən faizdən çox, bar orqanları isə həmin faizdən az miqdarda xəstəliyə tutulduqda sahə bar orqanlarının xəstələnməsi dərəcəsinə görə qruplara ayrılır. Aparılan aprobeasiya işlərinin nəticəsi 1 №-li tarla jurnalına yazılır. 1 №-li tarla jurnalının əsasında isə kolxozda, sovxozda, sovxoz və sovxozun şöbəsində hər sort, nəsil və sort qarışığı üzrə hər biri üçün ayrılıqda 3 nüsxədən ibarət 2 №-li aprobeasiya aktı yazılır. Baş aprobeator 2 №-li akta əsasən 3 №-li aktı tərtib edir.

4.3. Pambığın sortları

Məlumdur ki, pambığın əsas məhsulu lifdir, Məhz ona görə də sort yüksək keyfiyyətli bol məhsul verməlidir. Lif məhsulu pambıq parça toxuculuq sənayesində əsas xammal olduğu üçün, sort bu sahənin və kənd təsərrüfatının tələbatını tam ödəməlidir.

Kənd təsərrüfatının sortlara əsas tələbatı onların yüksək məhsuldar olmaları, xəstəliyə davamlı, maşınla yaxşı yığılan və s. keyfiyyətlərin olmasıdır. Sortlar tez yetişən olmaqla, məhsulu 85-90%-i birinci, ikinci sort pambıq kimi verməlidir. Onların qozaları iri ortalıflılərdə 6 q, zəriflilərdə isə 3 q-dan az olmadan, hər qozadan xam pambıq verməklə, münasib olmayan şəraitə (soyuğa, quraqlığa və duza davamlı), ən çox yayılmış xəstəlik və zərərvericiləri davamlı olmaqla, mexanizmlərlə becərilməyə və məhsulun yığılmasına uyğunlaşan, gövdəsi yatmayan, kolu çox şaxələnməyən (I-II tip), yetişdikdə qərzəklərdə yaxşı ilişib yerə tökülməyən, uzun və çox möhkəm olan lifə, çox lif çıxımına və yüksək yağ çıxımına malik toxumu olmalıdır.

Pambıqdan hazırlanan sənaye məhsullarının miqdarı ilk növbədə lifin texnoloji xassəsindən asılıdır. Sənayeyə lazım olan bütün pambıq lifinin sortlarını Özbəkistan Elmi-Tədqiqat Pambıq parça Sənaye İnstitutu (ÖETPSİ) şərti olaraq 4 tipə bölmüşdür.

Yeni seleksiya sortlarında pambıq lifinə olan tələbat (ÖETPSİ)

Cədvəl 5

<i>Pambığın tipləri</i>	<i>Ştapel kütləsi, uzunluğu</i>	<i>Qrima uzunluğu QQ az olmadan</i>	<i>Xətt dolğunluğu TKK çox olmadan (nömrəsi, az artmad.)</i>	<i>Nisbi qrima qq</i>	<i>Pam-bığın lif çıxımı, %-lə</i>	<i>Lifin toxuma bitişmə bəntdiyi qq az olma-an</i>	<i>Qeyd</i>
I	40-41	4,7	127(7900)	37,0	32,0	2,0	Variasiya əmsalı
II	38-39	4,7	137(3700)	34,0	33,0	2,0	Orta kütlənin uzunluğu 25%-dən az olmadan
III	37-38	4,7	147(6800)	32,0	34,0	2,0	Toxumanı ayırmaq üçün ayırma həcmi, qq/mq
IV	35-36	4,7	167(6000)	28,0	34,5	55,1	Mexaniki cihazlarda liflərin miqdarı 10%-dən çox olmadan
V	33-34	4,7	179(5600)	26,5	36,0	45,9	
VI	32-33	5,0	200(5000)	25,0	37,0	45,9	
VII	Planlaşdırılmır						

AzNIXI-195

1998-ci ildə Azərbaycan Respublikası seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət reyestrinə daxil edilmişdir. 00046 №-li patent iizrə müəlliflik şəhadətnaməsi verilmişdir.

Müəlliflər. T.Q.Mahmudov,
L.C.Sadixova, F.X.Məmmədov, S.İ.Eldarov,
M.İ.Kazımov, Q.Ə.Axundov.

AzNIXI-195 pambıq sortu 1998-ci ildə rayonlaşdırılıb.

Mənşəyi. Sort təkrar bekkross etməklə (Acala 4-4.1 x 3012) x C-4727 x 3273 sort nümunələrindən istiqamətli seçmə yolu ilə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat pambıqçılıq İnstitutunda yaradılmışdır.

Kolu. Yığcam, piramidaşəkillidir, hündürlüyü - 90-100 sm-dir.

Gövdəsi. Antosian ləkəli, zəif tüklü və yatmağa davamlıdır.

Meyvə budaqları. I-II tip budaqlanmaya aiddir.

Monopodial budaqları. 1-2 ədəd olur.

Yarpaqları. Orta irilikdə, tünd yaşıl rəngli, 3-5 dilimlidir.

Çiçəyi. Orta irilikdə, sarımtıl krem rənglidir. Tozcuqları sarı rənglidir.

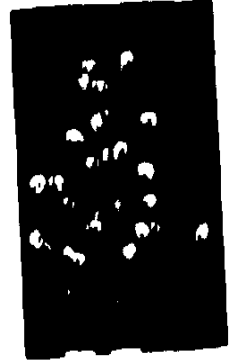
Qozası. İri, forması yumurtavari olmaqla küt uca malikdir, zəif ulduzcuqludur.

Çiyidi. Rəngi bozdur, 1000 ədəd çiyidin mütləq çəkisi 122 qramdır.

Vilt. Xəstəliyə nisbətən davamlı sortdur.

Vegetasiya müddəti. Vegetasiya müddəti 124 gündür, tezyetişən sortdur.

Təsərrüfat göstəriciləri. Sortun potensial məhsuldarlığı - 45-50 sent/hek-dır, müsabiqəli sort sınağında orta məhsuldarlığı - 31,8 sent/hek, bir qozadan alınan xam pambığın kütləsi - 6,2 qramdır. Lifin uçağanda uzunluğu - 35,0 mm, lif çıxımı - 35,6 %, lif məhsulu - 11,3 sent/hek-dır.



Lifin texnoloji keyfiyyəti. Lifin qırılma yükü 4,9 qq, xətti dolğunluğu - 6000 m/teks, nisbi qınlma uzunluğu - 29,4 qq/teks, ştapel uzunluğu - 34/35 mm-dir.

AzNİXİ-195 sortu lifinin keyfiyyətinə görə IV tipin tələbatına cavab verir.

BECƏRMƏ TEXNOLOGİYASI

Vaxtında və düzgün aparılmış dondurma şumu məhsuldarlığın əsas amillərindən biri olmaqla dekabr ayının 10-a kimi başa çatdırılmalıdır. Əgər yoncadan sonradırsa oktyabr ayının 20-dək üzləmə, dekabrın 1-ci ionicünlüyündə isə şum aparılmalıdır.

Üzləmə zamanı yoncanın kök boğazı 8-10 sm dərinliyində kəsilməlidir. Yanvarın 15-dək arat aparılmalıdır. Şumla arat arasında 20 gün fasilə verilməlidir. Əgər torpağın su saxlama qabiliyyəti pisdirsə və ya torpaq qum-saldırsa torpaq yaz aratma qoyulmalıdır. Yaz aratının aparılma müddəti mart ayının 15-dən aprel ayının 5-dəkdir. Pambıq altından çıxmış sahələrdə 28-30 sm, yonca altından çıxmış sahələrdə isə birinci il 32-35 sm, ikinci il isə 22-24 sm dərinliyində iki yaruslu və ön kotancıqlı kotanla dondurma şumu aparılmalıdır.

Səpin qabağı becərmə zamanı «ziqzaq» və ya yerli maladan istifadə edilməklə sahə tam hamarlanır. Aqrotexniki qaydalara düzgün əməl edilməsi toxumun normal çıxışına, nəmliyin itməməsinə və əlaq otlarının 60-70% məhvinə səbəb olur.

Torpaqda temperatur 12-14 °C olduqda respublikanın qərb bölgəsində aprelin 20-25-də, Mil-Qarabağ bölgəsində 15-20-ciə, Şirvan, Muğan-Salyan bölgəsində isə aprelin 15-dək aparılmalı, ümumiyyətlə aprel ayının 25-dək səpin başa çatdırılmalıdır.

Mil-Qarabağ bölgəsində səpin zamanı əlaq otlarına qarşı zolaq üsulu ilə herbisid verilir.

Səpindən 12-14 saat əvvəl toxumlar nəmləndirilir, həmçinin xəstəlik və zərərvericilərə qarşı dərmanlanır.

Arat olunmuş torpaqlarda toxumlar 4, yüngül torpaqlarda 5, səpsuvar olduqda isə 3-4 sm dərinliyə basdırılır.

Səpin norması hektara tüklü toxumlarda 70-80 kq, lütlənmiş toxumlarda isə 30-35 kq olmaqla hər xətti metrə 40-45 ədəd toxum səpilir.

Tam cücərtilər alındıqdan 5-7 gün sonra becərmələr başlanır.

Cərgə aralarının becərilməsi 60 sm-lik əkinlərdə 40-45 sm, 90 sm-lik əkinlərdə isə 70-75 sm enində aparılır.

Kultivatorun işçi orqanları bitkilərdən 8-10 sm aralı 6-8 sm, pəncələr isə 12-14 sm dərinliyə quraşdırılır.

Cərgə araları 90 sm olan əkinlərdə isə bu dərinlik 10-12 sm və 16-18 sm təşkil edir. Kultivasiyaların aparılması arasında müddət 22-25 gün olmalıdır.

Kətmənləmə 5-6 sm dərinlikdə aparılmalıdır. May ayının 15-dək I kompleks becərmə başa çatdırılmalıdır.

Seyrəltmə 60-sm-lik əkinlərdə 12-15 sm-dən bir bitki (hektarda 100-120 min), 90 sm-lik əkinlərdə isə 8-10 sm-dən bir bitki (120-140 min) saxlanılmalıdır. Ağır torpaqlarda bu miqdarı 10-15% artırmaq olar.

Fosfor gübrəsinin 80%-i dondurma şumu altına, yerdə qalanı isə səpinlə birgə və ya qönçələmə dövrünədək verilməlidir.

Azot gübrəsinin 40%-i səpin qabağı becərmədə, qalanı çiçəkləmə fazasınadək verilir. Kalium gübrəsinin şum altına verilməsi məsləhətdir. Mineral gübrələr olmadıqda hər hektara 25 ton olmaqla dondurma şumunun altına üzvi gübrə peyin verilməli və yaxud aralıq paxlalı bitkilərdən payızlıq noxud, soya və s. əkilməsi məsləhətdir.

Qərb bölgəsində sələf yonca olduqda azot 75-700, 100-120 kq (təsiredici maddə hesabı ilə¹), sonrakı illərdə isə əksinə azot çox, fosfor az tələb olunur. 65-70-65 suvarma rejimində çiçəkləmədən əvvəl suvarmaya başlanılır.

Şirvan bölgəsində azot 160-200 kq, fosfor 130-165 kq, kalium 80-100 kq verilməli, 65-70-65 suvarma rejimində çiçəkləmə

fazasından əvvəl suvarılmalıdır. Mil-Qarabağ bölgəsində azot 120-160, fosfor 85-110, kalium 60-80 kq tələb olunmaqla 70-70-65 suvarma rejimində suvarmaya başlanılmalıdır.

Muğan-Salyan bölgəsində bu miqdar müvafiq olaraq 150-160 kq, 120-130 kq, 50-70 kq təşkil edir. Bu bölgə üzrə suvarma çiçəkləmə fazasından əvvəl 70-70-65 rejimində aparılır.

Pambıq kollarında 13-15 və ya 16-18 ədəd meyvə budağı olduqda, yaxud hər kolda 3-4 ədəd normal qoza olduqda avqust ayının 5-dək kimyəvi və ya mexaniki ucurma aparılmalıdır.

75 qr 5%-li PİKS və ya 250 qr t.e.m. 60% TUR preparatı 250-300 l suda həll edilib OVX-28 və ya əl çiləyicisi ilə bir hektara çilənir.

Gəncə-2

2002-ci ildə Azərbaycan Respublikası seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət reyestrinə daxil edilmişdir. 00083 N^o - li patent üzrə müəlliflik şəhadətnaməsi verilmişdir.

Müəlliflər. Ə.Ə. Tağıyev, M.Ə. Rzayeva, Ş.M. Əliyev.

Gəncə -2 pambıq sortu 2002 - ci ildə rayonlaşdırılıb.

Sortun mənşəyi. Sort təcrübə mutagenizasiya metodu ilə Mutant-24/6 (3273-NDMM-0.04%-18 saat) formasından çoxtəkrarlı istiqamətli seçmə yolu ilə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunda yaradılmışdır. Gəncə-2 pambıq sortu ortalıfli *G. hirsutum* L. növünə aiddir.

Kolu. Yığcam, piramidaşəkillidir, hündürlüyü 100-120 sm-dir.

Gövdəsi. Qabırğalı və möhkəmdir, nisbətən az tüklüdür.

Meyvə budaqları. I-II tip budaqlanmaya aiddir.

Monopodial budaqları 1 -2 ədəd olur.

Yarpaqları. Orta irilikdə, açıq yaşıl rəngli, az tüklü, 3-5 dilimlidir.



Çiçəyi. Orta böyüklükdə, açıq sarı rəngdə olmaqla gövdəsində xalı yoxdur.

Qozası. İri, forması ovalvarı, səthi hamar və tünd yaşıl, buruncuğu küt, ulduzcuğu zəif görünür.

Çiyidi. Üzəri lifaltlığı ilə örtülü olub, rəngi bozdur. 1000 ədəd çiyidin mütləq çəkisi 115-120 qramdır.

Vilt. Xəstəliyə nisbətən davamlı sortdur.

Vegetasiya müddəti. Gəncə-2 pambıq sortu tezyetişən sortlar qrupuna aid olmaqla vegetasiya müddəti 130 gündür.

Təsərrüfat göstəriciləri. Sortun potensial məhsuldarlığı 50-55 sen/hek-dır, müsabiqəli sort sınağında orta məhsuldarlığı 30.2 sent/hek-dır, bir qozadan alınan xam pambığın kütləsi 6.6 qr-dır. Lifin uçağanda uzunluğu - 36.1 mm, lif çıxımı - 37.7%, lif məhsulu - 11.4 sen/hek-dır.

Lifin texnoloji keyfiyyəti. Lifin qırılma yükü - 5.0 qq, xətti dolğunluğu - 5930 m/teks, nisbi qırılma uzunluğu - 29.4 qq/teks, ştapel uzunluğu 34/35 mm-dir.

Gəncə-2 pambıq sortu lifinin keyfiyyətinə görə IV tipin tələbatına dolğun cavab verir.

Becərmə bölgələri və sələfləri. Muğan-Salyan, Şirvan və Mil-Qarabağ bölgələrində çəltik, yonca və taxıl bitkilərindən sonra səpilməsi tövsiyə olunur.

Optimal səpin müddəti. Səpinə havada 12-13 °C olduq-da başlamaq lazımdır. Bu müddət aprelin birinci və ikinci ongünlüyünə təsadüf olunur.

Səpin norması. Hektara 60-80 kq çiyid səpilməlidir. Bitki sıxlığı. Hektara 90-110 min bitki saxlanılmalıdır. Gübrə norması. Gəncə-2 pambıq sortu intensiv tipli pambıq sortu olduğundan onun əkinlərindən yüksək məhsul almaq üçün bütün bölgələrdə azot, fosfor, kalium gübrələrinin maksimum normalarından istifadə edilməlidir. Bütün bölgələrdə fosforun 80%-i, kaliumun hamısı dondurma şumu altına, azot gübrəsinin isə 40%-i səpin qabağı, qalanı isə yemləmə zamanı verilir.

Suvarma rejimi. 70-70-65 (4 su) sxemində, kütləvi çiçəkləmə mərhələsindən əvvəl başlanmalıdır. Suvarma arasında vaxt 15-18 gün olmalıdır.

Bitkilərin ucunun vurulması. Kollarda 13-15 ədəd bar budağı əmələ gəldikdə aparmaq məsləhətdir. Ucvurma axırncı vegetasiya suyundan əvvəl aparıldıqda çox səmərəli olur.

Gəncə-8

2002 - ci ildə Azərbaycan Respublikası seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət reyestrin' daxil edilmişdir. 00084 №-li patent üzrə müəlliflik şəhadətnaməsi verilmişdir.

Müəlliflər. N.N.Kazımov, X.T.Məmmədova, S.S.Süleymanova, T.K.Bürçəliyeva R.İ.Nəbiyev.

Gəncə-8 pambıq sortu 2002-ci ildə rayonlaşdırılıb.

Sortun mənşəyi. Sort uzaq növarası 3038 və S-6029 sortlarının çarpazlaşmasından alınan formaların nəsilləri üzrə çoxtəkrarlı seçmə yolu ilə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunda yaradılmışdır. Ortalifli G. hirsutum L. növünə aiddir.

Kolu. Ümumi görünüşünə görə ana forması 3038 pambıq sortunu xatırlatsa da, qozasının iriliyi, yarpağının nisbətən iri açıq yaşıl və ətli olması ilə kəskin fərqlənir. Yığcam, orta hündürlüyü 90-100 sm-dir.

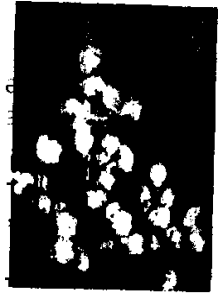
Gövdəsi. Zəif tüklü, zəif antosian ləkəlidir.

Meyvə budaqları. 1-1,5 tip budaqlanmaya aiddir.

Monopodial budaqları. 2 ədəd olur.

Yarpağı. Orta irilikdə, tüksüz, açıq yaşıl, 3-5 dilimlidir.

Qozası. Orta irilikdə, uzunsov, solğun yaşıl, səthi hamar, 4-5 dilimlidir, uc hissəsi kütdür.



Çiçəyi. İridir, sarımtıl rəngdədir. Ləçəkləri və tozcuqları sarı krem rəngindədir.

Çiyidi. Çirkli zümrüdü rəngdədir. 1000 ədədinin mütləq çəkisi 117 qramdır.

Vilt. Xəstəliyə və zərərvericilərə qarşı nisbətən davamlı sortdur.

Vegetasiya müddəti. Gəncə-8 pambıq sortu tez yetişən sortlar qrupuna aid olmaqla vegetasiya müddəti 134 gündür.

Təsərrüfat göstəriciləri. Sortun potensial məhsuldarlığı 50-55 sen/hek-dır, müsabiqəli sort sınağında orta məhsuldarlığı - 30,0 sen/hek., bir qozadan alınan xam pambığın kütləsi - 6,5 qramdır. Lifin uçağında uzunluğu - 34,4 mm, lif çıxımı - 36,1% , lif məhsulu - 10,4 sen/hek-dır.

Lifin texnoloji keyfiyyəti. Lifin qırılma yükü - 4,7 qq, xətti dolğunluğu - 6320 m/teks, nisbi qırılma uzunluğu - 29,6 qq/teks, ştapel uzunluğu 34/35 mm-dir.

Gəncə-8 pambıq sortu lifinin texnoloji keyfiyyətinə görə IV ti-pin tələbatına cavab verir.

Sortun becərmə zonası. Gəncə-8 sortunun Muğan-Salyan və Mil-Qarabağ bölgələrində əkilməsi tövsiyə olunur.

Optimal səpin müddəti. Aprel ayının ikinci ongünlüyüdür.

Bitki sıxlığı. Hektarda 90-100 min bitki becərməlidir.

Qida rejimi. Sort mineral gübrələrə, xüsusilə azot gübrəsinə çox həssaslıq göstərir. Ona görə də sələfdən asılı olaraq bölgələr üçün optimal gübrə normalarında sortun əkinlərində yüksək məhsul yetişdirilə bilər.

Suvarma rejimi. Sort üçün əlverişlisi - 65-70-65 (üç su) suvarma rejimidir. Birinci suvarma çiçəkləmə fazası ərəfəsində aparılmalıdır. Torpağın su tutumundan asılı olaraq suvarmalar arası müddət 14-17 gündən çox olmamalıdır.

Ucvurma. Bitkilərdə 12-14 meyvə budaqları əmələ gəldikdə, axırınıcı vegetasiya suyundan əvvəl aparıldıqda çox səmərəli olur.

Sələf. Gəncə-8 pambıq sortu üçün əlverişli sələf bitki kimi yonca, tərəvəz, paxlalı və pambıq sayılır.

Gəncə-80

2006-cı ildə Azərbaycan Respublikası seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət reyestrinə daxil edilmişdir. 00099 N°-li patent üzrə müəlliflik şəhadətnaməsi verilmişdir.

Müəlliflər. N.N.Kazımov,
S.S.Süleymanova, R.İ.Nəbiyev, K.A.Bayramov.

Gəncə-80 pambıq sortu 2006-cı ildə rayonlaşdırılıb.



Sortun mənşəyi. Sort G. hirsutum L. növünə mənsub olan Gəncə-17 pambıq sortundan istiqamətli seçmə yolu ilə yaradılmışdır.

Kolu. Orta hündürlükdə (110 sm), yığcam, piramida l formalıdır.

Gövdəsi. Yoğun, yatmağa qarşı davamlı, zəif tüklüdür. Budaqlanması - 1-1,5 tiplidir.

Qozası. Orta irilikdə, forması yumurtavarıdır, məhsulu tökülmür. Bir qozada olan xam pambığın kütləsi 5,8 qr-dır.

Monopodial budaqları. 1 ədəddir.

Yarpaqları. Orta irilikdə, tünd yaşıl rənglidir, orta dərəcədə tüklüdür.

Çiçəyi. Orta irilikdə, açıq limon rənglidir. Ləçəkləri və tozcuqları

solğun sarı rənglidir.

Toxumu. Orta irilikdə, orta dərəcədə tüklüdür, kül rəngindədir. 1000 ədəd toxumun kütləsi - 120 qramdır.

Vilt xəstəliyə nisbətən davamlı sortdur.

Vegetasiya müddəti. Tezyetişəndir, vegetasiya müddəti 119 gündür.

Təsərrüfat göstəriciləri. Gəncə-80 pambıq sortunun potensial məhsuldarlığı - 45-50 sent/ha-dır, müsabiqəli sort sınağında orta məhsuldarlığı - 30,4 sent/ha-dır. Lifin uçağanda uzunluğu - 34,5 mm, lif çıxımı 34,3%, lif məhsulu -10,4 sent/ha-dır.

Lifin texnoloji keyfiyyəti. Lifin qırılma yükü - 4,7 qq., xətti dolğunluğu 6000 m/teks, nisbi qırılma uzunluğu - 29,2 qq/kks, ştapel uzunluğu - 33/34 mm-dir.

Gəncə-80 pambıq sortu lifinin texnoloji keyfiyyətinə görə IV tipin tələbatına cavab verir.

BECƏRMƏ TEXNOLOGİYASI

Vaxtında və düzgün aparılmış dondurma şumu məhsuldarlığın artırılmasının əsas amillərindən biri olmaqla dekabr ayının 10-a kimi başa çatdırılmalıdır. Əgər sələf bitki yonca olmuşsa oktyabr ayının 20-dək üzləmə, dekabrın 1-ci ongünlüyündə isə şum aparılmalıdır. Üzləmə zamanı yoncanın kök boğazı 8-10 sm dərinliyində kəsilməlidir. Yanvarın 15-dək arat aparılmalıdır. Şumla arat arasında 20 gün fasilə verilməlidir. Əgər torpağın su saxlama qabiliyyəti pisdirsə və ya torpaq qumsaldırsa sahə yaz aratma qoyulmalıdır. Yaz aratının aparılma müddəti mart ayının 15-dən aprel ayının 5dəkdir. Pambıq altından çıxmış sahələrdə 28-30 sm, yonca altından çıxmış sahələrdə isə birinci il 32-35 sm, ikinci il isə 22-24 sm dərinliyində iki yaruslu və ön kotancılıq kotanla dondurma şumu aparılmalıdır.

Səpin qabağı becərmə zamanı «ziqzaq» və ya yerli ağır maldan istifadə edilməklə sahə tam hamarlanır. Aqrotexniki qaydalara düzgün əməl edilməsi toxumun normal çıxışma, nəmliyin itməməsinə və əlaq otlarının 60-70% məhvinə səbəb olur.

Torpaqda temperatur 12-14 °C olduqda respublikanın qərb bölgəsində aprelin 20-25-də, Mil-Qarabağ bölgəsində 15-20-də, Şirvan və Muğan-Salyan bölgəsində isə aprelin 5-10-dək səpin aparılmalı, ümumiyyətlə aprel ayının 25-dək səpin başa çatdırılmalıdır.

Mil-Qarabağ bölgəsində səpin zamanı əlaq otlarına qarşı zolaq üsulu ilə herbisid verilir.

Səpindən 12-14 saat əvvəl toxumlar nəmləndirilir və sonra xəstəlik və zərərvericilərə qarşı dərmanlanır.

Arat olunmuş torpaqlarda toxumlar 4, yüngül torpaqlarda 5, səpsuvar olduqda isə 3-4 sm dərinliyə basdırılır.

Səpin norması hektara tüklü toxumlarda 70-80 kq, lütlənmiş toxumlarda isə 30-35 kq olmaqla hər xətti metrə 40-45 ədəd toxum səpilir. Tam cücərtilər alındıqdan 5-7 gün sonra becərmələr başlanır.

Cərgə aralarının becərilməsi 60 sm-lik əkinlərdə 40-45 sm, 90 sm-ilk əkinlərdə isə 70-75 sm enində aparılır. Kultivatorun işçi orqanları bitkilərdən 8-10 sm aralı 6-8 sm dərinliyə, pəncələr isə 12-14 sm dərinliyə quraşdırılır.

Cərgə araları 90 sm olan əkinlərdə isə bu dərinlik 10-12 və 16-18 sm təşkil edir. Kultivasiyaların aparılması arasında müddət 22-25 gün olmalıdır.

Kətmənləmə 5-6 sm dərinlikdə aparılmalıdır. May ayının 15-dək 1-ci kompleks becərmə başa çatmalıdır.

Seyrəltmə zamanı 60 sm-lik əkinlərdə 12-15 sm-dən bir bitki (hektarda 100-120 min), 90 sm-lik əkinlərdə isə 8-10

sm-dən bir bitki (120-140 min) saxlanmalıdır. Ağır torpaqlarda bu miqdarı 10-15% artırmaq olar.

Fosfor gübrəsinin 80%-i dondurma şumu altına, yerdə qalanı isə səpinlə birgə və ya qönçələmə dövrünədək verilməlidir.

Azot gübrəsinin 40%-i səpin qabağı becərmədə, qalanı çiçəkləmə fazasınadək verilir. Kalium gübrəsinin şum altına verilməsi məsləhətdir. Mineral gübrələr olmadıqda hər hektara 25 ton olmaqla dondurma şumunun altına üzvi gübrə peyin verilməli və yaxud aralıq paxlalı bitkilərdən payızlıq noxud, soya və s. əkilməsi məsləhətdir.

Qərb bölgələrində sələf yonca olduqda azot 75-100, fosfor 100-120 kq, sonrakı illərdə isə əksinə azot çox, fosfor az tələb olunur. 65-70-65 suvarma rejimində çiçəkləmədən əvvəl suvarılmaya başlanır.

Şirvan bölgəsində azot 160-200 kq, fosfor 130-165 kq, kalium 80-100 kq verilməli, 65-70-65 suvarma rejimində çiçəkləmə fazasından əvvəl suvarılmalıdır.

Mil-Qarabağ bölgəsində azot 120-160, fosfor 85-110, kalium 60-80 kq verilməsi tələb olunur, suvarılma isə 70-70-65 suvarma rejimində aparılmalıdır.

Muğan-Salyan bölgəsində bu miqdar müvafiq olaraq 150-160 kq, 120-130 kq, 50-70 kq təşkil edir. Bu bölgə üzrə suvarma çiçəkləmə fazasından əvvəl 70-70-65 rejimində aparır.

Gəncə-80 sortu fosfor gübrəsinə daha çox həssas olduğuna görə bu sortun əkinlərində bölgələr üzrə fosfor gübrəsinin optimal norması maksimum götürülməlidir. Birinci vegetasiya suvarmasına isə bitkilərdə çiçəkləmə müşahidə edildikdə başlanılmalıdır.

Pambıq kollarında 13-15 və ya 16-18 ədəd meyvə budağı olduqda, yaxud hər kolda 3-4 ədəd normal qoza olduqda, avqust ayının 5-dək kimyəvi və ya mexaniki ucurma aparılmalıdır. 75 qr 5%-li PİKS və təsərrüfat göstəriciləri. Sortun potensial məhsuldarlığı - 45-50 sent/ha-dır, müsabiqəli sort sınağında orta məhsuldarlığı - 31,1 ya 250 q. təsiredici maddə hesabı ilə 60%-li TUR preparatı 250-300 litr suda həll edilib «OVX-28» və ya əl çiləyicisi ilə bir hektara çilənir.

Gəncə-78

2007-ci ildə Azərbaycan Respublikası seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət reyestrinə daxil edilmişdir. 00106 N- lıpatent üzrə müəlliflik şəhadətnaməsi verilmişdir.

Müəlliflər. M.Ə.Rzayeva,
P.M.Əyyubova, K.A.Bayramov.

Gəncə-78 pambıq sortu 2007-ci ildə rayonlaşdırılıb.

Mənşəyi. Sort G. hirsutum L. növünə mənsub 3348 və 3273 sortlarının çarpazlaşmasından alınan hibrid nəslindən çoxtəkrarlı istiqamətli seçmə yolu ilə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunda yaradılmışdır.

Kolu. Orta hündürlükdə (110-120 sm), az dağınıq formalıdır.

Gövdəsi. Orta dərəcədə tükli, yatmağa qarşı davamlıdır. Budaqlanması 1-1,5 tiplidir.

Qozası. İri, yumurtavari, ulduzcuqludur.



Monopodial budaqları. 3 -2 ədəd olmaqla zəifdir.

Yarpağı. Orta irilikdə, tünd yaşıl rəngli, 3-5 dilimlidir.

Çiçəyi. İri, açıq sarımtıl rəngdə, tozcuqları solğun rəngdədir.

Toxumu. Orta böyüklükdə, orta dərəcədə tüklüdür, kül rəngindədir. 1000 ədəd toxumun kütləsi 110-120 qramdır.

Vilt. Xəstəliyə nisbətən davamlı sortdur.

Vegetasiya müddəti. Gəncə-78 pambıq sortu tezyetişən olmaqla vegetasiya müddəti 119 gündür.

Təsərrüfat göstəriciləri. Sortun potensial məhsuldarlığı 45-50 sent/ha-dır, müsabiqəli sort sınağında orta məhsuldarlığı – 31,1 sent/ha, bir qozadan alınan xam pambığın kütləsi - 7,0 qr., lifin uçağanda uzunluğu 34,5 mm, lif çıxımı -36,2%, lif məhsulu - 11,3 sent/ha-dır.

Lifin texnoloji keyfiyyəti. Lifin qırılma yükü - 4,7 qq., xətti dolğunluğu - 5820 m/teks, nisbi qırılma uzunluğu - 27,2 qq/teks, stapel uzunluğu 34/35 mm-dir.

Gəncə-78 pambıq sortu lifinin texnoloji keyfiyyətinə görə V tipin tələbatına cavab verir.

BECƏRMƏ TEXNOLOGİYASI

Dondurma şumu noyabrda aparılmalıdır. Sahə səpin qabağı malalanmalı və yaxşı hamarlanmalıdır. Səpinə hava-da gündəlik orta temperatur 12-13°C olduqda başlamaq lazımdır. Bu müddət Muğan-Salyan və Şirvan bölgələrində aprelin birinci, Mil-Qarabağ bölgəsində isə ikinci ongünlüyünə təsadüf edir.

Arat olunmuş sahələrdə ağır mexaniki tərkibli torpaqlarda toxum 4 sm, yüngül torpaqlarda 5 sm dərinliyə basdırılmalıdır. Səp-suvar olunacaq sahələrdə. isə toxum 3-4 sm dərinliyə basdırılır. Səpin bütün bölgələrdə aprelin 25-ə başa çatmalıdır.

Cərgəarası becərmələri 60 sm əkinlərdə 40-45 sm enində aparmaq lazımdır. Kultivatorun kənar işçi orqanları 6-8 sm, orta işçi orqanları isə 12-14 sm dərinliyə quraşdırılmalıdır. Birinci kompleks becərmə mayın 15-nə kimi başa çatdırılmalıdır.

Seyrəltmə cərgəarası 60 sm əkinlərdə 12-15 sm-də bir, 20 sm-lik əkinlərdə isə 8-10 sm-də bir bitki saxlanılır.

Gübrə verilirəkən fosforun illik normasının 80%-i şum altına, 20%-i isə səpinlə birlikdə və çiçəkləmə mərhələsində yemləmə şəklində verilir.

Azot gübrəsi normasının 40%-i səpin qabağı, digər hissəsi qönçələmə mərhələsində verilməlidir. Bu mərhələdə kalium gübrəsi də verilib qurtarmalıdır.

Mineral gübrələr olmadıqda şum altına 20 ton peyin verilməsi məsləhətdir.

Yüksək məhsul almaq üçün Muğan-Salyan bölgələrində hektara 150-160 kq azot, 120-130 kq fosfor və 50-70 kq kalium tələb olunur. Suvarma rejimi 70-70-65 (4 su) sxemində, kütləvi çiçəkləmə mərhələsindən əvvəl başlanmalıdır.

Mil-Qarabağ bölgəsində hektara 200-250 kq azot, 160-170 kq fosfor və 80-90 kq kalium tələb olunur. Bu bölgədə suvarma 70-70-65 (4 su) rejimində, çiçəkləmə mərhələsində başlanır.

Şirvan bölgəsində hektara 180-190 kq azot, 130-140 kq fosfor, 70-80 kq kalium gübrəsi vermək lazımdır. Su-varma 65-70-65 (3 su) rejimində aparılır. Suvarma aratının müddəti 18-20 gün olmalıdır.

Bitkilərin ucunun vurulması kollarda 13-15 ədəd bar budağı əmələ gəldikdə aparmaq lazımdır.

Gəncə-110

2008-ci ildə Azərbaycan Respublikası seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət reyestrinə daxil edilmişdir. 00107 N-li patent üzrə müəlliflik şəhadətnaməsi verilmişdir.

Müəlliflər. Ə.Ə.Tağıyev, D.Q.Əliyeva, M.H.Abbasov.

Gəncə-110 pambıq sortu 2008-ci ildə rayonlaşdırılıb.



Sortun mənşəyi. Sort təcrübi mutagenез metodu ilə Mutant-4/1 (AzNİXİ-104-Eİ-0,04%+PABT-1,0%+18 saat) formasından çoxtəkrarlı istiqamətli seçmə yolu ilə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunda yaradılmışdır. Gəncə-110 pambıq sortu ortalıflı G. hirsutum L. növünə aiddir.

Kolu. Yığcam, piramidaşəkillidir, hündürlüyü 90-110 sm-dir.

Gövdəsi. Yoğun və möhkəmdir, yatmağa qarşı davamlıdır, solğun yaşıl rəngli, nisbətən zəif tüklüdür.

Meyvə budaqları. İti bucaq altında əmələ gələrək, I-II tip budaqlanmaya aiddir.

Monopodial budaqları. 1-2 ədəd olur.

Yarpaqları. Orta irilikdə, tünd yaşıl rəngli, orta dərəcədə tüklüdür, 3-5 dilimlidir, yarpaq ayası düzdür.

Çiçəyi. Orta irilikdə, sarımtıl rəngdədir. Ləçəkləri və tozcuqları sarı rəngdədir.

Qozası. İridir, səthi hamar və tünd yaşıldır, forması uzunsov, yumurtavarı olmaqla buruncuğu küt, ulduzcuqludur.

Çiyidi. Orta böyüklükdə, orta dərəcədə tüklüdür, çirkli zümrüdü rəngdədir. 1000 ədəd çiyidin çəkisi - 120 qramdır.

Vilt. Xəstəliyə nisbətən davamlıdır.

Vegetasiya müddəti. Gəncə-110 pambıq sortu tezyetişən sortlar qrupuna aid olmaqla vegetasiya müddəti 118 gündür.

Təsərrüfat göstəriciləri. Sortun potensial məhsuldarlığı 50-55 sen/hek-dır, müsabiqəli sort sınağında orta məhsuldarlığı - 42,5 sen/hek, bir qozadan alınan xam pambığın kütləsi 6,2 qramdır. Lilin uçağanda uzunluğu 36,1 mm, lif çıxımı 38,5%, lif məhsulu - 17,0 sen/hek-dır.

Lifin texnoloji keyfiyyəti. Lifin qırılma yükü - 4,9 qq, xətti dolğunluğu 5980 m/teks, nisbi qırılma uzunluğu - 29,1 qq/teks, ştapel uzunluğu - 35/36 mm-dir. Gəncə-110 pambıq sortu lifinin keyfiyyətinə görə IV tipin tələbatına cavab verir.

BECƏRMƏ TEXNOLOGİYASI

Dondurma şumu məhsuldarlığın əsas amillərindən biri olmaqla 2 yaruslu və ya ön kotancıqlı kotanla aparılmaqla dekabr ayının 10-a kimi başa çatdırılmalıdır. Əgər torpağın su saxlama qabiliyyəti pisdirsə və ya torpaq qumsaldırsa torpaq yaz aratma qoyulmalıdır. Yaz aratımın aparılma müddəti mart ayının 15-dən aprel ayının 5-dəkdir.

Səpin qabağı becərmə zamanı «ziqzaq» və ya yerli ağır maladan istifadə edilməklə sahə tam hamarlanır.

Torpaqda temperatur 12-14°C olduqda respublikanın qərb bölgəsində aprelin 20-25-də, Mil-Qarabağ bölgəsində 15-20-də, Şirvan, Muğan-Salyan bölgəsində isə aprelin 5-10-dək səpin aparılmalı, ümumiyyətlə, aprel ayının 25-dək səpin başa çatdırılmalıdır.

Arat olunmuş torpaqlarda toxumlar 4, yüngül torpaqlarda 5, səpsuvar olduqda isə 3-4 sm dərinliyinə basdırılır.

Səpin norması hektara tükü toxumlarda 60 kq, lütlənmiş toxumlarda isə 30 kq olmaqla hər xətti metrə 40-45 ədəd toxum səpilir.

- Adi torpaqda bitki sıxlığı hektara 90-100 min bitki, ağır torpaqlarda isə 120-140 min bitki nəzərdə tutulur.

-Vegetasiya dövründə 4 dəfə kultivasiya, 3 dəfə kətmənləmə, 2 dəfə yemləmə gübrəsi verilməklə 70-70-65 (4 su) suvarma rejimində çiçəkləmədən əvvəl suvarmaya başlanmalıdır. Suvarmalar arasındakı vaxt 15-18 gün olmalıdır.

Hektara gübrə norması bölgələr üzrə aşağıdakı kimidir: Mil-Qarabağ bölgəsində azot 120-150 kq, fosfor-150 kq, kalium-50 kq.

Şirvan bölgəsində azot 160-200 kq, fosfor - 130-165 kq, kalium-80-100 kq.

Muğan-Salyan bölgəsində azot 150-160 kq, fosfor - 120-130 kq, kalium- 50-70 kq.

Qərb bölgəsində azot 120-150 kq, fosfor 100-150 kq, kalium - 50 kq.

Bütün zonalarda fosforun 80%-i, kaliumun hamısı dondurma şumu altına, azot gübrəsinin isə 40%-i səpinqabağı, qalanı isə yemlə-

mə zamanı verilir.

Pambıqçılıqda uc vurmanı vaxtında həyata keçirdikdə məhsuldarlığı 20-30% artırmaq mümkündür. Kollarda 15-16 ədəd meyvə budağı əmələ gəldikdə avqust ayının 5-nə qədər kimyəvi və ya mexaniki ucurma başa çatdırılmalıdır. Ucvurmanı axırncı vegetasiya suyundan əvvəl apardıqda çox səmərəli olur.

Gəncə-103

2009-cu ildə Azərbaycan Respublikası seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət reyestrinə daxil edilmişdir. 00122 N-li patent üzrə müəlliflik şəhadətnaməsi verilmişdir.

Müəlliflər. F.K.Qəhrəmanov, T.Q.Mahmudov, L.C.Sadıxova, M.İ.Kazımov, F.X. Məmmədov, R.İ.Nəbiyev.

Gəncə-103 pambıq sortu 2009-cu ildə rayonlaşdırılıb.

Sortun mənşəyi. Sort təcrübi mutageniz metodunu ilə «AzNİXİ-104-XLO-0,02%+18 saat» mənşəli mutant formasından çoxtəkrarlı istiqamətli seçmə yolu ilə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunda yaradılmışdır. Gəncə-103 pambıq sortu ortalıfli G. hirsutum L. növünə aiddir.

Kolu.] 00-120 sm hündürlükdə, yığcam, piramidaşəkillidir.

Gövdəsi. Açıq yaşıl rəngli, zəif tüklüdür. Yatmağa qarşı davamlıdır.

Meyvə budaqları. I-II tipə aid olmaqla, birinci meyvə budağı 4-5-ci buğumda yerləşir.

Monopodial budaqları. 1-2 ədəd olmaqla zəifdir.

Yarpağı. Orta böyüklükdə, 3-5 dilimli, tünd yaşıldır.

Çiçəyi. Orta böyüklükdədir, sarımtıl rəngdədir, ləçəklərində antosian ləkələr yoxdur. Tozcuqların rəngi sarımtıl rəngdədir.

Qozası. Orta böyüklükdədir, yumurtavarıdır, ucu kütür, səthi hamardır, rəngi yaşıldır.

Çiyidi. Rəngi bozdur, 1000 ədəd çiyidin kütləsi - 121 qramdır.

Vilt. Xəstəliyə və zərərvericilərə qarşı davamlı sortdur.

Vegetasiya müddəti. Gəncə-103 pambıq sortu tezyetişən sortlar qrupuna aid olmaqla vegetasiya müddəti 127 gündür.

Təsərrüfat göstəriciləri. Sortun potensial məhsuldarlığı 45-50 sen/hek-dir, müsabiqəli sort sınağında orta məhsuldarlığı - 41,8 sen/hek, bir qozadan alınan xam pambığın kütləsi 6,3 qramdır, lifin uçağanda uzunluğu - 35,7 mm, lif çıxımı - 39,1%, lif məhsulu- 16,3 sen/hek-dir.

Lifin texnoloji keyfiyyəti. Lifin qırılma yükü - 4,8 qq, xətti dolğunluğu - 5943 m/teks, nisbi qırılma uzunluğu - 28,2 qq/teks, ştapel uzunluğu - 35/36 mm-dir.

Gəncə-103 pambıq sortu lifinin texnoloji keyfiyyətinə görə IV tipin tələbatına cavab verir.

BECƏRMƏ TEXNOLOGİYASI

Vaxtında və düzgün aparılmış dondurma şumu məhsuldarlığın əsas amillərindən biri olmaqla dekabr ayının 10-a kimi başa çatdırılmalıdır. Əgər yoncadan sonradırsa oktyabr ayının 20-dək üzləmə, dekabrın 1-ci ongünlüyündə isə şum aparılmalıdır.

Əgər torpağın su saxlama qabiliyyəti pisdirsə və ya torpaq qumsaldırsa torpaq yaz aratına qoyulmalıdır.

Səpin qabağı becərmə zamanı «ziqzaq» və ya yerli ağır mala-dan istifadə edilməklə sahə tam hamarlanır. Aqrotexniki qaydalara düzgün əməl edilməsi toxumun normal çıxmasına, nəmliyin itməməsinə və əlaq otlarının 60-70%-nin məhvinə səbəb olur.

Torpaqda temperatur 12-14 °C olduqda respublikanın qərb bölgəsində aprelin 20-25-də, Mil-Qarabağ bölgəsində 15-20-də, Şirvan, Muğan-Salyan bölgəsində isə aprelin 5-10-dək səpin aparılmalı, ümumiyyətlə, aprel ayının 25-dək səpin başa çatdırılmalıdır.

Səpindən 12-14 saat əvvəl toxumlar nəmləndirilir, həmçininin xəstəlik və zərərvericilərə qarşı dərmanlanır.

Arat olunmuş torpaqlarda toxumlar 4, yüngül torpaqlarda 5, səpsuvar olduqda isə 3-4 sm dərinliyinə basdırılır.

Səpin norması adi səpinlərdə hektara 70-80 kq, dəqiq səpində isə 20 kq-dək toxum götürülür.

Səpin aqreqatı adi səpində hər xətti metrə 35-40, dəqiq səpində isə hər yuvaya 2-3 ədəd toxum düşməyə görə nizamlanır.

Cərgə aralarının becərilməsi 60 sm-lik əkinlərdə 40-45 sm, 90 sm-lik əkinlərdə isə 70-75 sm enində aparılır.

Kətmənləmə 5-6 sm dərinlikdə aparılmalıdır. May ayının 15-dək I-ci kompleks becərmə başa çatmalıdır.

Seyrəltmə aparılarkən 60 sm-lik əkinlərdə hər 12-15 sm-dən bir, 90 sm-lik əkinlərdə isə hər 8-10 sm-dən bir bitki saxlanmalıdır. Ağır torpaqlarda bu miqdarı 10-15% artırmaq olar.

Fosfor gübrəsinin 80%-i dondurma şumu altına, yerdə qalanı isə səpinlə birgə və ya qönçələmə dövrünədək verilməlidir.

Azot gübrəsinin 40%-i səpin qabağı becərmədə, qalanı çiçəkləmə fazasınadək verilir. Kalium gübrəsinin şum altına verilməsi məsləhətdir. Mineral gübrələr olmadıqda hər hektara 25 ton olmaqla dondurma şumunun altına üzvi gübrə olaraq peyin verilməsi məsləhətdir.

Pambıq kollarında 13-15 ədəd meyvə budağı olduqda, yaxud hər kolda 3-4 ədəd normal qoza olduqda avqust ayının 5-dək kimyəvi və ya mexaniki ucurma aparılmalıdır. Ucvurmam axırncı vegetasiya suyundan əvvəl apardıqda çox səmərəli olur.

4.4. Sortdəyişmə

Keçmişdə becərilən aşağı keyfiyyətli quza pambıqları Qossipium hirzutum sortları tərəfindən sıxışdırılaraq aradan çıxarılmğa başlayır. Bu sortların toxumları heç bir toxum-çuluq qaydalarına nəzarət edilmədən ABŞ-dan gətirilirdi. Gətirilmiş Kinq, Klevlend, Russels və digərlərini uzun müddət əkərək sonradan onların toxumlarını pambıqtəmizləyən zavodlarda xam pambıqdan ayırdıqda və səpin zamanı sahədə tozlanma nəticəsində sortlar biri-birinə qarışmış və təbii seçmə nəticəsində torpaq-iqlim şəraitinə uyğunlaşmış yeni - becərilən formalar əldə edilmişdir.

Zavod qarışığı adlanan sort-populyasiya bu yol ilə alınmaqla respublikada bir müddət becərilmişdir. Bu zavod qarışığı alındığı

şəraitdən asılı olaraq tezyetişgənliyinə, lifin uzunluğuna, lif çıxımına və digər göstəricilərə görə fərqlənmişdir.

1930-cu ildə bütün zavod qarışığı tamamilə sıxışdırılaraq aradan çıxarılır və inqilabdan əvvəlki sortlarla əvəz edilir. 1930-cu ildə pambığın birinci sort dəyişməsi qurtarır.

Keçmiş SSRİ-də Pambıqçılığın yenidən qurulması dövrü ərzində zavodlar qarışığının birinci seleksiya sortları ilə əvəz edilməsi və digər aqrotexniki tədbirlərlə yanaşı, məhsulun artması və lif çıxımının yüksək olması nəticəsində ümumi xam pambıq istehsalı xeyli artmışdı. Bu dövrdə ən geniş sahələrdə Novrotski sortu əkilirdi. Bu sort 1930-cu ildə Respublikada əkilən pambıq sahəsinin 60%-i qədərini təşkil edirdi. O, yüksək məhsula, iri qozaya (5,5 - 6,5 q) və yaxşı lif çıxımına (34-35%) malik idi. Bu sortun əsas çatışmayan cəhəti lifinin qısa (26-28 mm) və kobud olması idi ki, bu da toxuculuq sənayesinin tələbatını təmin etmirdi.

Seleksionerlər tərəfindən 1930-cu ildə yeni daha yüksək məhsuldar sortlar yaradıldı ki, onların lifləri yaxşı keyfiyyətə malik idi.

İkinci sortdəyişmə 1930-1937-ci illər ərzində keçirildi. Bu dövr-də inqilaba qədər becərilən sortlar yeni sortlar ilə əvəz edildi; ortatezyetışən 8517 (kolxoznik), 36M₂ (Paxtakor), 2034 (Bolşevik); tezyetişənlər 1306 (Şreder), 8196 (Uzun) sortları 2034 və digər sortları əvəz etdi. İkinci sortdəyişmədə ən geniş 8517 sortu yayılmışdı. Onun ən üstün cəhəti yüksək məhsuldarlığı və qozasının iriliyi (6,5-7,0 q), lifinin uzunluğu (30-32 mm) və yüksək lif çıxımına malik olması idi.

36M sortu təxminən yuxarıda göstərilən keyfiyyətlərə malik idi, lakin, o bir qədər gecyetişən və lifində müəyyən qüsurlar (ülyukun çox olması) var idi. Məhz ona görə geniş sahədə yayıla bilmədi və tezliklə digər sortlarla əvəz edildi.

2034 və 8196 sortlarının lifləri yüksək texnoloji göstəricilərə malik idi. Lakin məhsuldarlığı az və viltə həddindən çox tutulduğuna görə onun əkiləcək sahələri məhdudlaşaraq Özbəkistanın Daşkənd və Səmərqənd vilayətlərində və Qazaxıstanın Acçöl hissəsində əkilməyi planlaşdırıldı.

Tezyetişən xırda qozalı 1306 (Şreder) sortu suvarılmayan pambıqçılıq rayonlarında geniş yayılmışdı. Onun əsas çatışmayan cəhəti lifinin qısa (26-28 mm), lif çıxımının aşağı (31-32%) və kolunun yatmaya meyl göstərməsi idi.

İkinci sort dəyişmə pambıq mahlıcını 12-15% artırmaqla, lifin uzunluğu 1931-ci ildə 27 mm-ə qarşı 1937-ci ildə 30,9 mm-ə və lif çıxımını müvafiq olaraq 28,4-dən 33%-ə qədər artırmışdır.

İkinci sortdəyişmədə iştirak edən sortların əsas çatışmayan cəhəti onların vertillioz viltinə davamsızlıqları idi.

Bu dövrdə, yəni 30-cu illərdə pambıq əkən rayonların cənub hissəsində Qossipium barbadenze növünə aid zəriflifli pambıqların becərilməsi başlayır. İlk əvvəl Misirdən gətirilmiş Sakel, yaridisi, Pima, Maarad, Aşmuni, Fuadi və digərləri becərilirdi. Bu sortlar 30-cu illərin sonunda 2 və 3, 35-1 „23 və sair sortlar ilə əvəz edildi.

Lakin onların hamısı fuzarioz viltinə davamsız idi.

Böyük Vətən müharibəsi illərində (1941-1944-cü illərdə) **üçüncü sortdəyişmə** keçirildi. Burada əsas viltə davamlı sortlar tətbiq edildi. Onlardan S-460,18819,1298 ortalıflı sortlar idi ki, onlar geniş pambıq əkin sahələrini xəstəlikdən təmizləməklə, məhsuldarlığı 13-15% artırmağa müvəffəq oldu. Üçüncü sort dəyişmənin nəticəsində lifin uzunluğu 1944-cü ilə 30,5-dən 32,5 mm-ə, lif çıxımı isə 33-dən 35,5%-e qədər artmışdı.

Üçüncü sortdəyişmə dövründə ən çox sahə orta tezyetişən, iri qozalı, lif çıxımı 39,5-40,5% və lifinin uzunluğu 31-33 mm olan S-460 sortu ilə əhatə edilmişdi. Bu sort vilt xəstəliyinə möhkəm tutulan 8517 sortunu bütün rayonlardan çıxartdı.

18819 sortu vilt xəstəliyinə yaxşı davamlı olmaqla, lifi yüksək texnoloji keyfiyyətə malik idi. Odur ki, bu sort 2034 və 8196 sortlarını tamamilə sıradan çıxartdı.

Azərbaycanda viltə davamsız sortlar tezyetişən 1298 sortu ilə əvəz edildi.

Fuzarioz viltinə davamsız olan zəriflifli pambıq sortları yeni əldə edilmiş və tətbiq olunan 10964, 123-F və 504-V sortları ilə əvəz olundu. Bu sortların hamısı Fuzarioz viltinə çox davamlı olmaqla,

digər göstəricilərinə görə əvəz etdikləri sortlardan çoxda fərqlənmirdi. Lakin üçüncü sortdəyişmədə əsas olan S-460 sortu çox gecyetišən olmaqla, məhsulun yığığını gecikdirir və lifin keyfiyyətini aşağı salırdı. Bununla əlaqədar olaraq, müharibədən sonrakı (1947-1950) illərdə **dördüncü sortdəyişmə** aparıldı ki, burada S-460 sortu bütünlüklə 108-F sortu ilə əvəz edildi. Bu dövrdə yeni pambıq əkən rayonlarda və Karakalpak MR tez-yetişən ortalıflı 1306-DV, 3173, 611-B, S-3210 və başqa sortları, Özbəkistan və Türkmənistanın cənub rayonlarında 138-F sortu becərilməyə başlandı. Bir qədər sonra tezyetišən KK-1083, uzunlifli, 138-F sortu, tezyetišən iriqozalı S-4727 və təbii tüksüz toxumlu 153-F və Azərbaycanada isə 2421 sortları tətbiq edilməyə başlandı.

Zəriflifli sortlardan 50-ci illərin əvvəllərində yüksək məhsuldar 5904-İ və 60-cı illərin əvvəlində fazanıza davamlı 9078-İ və 5595-V sortları rayonlaşdırılmışdır. Seleksionerlər vilt xəstəliyinə davamlı yeni ortalıflı və zəriflifli pambıq sortları əldə etdilər və 1971-ci ildən **beşinci sortdəyişmə** başlandı.

108-F sortunun və digər orta yetişən ortalıflı sortların əvəzinə istehsalata vilt xəstəliyinə davamlı Daşkənd I sortu verildi. Bundan sonra Daşkənd sortlarının bir neçəsi və digər sortlar istehsalata tətbiq olmaqla, bir neçəsi isə rayonlaşmadan çıxarıldı.

Keçmiş SSRİ-nin pambıq əkən rayonlarında 1990-a ildə cəmi 38 sort becərilmişdir. Onlardan 25 ortalıflı: Daşkənd - 1,108-F, 149-F, 138-F, S-2606, S-4727, 133, Kzıl-Ravat, Əndican-2, 3038, Reqar-34, AN-402, Səmərqənd-3, 175-F, AN Səmərqənd-2, Fərhad, AN Özbəkistan-3, Uyçı-2, Qırqız-2 və 13 zəriflifli: 5904-İ, 8763-İ, 8386-V, 9732-İ, 6465-V, 6249-V, 7318-V, S-6037, T-7, Drujba-60, Aşxabad-25, Şərəf-80,9647-İ sortları idi.

4.5. Sorttəzələmə

Sort uzun müddət təsərrüfatda əkildikdə mexaniki və bioloji zibillənən aqrotexnikanın aşağı olması, öz-özünə tozlanma və sairə nəticəsində pisləşir, keyfiyyəti aşağı düşür. Və daha təsərrüfatın tələ-

batını ödəmir. Ona görə də sort, həmin sortun yüksək və cins təmizliyini malik olan toxumları ilə təzələnir ki, buna sorttəzələmə deyilir.

Müxtəlif bitkilərdə sorttəzələmə müddəti müxtəlif olur. Məsələn, dənli-paxlalı bitkilərdə 6 ildən, buğda, vələmir, arpa, lərgə və soyada 5 ildən, çovdar, darı, çəltik, qarabaşaqda 4 ildən bir toxumlar dəyişdirən ikinci nəsil toxum ilə əvəz edilir. Darıda 4 ildən bir toxumlar dəyişilərkən birinci nəsil toxumlarla əvəz edilir. Hibrid qarğıdalı toxumları isə hər il dəyişilərək birinci hibrid nəsil toxumları ilə əvəz edilir. Çəltik bitkisi 4 ildən bir təzələnir. Hazırda hər respublika öz daxilində sorttəzələmə müddətini müəyyən edir.

Rayon üzrə sorttəzələmə planı tutulduqda mövcud olan əkin sahəsi və onun gələcək inkişafı nəzərə alınmalıdır. Sorttəzələmə elə planlaşdırılmalıdır ki, hər bir təsərrüfat göstərilən müddətdə yeni toxum ala bilsin.

Ona görə də toxumçuluq təsərrüfatının sahələri elə hesablanmalıdır ki, sorttəzələmə planına uyğun olaraq hər bir fermer təsərrüfatı toxumla təmin edilsin. Sahə hesablandıqda rayon üzrə sorttəzələmə aparılacaq sahənin həcmi, müddəti, kolxoz və sovxoz toxumçuluq sahəsinin həcmi, sığorta fondunun miqdarı, səpin norması, ümumi və kondisiyaya uyğun məhsul və s. haqda əldə məlumat olmalıdır. Məsələn, toxumçuluq təsərrüfatı (arpa üzrə) 50 hektar sahədə 4 ilin müddətində sorttəzələmə aparılmalıdır. Ümumi sahənin 13%-i toxumçuluq üçün ayrılarsa, fermer təsərrüfatlarının 50 hektar toxumçuluq sahəsi olur. ($500 \cdot 13 : 100 = 50$). Toxumçuluq təsərrüfatı 4 ildə 50 hektar sahəni birinci nəsil toxumla təmin etməli olarsa, bir ildə ($50:4+162,5$) 162,5 hektar sahə toxumla təmin olunmalıdır. Hər hektar üçün 1,5 sentner toxum tələb olunarsa, 162,5 hektar üçün cəmi ($162,5 \times 1,5 = 243,75$) 243,75 s toxum tələb olunur və 25% sığorta fondu əlavə edilərsə, hər il 304,7 s toxum istehsal edilməlidir.

Əgər hektardan 15 sentner standartı uyğun toxum alınarsa, 304,7 s. Toxum almaq üçün ($304,7 \text{ sent.} : 15 = 20,32$) 20,32 hektar sahə olmalıdır.

Beləliklə əgər toxumçuluq təsərrüfatının 20,32 hektar sahəsi olarsa, hər il 304,7 s birinci nəsil toxum istehsal edir və 4 ildə sorttə-

zələməni başa çatdırı bilər. Sortzələmə üzərində daimi nəzarət aparılmalı, bu barədə dövlət toxum kitabında göstərməli və dövlət toxum kitabı qiymətli sənəd kimi saxlanmalıdır. Hər bir sort haqqında ayrıca hesabat aparılır. Toxumçu aqronom sortzələmə zamanı toxumların düzgün istifadə olunmasını hər il dövlət toxum kitabında göstərir.

Seleksiya stansiyaları, elmi-tədqiqat müəssisələri, həvəskar seleksiyaçılar daim yeni sortların alınması üzərində işləyirlər. Yeni alınmış sortlar dövlət sortyoxlama şəbəkələrində və istehsalat sortyoxlaması zamanı özünü doğrultduqdan sonra dövlət sortyoxlama şəbəkəsinin təklifi ilə istehsalatda olan köhnə sortlar yenisi ilə dəyişdirilir.

İstehsalatda olan köhnə sortlar o zaman yenisi ilə əvəz edilə bilər ki, o, yüksək məhsuldar, məhsulun keyfiyyəti və digər əlamətlərinə görə köhnə sortlardan üstün olsun.

Dövlət sortyoxlaması nəticəsində üstünlük qazanan yeni sortlar müəyyən zona üçün rayonlaşdırılır. Bu zaman köhnə sortlar çıxarılır və sortdəyişmə aparılır.

Sort rayonlaşdırıldıqdan sonra, bütün toxumçuluq mənzilləri yeni sortu çoxaltmağa başlamalı və təsərrüfatda yeni sortun əkilməsinə qısa müddətdə, 3-5 ildən gec olmayaraq başa çatdırılmalıdır.

Yeni sortlar rayonlaşdırıldıqdan sonra seleksiya stansiyaları və toxumçuluq təsərrüfatları köhnə sortun çoxaldılmasını dayandırır.

Sortların rayonlaşdırılmasını sürətləndirmək üçün toxumçuluq təsərrüfatlarının rəhbərlərinin, aqronomların, fermerlərin və digər kənd təsərrüfatı işçilərinin müşavirəsi çağırılır və tədbirlər müəyyən edilir.

Sort rayonlaşdırıldıqda onun aqrotexniki tədbirlərə olan tələbatı göstərməlidir. Dövlət sortyoxlama məntəqələri aldıkları sortyoxlama nəticələri və öz laboratoriyalarının işi əsasında sortların rayonlaşdırılması məsələsini irəli sürürlər və Dövlət tərəfindən təsdiq edildikdən sonra qüvvəyə minir.

4.6. Becərilən əsas mədəni pambıq növlərinin morfoloji, bioloji və təsərrüfat əlamətləri

Qossipium hirtutum. ilk yayılma vətəni Meksikadır. Məhz ona görə də onu Meksika və ya Mərkəzi Amerika pambığı da adlandırırlar. Hazırkı dövrdə bu növ pambıq dünya pambıqçılığında çox geniş sahəni tutmaqla, digər növ pambıq bitkiləri içərisində ən çox əkilir. Bu növə dünyanın bütün qitələrinin müxtəlif hissələrində becərilən sortlar daxildir. Bu növün pambıqlarına uplandda deyilir. Azərbaycanda upland pambığının sortları çox geniş yayılmışdır.

Bu növ pambıqların becərmə rayonları iqlim şəraitinə və digər əlamətlərə görə kəskin surətdə fərqlənir. Bu bitki əsasən müxtəlif dərəcədə atmosfer çöküntüləri ilə təmin olan müxtəlif ölkələrdə becərilir. Tropik zolaqda, ondan kənarda hər iki yarım kürənin ən coğrafi uzaq qütbünə çatmaqla, suvarma və dəmyə şəraitində becərilir. Respublikada pambıqçılıq əsasən bu növün sortlarına istinad edir. Bütün dünyada istehsal olan mahlıcın 70%-ə qədəri *Qossipium hirtutum* növünün hesabına düşür.

Qossipium hirtutum növünün müxtəlif sortlarının əsas təsərrüfatı nişanələri aşağıdakılardır: tezyetişkənliyi, yəni səpindən yetişmənin əvvəlinə qədər 100-dən 155 gün və çox; qozasının iriliyi, yəni qozadakı xam pambığın kütləsi 3-dən 12 qram və çox; lifin uzunluğu 20-dən 42 mm, əksər hallarda 25-32 mm; lif çıxımı 25-dən 42-45% qədər *Qossipium hirtutum* növünün sortlarının əksəriyyəti xəstəliyə (hommox, vertisiliyum viltinə) nisbətən asan tutulur. Bu növə aid olan pambıqlar morfoloji əlamətlərinə görə aşağıdakı qaydada xarakterizə edilir.

Cıxışları adətən tüksüz (tükləri olmur) və ya ləpəaltıdirsəyi çox seyrək tüklü olur. Ləpəyarpaqları orta irilikdə, yaşıl rəngdə və qaidasında antosian ləkəsi olur.

Gövdə yaşıl və ya qırmızı rəngli. Qırmızı (antosianlıq) rəng xüsusən günəş düşən tərəfdən müxtəlif intensivlikdə olur. Gövdə və budaqlar müəyyən dərəcədə (görünə biləcək) bu və digər dərəcədə qara nöqtələrlə (vəzlərlə) örtülü olur, adətən ən çox tüklülükdən

çılpaqlığa qədər müxtəlif dərəcədə tüklü olur, tüklülük yalnız bir mərtəbəlidir.

Bitki böyük yaşında ağac və ya kol formada, bu və ya digər dərəcədə irilikdən xırdaya qədər olur. Subtropik və iqlimi mülayim olan cənub zonada onlar adətən kol formada olur. Ağac və daimilik formalarına görə budaqlanma tipi - monopodiallıqdan simpodialığa qədər. Becərilən formalar adətən simpodial tip budaqlanmaya malikdir. Onların kolları quruluşlarına görə şaxəli və ya sıx (kompakt) və ya hər iki budaqlanmada keçid formada olur.

Simpodiol budaqları, adətən hidsiz tip budaqlanmaya aiddir, lakin hədli tip budaqlanmaya da rast gəlinir.

Yarpaq müxtəlif irilikdədir, əksər hallarda orta irilikdən iriyə qədər, yarpaq üç, beş, yeddi dilimli, dilimləri çox dərin ürəkvari ləpələrdən (dilimlər) ibarətdir. Yarpaqayəsinin dilimləri enli, üçbucaq formalı (geniş qaidəsi), dilimləri az oyuqlu olduğu üçün adətən dilimləri müxtəlif dərəcədə qısa olur. Uzunlaşmış üçbucaq formalı dilimlərə çox az rast gəlinir. Daha çox az uzun oyuqlu lansetvari dilim formalarına rast gəlinir. Yarpaqayəsi təxminən hamardır və ya dilimlərin birləşdiyi yerlərdə bu və ya digər dərəcədə görünə biləcək qatları (qırışıq) vardır. Yarpaqayələrinin yuxarı hissəsi (ucları) çox hallarda kəskin dərəcədə nazilib və dartılmış olur. Çox hallarda yarpaq müxtəlif (dərəcədə) qalınlıqda tüklüdür, lakin təxminən tam tüksüz formalara da rast gəlinir. Yarpaqayəsinin qaidəsinə yaxın, aşağı hissəsində bir-üç ədəd əsas damarda bir ədəd oval formada ballıq vardır, nadir hallarda onlar olmur. Yarpaqların rəngi əksər formaların növlərində açıq-yaşıl, nadir halda tünd-yaşıl olur. Qırmızıya çalan rəngli yarpaqlar da vardır.

Yarpaqayələrinin nerv sisteminin birləşdiyi şəbəkənin (düyünün) rəngi həmişə (aydın) açıq-qırmızı olur.

Yarpaqyanlıqları iki ədəd olur, saplağın sağ və sol tərəfində forması qulaqvari, bu və ya digər dərəcədə qısaldılmış, təxminən 45 dərəcə bucaq altında yuxarı tərəfə yönəldilmişdir.

Meyvə saplağı, adətən yoğundur. Həmişə təxminən düzdür və əyilməyir.

Çiçəkyanlıqları müxtəlif forma və növdə müxtəlif irilikdə olur, adətən onlar enlidir, ürəkvarı formada olmaqla, kənarları dişlidir, lakin qaidəsində tam kənarlıdır. Əksər hallarda çiçəkyanlıqları asudədir (azaddır) bitişməyib, lakin bəzi formalarda qaidə hissədə azacıq bitişmiş olur. Yarpaqyanlıqlarının dişləri uzun, düz, tədricən yuxarıya doğru itiləşəndir, Çiçək yanlığının miqdarı 3 ədəd olmaqla, hər çiçəkyanlığında dişlərin sayı 7-11 ədəd və çox, nadir halda onlar az 3-5 ədəd olur.

Çiçəkyanlıqlarının əsasının xarici tərəfindən adətən birər ədəd tüksüz ballıq olur (çiçəkdən kənar ballıq), bəzən onlar olmur.

Kasa beş ədəd kasayarpaqlarının (birləşməsi) bitişməsi nəticəsində əmələ gəlir və çox hündür olmayan qapalı vorotnik formada görünür. Odur ki, beş dişli və ya beş kənarı olan dalqalı formada olur. Kasanın qaidəsində onun xaric tərəfindən çiçəkyanlıqlarının qıraqlarının ortasında əksər hallarda tüksüz ballıqlar olur (çiçəkdən kənar daxili ballıqlar). Çiçək daxili ballıqların (kasanın qaidəsində, daxili tərəfdən) tükələri vardır.

Tac beş ədəd ləçəyin birləşməsindən əmələ gəlib, özü də qıfa oxşayır, orta irilikdə, nisbətən yaxşı açılındır, açıq-sarı və ya solğun sarı rəngli, mədəni növlərin ləçəklərinin qaidəsində adətən antosian ləkəsi olmur, yalnız “Kinq” forma pambıqların bəzilərində bu ləkə var. Yabanı növ pambıqlarda antosian ləkə çox təsadüf edilir.

Dişi və erkək tozcuqlar açıq-sarı və ya solğun sarı rəngdə olur.

Qoza adətən dörd-beş qərzəkli (dörd, beş yuvalı) olur. Üç qərzəkli qozalara adətən kollarda çox az təsadüf edilir. Beş qərzəkdən çox qozalar daha nadir hallarda olur. Qozaların formaları şarşəkilli, yumurtavarı olur, uzanmış-yumru və yumurtavarı-konusvari formalar isə çox az olur. Qozanın burunu müxtəlif uzunluqda və iti olur, bəzən o çox az bilinir. Qozanın xarici səthi sığal və ya az çopur, tutqun və ya azca parlaq, rəngi yaşıl, əksər hallarda açıq yaşıl olur. Qozanın üzərindəki vəzicilər çox aydın görünür. Yalnız ara kəsmələrdə (qərzəyin daxili tərəfində) bərk tükərlər (qıl) olmur, lakin

bəzən olur. Yetişmiş qozalar çox yaxşı açılır, bəzi formalarda - qər-zəklər həddindən çox qatlanır və aşağı tərəfə əyilir.

Ucağan. yumurtavarı və ya yumurtavarı armudvarı küncləri bilinməyən çiyidə malikdir. Əksər çiyidlərin üzərində lifdən başqa müxtəlif sıxlıqda lifaltlığıda olur. Üzərində lifaltlığı olmayan çılpaq çiyidlərə çox az təsadüf edilir. Lifaltlığı bu və ya digər dərəcədə seyrəkdir. Onun rəngi ağ, boz təkli, yaşılvarı, zümrüdü və qonur rəngin müxtəlifliyi olur.

Lifi yumşaq, orta zəriflifli, nadir hallarda kobud olur. Mədəni formaların lifinin rəngi adətən ağ, lakin bəzilərinin qonur rəng müxtəlifliyi və nadir hallarda yaşıl da olur. Yabancı formaların lifi əksər hallarda yaşıl-qonur və ya qonur rəngə boyanmış olur.

***Qossipium barbadenze* - Peru** pambığı. Bu növ pambıq Cənubi Amerikanın tropik ölkələri - Peru, Braziliya, Boliviya və onlara yaxın olan digər adalarda təbii surətdə yetişir. Xüsusən birinci dəfə Borbodos adasında tapıldığına görə o adanın adını bu növə vermişlər. Hazırda *Qossipium barbadenze* növünün təbii yayıldığı əsas ölkə Peru olduğu üçün o, Peru pambığı adı ilə də adlandırılır. Bu növ *Qossipium hirtutum*a nisbətən gecyetişməsinə görə az sahələrdə becərilir. *Qossipium barbadenze* pambığı Misirdə, Şərqi Sudanda və Afrika qitəsinin bir çox ölkələrində geniş yayılmışdır.

Amerikada o növ Peru, Braziliya, ABŞ (Arizona ştatı) və bəzi adalarda becərilir. Müəyyən sahədə cənub isti rayonlarda - Özbəkistan, Tacikistan və Türkmənistanda becərilir. Çox az və nisbətən yaxın dövrlərdə Asiya ölkələrində (məsələn, Türkiyə, İran və s.) də becərməyə başlamışlar.

Qossipium barbadenze növünə çox qiymətli Misir sortları və digər ölkələrdə əldə edilmiş və iqlimə uyğunlaşdırılmış, şəxsən Misir növünə aid olan zəriflifli sortları daxildir. *Qossipium barbadenzeyə* çox uzun lifli və qiymətli texnoloji nişanələri olan Si-Aylend növünə aid sortları da daxildir.

Si-Aylend çox az yayılmış əsas etibarilə Vest-Hind adalarında, Fidji adasında və ABŞ (Florida şt.) pambıqçılıq qurşağının cənubi şərq hissəsində az sahələrdə becərilir.

Hazırda bütün dünyada istehsal edilən pambıq mahlıcının təxminən 9-10%-i Qossipium barbadenze növ mahlıcın hesabına düşür, bəzən bu miqdar az və ya bir qədər çox da ola bilər.

Bu növə aid olan sort pambıqlar aşağıdakı təsərrüfatı nişanələrə malikdir: tezyetişgənliyi 135-140-dan 170 günədək və daha çox; qozanın iriliyi 2,5-4 q, əksər hallarda 3-35 q, nadir hallarda (bəzi Peru sortlarında 6-7 q-a qədər) lifin uzunluğu 27-dən 66 mm-e qədər, çox hallarda 40-42 mm-ə qədər, lif çıxımı 20-dən 39%-ə qədər.

Bu növə aid sortların əksəri fuzarioz viltinə tutulur və hommoz ilə Qossipium hirzutum sortlarına nisbətən daha tez xəstələnir.

Cıxışları ləpəyarpaqaltı dirsək çılpaq, tüksüzdür. Ləpəyarpaqları iri, yaşıl, qaidasında görünməyən (manşır olmayan) və ya az görünən antosian ləkəsi olur, bəzən o, çox yaxşı bilinir.

Gövdə Qossipium hirzutuma nisbətən o möhkəm (güclü olur), adətən bu və ya digər dərəcədə antosian ləkəsilə rənglidir, qara nöqtələrlə örtülüdür, əksər hallarda tüksüz (çılpaq) və ya seyrək tüklüdür, bəzi hallarda keçə kimi tüklüdür. Tüklülük (istər gövdədə və istərsə də digər orqanlarda) yalnız bir mərtəbəli ola bilər.

Bitki (yaşlı) ağacvarı və ya koldur, əksər hallarda iridir. Budaqlanma tipi ağaclıq və çoxillik formasından asılı olaraq monopodial, simpodial və ya (aralıq) keçid ola bilər.

Simpodial budaqları uzun, hədsiz tiplidir, adətən IV bəzən isə III yarım tipə malik olur, odur ki, kol çox şaxəli və seyrək olur. Nadir hallarda kol hədli tip olur. Mədəni bitkilər arasında bəzən simpodial budaqları olmayan formalara da rast gəlinir. Onlarda çiçək birbaşa əsas gövdədə yarpaq qoltuğu altında oturmuş olur.

Yarpaq adətən iri və ya çox iri üç-beş-yeddi dilimli olur. Bu dilimlərdə ürəkvarilik çox hallarda dərin deyil, ayənin dilimləri üst tərəfdən zəif çəkilmiş uzun üç bucaq formalıdır, adətən lodka kimi əyilmiş və bəzən isə düz (hamar) olur. Dilimlərin birləşdiyi yerdə antosian rəngi, adətən heç bilinmir və ya zəif bilinir. Nadir hallarda yaxşı bilinir. Yarpaqayəsinin alt tərəfində əsas (baş) damarlarda adətən 1-3 ballıq olur, nadir hallarda onlar olmur.

Meyvə saplağı bu və ya digər dərəcədə yoğundur, əyilməyən-dir (dik durur).

Yarpaqyanlıqları lansetvari və yuxarı tərəfə istiqamətlənibdir.

Çiçəkyanlıqları qaidədə azad və ya azca bitişmiş olur, iridir, ətrafları dişlidir (dilimlidir). Dişlər nazikdir, çox bərk itidir (şişdir), uzunluğuna görə çox uzun deyil, dişləri mərkəzi dişdən yana meyl göstərir. Çiçəkyanlıqlarının qaidəsində ətraf tərəfdən bir ədəd (çiçək-dən kənar) xarici ballıq adətən tüksüz ballıq vardır, bəzən tüklü də olur. Cəmi 3 ədəd ballıq var, hər bir çiçəkyanlığında bir ədəd ballıq vardır.

Kasa iridir, limonu-sarı rəngdə, nadir halda sarı (krem) rəngli olur. Ləçəklərin qaidəsində moruq rəngdə antosian ləkəsi var. Müxtəlif növ və formalarda bu rəngin böyüklüyü və intensivliyi müxtəlif olur. Nadir hallarda antosian rəng olmur. Ləçəklər öz kənarları vasitəsilə biri-birini çox möhkəm örtür, bunun nəticəsində tacın qıfı çox geniş açılır.

Dişi və erkək tozuqlar intensiv sarı rəngdə, çox nadir hallarda sarı (krem) rəngli olur.

Qoza forması əksər hallarda yumurtavari-konusvari, uzadılmış sivri olur, nadir hallarda qısaldılmış, yumru-oval formada olur. Qoza daxilində qərzəyin və yuvanın miqdarı 3-4 ədəd olur. Beşqərzəkli qozalara bu növ pambıqda çox nadir halda rast gəlinir, o da bəzən ayrı tək-tək kollarda ola bilər. Qozanın üzərinin xaric tərəfdən xırda yuvalı, adətən parlaq, çox hallarda çılpaq, çox aydın görünən qara (vəzləri) nöqtələri olur. Rəngi tünd-yaşıl. Yalançı arakəsmələrdə (qərzəyin daxili tərəfində) bərk tüklərdə (saplar, qıl) adətən vardır, bəzən olmur. Yetişmiş qozalar yaxşı çatlayır və qərzəklər yaxşı aralanır, lakin onların ucları Qossipium hirzutuma nisbətən az əyilirlər.

Ucağanın çiyidi bir qədər düzgün olmayan yumurtavari-armudvari formalıdır, küncsüzdür, adətən az miqdarda lifaltlığı olur. Lifaltlığı yalnız mikropilə və halaza qurtaracaqlarında olur. Çox nadir hallarda lifaltlığı ilə tam örtülmüş və ya tam çılpaq (tüksüz) çiyidə rast gəlmək olur. Lifaltlığı ağ, müxtəlif cilalı qonur və zümrüd rəngli olur.

Lifi uzundur, əksər sortlarda nazikdir, zərifdir, ipəkvaridir, möhkəmdir və elastikdir, lakin bəzi formalarda və sortlarda o kobuddur, qalın (sıx) tüklüdür. Lif adətən sarı (krem) rəngin müxtəlif cilalığına malikdir. Nadir hallarda tam ağ rənglidir, bəzən qonur rəngin müxtəlif cilalığı və tünd-qırmızı-qonur rəngli də olur.

4.7. Pambığın toxumçuluğu

Müəyyən edilmişdir ki, pambıq toxumları elit toxumlar əldə edilmədən uzun illər ərzində səpilərsə və toxumçuluğun qaydalarına əməl olmazsa, sort öztəbii xassəsini itirir və onlar cırlaşırlar. Bu sortların mexaniki və bioloji qarışması və s. amillər əsasında baş verir. Onunla əlaqədar olaraq pambıq toxumçuluğunun əsas məsələləri aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Yeni və rayonlaşdırılmış pambıq sortlarının cins toxumların çoxaldılması; yeni rayonlaşdırılmış sortlarda yüksək təsərrüfatı keyfiyyətlərin və lifin texnoloji xassəsini saxlamaq; yeni pambıq sortlarının üzərində işləmək və təbii keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq.

2. Sort təzələmə, bütün təsərrüfatları yüksək keyfiyyətli sortluq toxumlarla təmin etmək.

3. Sortdəyişmə, tezliklə çoxaltma, təsərrüfata tətbiq etmək və müəyyən zonalarda rayonlaşdırılmış sortlara nisbətən yaxşılaşmış təsərrüfatı qiymətli nişanələrinə malik olan yeni sortların səmərəli yerləşdirilməsi.

Bu vəzifələri seleksiya müəssisələri, ilkin toxum çoxaldan toxumçuluq təsərrüfatları, sortsınaq məntəqələri, elit təsərrüfatları, fermer təsərrüfatları, pambıq qəbul məntəqələri, pambıq zavodları, toxumçuluq pambıq stansiya və laboratoriyaları tərəfindən həyata keçirilir.

Pambığın toxumçuluğunun təşkilinin əsas çatışmayan cəhəti toxumçuluq sahələrinin dağınıq yerləşməsi, az toxum çıxımı, xüsusən əsas sahələri əhatə edən, reproduksiya səpinlərindən, səpin üçün sərf edilən orta toxum normasının yüksək olması, çox sortluluq, toxumun səpinqabağı işlənməsi üçün pambıq zavodlarının xüsusi alətlərlə

təmin olmaması, pambıq tədarük məntəqələrində isə toxum fondunu saxlamaq üçün ambarların və s. olmamasıdır. Bu çatışmamazlıqların aradan qaldırılması toxumçuluq təsərrüfatının, toxumçuluq üzrə pambıq zavodlarının bir yerə mərkəzləşdirilməsi yolu ilə ola bilər.

Pambıqçılığın toxumçuluq sistemi beş asudə yalnız bir-birilə sıx bağlı bölməyə aynla bilər:

1. Yeni pambıq sortlarının əvvəlcədən çoxaldılması;

2. Dövlət sortsınağı;

3. Rayonlaşdırılmış sortların sorttəzələnməsi;

4. Toxum fondunun tədarükü; toxumun səpinə hazırlanması və fermer təsərrüfatlarını səpin materialı ilə təmin etmək;

5. Toxum nəzarət işi.

Yeni pambıq sortlarının toxumlarını əvvəlcədən çoxaldılması seleksiya ilə həmin sortun istehsalata tətbiqinin aralıq etapidir. Əvvəlcədən toxum çoxaldan təsərrüfatlar torpaq iqlim şəraitinə görə kəskin fərqlənən əsas pambıq əkən zonalarında yerləşir. Hər bir təsərrüfat toxumla bir neçə vilayət və hətta respublikanı təmin etməklə, bu zona üçün beş-altı perspektiv sortdan artıq əkə bilməz.

Əvvəlcədən toxum çoxaldan təsərrüfat yeni sortlar üzərində işləməklə onun yerləşməsini təmin edir və onları istehsalat şəraitində hər tərəfli öyrənir.

Əvvəlcədən toxum çoxaldan təsərrüfatlarda hər bir yeni sortla iş onu Dövlət Sortsınağı qəbul etdikdən sonra başlanır və sortsınağı ilə eyni vaxtda başa çatır.

Yeni sortların toxumçuluq təsərrüfatlarına yerləşdirilməsi və elit toxumçuluq əkinlərinin sahəsini Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin sortsınağı seleksiya müəssisələrinin razılığı ilə planlaşdırır.

Birinci il əvvəlcədən çoxaltma nəsiləri yoxlamaq üçün sahəsi 0,5 hektardan az olmadan 1-ci il pitomniki (toxum pitomniki) və sahəsi 1 hektardan az olmadan çoxaltma pitomniki (toxum artırma) qoyulur. Elit səpinlərinin sonrakı illəri və eyni zamanda reproduksi-yaların sahələri sortun perspektivliyi toxumun miqdarı ilə əlaqələndirilir. Birinci il nəsilərin yoxlanılması üçün pitomnikin ümumi sa-

həsi 10 hektar və çoxaltma pitomnik səpinlərinin sahəsi isə 40 hektardan çox olmamalıdır.

Dövlət Sortsınağında yeni sortların zonalar üzrə rayonlaşdırılmış sortlara nisbətən bütün əsas qiymətli təsərrüfatı nişanələrinin qiymətləndirilməsi keçirilir; əvvəl rayonlaşdırılmış sorta nisbətən daha üstünlük təşkil edən sortların rayonlaşdırılmaya təklif edilməsi; yeni rayonlaşacaq sortların əkiləcək əsas zonalarının müəyyən edilməsi.

Dövlət Sortsınağına Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi nəzdində kənd təsərrüfatı bitkilərinin sınağı üzrə Dövlət Komissiyası rəhbərlik edir.

Dövlət Sortsınağına üç il ərzində rayonlaşdırılmış sortla müqayisə edilən və ya seleksiya müəssisələrinin konkurs sortsınağında 2 il ərzində sınaq olunan sortlar qəbul edilir.

Sortsınaq məntəqələri Dövlət Sortsınağının xüsusi qayda və metodikası əsasında işləyir. Birinci il təzə qəbul edilmiş sortlar konkurs sortsınağında yoxlanılır ki, onların sahəsi 50-100 m² az olmadan beş-altı təkrarda səpilir. İkinci ildən yeni sortlar istehsalat sortsınağını keçirlər, bunun üçün onlar iki təkrarda olmaqla, ləklərin sahəsi 1 hektardan az olmamalıdır.

Sistematik olaraq rayonlaşdırılmış pambıq sortlarının aşağı reproduksiya toxumlarının yüksək reproduksiya toxumlarla dəyişdirilməsi nəticəsində əldə edilir ki, bu da sortun məhsuldarlığını və digər nişanələrini müəyyən səviyyədə saxlanılmasına mümkünat verir.

Sorttəzələmə elit toxumçuluq təsərrüfatında elit və birinci reproduksiya toxum təsərrüfatlarının əsas vəzifələri sorttəzələmək üçün istənilən miqdar elit və birinci reproduksiya toxumların istehsalı; yaxşı təsərrüfatı keyfiyyəti və lifin texnoloji xassəsini saxlamaqdan ibarətdir.

Elit təsərrüfatları xüsusi elit-toxumçuluq işini aparmaq üçün xüsusi təsərrüfatlar təşkil edilir. Onları Azərbaycan KT Nazirliyinin təqdimatı ilə Nazirlər Kabineti təsdiq edir. Hər elit təsərrüfatı rayonlaş-

dırılmış sortları təzələmək üçün elit toxumları ilə 40-50 min hektarı təmin etməlidir. Rayonlaşdırılmış pambıq sortlarının elit toxumlarının çoxaldılması üç illik sxem üzrə aparılır.

Sortu artırma sortdaxili çarpazlaşdırma ilə olarsa, sortdaxili çarpazlaşdırma pitomniki qoyulur ki, o da ana və ata hissələrindən, birinci nəsili sınaqdan keçirən və öyrənmə sahəsi olan çoxaldıcı (artırıcı) pitomniklərdən ibarətdir.

Sortdaxili çarpazlaşdırıcı pitomnikin ana hissəsindən 600-dən az olmadan öz öyrənmə sahəsindən fərdi seçilmiş nümunə və digər elit təsərrüfatlardan eyni sortdan ata hissəsindən ayrıca yığılmış 400 fərdi nümunə səpilir.

Öyrənmə pitomnikində ikinci il nəsildən ailələr üzrə yığılan nümunələrdən ailə sortdaxili çarpazlaşdırma pitomnikinin ana hissəsində 400-dən az olmadan ən yaxşı ailə səpilir; çoxaltma pitomnikində və öyrənmə sahəsində isə nəslin sınaqdan çıxarma pitomnikindən götürülmüş 250-dən az olmayan nəsil əkilir,

Sortdaxili çarpazlaşdırma aparılmadıqda sorttəzələmədə nəsilləri birinci və ikinci illər sınaqdan çıxarma və çoxaltma pitomnikləri qoyulur. Birinci il nəslin sınaqda pitomnikində 1500-dən az olmadan ikinci il nəslin sınaqda pitomnikindən yığılan fərdi seçmələr əkilir. İkinci il nəslin sınaqda pitomnikində birinci il nəslin sınaqda pitomnikindən 400-dən az olmayan ailələr üzrə yığılmış seçmələr səpilir və çoxaltma pitomnikinə isə ikinci il nəslin sınaqda pitomnikindən 250-dən az olmadan nəsil səpilir.

Toxum fondunun tədarükü, toxumun səpinə hazırlanması və təsərrüfatların toxum materialı ilə təchiz edilməsi pambıq təmizləyən zavodlar tərəfindən yerinə yetirilir,

Toxumluq xam pambıq tədarükü Respublika KT Nazirliyinin planı üzrə pambıq təmizləyən zavodlar vasitəsilə həyata keçirilir. Bütün elitin (çoxaltma pitomniki) birinci və ikinci reproduksiya əkinləri və habelə lazım olarsa, üçüncü və sonrakı reproduksiya səpinləri avqust ayında toxumluq xam pambıq üçün aprobasiya edilir. Aprobasiya nisbətən məhsuldar, xəstəliyə tutulmamış və pambığın təmiz sortluğu üzrə aparılır. Aprobasiyada sort təmizliliyinin düzgünlüyünü

Respublika Toxumluq Pambıq Stansiyasında qrunut toxum nəzarəti müəyyən edir.

Aprobasiyanın aparılmasına kənd təsərrüfatının geniş kütləsi təcrübə stansiyalarının işçiləri, elit təsərrüfatlarının və pambıq toxumçuluq laboratoriyalarının müdirləri, pambıq zavodlarının, təsərrüfatların aqronomları, bitki mühafizəsi üzrə mütəxəssislər, eyni zamanda təcrübəli işçilər cəlb edilir.

Toxumçuluq xam pambıq qəbul edilib və ayrıca partiyalar üzrə komplektləşdirilir. Toxumçuluq material bir botaniki sortun məhsulu, (eyni reproduksiyadan və sort təmizliyinə malik olan, eyni məhsuldarlığına görə yığılan və xəstəliklə eyni dərəcədə sirayətlənən, eyni sənaye sortu olan, eyni ildə yığılan və eyni nəsələ malik bir elit təsərrüfatının nəslə) bir yerə komplektləşə bilər.

Əl ilə yığılan toxumluq xam pambıq Orta Asiyada və Kazaxıstanda 9% nəmliklə və Azərbaycanda isə 10%-lə qəbul edilir. Toxumluq material adətən 5-10 oktyabra qədər qəbul edilir. Toxumluq xam pambığın qəbulu müddətinin evvəli və sonu hər il dəqiqləşdirilir.

Toxumluq material asfalt döşəmə üzərinə partiyaya 600-8001 həcmində yığılır, yüksək reproduksiyalar isə - 200-300 t. Elit xam pambıq ayrıca üstü örtülü otaqlarda saxlanılır.

Toxumluq xam pambığın tədarük məntəqələrindən zavodlara gətirilməsi emal planı üzrə olmalıdır ki, bunu da pambıq toxum laboratoriyasının müdiri ilə pambıq zavodunun rəhbərliyi birgə tərtib edir. Hər partiya toxumluq pambığın təmizlənməsindən əvvəl bir sutkadan gec olmamaq şərti ilə pambıq zavodu üzrə (istehsalat tapşırığı) əmr verilir.

Elita, birinci və ikinci reproduksiya rayonlaşdırılmış səpin toxumlarını və bütün yeni sortların toxumları yalnız taralarda örtülü otaqlarda saxlanmalıdır.

Üçüncü və sonrakı reproduksiyaların toxumlarını tara olmadıqda ambarlarda və ya çadır altında açıq saxlamaq olar.

Pambıq tədarük məntəqələri yalnız Dövlət standartına uyğun olan sertifikat verilmiş kondisyaly toxumları buraxır.

Pambıq üzrə toxum nəzarəti lazımı miqdar yüksək keyfiyyətli sortluq toxumun artırılması, toxum fondunun keyfiyyətinə qiymət vermək, səpin üçün ən yaxşı partiyaların seçilməsi, pambıq toxumçuluğun bütün bölmələrində Dövlət intizamının yerinə yetirilməsinə nəzarət və toxum arxivinin tətbiqi üçün yaradılmışdır.

Mərkəzi Dövlət Arxivinə Dövlət Sortsınağına daxil edilən və toxumları artırılmadan və rayonlaşdırılmadan çıxarılan bütün sortların toxum nümunələri daxil olur.

Respublika Pambıq Toxumçuluq Stansiyalarının pambıq toxum laboratoriyalarının işinə rəhbərlik edir, qunt toxum analizlərini aparır, elit təsərrüfatlarının işinə nəzarət edir, rayonlaşdırılmış sortlar üzrə lifin texnoloji xassələrinə qiymət verməkdə onlara köməklik göstərir, arbitaj kimi toxumun keyfiyyəti haqda olan mübahisəyə kömək edir, respublika daxilində toxum arxivini təşkil edir, elit təsərrüfatları üçün laborant-texnoloq və pambıq toxumçuluğu laboratoriyası üçün laborantlar hazırlayır, toxumluq əkinlərində aprobeasiyanın aparılmasında iştirak edir.

Pambıq toxumçuluq laboratoriyaları toxumçuluğun bütün mərhələlərində dövlət intizamının saxlanılmasına, toxumçuluqda olan bütün təlimata və xidmət etdiyi zonanı səpiləcək pambıq toxumlarının Dövlət standartına cavab verməsinə daimi nəzarət edir.

Pambıq toxumçuluq laboratoriyaları səpin üçün ayrılan toxumların keyfiyyətinə qiymət verir. Toxumluq partiyasının təşkil etdiyi dövrdə toxumun çıxış enerjisini, çıxışını; yetişkənliyini və nəmliyini müəyyən edir. Toxum emal edildikdə (lifdən azad edildikdə) onun səpinə yarama keyfiyyəti tam analiz edilir: çıxış, tük-lülük, zibillik, nəmlik, mexaniki zədələmə dərəcəsi, ambar zərərvericiləri ilə siryətlənməsi və 1000 ədəd toxumun kütləsi. nümunənin seçilməsi və səpin materiallarının laborator qiyməti DSSSt - 5895 - 75 Dövlət standartları ilə aparılır.

Dövlət standartına cavab verən toxum partiyasına və göndəriləsi səpin materialına pambıq toxumçuluğu laboratoriyası toxumun tam analizini, tonunu (çəkisini) və göndəriləcək adresləri göstərən sertifikat verir.

Dövlət standartına uyğun kondisiyası olmayan toxumların səpinə yalnız respublika Nazirlər Kabinetinin xüsusi qərarı üzrə buraxmaq olar. Ambar zərərvericiləri ilə sirayətlənmiş və ya saxlama dövründə xarab olmuş yanmış toxumlar səpinə buraxılmır.

Pambıq toxumçuluğunun sisteminin səmərəliliyinin yüksəldilməsi və onun təşkilinin təkmilləşdirilməsi Respublikada pambıq istehsalını artırmaqla onun texnoloji xassələrini və xam pambığın sortlarını yaxşılaşdırmağa bilər.

FƏSİL V.

PAMBIQÇILIQDA TƏLƏB OLUNAN AQROTEKXNİKİ TƏDBİRLƏR.

5.1. Pambıq-yonca növbəli əkin dövriyyəsi

Növbəli əkinlər mədəni əkinçiliyin əsası və torpaq münbitliyinin güdrətli mənbəyi olmaqla bərabər ucuz, bol və sabit məhsul yetişdirilməsini təmin edən üsuldur. Növbəli əkinlər kənd təsərrüfatı istehsalının əsas təşkil edici amillərindən biridir. Növbəli əkinlərdə bitkilərin düzgün yerləşdirilməsi, torpaqdan və kənd təsərrüfatı texnikasından daha səmərəli istifadə olunması, əmək məhsul-darlığının artırılmasına, maya dəyərinin azalmasına səbəb olur. Növbəli əkinin tətbiqi ucuz yem istehsalının artırılmasını təmin edir. Təsərrüfatın bitkiçilik sahəsində əsas bitki seçilir və həmin bitkiyə görə növbəli əkin dövriyyəsi təşkil edilir.

Pambıqçılıq ilə məşğul olan respublikaların təsərrüfatlarında əsas etibarlı ilə pambıq-yonca növbəli əkinləri təklif edilir.

Növbəli əkin bitkilərin yüksək aqrotekniki sistemində tarlalar və illər üzrə növbələşməsi deməkdir. Lakin növbəli əkin dedikdə bitkilərin sadəcə növbələşmələri yox, onlar becərildiyi zaman torpağın münbitliyinin artırılması da nəzərə alınmalıdır.

Növbəli əkin tətbiq edildikdə təsərrüfatın əkin sahələri növbəli əkində nəzərdə tutulmuş tarlaların sayına uyğun olaraq bərabər *Iaralara* bölünür.

Bitkilərin növbələşməsindən əsas məqsəd aşağıda göstərilən səbəblərdir:

Bitkilərin kökləri müxtəlif dərinliklərə getməklə, ayrı-ayrı torpaq laylarından müxtəlif də qida maddələrini mənimsəyirlər. Bitki eyni sahədə uzun müddət becərildikdə torpağı bir tərəfli qida maddələrindən kasıbalşdırır, əlaq otlarının miqdarı çox olur, xəstəlik və zərərvericilərin miqdarı artır. Pambıq vilt xəstəliyinə kəskin tutulur və bunların nəticəsində pambıq bitkisi zəif inkişaf edir və məhsuldar-

lıqda azalır və əksinə bitkilər növbələşdikcə bu çatışmamazlıq aradan qaldırılır.

Tətbiq olunacaq növbəli əkinlər təsərrüfatın bütün sahələrinin düzgün və tam inkişafını təmin etməlidir. Ona görə də təsərrüfatın istiqamətinə görə elə sxem seçilməlidir ki, növbəli əkində iştirak edən bütün bitkilərdən yüksək məhsul alınsın və torpağın münbitliyi də artsın. Növbəli əkinlər seçildikdə təsərrüfatın şəraiti nəzərə alınmalıdır.

Pambıqçılıq təsərrüfatlarında taxılçılıq və heyvandarlıq böyük bir sahəni tuturlar. Belə təsərrüfatlarda ən yaxşı münbit və su ilə təmin olunmuş torpaqları pambıq altına ayırmaqla, taxıl və yem bitkiləri üçün isə digər sahələr ayrılmalıdır.

Su ilə az təmin olan rayonlarda dənli və yem bitkilərini sel suları tutan sahələrə yerləşdirmək lazımdır.

Respublikada pambıq, taxıl və başqa bitkilər istehsalının artırılması və eyni zamanda heyvandarlığın inkişaf etdirilməsi Azərbaycanın pambıq əkən rayonlarının hər bir torpaq növündə ayrıca pambıq-yonca növbəli əkin tətbiq olunması tövsiyə edilir.

I sxem-7 tarlalı növbəli əkin; 1-2-ci tarlalar yonca, 3-4-5-6 tarlalar pambıq və 7-ci tarla dənli bitki (buğda) (pambıq 57,6%).

II sxem-6 tarlalı növbəli əkin: 1-2 tarlalar yonca, 3-4-5-6-cı tarlalar pambıq (pambıq 66/1%).

III sxem-5 tarlalı növbəli əkin: 1-ci tarla silosluq qarğıdalı-yonca, 2-ci tarla yonca, 3-4-5-ci tarlalar pambıq (pambıq 60%).

IV sxem-6 tarlalı növbəli əkin; 1-ci tarla arpa + yonca, 2-ci tarla yonca 3-4-5-6-cı tarlalar pambıq (pambıq 66/1%).

V sxem-6 tarlalı növbəli əkin: 1-ci tarla silosluq qarğıdalı məhsul yığıldıqdan sonra yonca səpini, 2-ci tarla yonca 3-4-5-6-cı tarlalar pambıq (pambıq 66,4%).

**Orta Asiya Respublikalarında təklif olan növbəli əkinlər
6-cı cədvəldə verilir.**

Cədvəl 6.

<i>Torpaq şəraiti</i>	<i>Pambıq yonca növbəli əkinləri</i>	<i>Pambıq yonca növbəli əkinləri sideratla</i>
<i>Şorlaşmış tünd tipik boz və çəmən torpaqlar</i>	3:9; 3:7; 2:8	2:7:1;2:4:1:3;2:5:1:4; 1:4:1:4;
<i>Şorlaşmış və zəif şorlaşmış açıq boz və çəmən torpaqlar</i>	3:7; 3:6; 2:7	2:3:1:3; 2:7:1; 2:4:1:2;1:4:1:3
<i>Orta şorlaşmış baz və çəmən torpaqlar</i>	3:6	2:6:1; 2:4:1:3; 1:4:1:3
<i>Çox şorluğa uğramış torpaqlar</i>	3:5:1; 3:6:1	1:3:3:1:2

Qeyd: Bütün növbəli əkinlərdə iki üzvlü sxemlərdən başqa birinci rəqəm yonca və ikinci rəqəm isə pambıq sahələrinin miqdarını göstərir.

Hal-hazırda növbəli əkinlərə təklif olunan pambığın əsas səlafi yonca bitkisidir.

Yonca bitkisi yüksək aqrotexniki və yem keyfiyyətinə malik olmaqla torpağın münbitliyini artırmaqda və ucuz yem mənbəyi kimi əvəz edilməz bir bitkidir.

Yoncanın əhəmiyyəti suvarma rayonlarında daha böyükdür. Çünki bu bitki torpağın münbitliyini artırmaqla bərabər heyvandarlıq üçün yem bazasının təşkilində yeganə bitkidir.

Yonca bitkisi suvarma əkinçiliyi şəraitində yaxşı su ilə təmin olarsa, bir vegetasiya ərzində (1 ildə) 4-5 biçim verir ki, bu da orta hesabla hektara 80-100 sentner və daha çox quru ot məhsulu edir. Bu miqdar məhsulu yem vahidinə çevirsək o zaman 40-50 sentner

yem vahidi əldə etmiş olarıq. Biçilmiş kütləni süni qurudub onu üyütdükdə tərkibində 1,6 dəfə artır.

Yonca bitkisi torpağın münbitliyini və gübrələrin səmərəliliyini artırmaqla, pambıq məhsulunu da daimi artırır. Buna ən yaxşı misal "Paxta Aral" sovxozunda uzun müddət tətbiq edilən pambıq-yonca növbəli əkinləri ola bilər.

Növbəli əkin 1925-ci ildən tətbiq edilir və onun hər rotasiyasında məhsul artır. İndiyə qədər yeddi rotasiya keçmişdir (Cədvəl 7)

Növbəli əkinin rotasiyaları üzrə pambıq məhsulu. ha/s.

Cədvəl 7.

Rotasiyalar	Məhsuldarlıq	Artım	
		<i>rotasiyadan digər rotasiyaya qədər</i>	<i>birinci rotasiyaya nisbətən</i>
Birinci	14,3	-	-
İkinci	18,1	3,8	3,8
Üçüncü	22,7	4,6	8,4
Dördüncü	26,6	3,9	12,3
Beşinci	30,5	3,9	16,2
Altıncı	28,2	-23	13,9
Yeddinci	36,3	8,1	22,0

Qeyd etmək lazımdır ki, məhsulun bu səviyyədə artması tək növbəli əkinin hesabına yox, eyni zamanda aqrotexnikanın təkmilləşdirilməsi, mexanikləşdirmə səviyyəsinin artması, mineral və üzvi gübrələrin verilmə miqdarının artması nəticəsində olmuşdur.

Yonca olduqca yüksək yem keyfiyyətinə malik olan bitkidir. Belə ki, onun 1 kq otunun tərkibində 490q yem vahidi, 116q həzmə gedən protein, 17,7q kalsium, 2,2q fosfor və 45q karotin olduğu halda, səhra otunun tərkibində bu göstəricilər müvafiq olaraq 350q; 29q; 4,5q; və 4q bərabərdir.

Yonca bitkisi yerüstü kütlədən əlavə çoxlu miqdar kök sistemi və kök boğazcığı kütləsi toplayır. Bizim məlumatla əsasın əgər yoncalar gübrələnərsə, torpaqda toplanan kök sisteminin miqdarı daha çox olacaq. Məsələn, əgər gübrələnməmiş yoncalığın 2 ildə 1 hektar sahədə topladığı kök sisteminin miqdarı 57,6 sentner və 20,7sentner kökboğazcığı olmuşdursa, hər hektara 100 kq fosfor verdikdə isə bu göstəricilər müvafiq olaraq 73 və 23 sentnerə çatmışdır. Yoncalıq 2 ildən sonra şumlandıqda torpağa çevrilmiş yoncanın kök sistemi və kökboğazcığı çürüyərək torpağı üzvi maddə ilə zənginləşdirməklə onun su-fiziki xassəsini yaxşılaşdırır.

Yoncanın kökündə havanın sərbəst azotunu mənimsəyən kökü-yumru bakteriyaları vardır. Onlar bir ildə yaxşı gübrələnmiş 1 hektar yoncalıq sahəsində 200-300 kq azot toplaya bilirlər, Odur ki, yoncadan sonra həmin sahəyə pambıq əkilərsə, pambığın məhsulu yüksək olmaqla , veriləcək gübrələrə, xüsusən azota qənaət olunacaqdır.

Yoncanın torpaqda qida maddələrini artırmasına baxmayaraq şumlandıqdan sonra onun layından düzgün istifadə edilməzsə, o zaman torpaqda əldə edilən müsbət hal tezliklə itir. Odur ki, növbəli əkində yoncanın tez-tez əkilməsi tələb edilir. Bizim şəraitdə yoncanın sahədə saxlanılma müddəti 2-3 il olmalıdır.

Torpaqda münbitliyi artırmaq üçün, yəni yonca tərəfin-dən qazanılmış müsbət halı saxlamaq üçün siderat bitkilərinin əkilməsi də təklif edilir.

Siderat bitkisinin əkilməsi torpaqda münbitliyi bərpa etməklə bərabər, yazın ilk günlərində mal-qaranı da yaşıl yem ilə təmin edə bilir.

Siderat bitkisi növbəli əkin tarlalarının 3 və 4-cü tarlalarında becərilən pambıq yığıldıqdan sonra əkilə bilər, yəni payızda pambıq yığıldıqdan sonra quza payı sahədən çıxarılır və şum aparmadan siderat bitkisi səpilir. Aprel ayının əvvəlində siderat bitkisi biçilir və sahə şumlanaraq (və ya üzünərək) pambıq səpilir. Siderat bitkisi aprel ayının 10- 15-nə qədər iqlim şəraitindən asılı olaraq hektardan 200-350 sentner və daha çox yaşıl kütlə məhsulu verə bilər.

Təsərrüfatın yemə olan ehtiyacından asılı olaraq siderat bitkisinin yerüstü hissəsini yem üçün istifadə etməmək də olar. O zaman yerüstü hissə KİR-1,5 və ya KİQ-M aqreqatı ilə xırda-xırda doğranılır və şum vaxtı yaşıl gübrə kimi torpağa çevrilir. Pambığın məhsuldarlığına (4,2 s əlavə məhsul) və torpağın münbitliyinə ən çox təsiri siderat bitkisinin kökləri ilə birlikdə yerüstü hissəni şumladıqda əldə edilir.

Azərbaycanın iqlim şəraiti eyni bir sahədən ildə 2 və hətta 3 məhsul almasına tam uyğundur.

Su ilə yaxşı təmin olunmuş qarğıdalı əkinləri üçün ayrılmış sahələrdə payızda və ya yanvar-fevralda çöl noxudu səpilərsə, ondan iyun ayında hektara 40 sentner dən məhsulu almaq olar. Çöl noxudu yığıldıqdan sonra dərhal dənlik və ya silos üçün qarğıdalı səpilir.

Payızlıq arpa ilə vələmir qarışığı səpildikdə çoxlu yaşıl kütlə məhsulu, əldə edilir. Payızdan (oktyabr-noyabr) payızlıq çovdar və ya arpa səpilir, aprelin axırında və ya mayın əvvəlində onlar yaşıl yem (ot) üçün biçilir və yerinə dən və ya silos üçün qarğıdalı və ya yonca səpilir. Əgər qarğıdalı silos üçün becərilərsə, onun yerinə təkrar həmin bitkini əkərək ildə 3 məhsul almaq olar.

Yonca səpinlərini qarğıdalı ilə birgə aparmaq da olar. Belə ki, əgər təmiz yonca səpinini 100% qəbul etsək, onda yonca ilə dən üçün qarğıdalı səpinini-134% və yonca ilə iki dəfə qarğıdalı silos üçün səpilərsə "138%, qarğıdalı dən üçün qarğıdalıdan sonra yonca səpilərsə-146% edəcəkdir.

Qarğıdalı ilə yonca əkinlərində əgər yazda əkin aparılırsa əvvəl qarğıdalı səpilir, sonra isə yonca səpini aparılır. Əgər payız səpilərsə onda yonca öz vaxtında, yəni payızdan səpilir və yazda cücərtilərin üstündən qarğıdalı səpilir.

örtülü səpinlər çoxdan aparılır. Belə səpinlərdən ən sadəsi yoncanın birinci biçimində otunun miqdarını artırmaq üçün yonca cücərtilərinin üstündən yazda arpa və ya vələmir və ya şabdar səpilir.

Növbəli əkinlərdə tarlaların vəziyyətindən asılı olaraq aqronomlar tərəfindən bitkilərin növbələşmələri müəyyən edilir.

Siderat bitkiləri torpağın fiziki xassəsini, su keçirmə qabiliyyətini, nəm saxlama və udma xassələrini və mikrobioloji proseslərin gedişini yaxşılaşdırır.

Siderat bitkilərinin əkilməsi üçün payız-qış və farac yaz vaxtlarında istifadə edilir. Bu əkinlər üçün mütləq şaxtaya davamlı çöl noxudu, şabdar, bersim, payızlıq çovdar və sair bitkilər əkilməsi məsləhət görülür.

Rayonların təsərrüfatlarında müxtəlif bitkilər becərilir, lakin bunların arasında təsərrüfatın istiqamətini müəyyən edən əsas bitkilər vardır. Məsələn, Azərbaycan Respublikasının aran zonasında əsas bitki pambıqdır.

Yararlı torpaqlardan maksimal istifadə etməklə tarlaçılıq və heyvandarlıq məhsulları əldə etmək üçün təsərrüfatlar tərəfindən tərtib olunmuş istehsalat planı kənd təsərrüfatı istehsalının düzgün yerləşdirilməsini əks etdirir. Bu plan birinci növbədə dövlət planında nəzərdə tutulmuş kənd təsərrüfatı məhsullarının ümumi tədarükünü təyin etməyə yönəldilməli və növbəli əkinlərin kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək və sabit məhsul alınmasını və yem bazasının yaradılmasını nəzərdə tutan təşkilati- iqtisadi və aqronomik tədbirlər sistemindən ibarətdir. Növbəli əkinlərin tətbiqi təsərrüfatın yararlı torpaqlarından istifadə olunması işlərini qaydaya salır. Növbəli əkinlərin tətbiqi təsərrüfatın yararlı torpaqlarından istifadə olunması işlərini qaydaya salır. Növbəli əkin üzvü mineral gübrələr sistemini və suvarma işləsini ən yaxşı tətbiq etmək, kənd təsərrüfatı maşınları və alətlərdən səmərəli istifadə etmək habelə kifayət miqdarda yüksək keyfiyyətli yem əldə etmək üçün şərait yaradır. Bunların hamısı kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul əldə edilməsini, mal-qaranın sayca daha da çoxalmasını, habelə heyvandarlıq məhsullarının artmasını təmin edir.

Düzgün tətbiq olunan növbəli əkinlər nəinki tarlaçılıq, habelə bütövlükdə təşkil etmək üçün bir vasitə olaraq, onun daha da mütəşəkkil və sabit olunmasını təmin edir.

Növbəli əkin tətbiqi edildikdə hər təsərrüfatda harada və hansı vaxtda nə kimi bitkilərin əkilməsi, əmtəəlik və yemlik bitkilərin

məhsuldarlığı və eləcə də ümumi məhsul yığımı məsələləri aydınlaşdırılır. Bunun nəticəsində tələb olunan miqdarda traktor, kənd təsərrüfatına zərərvericilərinə qarşızərərli maddələr almaq planı müəyyənləşdirilir. Növbəli əkin tarlalarına müvafiq olaraq gübrələrin növləri və torpağa verilməsi dozaları, əkinin suvarılması normaları müəyyənləşdirilir. Növbəli əkin tarlalarına müvafiq olaraq gübrələrin növləri və torpağa verilməsi dozaları, əkinin suvarılması müəyyənləşdirilir.

Növbəli əkin tətbiq ediləcək əkin yeri eyni ölçüdə olan bir neçə sahəyə bölünür və onların hər birində müəyyən kənd təsərrüfatı bitkisi əkilir və ya herik şumu edilir. Bu sahələrin hər biri növbəli əkin tarlası adlanır. Buna görə növbəli əkinlərə 3 tarlalı, 5 tarlalı, 7 tarlalı və s. adı verilir. Bu o deməkdir ki, əkin yeri birinci növbəli əkində eyni ölçüdə olan 3 sahəyə ikinci 5 sahəyə, üçüncü 7 sahəyə və i.a. bölünmüşdür. Növbəli əkin tarlalarının sayı çox müxtəlif: ən azı – 2 . ən çoxu isə 10-12 tarla olur. Növbəli əkin tarlalarını miqdarı əkiləcək bitkilərin tərkibindən, onların növbələşməsindən, növbəli əkin tətbiq olunan zonanın torpaq iqlim şəraitindən asılıdır. Növbəli bitkilərin sıyahısına əkin sxemi deyildir.

Hər tətbiq olunan növbəli əkində becərilən bitkilər hər il növbələşir (yerini dəyişir) məsələn, 6 tarlalı növbəli əkində 6 –cı tarlada becərilən bitki gələcək ildə 5-ci tarlada, 5-ci tarlada əkilən 4-cü tarlada və i.a. əkilir. Beləliklə, hər bitki bir tarladan başqasına keçərək 6-cı ildə özünün əvvəlki yerini tutur.

Bütün bitkilərin hər tarladan keçməsi çün tələb olunan müddətə növbəli əkinin rotasiyası (dövriyyəsi) deyilir. Müəyyən edilmişdir ki, hər optasiyadan sonra torpağın münbitliyi artır və bununla da əkilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı yüksəlir. Paxta-aral sovxozunda (Özbəkistanda) pambıq məhsulunun artması buna misal ola bilər. Burada 1925-ci ildən pambıq-yonca növbəli əkinlərin davm edərək 15 rotasiya keçmişdir. Burada hər rotasiyadan sonra pambığın məhsuldarlığı cədvəl 1-də göstərilən qaydada olmuşdur.

8 N-li cədvəldəki rəqəmlərdən görüldüyü kimi, 5 rotasiyada pambığın məhsuldarlığı iki dəfədən artıq yüksəlmişdir. Məhsulun

yüksəlməsinə keçirilən tədbirlərin kompleksi səbəb olmuşdur, burada yoncanın torpağın münbitliyinə təsirinə birlikdə aqrotexniki tədbirlər də (torpağın becərilməsi, gübrələmə sistemi, səpin texnikası) yaxşılaşmışdır. Növbəli əkin şəraitində göstərilmiş tədbirlər xeyli güclənir.

**Paxta-Aral sovxozunda ayrı-ayrı rotasiyalar üzrə
pambığın məhsuldarlığı**

Cədvəl 8

	Dövrələr	Pambığın orta məhsulu	Növbəli əkində bitkilərin orta hesabla nisbəti (%-lə)	
			<i>Yonca</i>	<i>Pambıq</i>
I rotasiya	1955- 1961	15,6	26,0	70,0
II rotasiya	1962- 1968	19,4	37,7	62,5
III rotasiya	1969- 1975	23,6	43,5	58,5
IV rotasiya	1976- 1982	27,0	44,0	59,6
V rotasiya	1983- 1986	34,4	44,0	59,5
(natamam)				

Azərbaycan Respublikasında pambıq əkən rayonlar 1938-ci ildən etibarən növbəli əkin tətbiq etməyə başlamışdır. 1955-ci ildə ayrı-ayrı rayonlarda növbəli əkinlərin təşkili pozulmuşdur. Bununla əlaqədar yoncaların sahəsi xeyli azaldılmış, yoncalıqlarda keçirilən aqrotexniki tədbirlər də pisləşmişdir. Bunların hamısı, şübhəsiz ki, rayonun təsərrüfatlarında sonuncu 3-5 ildə məhsuldarlığın azaldılmasına səbəb olmuşdur.

SƏLƏFLƏR

Əsas bitkilərin əkilməsindən qabaq, keçmiş illərdə əkilmiş kənd təsərrüfatı bitkilərinə adətən sələf deyilir.

Müəyyən edilmişdir ki, ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı bitkilərini torpağın münbitliyinə olan təsiri eyni becərildikdə torpağın münbitliyini azaldır, digər bitkilər isə torpağın münbitliyini azaltmayıb onu hətta xeyli yaxşılaşdırır.

Müxtəlif bitkilər məhsul yaratmaq üçün torpağın müxtəlif miqdarda qida maddələri götürür.

Müxtəlif bitkilərin məhsulları ilə torpaqdan alınan qida maddələrinin miqdarı (kq/h)

Cədvəl 9

Bitkilər	<i>Azot</i>	<i>Fosfor</i>	<i>Kalium</i>
Payızlıq	87	38	85
Kartof	125	42	179
Şəkər çuğunduru	214	86	240

Bitkilərin kök sistemi eyni deyildir. Bəzi bitkilərin kökü torpağa dərin (yonca), bəzilərinin ki, isə xeyli dayaz işləyir və bunun nəticəsində torpağın müxtəlif qatlarındakı qida maddələri müxtəlif dərəcədə istifadə olunur. Müxtəlif bitkilər torpaq strukturunun və onun su fiziki xassələrini dəyişilməsinə müxtəlif surətdə təsir edir.

Müəyyən edilmişdir ki, bütün bitkilər, o cümlədən pambıq üçün ən yaxşı sələf paxlalı otlardan yonca, xaşa, şabdar, çölnoxudu sayılır. Bunlardan respublikanın suvarılan əkinçilik şəraitində birinci yeri tutan yoncadır.

YONCANIN NÖVBƏLİ ƏKİNDƏ ROLU

Yonca çox mühüm kənd təsərrüfatı bitkilərindəndir. Onun otu bütün heyvanlar üçün qiymətli yemdir. K.V.Yakuşkinin məlumatına görə, yoncanın tərkibində (xüsusən onun cavan vaxtında) xeyli miqdarda vitaminlər, xüsusən A (boy vitamini) D (raxit əleyhinə C (tsinqa əleyhinə) K (qankəsən) vitaminləri vardır. Yoncanın becərilməsi torpaqda yüksək münbitlik yaratmaq, pambığın və onunla yanaşı əkilən bitkilərin məhsuldarlığını artırmaq, habelə möhkəm yem bazası yaratmaq üçün ən əlverişli və səmərəli tədbirdir.

Respublikanın pambıq əkən rayonlarında yonca vaxtında əkiləndə və normal suvarma rejimində əkilməsinin birinci ilindən başlayaraq çox quru ot, kütləsi verir.

Yoncanın ot kütləsi

Cədvəl 10

Payız səpinində				Yaz səpinində			
<i>Biçimlərin sayı</i>	<i>Birillik yonca</i>	<i>İkiillik yonca</i>	<i>İki ildə cəmi</i>	<i>Biçimlərin sayı</i>	<i>Birillik yonca</i>	<i>İkiillik yonca</i>	<i>İki ildə cəmi</i>
1	30,9	31,2	63,1	1	-	30,6	30,6
2	22,0	30,2	51,2	2	22,4	29,8	52,2
3	23,5	33,1	58,7	3	28,6	35,4	64,0
4	23,1	24,3	47,5	4	22,4	23,8	46,2
5	16,3	18,2	34,5	5	15,7	19,2	31,9
<i>Yekun</i>	118,0	138,0	255,0	<i>Yekun</i>	89,1	138,8	227,9

156

158

Yoncanın quru ot məhsulu əsasən onun payızda və yazda əkilməsindən, habelə suvarma suyu ilə təmin olunmasından çox asılıdır.

Yaz səpininində, yonca şabdarla qarışıq əkildikdə onun məhsuldarlığı artır. AETPI-nin məlumatına görə, belə ot qarışığının məhsulu artıq birinci ildə hər hektardan 110-120 sentne, yonca təklikdə əkildikdə isə 80-90 sentner olmuşdur. Məhsulun artması birinci və ikinci biçimdə iştirak edən şabdarın hesabına əmələ gəlir. (cədvəl 10)

Yoncanın məhsuldarlığı haqında verilən rəqəmlərdən görünür ki, respublikanın təbii-iqtisadi zonalarının hamısında yonca yüksək quru ot məhsulu verir və o təsərrüfatlarda geniş miqyasda yayılmalıdır. Yonca həm payızda, həm də yazda səpilir. Payızda yonca səpininə sentyabrda başlanmalı və oktyabrın birinci ongünlüyündən gec olmayaraq başa çatdırılmalıdır. Lakin bu zaman bəzi pambıq əkən rayonlarda (xüsusən respublikanın qərb rayonlarında) suvarma suyu çatışmır və xüsusilə bu dövrdə payızlıq taxılların səpini başlayır.

Buna görə də örtükaltı bitki kimi otların səpinin payızlıq taxılların səpini ilə əlaqələndirərək onlarla birgə səpmək lazım gəlir ki, beləliklə, həm sudan və həm də sahədən səmərəli istifadə olunmasına imkan yaradılmış olur.

Yoncanın illər üzrə quru ot məhsulu (c/ha)

Cədvəl 11

Müşahidə aparılan yerlər	<i>Birinci ildə</i>	<i>İkinci ildə</i>	<i>İki ildə cəmi</i>
AzETPI-nin mərkəzi təcrübə stansiyası	120,1	140,0	260,1
Şirvan təcrübə stansiyası	98,5	136,5	235,0
Muğan təcrübə stansiyası	103,6	149,5	253,1
Mil təcrübə stansiyası	121,5	151,2	272,7
Bərdə istinad məntəqəsi	119,5	134,6	254,2

Örtükləri səpin keçirərkən torpağın hazırlanması, səpin və ən başlıcası səpindən sonra suvarma həm taxıl, həm də yonca üçün eyni vaxtda keçirilir. Beləliklə yoncanın örtükaltı bitki kimi səpilməsi təşkilatı təsərrüfatı cəhətdən örtüksüz səpindən üstün olur. Örtükaltı bitki kimi səpilmiş yoncanın məhsuldarlığına gəldikdə AETPİ-nin çoxillik təcrübələrinə əsasən bunun müsbət nəticələr verməsi müəyyən edilmişdir.

Buğdanın örtüyü altında səpilmiş yoncanın məhsuldarlığı

Cədvəl 12

Biçinlər	Buğda dənisi məhsulu (sen.ha)	Quru ot məhsulu	
		<i>Birinci ildə</i>	<i>İkinci ildə</i>
1	24,7	12,5	42,6
2	-	25,6	26,6
3	-	18,1	26,5
4	-	-	16,9
Bütün biçinlərdə	24,7	56,3	112,9

Örtük altında əkilmiş yoncanın quru ot məhsulu birinci ildə hər hektardan 50-60 sentnerdən artıq olmur, örtüksüz əkində isə 100-130 sentnerə çatır. Lakin bu fərq hər hektardan alınan 25-30 sentner arpa və ya buğda ilə əvəz edilir. Örtük altında yoncanın yaz əkini də yüksək nəticə verir, bu vaxt yonca fevral ayından gec olmayaraq göyərən əkinlərdə səpilir.

Beləliklə aqrotexnikanın düzgün tətbiq edilməsi şərti ilə yoncanın örtük altında səpilməsi yaxşı nəticə verərək yüksək keyfiyyətli quru ot və qüvvəli dən yemləri ilə təmin edir. Bu məsələ, yoncanın kökləri vasitəsilə torpaqda çoxlu miqdarda üzvi maddələr toplanması

yolu ilə müvəffəqiyyətlə həll olunur. Torpağın yarım metrlik qatında yoncanın ikinci ilinin axırında hava dərəcəsinə quru olan kök kütləsinin miqdarı yoncanın sortundan, torpaqdan və aqrotexniki şəraitdən asılı olaraq hər hektarda 65-80 sentnerə çatır. Bundan başqa hər hektara 15-20 sentner kövşən qalıqları şumlanıb torpağa basdırılır.

Yonca kökünün tərkibində 2,0-2,5% azot, 0,5-0,6% fosfor vardır. Bunun nəticəsində yoncadan sonra torpaqda toplanan azotun miqdarı təxminən hər hektara verilən 45-55 ton yaxşı peyini əvəz edir. Bundan başqa yonca kökünün üzərindəki yumrucuq bakterləri tərəfindən mənimsənilmiş bioloji azotu da nəzərdə tutduqda torpaqda azotun miqdarı xeyli artır. Mühüm şərtlərdən biri də üzvi maddənin ayrı-ayrı torpaq qatında müntəzəm yayılmasıdır. Torpağa peyin verildə isə bu iş çətin olur. Bundan başqa, yonca torpağın şum qatından başqa onun aşağı qatlarını da üzvi maddələrlə zənginləşdirir ki, buna süni gübrələmədə nail olmaq qətiyyəən mümkün deyildir.

Yoncanın daha bir mühüm müsbət cəhəti də vardır, o şorlaşmış torpaqlara fitomeliorativ təsir edir. Torpağı çox kölgələyib, suyu çox buxarlandıraraq yeraltı suların yuxarı qatlara qalxması gücünü azaldır. Məlumdur ki, tez-tez suvarmalarda torpağın üst qatında olan duzlar yuxarı qatlardan yuyularaq daha dərin qatlara aparılır. Yoncanın belə təsiri nəticəsində yonca əkinindən sonra torpaqların üst qatında zərərli duzların miqdarı uzun müddət pambıq əkilmiş torpaqlara nisbətən həmişə xeyli az olur.

Torpaqda yonca köklərinin və kövşən qalıqlarının bol toplanması torpaq strukturunun yaxşılaşmasına, rütubət tutumunun artmasına, kipliyin azalmasına, məsaməliyin artmasına və beləliklə də pambığın məhsuldarlığının xeyli yüksəlməsinə səbəb olur. Bu hal yoncanın şumlanmasından sonra ilk iki ildə daha çox müşahidə olunur, pambığın becərilməsinin 3-4-cü illərində isə yoncanın bu faydalı təsiri tədricən zəifləməyə başlayır.

Yoncanın üzvi maddəsi (köklər, kövşən qalıqları) anaerob (oksigenizsiz yaşayan) bakteriyaların fəaliyyəti nəticəsində çürüntüyə çevrilir. Bu çürüntü kəltənciklərdə olan torpaq hissəciklərini yapışdırır. Bundan başqa, yoncanın kökündə çox miqdarda kalsium sərbəst hala

keçir və torpağın kəltənciklərində olan çürüntünün hissəcikləri tərəfindən udulur. Bu udulmuş kalsium torpaq kəltənciklərini yapışdıraraq onların suya qarşı davamlılığını artırır ki, bunun da nəticəsində su dəydidə torpaq tez yapışır.

Struktursuz torpaqlar bu xassəyə malik deyildir. Bunlar suyun təsiri altında tez yapışır, güclü qaysaq bağlayır ki, bu da toxumun bir vaxtda cücərib boy artmasına mənfi təsir göstərir. Buna misal olaraq, arxakənarı-irriqasion-gətirmə torpaqlar müstəsna olmaqla, Şirvan kolxozlarının torpaqlarını göstərmək olar.

Pambıq-yonca növbəli əkinlərinin yüksək aqrotexniki xassələri ilə birlikdə onların mühüm iqtisadi üstünlükləri də vardır. Məsələn, bir sentner pambıq məhsulu istehsal etmək üçün adi əkinlərə nisbətən növbəli əkin şəraitində 20-25% az gübrə sərf edilir, yoncadan sonra birinci və ikinci ilk şumlarındakı əkinlərə verilən (eyni norma ilə) vegetasiya sayı 1-1,5 az olur.

YONCANIN İSTİFADƏ OLUNMASI MÜDDƏTİ VƏ YONCA ŞUMLANDIQDAN SONRA YERİNDƏ NÖVBƏLİ ƏKİN ŞƏRAİTİNDƏ PAMBIQ ƏKİNİ MÜDDƏTLƏRİ

AETPI-nin və qabaqcıl təsərrüfatların çoxillik təcrübəli göstərir ki, torpağın münbitliyini bərpa etmək üçün tarla növbəli əkinlərində yoncanın iki il saxlanması kifayət edir. Müqayisəli məlumatlara görə torpağın strukturuna habelə onun su-fiziki xassələrinə təsir etmək cəhətdən 2 və 3 illik yoncanın o qədər də fərqi yoxdur. Torpağın azotla zənginləşdirməkdə üçillik yoncanın bir qədər üstünlüyü varsa da bu fərqi pambıq əkininə süni surətdə verilən mineral gübrələrlə tamamlamaq mümkündür.

Pambıq məhsulunun artımına dair məlumatlar ikiillik yoncanın üstünlüyünü təsdiq edir.

**Rotasiya müddətində pambıq-yonca növbəli
əkinlərinin məhsuldarlığa təsiri (AETPI)
cədvəl 13**

Pambıq yonca növbəli əkinlərinə yoncunun müxtəlif illər ərzində saxlanması	Pambıq məhsulu s/ha			Yoncanın şumlanma illərində	4 il ərzində pambığın orta məhs.		Potasiya ərzində pambıq məhsulunun orta artımı
	Birinci il şumunda	İkinci il şumunda	Üçüncü il şumunda		Növbəli əkin də	Növbəli əkin olmayan yer	
İkiillik yoncadan sonra	48,4	45,1	45,0	42,1	43,6	36,0	5,5
Üçillik yoncadan sonra	46,2	44,7	45,0	44,0	43,0	38,0	5,7
Dördillik yoncadan sonra	43,4	44,2	44,1	44,2	42,3	38,0	4,3
Növbəli əkin olmayan yerdə çoxdan bəri istifadə olunan yer	40,1	38,5	38,1	37,0	38,0	38,0	-

Birinci səpində yüksək (80-100 s/ha) məhsul alınarkən, suvarma suyu çatışmayan az torpaqlı kolxozlar üçün hətta yonca əkini birinci ilin sonunda şumlanan növbəli əkinləri tövsiyə etmək olar. Yem bazası yaratmaq məsələsi isə yem növbəli əkinlərində həll olunur.

Şumlanmış yoncalıqda əkilmiş pambıq 3-4 il ərzində yüksək məhsul verir. Əkilən pambığın məhsul artımı yoncadan sonra 1-ci və 2-ci il şumunda olur. Yoncadan sonra əkilmiş pambığın məhsulu 3-cü və 4-cü illərdə tədricən azalmağa başlayır. Eyni tarlada pambığın

5-6 ilə qədər becərilməsinə əkin torpaqları çox az olan təsərrüfatlarda, habelə arxların kənarında yüngül torpaqları olan (Qərbi Şirvan) təsərrüfatlarda yol verilə bilər.

Pambıq əkini çox olan növbəli əkinlər tətbiq edildikdə mineral gübrələrin geniş surətdə tətbiqi və habelə iki pambıq əkini arasında yem və ya yaşıl gübrə üçün birillik paxlalı bitkilərlə taxıl fəsiləsi bitkiləri qarışığından ibarət aralıq əkinlərin tətbiqi tövsiyə edilir.

Rotasiya illəri müxtəlif olan növbəli əkinlərdə və növbəli əkin tətbiq olunmayan yerlərdə becərilən yoncanın pambığın məhsuldarlığına olan təsiri haqqında 13-cü cədvəldən məlumat almaq olar. Göründüyü kimi, növbəli əkini bir rotasiya ərzində pambığın məhsuldarlığına yoncanın böyük təsiri olmuş və onun artımı hər hektardan 5 sentnerə qədər olmuşdur.

Yoncanın ən yüksək müsbət təsiri şumlanmış yoncalığın birinci və ikinci şumlarında müşahidə olunur. Üçüncü il şumundan başlayaraq isə bu təsir gözə çarpacaq dərəcədə azalmağa başlayır.

Yoncanın iki il saxladıqdan sonra onun yerində alınan pambıq məhsulun yüksək artımı tarla növbəli əkinlərində yoncanın saxlanması müddətini iki ilədək ixtisar etməyə imkan verir. Şirvan düzünün Ucar rayonunda boz tipli torpaqlarda çoxillik otların yüksək təsiri AETPI əməkdaşları tərəfindən müəyyən edilmişdir. (Cədvəl 14)

Müxtəlif yaşlarda yoncanın pambığın məhsuldarlığına təsiri bu şərətdə də açıq-şabalıdı torpaqlarda olduğu kimidir. Yoncanın təsiri burada 3 il ərzində davam etmiş, dördillik otların yerində isə pambığın məhsuldarlığı çoxdan istifadə olunan yerlərdəki kimi olmuşdur.

**Şirvan zona təcrübə stansiyasında pambığın
məhsuldarlığı**

Cədvəl 14

Pambığın sələfləri	<i>1-ci il şumunda</i>	<i>2-ci il şumunda</i>	<i>3-cü il şumunda</i>	<i>4-cü il şumunda</i>	<i>4 il ərzində orta məhs-q</i>
Üçillik yoncadan sonra	120,1	31,8	28,3	25,2	29,2
ikiillik yoncadan sonra	98,5	31,3	28,6	25,5	29,3
Çoxdan istifadə olunan torpaqlarda	103,6	26,3	25,9	25,1	26,0

Çoxdan istifadə olunan yerlərdə yoncadan sonra pambıq əkininin nisbətən böyük üstünlüyə baxmayaraq rayonlarda çox az yonca əkilir. Yonca əkinlərinin sahəsi 1960-cı illərdə pambıq əkinlərinin yalnız 20%-ni təşkil etmişdir. Yonca əkini sahəsinin az olması Ağsu, Bərdə, Göyçay, Kürdəmir, Ucar rayonlarında müşahidə olunmuşdur.

Son illərdə respublikada pambıqçılığın inkişafının gerilməsi təsərrüfatlarda mütərəqqi aqrotexnikanın pozulması ilə izah edilir. Bu səbəblərdən başlıcası kolxoz tarlalarında növbəli əkinlərin tətbiq olunmasıdır. Pambıq-yonca növbəli əkinlərində hər hektardan pambıq məhsuldarlığının ən azı 3-4 sentner artması nəzərdə tutularsa hazırkı əkin sahələrindən 60-80 min ton əlavə pambıq götürmək olar.

PAMBIQ NÖVBƏLİ ƏKİNLƏRİNİN NÜMUNƏVİ SXEMLƏRİ

Azərbaycanda pambıq əkən təsərrüfatların əksəriyyəti çox sahəlidir. Bu təsərrüfatlarda tarlaçılıqdan başqa heyvandarlıq, baramaçılıq və kənd təsərrüfatlarının başqa sahələri geniş inkişaf etmişdir.

Pambıqla birlikdə təsərrüfatlar geniş sahələrdə buğda, arpa, yem bitkiləri əkirlər. Azərbaycanda pambıq tarlalarını suvaran bütün çayların mənbəyi qar sularıdır. Bu çaylarda suyun yaz fəslində dağlarda əriyən qar ehtiyatı və çayların mənbəyində yağan yağışların hesabına təmin olunur. Qarların əriməsi ilə əlaqədar olaraq suyun miqdarı apreldən başlayaraq iyunun ikinci yarısına və ya axırına qədər artır.

Bundan sonra çayda sular kəskin azalır.. Bu hal yay, payız, qış və yay dövründə aprel ayınadək davam edir. Göründüyü kimi yayda yaz dövründə aprel ayınadək davam edir. Göründüyü kimi yayda pambığın vegetasiya suvarmasına ən çox su tələb olunan dövrdə suyun miqdarı olduqca məhdudlaşır. Buna görə də əkin yerlərində və payız-qış, yaz sularından səmərəli istifadə etmək məqsədilə təsərrüfatlar taxıl, ot və qarğıdalı əkmək məcburiyyətində qalır. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, payızlıq taxılların əkin sahələri bəzən böyük olur. Əkilən taxıl sahələrinin genişlənməsi çoxillik otların əkin sahələrini azaldır və onların suyunun hesabına suvarılır.

Pambıq əkən rayonlarda yalnız pambıq deyil, dənli bitkilər növbəli əkinlərinin də tətbiqi tələb olunur. Lakin burada pambıq növbəli əkinləri üstünlük təşkil etməlidir.

İctimai heyvandarlığın geniş inkişafı kiçik sahələrdə yem növbəli əkinlərinin tətbiqini tələb edir. Bunların vəzifəsi heyvandarlığı birinci növbədə yaşıl konveyerdə şirəli yemlərlə təmin etməkdir. Təsərrüfatlarda əkinlər aşağıdakı tələbatı ödəməlidir.

1. Tarlaçılıq və heyvandarlıq məhsullarının ümumi yığımı üzrə dövlət plan tapşırıqlarını təmin etmək və kolxozun inkişaf perspektivini buna uyğunlaşdırmaq.

2. Bitkilərin düzgün növbələşdirilməsi əsasında torpaq münbitliyini arasıkmədən yüksəltmək torpaqda möhkəm struktur yaratmaq, torpaqda bol üzvi maddələr toplamaq, əlaq otları ziyanvericilər və xəstəliklərlə mübarizə aparmaq üçün şərait yaratmaq, habelə suvarma texnikasını təkmilləşdirmək.

3. Kompleks mexanikləşmə və pambıq məhsulunun maya dəyərinin azaldığı mütərəqqi tədbirlərin tətbiqi üçün əlverişli şərait yaratmaq.

4. Torpaqların gələcəkdə şorlaşması və bataqlaşması prosesinin qarşısını almaq suvarma üsullarının yaxşılaşdırılması və meliorativ tədbirlər sisteminin tətbiq edilməsi yolu ilə rotasiyadan çıxmış torpaqların bərpa edilməsi üçün şərait yaratmaq.

5. Təsərrüfatda mal-qaranın sayının artırılması və məhsuldarlığını təmin etmək üçün möhkəm baza yaratmaq

Pambıq növbəli əkinlərinde əsas komponent xalis halda habelə payızda və yazda dənli bitkilər örtüyündə əkilmiş yonca olmalıdır. (yoncanı yazda şabdarla qarışiq əkmək daha yaxşıdır). Bu bitkilər növbəli əkinlərin tələblərini başqalarına nisbətən daha yaxşı ödəyir.

Layihə üzrə tələb olunan növbəli əkinlərdə yoncanın iki il saxlanmasını nəzərdə tutmaq lazımdır. Bu, daha qısa rotasiyalı növbəli əkinlərin tətbiq olunmasına, yonca altından çıxmış geniş sahələrin şumlanmasına, habelə yoncanın tez-tez əvvəlki yerinə qayıtmasına imkan yaradır.

Pambıq-yonca növbəli əkinlərdə ikiillik yoncadan sonra arasıkmədən 3-4 il ərzində pambıq əkilməsi nəzərdə tutulur. Yalnız əkin sahəsi və suvarma suları çatmayan rayonlarda pambığın dalbadal 5-6 il ərzində əkilməsinə icazə verilə bilər. Belə hallarda yoncanın becərilməsinə intensivləşdirmək üçün bütün tədbirləri təmin etmək habelə pambığın 4-5-ci il əkini arasında aralıq bitkisi kimi birillik paxlalı bitkilər əkmək lazımdır.

Təsərrüfatlarda pambıq növbəli əkinlərindən başqa, dənli bitkilər növbəli əkinləri, habelə əmtəə formalarını əlavə yaşıl yem kimi qüvvəli dən yemləri və şirəli yemlərlə təmin etmək məqsədilə xüsusi fermayarı yem növbəli əkinləri tətbiq olunmalıdır.

Pambıq növbəli əkinlərinə dair tətbiq edilmiş aqrotexniki əsaslar üzrə və respublikada pambıq ərazisinin təbii-iqtisadi cəhətlərini nəzərə almaqla ayrı-ayrı zonalar üçün aşağıdakı nümunəvi pambıq növbəli əkin sxemlərini tövsiyə etmək olar.

QARABAĞ-MİL ZONASI

Bu zona bir tərəfdən torpağın çox növlü olması, digər tərəfdən bəzi təsərrüfatlarda yerlərinin çatışmaması ilə xarakterizə edilir. (Arazboyu yarımrayonda).

Bununla əlaqədar olaraq daha münasib nümunəvi əkin sxemləri aşağıdakılardır.

6 tarlalı: 1-ci tarla – yonca şabdar, 2-ci tarla yonca, 3-1-5ci tarlalar – pambıq+ əlavə arpa ilə göy noxud əkini, 6-cı tarla – pambıq.

6 tarlalı: 1-2-ci tarlalar yonca, 3-4-5-ci tarla-pambıq, 6-cı tarla qarğıdalı;

6 tarlalı; 1-ci tarla payızlıq taxıl+yonca, 2-ci tarla-yonca, 3-4-5-ci tarlalar-pambıq, 6-cı tarla qarğıdalıdır;

5 tarlalı: 1-ci tarla yonca+şabdar, 2-ci tarla-yonca, 3-4-5-ci tarlalar-pambıq.

Araz boyu rayonlar qrupu. 5 yarlalı: 1-ci tarla – yonca+şabdar, 2-ci tarla-yonca, 3-4-5-ci tarlalar-pambıq + arpa ilə göy noxud qarışığı, 7-8-ci tarlalar pambıq;

4 tarlalı: 1-ci tarla-yonca şabdar, 2-3-4-cü tarlalar-pambıq.

ŞİRVAN ZONASI

Bu zonanın torpaqlarının çox sahəsi şoran və şorakətlidir: onların mexaniki tərkibi çox müxtəlif olub, ağır, bərk qaysaq bağlayan torpaqlardan yüngül (arx kənarı) torpaqlara kimi təsadüf edilir. Bunların tərkibində üzvi maddələr azdır.

Bununla əlaqədar olaraq bu zonada bir nüçə mikrorayonlar ayrılır.

Delyvi mikrorayonu. Burada arx kənarında olan daha məhsuldar torpaqlarda 7 və 8 tarlalı növbəli əkinlərin tətbiqi tövsiyə edilir.

7 tarlalı: 1-ci tarla-yonca+şabdar, 2-ci tarla-yonca, 3-4-5-ci tarlalar-pambıq+ələvə arpa ilə göy noxud qarışığı əkini, 6-7-ci tarla-pambıq.

Daha az münbit tarlalarda (delüvial relyefin aşağı hissəsi) 6 tarlalı növbəli əkinlər tətbiq olunmalıdır: 1-ci tarla-yonca_şabdar, 2-ci tarla-yonca, 3-4-5-ci tarlalar-pambıq+ələvə arpa ilə göy noxud qarışığı əkini, 6-cı tarla – pambıq.

Daha ağır torpaqları olan Bozdağ zolağında 4-7 il ərzində otarmaq üçün çəmən otlaq növbəli əkinləri tətbiq olunmalıdır. Onları şumladıqdan sonra 2-3 il pambıq və qüvvəli yem almaq üçün yemlik otlar əkilir.

Çayların gətirdiyi torpaq korpusu mikrorayondakı kolxozlar, qrupu.

Bu mikrorayon daha münbit torpaqları ilə fərqlənir. Ona görə də burada pambıq əkinləri daha çox olan 7-8 tarlalı növbəli əkinlər tətbiq olunmalıdır. 2 il otlar, onlar şumlandıqdan sonra 5-6 pambıq əkilir: 1-ci tarla – yonca+şabdar, 2-ci tarla-yonca, 3-4 -5-ci tarlalar pambıq+arpa ilə göy noxud qarğıdalı, 6-7 tarlalar-pambıq.

Aran mikrorayonu kolxozlar qrupu. Burada ağır torpaqlar pambığın əsas fondunu təşkil edir. 5-6 tarlalı qısa müddətli tamamlanmış növbəli əkinlərin tətbiqi tövsiyə edilir:

6 tarlalı: 1-ci tarla – yonca, 2-ci tarla yonca, 3-4-5-ci tarlalar-pambıq, 6-cı tarla qarğıdalı;

5 tarlalı : 1-ci tarla – yonca+şabdar, ikinci tarla – yonca, 3-4-5-ci tarlalar – pambıq.

Kür boyu zolağı mikrorayonu təsərrüfatlar qrupu.

Çay kənarı yüngül torpaqlarda pambıq tarlalar ən çox olan növbəli əkinlər tövsiyə olunur. Burada otlar 2-ci saxlanılır və onlar şumlandıqdan sonra 5-6 il ərzindən sonra arada arpa ilə qarışıq göy noxud əkilir.

MUĞAN-SALYAN ZONASI

Bu zonanın qrunut sularının torpaq səthinə yaxın olduğu şoran torpaqlara çox təsadüf edilir. Az miqdarda vegetasiya suvarmaları ilə yonca əkinlərində yaşıl kütlənin alınması təmin edilir. Burada da perspektiv olan nümunəvi növbəli əkin sxemləri aşağıdakılar hesab olunur.

5 tarlalı: 1-ci tarla –yonca+şabdar, ikinci tarla – yonca, 3-4-5-ci tarlalar-pambıq.

6 tarlalı: 1-ci tarla – payızlıq taxıl-yonca. 2-ci tarla-yonca. 3-4-5-ci tarlalar-pambıq-ələvə arpa ilə göy noxud qarışıq, 6-cı tarla-pambıq

NÖVBƏLİ ƏKİN TIPLƏRİ VƏ TƏSƏRRÜFATLARDA ONLARIN SAYI

Növbəli əkinlər tarla və yem növləri əkinlərinə bölünür. Yem növbəli əkinləri fermayanı yem və çəmən-otlaq növbəli əkinlərinə bölünür.

Tarla növbəli əkinlərdə məqsəd torpağın münbitliyini saxlamaq və yaxşılaşdırmaqdan ibarətdir.

Tarla növbəli əkinlərində yonca əkilməsində məqsəd yuxarıda göstəriləni kimi, birinci növbədə torpağın münbitliyini bərpa etməsi və yüksəldilməsidir. Burada yem götürmək məsələsi yardımçı xarakter daşıyır. Yem bazası və başlıca olaraq yaşıl konveyer fermayanı yem növbəli əkinlərində yaradılır.

Hər təsərrüfatlarda, əsasən, hər hansı bir növbəli əkin tipi tətbiq olunur. Təsərrüfatlarda bir neçə növbəli əkin əvəzində bir neçə pambıq növbəli əkinin olmasının böyük üstünlüyü vardır.

Bu üstünlük sırasında aşağıdakıları götürmək olar.

1. Texnikadan, traktorlardan, kənd təsərrüfatı maşınları və alətlərindən daha səmərəli istifadə edilir, çünki traktorların bir yerdən başqa yerə boş-boşuna getməsi halları aradan qaldırılır. Bunun nəti-

cəsində əmək məhsuldarlığı yüksəlir, istehsal olunan bir sentner pambığın maya dəyəri aşağı düşür.

2. Suvarma sularında səmərəli istifadə edilir. Bir növbəli əkin olduqda su eyni massivdə toplanır. Bunun nəticəsində bir neçə massivdə sudan istifadə olunmasına nisbətən kallarda su itkisi kəskin surətdə azalır və beləliklə suvarılacaq, sahələrin artırılması və suvarma keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün imkan yaradılır.

3. Bir növbəli əkin olduqda bütün briqadalar torpağın münbitliyi və tarlaların əlaqla zibilliklənməsi dərəcəsi eyni olan sahələr alır.

4. Növbəli əkinlər nə qədər az olarsa, onları idarə etmək işi də bir o qədər asan olar. Növbəli əkinlərdə tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin düzgün keçirilməsi üzərində nəzarət asanlaşır. Lakin respublikanın bir sıra təsərrüfatlarında bir növbəli əkinlə kifayətlənmək olmur. Bunlarda bir neçə pambıq, yonca və dənli bitkilər növbəli əkinlərinin tətbiq olunması lazım gəlir. Bu məsələ əkin yerləri çox olan təsərrüfatları birləşdirib iriləşdirən zaman xüsusilə nəzərə alınmalıdır.

5. Aşağıdakı hallarda təsərrüfatda bir neçə növbəli əkin tətbiq etmək lazım gəlir.

1. Əkin yerləri bir neçə su mənbələrindən asılı olaraq: məsələn, Ağcabədi rayonu M.Ə.Sabir kolxozunda belədir. Ərizənin bir qismi Baş Qarabağ kanalının suyu ilə, bir qismi subartezian quyularının suyu ilə suvarılır.

Ayrı-ayrı illərdə pambıq əkinlərinin hamısı Qarabağ kanalının suyu ilə suvarıla bilər.

2. Təsərrüfatlarda bir-birindən kəskin surətdə fərqlənən torpaq növləri olan hallarda; məsələn Şirvan düzünün Ağdaş, Göyçay, Ucar və sair rayonlarında pambıq üçün bir tərəfdən arx kənarına ən yaxşı torpaqlara bundan başqa da ağır, bərk qaysaq bağlayan torpaqlara, təsadüf edilir. Arx kənarı torpaqlarda otlardan sonra 5 və yaxud 6 il ərzində pambıq əkmək olar; mexaniki tərkibcə ağır torpaqlarda isə üç ildən, nadir hallarda 4 ildən artıq pambıq əkmək olmaz.

Torpağın münbitliyi müxtəlif olduqda, hər torpaq növündən ötrü bir neçə növbəli əkin tətbiq etmək lazım gəlir.

3. Təsərrüfatın ərazisində əkin yerləri bir-birindən çox uzaq olduqda və xüsusilə burada bir neçə yaşayış məntəqələri olan hallarda bir neçə ot tarlalı və ottarlılı-dənli bitki növbəli əkinlərindən tətbiq edilməsi lazım gəlir. Belə təsərrüfatlarda yalnız bir tarla növbəli əkini tətbiq edildikdə təsərrüfat üzvləri uzaq sahələrdə getmək üçün çox vaxt sərf edirlər və bu da əmək məhsuldarlığın çox azalmasına səbəb olar.

Əsas bitki sahəsi böyük olan iri təsərrüfatlarda bir neçə paralel əkin tətbiq olunmalıdır. Məsələn Beyləqan rayonunda 2500 hektar əkin sahəsi olan S.Vurğun adına kolxozda 18 tarlaçılıq briqadası vardır. Burada bir neçə növbəli əkinin tətbiqi torpağın münbitliyindən, suvarma suallarından və işçi qüvvəsindən daha səmərəli istifadə olunmasına imkan verir. Növbəli əkinlər, bir qayda olaraq, tarlaçılıq üçün yararlı suvarılan torpaqların hamısını əhatə etməlidir. Ancaq müxtəlif səbəblərə görə növbəli əkinlərə daxil edilə bilməyən torpaqlar növbəli əkindən kənar qala bilər. Örüşlər su ilə təmin olunmayan torpaqlar, istifadə olunan otlaqlar və biçənlər buraya daxildir.

Hər təsərrüfat torpaq fondunu və suvarma suları ilə təmin olunması dərəcəsini ətraflı surətdə öyrənmək nəticəsində əkin yerlərinin maksimum genişləndirilməsinə çalışmalıdır. Təsərrüfatlarda əkin sahələri təsərrüfat daxilində qoyulmuş torpaqların hesabına, habelə müvafiq meliorasiya tədbirləri keçirməklə mənimsəmək üçün yararlı hala salınan şoran və bataqlıq torpaqları hesabına genişləndirilməlidir.

Şoranlaşmış və ya bataqlaşmış torpaqlar böyük massivlər şəklində bir yerdə toplanmış olduğu hallarda onları ayrıca növbəli əkinin ayrı bir tarlasında toplamaq və onların mənimsənilməsi üçün torpağın keyfiyyətini kökündən yaxşılaşdırmaq, habelə münbitliyi Yüksəltmək məqsədilə xüsusi meliorativ və aqrotexniki tədbirlər sistemi tətbiq etmək lazımdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, təsərrüfatların şəxsi istifadəsində olan həyətyanı sahələr, habelə bağ və üzümlüklər salmaq üçün nəzərdə tutulmuş sahələr, növbəli əkin yerlərinə daxil edilməlidir.

Növbəli əkin massivləri mümkün qədər bir yerdə toplanmalı və onların hər bir müstəqil suvarma mənbələri ilə təmin olunmalıdır.

5.2. Pambığın becərmə texnologiyası

Suvarma pambıqçılıq şəraitində cərgəarası becərilən bitkilər üçün torpağın becərməsini (şum, dırmaqlama diskləmə, üzləmə və s.) payızda və səpindən sonra (əsasən kultivasiya) aparırlar. Odur ki, torpağın becərmə texnologiyasını becərmələrdən asılı olaraq səpinə qədər və səpindən sonra və ya cərgəarası becərmələrə ayırırlar. Səpinə qədər becərmə öz növbəsində görülən işlərin texnologiyasının enerjinin sərfinin, səpinə qədər görülən işlərin vəzifələrinin müxtəlifliyini nəzərə alaraq əsas (dondurma şumu) və səpinqabağı becərmələrə bölünür. Hər iki sistem ayrı-ayrılıqda bəzi ümumi, eyni vəzifə və spesifik tələblərə malikdirlər.

5.3. Torpağın əsas becərmə sistemi

Pambıq sahələrinin əsas becərmə və ya dondurma şum sistemi iki tədbirdən ibarətdir. Onlardan birincisi məhsul yığımından sonra suvarma arxlarının hamarlanması (torpaqla doldurulması), eyni vaxtda quzapayının (pambıq kollarının) çıxarılması və ikincisi dondurma şumunun aparılması. Bu tədbirlərin hər ikisi ümumi istehsalat tapşırıqlarına görə bir-biri ilə sıx əlaqədardır.

Yumşaltma əsnasında torpağın əkin qatını xırda dənəvər halında gətirirlər ki, bu da bitkinin qidalanmasına ən yaxşı şərait yaradır. Yağan yağmurlar və suvarmalar vasitəsilə verilən suyun maksimal miqdarını saxlamaq üçün şərait yaradır; əlaq otlarını, zərərvericiləri və bitkilərdə göbələk xəstəliyi törədənləri məhv edir.

Bu məsələləri yalnız hər iki tədbiri vaxtında, düzgün və razılaşmış tərzdə yerinə yetirməklə, sələf bitkilərinin və torpaq xassələri ilə müəyyən olunan xüsusi vəzifə və təklifləri nəzərə alaraq istənilən dərəcədə həll etmək olar.

5.4. Sahələrdən quza payının çıxarılması

Pambıq sahəsini yüksək keyfiyyətdə *becərmək* üçün quzapayı (pambıq kolları) sahədən çıxarılmalıdır. Sahədə az miqdar belə pambıq kolu qalarsa, iş vaxtı kotanın, kultivatorun, dırmığın iş orqanlarına ilişəcək və şumun, becərmələrin, səpinin düzgün aparılmasına maneçilik edəcəkdir.

Sahə yaxşı hamarlanmayacaq səpin zamanı çoxlu səpilməmiş yer qalacaq və nəticədə seyrək səpinlər alınacaqdır. Bunlardan başqa pambıq kolunda soluxma (vilt) xəstəliyi olur ki, quzapayını sahədən çıxartmaqda da xəstəlik daha çox yayıla bilər. Quzapayını təmizlədikdə pambıq kollarının köklərinin 14-16 sm dərinlikdə məsləhət görülür. Köklər bu dərinlikdə kəsildikdə asan çıxarmaq olur, şumu dərin aparmaqla, sonrakı becərmələr də düzgün gedir. Quzapayını çıxarmaq üçün xüsusi kol çıxaran maşınlardan istifadə edilir. Onlardan KS-4V, KV-3,6, KV-4 aqreqatlarını göstərmək olar. Bu aqreqatlar vasitəsilə kökləri kəsilmiş kollar sahədən kənara çıxarılır. Əgər soluxma xəstəliyinə tutulmuş əkinlər olarsa, pambıq kollarını sahənin kənarına çıxarmaq və yandırmaq lazımdır.

Üzləmə. Yoncalıqları şumdan əvvəl və ya şumla eyni vaxtda üzləyirlər.

Yoncalıqda üzləmə aparmadıqda yazda yonca bərk pöhrə verir, torpağın səpinqabağı becərməsini çətinləşdirir və səpinin keyfiyyətini pisləşdirir. Üzləməni ciddi olaraq 5-6 sm dərinliyində aparırlar. Belə halda yoncanın kəsilmiş rozətlərində qida maddələrinin ehtiyatı az olduğundan (onların əsas hissəsi köklərin kəsilmiş hissəsində olur) onların həyat fəaliyyəti zəifləyir və demək olar ki, heç pöhrə vermirlər. Üzləməni dərin apardıqda yonca köklərinin rozətlərinin həyat fəaliyyəti yüksək olmaqla, onlar yazın isti havalar düşən kimi güclü pöhrə verməyə başlayırlar.

Üzləmə üçün şumdan əvvəl laydırları çıxarılmış kotandan istifadə edirlər. İkimərtəbəli kotan olduqda onu şum ilə birgə aparırlar. Bunun üçün kotanın qabaq korpusunu bacardıqca dayaz dərinliyə əsaslarını isə böyük dərinliyə (35-40sm) düzəldirlər, bu şərtlə ki,

yoncanın rozetləri bacardıqca dərinə basdırılsın. Lakin əməliyyatların belə birgə aparılmasında üzləmənin istənilən dərinliyi almaq mümkün olmur, belə ki, kotanın qabaq korpuslarını iş üçün istənilən dərinliyə düzəltəndə onun davamlığı azalır və olduqca çoxlu kəsilməmiş yonca rozeti (şırım divarına yaxın) qalır ki, onlar yazda güclü pöhrə verirlər. Üzləmədə ən yaxşı nəticə kotanların qabaq korpuslarının qabağında xüsusi solkəsən laydırlar bağlandıqda alınır ki, onlar 5-6 sm dərinlikdə üzləmə apara bilirlər. Yüksək keyfiyyətli üzləmə və şum aparmaq üçün torpağı nəmləndirmək lazımdır. Qurumuş sahələri əvvəlcədən suvarırlar.

5.5. Sahələrin hamarlanması

Hamarlama çox səmərəli tədbirdir. Onu sistemativ olaraq aparmaq lazımdır. Respublikada pambıq əkini suvarma şəraitində aparıldığı üçün, sahələrin hamarlanması daha böyük əhəmiyyət kəsb edir. Hamarlanmış sahələrdə hamarlanmamışsa nisbətən suvarmalar yüksək keyfiyyətdə aparılmaqla suçların əmək məhsuldarlığı artır, səpinin və səpinə qulluq işlərinin hamısının mexanikləşdirmə işi xeyli asanlaşır, iki cür hamarlanma müəyyənləşdirilir; a) əsas, b) cari. Əsas hamarlama xüsusi təşkilatlar vasitəsilə yerinə yetirilməklə, sahənin hündür yerlərini 30-50 sm, və çox kəsərək çökəklərə tökmək və ya ayrı yerdən torpaq gətirməklə, səthi hamarlamağa əsaslanır. Bu cür hamarlama yeni istifadəyə verilən torpaqlarda və köhnədən istifadə edilən sahələrdə 10-15 ildən bir aparılır. Torpağın münbitliyini bərabərləşdirmək üçün hamarlama ediləcək sahələrin hər hektarına 30-40 ton peyin, 800-1000 kq mineral gübrə vermək lazımdır. Hamarlama edilən il həmin sahəyə pambıq yox yonca səpilməsi məsləhət görülür. Torpaqdan səmərəli istifadə etmək məqsədilə təsərrüfatda hamarlamaya ayrılan sahəni aşağıdakı qaydada istifadə edilməsi məsləhət görülür: ilk əvvəl sahə iki yerə bölünür. Birinci hissədə payızdan dən üçün dənli bitkilər əkilir və ikinci hissədə isə hamarlama aparılır, şumlanır və duzlardan yuyulma gedir və sahə hazır olan kimi ora qarğıdalı və ya digər yazlıq (pambıqdan başqa) bitkilər əkilir. Sahənin birinci hissəsində isə məhsul yığıldıqdan sonra hamarlama

və yuyulma işləri aparılır və payızdan hər iki sahə əsas əkiləcək bitki üçün hazır olur.

Cari hamarlamada hər il aparılmalıdır. Çünki suvarmalar və cərgəarası becərmələr sahənin mikrorelyefini pozur. Bu əməliyyat şumdan əvvəl və sonra xüsusi alətlərin işlədilməsi ilə aparıla bilər.

Əsaslı hamarlamada güclü torpaq qazan alətlərdən (buldozer, skreper, qreyder) istifadə edilir. Cari hamarlamada isə uzun ön götürümü P-2,8 hamarlayıcı alət P-4 hamarlayıcısı, MV-6,5 hamarlayıcı mala və ya MV-6,0 vololkuşa, şum tirələri QN-2,8, QN-4 qreyderləri və ya BDT-2,2 diskli mala ilə düzəldilir.

Məhsuldarlığın aşağı olması əksər hallarda sahələrin düz olmamasından, torpağa pis qulluq edilməsindən və hamarlanmaya əhəmiyyət verilməməsindən irəli gəlir.

5.5.1.Dondurma şumun əhəmiyyəti.

Torpağın hazırlama tədbirlərində payız becərməsi ən böyük əhəmiyyət kəsb edir. Onun bütün işləri payız dövründə aparıldığı üçün payız becərilməsi adlanır.

Dondurma şumunun əsas vəzifəsi torpağın üst qatını kipləşdirmədən yumşaq və xırda dənəvərlik yaratmaqla, aşağı qata çevirməkdən ibarətdir.

Alaq otlarının toxumlarını, bitki qalıqlarını və torpağın üst qatında qışlayan bitkinin zərərvericilərini, göbələk xəstəliklərini törədənləri torpağın əkin qatının aşağı hissəsinə çevirdikdə, zərərvericilərə və göbələk xəstəliyini törədənələrə torpağın aşağı hissəsində oksigen çatmadığı üçün hamısı məhv olur və alaq otları isə tədrici çürüyərək çürüntü əmələ gətirirlər. Burada ən yaxşı nəticə torpaq ikimərtəbəli kotanlarla və ya torpaq dərinləşdiriciləri (kombinasiya edilmiş) ilə dərin şum edildikdə əldə edilir.

Pambıq əkinləri üçün dondurma şumunun dərinliyi 28-30 sm təklif edilir. Şumun bu dərinlikdə aparılması nəmin toplanması və saxlanılmasına, aşağı qatda üzvi maddənin çürüməsinin oksigensiz şəraitdə getdiyinə görə çürüntü toplanmasına yaxşı şərait yaradır. Bu

cür dərinlik suvarma pambıqçılıq şəraitində ona görə lazımdır ki, yayın yüksək temperaturunda və suvarmada üzvi maddələrin çürümə prosesi çox güclü gedir. Şumun dərinliyini artırmaqla bu prosesi nisbətən zəiflətmək mümkündür. Bundan əlavə dərin dondurma şumu aparıldıqda torpağın su saxlama qabiliyyəti artır ki, bu da sudan səmərəli istifadə etməyə mükünat verir.

Dondurma şumunun dərin aparılması alağ otları ilə mübarizədə ən güclü vasitədir.

Duzlu torpaqlarda dərin şumun aparılması duzun yuyulma və vegetasiya suvarmaları vasitəsilə torpaqdan çoxlu miqdar duzların yuyulmasına səbəb olur. Burada duzların çox yuyulmasının əsas səbəbi dərin şum aparıldıqda əkin qatının alt hissəsində əmələ gələn "kotan gavəhini qatın" dağıdılması nəticəsində torpağın su keçirməsinin artmasıdır.

Dondurma şumunun ən əsas üstünlüklərindən biri də ondan ibarətdir ki, payızdan dərin şumlanmış torpaq payız və qış aylarının şaxtalarında donub həcmi böyüdür və isti havalarında isə əriyərək həcmi kiçildir, nəticədə donub və ərimələr səbəbinə kəltənlər çatlayaraq birləşmələrini itirir və yüngül bir zərbədə dağılaraq xırda dənəvər halına düşür. Bu hal xüsusən üzvi maddələrlə zəngin olan torpaqlarda özünü daha yaxşı göstərir. Çəmən və çəmən-bataqlıq torpaqları yaz vaxtı payız şumundan sonra elə dağılıq halda olurlar ki, onları xırda dənəvər hala salmaq üçün iki iz təkə dırmıq çəkmək kifayətdir.

Torpağın üst qatının belə vəziyyətdə olması nəmi yaxşı saxlayır, ona hava çox daxil olur. Bu da torpağın üst qatında olan torpaq bakteriyalarının bitki üçün qidamı intensiv hazırlama işlərinin güclənməsinə səbəb olur.

Çəmən-bataqlıq torpaqlarında qley qatı olduğundan payız şumu zamanı yuxarı çıxarılmış qat havanın oksigeninin təsirindən bitkiyə zərərli olan dəmir və alüminium üç oksiddən azad olur və şaxtanın təsirindən yumşaq (dağılıq) vəziyyətə düşür. Əgər, bu qatı yaz şumunda çevrilmiş olarsa, olduqca möhkəm kəltənlər əmələ gəlir və onların dağıdılması (xırdalanması) üçün çoxlu əmək tələb edir.

Dondurma şumunun təşkilatı cəhətdən də böyük əhəmiyyəti vardır. Belə ki, o yazda aparılacaq işləri azaldır və səpinin düzgün aqrotexniki müddətlərdə aparılmasına şərait yaradır.

Dondurma şumu-əkinçiliyin yüksək mədəniyyətinin mühüm və əsas şərtidir. O pambıq və digər kənd təsərrüfatı bitkilərindən az zəhmət sərf etməklə, vahid sahədən ən yüksək məhsul almaq üçün ən mühüm bir tədbirdir.

Dondurma şumu keyfiyyətli aparılarsa, onun səmərəsi yaz şumuna nisbətən üstün olmaqla, məhsul artımı hektardan 10-20% təşkil edə bilər.

Pambıq əkən rayonların müxtəlif torpaq tiplərində uzun illər ərzində aparılan təcrübələr göstərmişdir ki, əgər yaz şumu aparılan sahədən 25 il ərzində orta hesabla 34,8 sentner xam pambıq məhsulu alınmışdırsa dondurma şumu aparılan sahədə isə 42,2 sentner məhsul əldə edilmişdir.

Çəmən-bataqlıq torpaqlarda qəti olaraq yaz şumu aparmaq olmaz. Bu torpaqlarda qleyli qat yuxarıda olduğu üçün şum zamanı həmin lay sahənin üzərinə çevrilməklə çox iri və möhkəm kəltən əmələ gətirirlər ki, belə sahələrin səpinqabağı becərilməsi çox çətin olur.

5.5.2.Şumun dərinliyi.

Şumun aparılma dərinliyi onun əsas göstəricisidir. Şumun aparılma dərinliyi torpağın münbitlik dərəcəsi, Humus qatının qalınlığı və şumaltı qatın vəziyyəti ilə sıx əlaqədardır.

Pambıq əkən zonalarda şumun dərinliyi nəinki, rayonlar və təsərrüfatlar daxilində hətta, ayrı-ayrı sahələr də belə özünü göstərir.

Açıq şabalıdı, şabalıdı, boz, boz-çəmən və çəmən torpaqlarda şumun 30 sm-dək dərinlikdə aparılması müsbət nəticə verir (cədvəl 15).

**Şumun dərinliyinin xam pambığın məhsuluna
təsiri (hek/sentlə)**

Cədvəl 15

Torpaq tipi	Şumun dərinliyi, sm-lə		
	20	25	30
<i>Açıq şabalıdı</i>	32,1	33,0	34,5
<i>Şabalıdı</i>	34,5	35,2	36,7
<i>Boz</i>	27,3	30,1	33,0
<i>Boz-çəmən</i>	28,4	31,3	34,0
<i>Çəmən-boz</i>	28,7	32,0	34,6

Şumun dərinliyinin səmərəliyini müəyyən etmək üçün aparılan bütün elmi tədqiqat işlərinin yekunlarından belə nəticəyə gəlmək olar, Əgər, torpaq 20 sm dərinlikdə şumlandıqda alınan məhsul 100% qəbul edilərsə, şumun dərinliyi 25 sm olduqda məhsul - 108 % və şumun dərinliyi 30 sm olduqda isə məhsul -125 %-ə bərabər olacaqdır.

Şumun dərin aparılması alağ otlarının və zərərvericilərin puplarının miqdarını azaldır, nəmin toplanmasını artırır, Məsələn, şum 20 sm dərinlikdə aparıldıqda alağ otunun miqdarı hektara 49 sentner, 25 sm dərinlikdə şumda-21 sentner və 30 sm dərinlikdə isə cəmi-6 sentner müəyyən edilmişdir. Şumun dərinliyi 30 sm olan sahələrdə 20 sm dərinliyə nisbətən 1,5-2 dəfə çox nəm toplanır. Dərin şum aparılan sahələrdə zərərli duzların yuyulma faizi də çox olur. Belə ki, 35 sm dərinlikdə aparılan şumda xlorlu duzların miqdarı torpağın üst qatında 20 sm dərinlikdə aparılan şuma nisbətən 4 dəfə az olmuşdur. Lakin bütün torpaqlarda şumu eyni dərinlikdə aparmaq olmaz. Şum qatı qalın olmayan, çınqıl, qumsal və qleyli qatı yuxarıda olan torpaqlarda şumun dərinliyi 25 sm-dən artıq olmamalıdır. Bu

növ torpaqlarda şumun dərinliyini artırmaq üçün, ora hər il 30-40 ton peyin vermək, ara-bir yonca əkmək və s. vasitə ilə ola bilər,

Çəmən və çəmən-bataqlıq torpaqları bir başa 30 sm dərinliyə şumlamaq çox təhlükəlidir. Belə ki, bu torpaqlarda qalın qley qatı vardır. Onun sahənin üzərinə çıxarılması bitkilərin inkişafına pis təsir göstərir. Çıngıl qatı yuxarıda olan torpaqlarda şumu dərinləşdirmək tədricən getməlidir, Hər dəfə də 1-2 sm şumu dərinləşdirmək olar, bu şərtlə ki, sahənin üzərinə çıxarılmış çıngıl və daş hissə tezliklə təmizlənsin. Tətbiq edilən alətlərin texnoloji xarakterindən asılı olaraq şum müxtəlif üsullarda aparılır.

a) "Mədəni" çimi çevirməklə (P-5-35m, PN-4-35 kotanları ilə).

b) ikimərtəbəli (P-ya-3-35, PD-4-35, PNB-3-45 və s. kotanlarla).

v) Torpağın dərinləşdiricilərlə (müxtəlif markalı təkmilləşdirilmiş kotanlarla).

"Mədəni" şumun texnologiyasının mahiyyəti kəsmək, yumşaltmaq, xırdalamaq və çimi 28-30 sm dərinliyə çevirməklə tozlanmış və alaqlarla sirayətlənmiş üst 10-12 sm qalınlıqda torpaq layını kotan korpuslarının hər birinin qarşısına bağlanan xüsusi önkotancıqlar vasitəsilə kəsərək kotanın əsas gəvəhinin qabağına verməkdən ibarətdir. İkimərtəbəli şum laylarla aparılmaqla, üst qatı tam çevirmək və gübrəni iki laya verməklə fərqlənir, ikimərtəbəli P-ya-3-35 kotanı şumu 0-15 və 15-30 sm, PNB-3-45, PD-4-35 kotanları isə 0-2,0 və 20-40 sm laylarla aparırlar, Hər iki halda 0-15 və 0-20 sm-lik laylar tam çevrilir, 15-30 və 20-40 sm laylarda isə yumşaltma gedir.

Təcrübələr göstərir ki, ikimərtəbəli şum "mədəni" şuma nisbətən torpaq layını yaxşı ovxalamaqla tam çevirir, alaqları və zərərvericilərlə mübarizədə daha səmərəlidir, üzvi maddələri və gübrəni sahəyə daha düzgün paylayır.

Yoncalıqları ikimərtəbəli kotanlarla şumladıqda onların pöhrə verməsinin və alaqlanmanın qarşısı alınır.

Torpaq ikimərtəbəli kotanla 40 sm dərinlikdə şumlandıqda adi kotanla şumlanmaya nisbətən yoncanın pöhrə verməsi və alaqların

cücərməsi 1 - 4 dəfə azalmışdır. Adi şum aparılan sahədən hektara 33,9 sentner məhsul alındığı halda, ikimərtəbəli şum olan sahədən isə 41 sentner xam pambıq məhsulu əldə edilmişdir,

Müəyyən edilmişdir ki, pambıq altına düşən yoncalığı ikimərtəbəli kotanla şumladıqda bitkinin qidalanması üçün daha yaxşı şərait yaratmaq olur. Bu hal yonca şumlandıqdan sonrakı illər az dərinlikdən çox dərinliyə keçməklə əldə edilir.

Torpaq yumşaldıcı kotanlarla şumun dərinləşdirilməsi 50-60 sm dərinlikdə ola bilər ki, bunun üçün adi kotanlara xüsusi dərinləşdiricilər birləşdirilir və ya bu məqsəd üçün plantaj kotanlarından istifadə etmək olar.

Şum uzun müddət eyni dərinlikdə aparıldıqda "kotan kəvahını dabani" adlanan bərk qat əmələ gəlir. Bəzən bu qat o qədər bərk olur ki, bitkinin kökü onu yarıb aşağı qata gedə bilmir, eyni zamanda suda aşağı hopmur. Məhz ona görə də bu əmələ gələn bərk qatı dağıtmaq lazımdır. Adətən belə qatı torpaq yumşaldıcı və ya plantaj kotanları ilə dağıdırılar.

Yoncaların şumlanma dərinliyi digər sahələrdən müəyyən dərəcədə fərqli aparılmalıdır. Burada əsas məqsəd yoncanın 2-3 il ərzində topladığı üzvi maddənin kök və kökboğazcığı qalıqlarının çox hissəsini torpağın 0-20 sm dərinliyində cəmləşdirmək, üzvi maddənin tez parçalanaraq mineralaşmasının qarşısını almaq üçün torpaqda anaerob şərait yaratmaq və əkin qatında çürüntü əmələ gətirməkdir.

Odur ki, yoncalıqların birinci ili önkotançılı və ya ikimərtəbəli kotanlarla 30-32 sm dərinlikdə şumlayırlar. İkinci və üçüncü illərdə şumu 22-24 sm dərinlikdə aparır və dördüncü ili isə yenidən 30-32 sm dərinlikdə şum edilir. Yoncalığın bu qaydada şumlanması nəticəsində birinci il yoncanın kök və kökboğazcıqları torpağın dərin qatına yerləşdirilir və onların çürüməsi ləng gedir.

Sonrakı ikinci və üçüncü illərdə torpaq 22-24 sm dərinlikdə şum edildikdə torpaqda 6-8 sm qalınlıqda üzvi maddə ilə zəngin lay sonrakı illər üçün ehtiyat saxlanılır. Dördüncü il isə 30-32 sm dərinlikdə şumlandıqda həm üst 22-24 sm münbit qat və həm də 6-8 sm

üzvi maddə ilə zəngin lay çevrilir ki, burada səpilməmiş pam-bıq toxumu bir bərabərdə çıxış verməklə, torpaq münbitliyindən tam və səmərəli istifadə edə bilər. Nəticədə bitkinin inkişafı tezləşir və yüksək məhsul əldə edilir. Belə ki, yoncalıq hər ili 30 sm dərinliyə şumlanan sahədən hektara 38-40 sentner məhsul əldə edilirsə, yoncalıq yuxarıda göstərilən qayda üzrə, yəni birinci ili 30-32 sm, ikinci və üçüncü illəri 22-24 sm və dördüncü ili isə yenidən 30-32 sm dərinlikdə şumlandıqda isə məhsul hektardan 42-46 s. təşkil etmişdir.

Yoncalıqları bir qayda olaraq ikimərtəbəli kotanlarla 40 sm dərinlikdə şumlamaq lazımdır. Kökü pöhrəli alaqlarla çox sirayətlənmiş sahələrdə ilk əvvəl 16-18 sm dərinlikdə çizellərlə, kultivatorla üzləmə aparılmalı, sonradan isə alaqlar otları sahədən kənara çıxarılaraq yandırılır. Bu əməliyyat əsas şumdan əvvəl aparılır.

5.5.3. Şumun aparılma müddəti.

Şumun müddəti barədə təcrübədə belə hal müəyyən olunmuşdur. Şum nə qədər tez aparılırsa bir o qədər yaxşı və məhsul da yüksək olar. İşləri tezləşdirmək üçün boşalan sahələrdə məhsul qalığından və kollardan təmizlənməsini konveyerlə aparılması məsləhət görülür.

Torpağın şumlanması üçün ən yaxşı müddət elə bir dövr hesab edilir ki, bu vaxtda şumlama işi və ondan sonra keçirilən işlər duzlardan yuyulma və ehtiyat suvarmalarının aparılması mənfi temperaturun başlanması müddətinə qədər qurtarmış olsun.

Pambığın sələf bitkiləri müxtəlif olduğu üçün bu bitkilər altından çıxan sahələrin şumlanma müddətləri də müxtəlifdir. Pambıq əkininə əsas pambıq, dənli bitkilər və yonca altından çıxan sahələr ayrılır. Dənli bitkilər altından çıxan sahələr tez azad olduqları üçün onları birinci növbədə şumlamaq lazımdır. Lakin belə sahələrdə də şumu çox tez aparmaq olmaz. Belə ki, tez şum olan torpaqlarda çoxlu alaqlar əmələ gəlir. Bu da dondurma şumunun mahiyyətini itirə bilər. Məhz ona görə də yonca, taxıl, qarğıdalı və s. bitkilər altından çıxan

sahələrdə şumu oktyabr ayının ikinci yarısından noyabr ayının 5-10-na qədər qurtarmaq lazımdır. Pambıq altından çıxan sahələrdən quza payını təcili çıxararaq oktyabrın axırı və noyabrın ikinci yarısına qədər şumu qurtarmaq lazımdır

Aparılan çoxillik təcrübələr vasitəsilə müəyyən edilmişdir ki, əgər oktyabr-noyabr aylarında şum aparılmış sahələrdən alınan xam pambıq məhsulu 100% qəbul edilərsə, dekabrda şum olan sahədən alınan məhsul -88%, yanvarda şumlandıqda-82%, martda şumlandıqda-64% və apreldə isə-48% olmuşdur.

5.5.4. Şoran torpaqların yuyulması

Şirvan, Muğan-Salyan və Mil-Qarabağ pambıqçılıq zonalarında çoxlu şoran torpaqlar vardır, Bu torpaqlarda xüsusi qayda üzrə zərərli duzları yumaq mümkündür. Duzu yuyulduqdan sonra həmin torpaqlarda yüksək məhsul əldə etmək olar.

Duzlar dərin drenlər çəkilmiş sahələrdə daha yaxşı yuyulurlar. Torpaqlardan duzların yuyulması iki qrupa bölünür: a) əsaslı; b) cari,

Əsaslı yuyulma yeni istifadəyə veriləcək çox duzlu torpaqlar da aparılır. Cari yuyulma isə istifadə olan və az duzlu torpaqlarda aparılır. Duzlardan yuyulmaq üçün veriləcək su norması torpağın şorlaşma dərəcəsiindən asılıdır.

Çox duzlu torpağın duzlardan yuyulmasını yaxşı hamarlanmış və şumlanmış sahələrdə aparmaq lazımdır.

Yuyulacaq sahələr şumlandıqdan və malalandıqdan sonra torpaq səthinin malalandıqdan asılı olaraq 0,09-dan 0,25 hektara qədər taxtalara bölünür. Hər taxtanın 4 tərəfindən 50-60 sm hündürlükdə tirələr düzəldilir. Taxtalarda torpaq səthinin ən yüksək və en alçaq nöqtələri arasındakı fərq 10 sm-dən çox olmamalıdır. Taxtalara ayrılan və bir cərgə boyunda yerləşənlərə su buraxmaq üçün arx şəbəkəsi çəkilir və hər taxtaya 50-75 l/san su buraxılır. Torpaqdan səmərəli istifadə etmək məqsədilə, ağır torpaqlardan və natrium-sulfat tipli şorlaşma şəraitində torpağın yayda çəltik əkini altında yuyulması

məqsədə uyğundur. Yuyulma üçün veriləcək suyun norması torpaqda olan duzların tərkibindən və torpağın şorlaşma dərəcəsinə asılı olaraq müəyyənləşdirilir.

Torpaqdan düz nə qədər tez yuyulmağa başlayarsa, bir o qədər az su tələb olunur. Çünki, duzlar isti suda soyuq suya nisbətən daha çox həll olurlar. Suyun ən isti temperaturu isə yayın ortalarında və payızın əvvəlində olur. Deməli duzları o müddətdə yumaq daha əlverişlidir. Yeni istifadəyə veriləcək torpaqlarda yumanı avqust ayından və çox duzu olan sahələrdə isə hətta bir qədər tez aparmaq olar.

5.5.5. Ehtiyat suvarmaları.

Ehtiyat suvarmaları torpaqda rütubətin toplanması, az duzlu torpaqlarda duzların yuyulması, zərərverici həşəratların puplarının məhv edilməsi, farac və eyni bir vaxtda cücərtilərin alınması və bitkilərin müəyyən dövrə qədər inkişafı üçün yaxşı şərait yaradır.

Alaqlarla mübarizə etməkdə də ehtiyat suvarmaları böyük əhəmiyyət kəsb edirlər, Belə ki, yaxşı nəmə düşmüş əlaq otlarının toxumlarının böyük bir qismi tez bir zamanda cücərti verirlər ki, onları səpinə qədər məhv etmək daha asan olur.

Torpağa ehtiyat su iki üsul ilə verilir: a) səpsuvar (yəni səpindən sonra verilən su); b) ehtiyat suyu və ya arat. Birinci üsulda toxum torpağa quru halda səpilir və sonradan isə hopdurma (çixış) suyu verilir, Bu üsulda pambıq çixışları ilə eyni vaxtda çoxlu əlaq otlarının toxumları da güclü çixış verirlər ki, onlarla mübarizə işi çox çətin olur.

Səpsuvar yalnız su çatışmayan təsərrüfatlarda və yüngül mexaniki tərkibə malik olan torpaqlarda aparmaq məsləhət görülür, Arat suvarmaları iki müddətə aparıla bilər: 1) qış aratı, 2) yaz aratı,

Qış aratı noyabr ayının axırından fevralın əvvəlinə qədər; yaz aratının keçirilməsi vaxtını hər sahədə səpinin müddəti ilə əlaqələndirək lazımdır. Burada torpağın yetişmə müddəti də əsasdır, Məsələn

lən, torpaq martın axırında keçirilən aratdan sonra 12-15-ci gündə, aprelin axarında keçirilmiş aratdan sonra isə 5-7 günə yetişir.

Qış aratı bütün pambıq əkən zonalarında gilli və gillicəli, qalın, su tutumu yüksək olan - ağır mexaniki tərkibli torpaqlarda, bundan əlavə Mil-Qarabağ, Şirvan və Muğan-Salyan zonalarında xüsusi yuyulma tələb etməyən zəif dərəcədə şorlaşmış bütün torpaqları üçün ayırırlar: qalan torpaqlar, yeni mexaniki tərkibləri nisbətən yüngül, su tutumu az olanlar isə yaz (mart ayında) aratına-səpindən 10-15 gün əvvəl ayırırlar.

Səpinqabağı aratın aparılması aqrotexniki cəhətdən nisbətən üstündür. Lakin səpindən əvvəl suyu verdikdə göstərilən müddətə torpaq tam yetişmədiyinə görə bu cür suvarmanı bütün sahələrdə aparmaq mümkün olmur.

Cari hamarlamadan sonra sahələrdə qış aratı apardıqda şumla arat arasında azı 3 həftə fasilə verilməlidir. Qış və yaz aratı üçün sahələr bütöv massivlərə ayrılmalı və onlara su arası kəsilmədən verilməlidir. Suvarma sahənin bütün uzunluğu boyunca, torpaq şəraitindən asılı olaraq müəyyənləşdirilmiş norma ilə aparılmalıdır. Torpağın bərabər nəmlənməsi və 1,5m-ə qədər dərinliyindək islanması üçün suyu şırımlara kiçik şırnaqla bölüşdürməklə, bütün sahə tamamilə nəmlənənə qədər suvarmanı davam etdirmək lazımdır.

Suyun şırımlara bölüşdürülməsi qismən mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması üçün təsərrüfatda olan mexanizmlərdən istifadə etmək lazımdır. Sudan səmərəli istifadə etmək üçün birinci növbədə PPA-165 markalı suvarma aqreqatından istifadə etmək məqsəduyğundur.

Aratın norması torpağın mexaniki tərkibindən, qrunut sularının səviyyəsindən, yağın yağışların miqdarından və s. asılıdır. Duzu olmayan torpaqlara orta hesabla hektara 1200-1500m³, az duzlu torpaqlara isə 2500-3000m³ və daha çox su vermək olar. Qrunut suları yuxarıda olan torpaqlarda suvarma norması hektara 600-800 m³ götürülür.

Qış və yaz aratını bütün sutka ərzində keçirmək, hər bir sahəyə kifayət qədər su və suçular ayrılmalıdır. Suvarma qurtardıqdan və

torpaq quruduqdan sonra arat üçün açılmış müvəqqəti suvarma şəbəkəsini torpaqla doldurub hamarlamaq lazımdır ki, o, səpinə maneçilik etməsin.

Torpaqda yaradılmış rütubət ehtiyatını saxlamaq üçün sahəni vaxtında suvarma şırımlarının köndələnində malalamaq lazımdır. İlk əvvəl bütün sahəni yox sahədə quruyan yerləri, sonra isə bütün məsivi başdan-başa malalamaq lazımdır. Əgər, malalamadan sonra güclü yağış yağarsa, təkrar mala çəkmək, əgər, zəif yağış yağarsa, onda mala çəkmək lazım deyil.

Arat suvarmaları zamanı suyu bir başa kollektor-drenaj şəbəkəsinə axıtmaq qəti olmaz.

5.5.6. Yaz səpin qabağı becərmə texnologiyası.

Pambıq bitkisi gec əkilən yazlıq bitkilərinə aiddir. Torpağın fiziki yetişməsi dövründən səpin işlərinin başlanğıcına qədər bir qədər uzun müddət keçir ki, bu vaxtda torpaqda bəzi əlavə işləri görmək lazım gəlir. Belə ki, torpağın əsas becərmədə qazandığı müsbət şəraiti yaz və səpinqabağı becərmələr vasitəsilə saxlamaq lazımdır, Burada əsas məsələ sahələrdə görülməli aqrotexniki tədbirlərin vaxtında və keyfiyyətli yerinə yetirilməsi və işlənəcək alətlərin düzgün seçilməsidir.

5.5.7. Toxum materialının səpinə hazırlanması.

Yüksək keyfiyyətli toxum bol və sabit məhsulun əsasıdır.

Toxum canlı olduğu üçün onda daimi həyat prosesləri gedir: o nəfəs alır, onda maddə mübadiləsi gedir, xarici mühitə hərislik göstərir və s. Odur ki, münasib olmayan şərait onun həyat fəaliyyətini azalda bilir və hətta məhv edə bilər.

5.5.8. Toxumun səpinə və sort keyfiyyətinə tələbatı.

Səpin materialı müəyyən dövlət standartına cavab verməlidir. Standarta uyğun olan toxumlara kondisiyalı toxumlar deyilir və səpin üçün yalnız onlar işlədilir.

Pambıq toxumlarının səpin keyfiyyətini göstərən 5895-75 sayılı Dövlət Standartı aşağıdakı amillərə əsaslanır:

5.5.9. Toxumun cücərmə faizi.

Toxum materialının əsas göstəricisidir. Toxumların cücərmə faizi eyni bir müddətdə 100 ədəd çiyiddən cücərənlərin faizlə miqdarıdır. Cücərmə faizinə görə toxumları 3 qrupa bölürlər:

Sınıf	1	2	3
Cücərmə faizi az olmadan	95	90	85

Toxumun cücərməsi onun yetişkənlik dərəcəsiindən və dolğunluğundan asılıdır. Şaxtaya qədər yetişmiş və açılmış qozalardan alınan toxumlar yaxşı cücərmə qabiliyyətinə malik olmaqla, yüksək cücərmə faizi (85%-dən yuxarı) verirlər. Əksinə, yetişməmiş toxumlar istənilən qədər yetişmiş olmadıqları üçün onların cücərmə faizi də aşağı olur.

Toxumun nəmliyi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Yüksək nəmliyə malik olan toxumların cücərmə faizi aşağı olmaqla, onları ambarlarda saxladıqda isə xarab olaraq çürüyürlər.

Toxumun nəmliyi Orta Asiya və Qazaxıstan Respublikalarında əl ilə yığılan pambığın toxumlarında 9%-dən və maşınla yığılanlarda isə 10%-dən çox olmamalıdır. Azərbaycanda, Özbəkistanın Qaraqalpaq MR və Səmərqənd vilayətində isə 1% artıq götürülməyə icazə verilir.

5.5.10. Toxumun sortluğu.

Səpin materialı yüksək sortluq əlamətinə malik olmalıdır. Sortluq səpin materialında səpiləcək sortun bütün irsi xüsusiyyət və xassələrini saxlayacaq

toxumların miqdarı ilə müəyyən edilir və özü də faizlə göstərilir. Sortluq faizi nə qədər yüksək olarsa, bitkilər bir növlü və sort qarışığından bir o qədər təmiz, yüksək məhsullu olacaqdır.

Toxumlar sortluq təmizliyinə görə aşağıdakı tələbata cavab verməlidir.

	Elita	Birinci	İkinci	Üçüncü
Sortluq təmizliyi				
az olmadan,				
%-lə	100	99	98	96

Deməli elit toxumlar tam təmiz olmaqla, heç bir digər sort toxumların qarışığı olmamalıdır. Birinci reproduksiyada 1%-dən, ikinci reproduksiya 2%-dən və üçüncü reproduksiyada isə 4%-dən çox qatışığın olmasına icazə verilmir.

Toxumun sortluğu sahədə aprobasiya aparılan vaxt müəyyən edilir və Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi tərəfindən təsdiq edilir.

5.5.11. Mexaniki zədələnmə.

Zədələnmiş toxumlar səpildikdən sonra torpaqda tez çürüyə bilərlər. Odur ki, standartda əl ilə yığılan səpiləcək toxumlarda 5%-dən çox və maşınla yığılanlarda isə 7%-dən çox olmayan mexaniki zədələnmiş toxumların olmasına icazə verilir.

5.5.12. Toxum üzərində qalan tüklülük.

Toxumluq materialında pəmpəaltından başqa toxumların üzərində əlavə qalan liflər xüsusi rol oynayır. Belə ki, tüklü toxumlarla səpin apardıqda bu liflər bir-birinə dolaşaraq komlar əmələ gətirir və səpici aqreqatın borularını, disklərin gözcüklərini tutaraq səpinin düzgün aparılmasına və normal çıxışın alınmasına mane olurlar. Nəticədə səpinlər çox seyrək olmaqla, hektardan alınacaq məhsulda olduqca aşağı olur,

Məhz ona görə də Dövlət Standartına əsasın tüklü toxumlarda əlavə lif qalıqına onların kütləsinin 0,8% və təbii tüksüz toxumlarda isə 0,4%-dən çox olmasına icazə verilmir. Səpiləcək toxumlarda əlaq otlarının toxumlarının və diri zərərvericilərin olmasına qəti icazə verilmir.

5.5.13. Toxumun səpinə hazırlanması.

Səpin üçün toxumlarının hazırlanması iki etapa bölünür: birincisi-pambıq zavodlarında və ikincisi təsərrüfatlarda görülən işlərdir.

Əsas işlər pambıq təmizləyən zavodlarda aparılır, Odur ki, toxumun keyfiyyəti hər şeydən əvvəl oradan asılıdır. Burada xam pambıq ilk emaldan keçir, yeni cin maşınlarından (lif ayıran) buraxılır və lif toxumdan ayrılır sonra isə linter maşınından (linter-ləmə) buraxılır ki, bu zaman toxumun üzərində qalan əlavə liflər və bir qədər pəmpəaltı götürülür.

Toxumlar çin və linter maşınlarından keçərkən onların işçi hissələri tərəfindən zədələne bilərlər. Bunun qarşısını almaq üçün toxumluq materialı üçün xam pambıq emal olan zaman xüsusi texnoloji rejim düzəldilir və gündəlik norma adi iş nisbətən bir qədər azaldılır. Əlbətdə, belə bir rejimdə göstərilən maşınların iş məhsuldarlığı aşağı olur.

Xam pambıq çin və linter maşınlarından keçdikdən sonra tüklü və tüksüz çiyidlər əldə edilir. Adətən ortalıfli pambıq sortlarının əksəriyyəti tüklü və zəriflifli pambıqların isə tüksüz toxum verirlər.

5.5.14. Tüklü toxumların hazırlanması

Pambıq zavodlarında onların xüsusi sortlaşdırıcı ESXB-4 maşınında sortlaşdırmadan və xəstəlik və zərərvericilərdən və torpaqda çürüməkdən qorumaq üçün onları kimyəvi preparatlarla işləməkdən ibarətdir. Tüklü toxumun bir hissəsinə səpin zamanı yaxşı tökülmə xassəsi vermək üçün tük-süzləşdirirlər (pəmpəaltından azad edirlər), Bu əməliyyat mexaniki və ya kimyəvi üsullarla və ya da toxumun üzərini hər hansı bir materialla (draje edirlər) örtməklə yerinə yetirilir.

5.5.15. Mexaniki tüksüzləşdirmə.

Bir neçə maşınla yerinə yetirilir, onlardan ən təkmilləşdirilmiş SOM-4 hesab edilir. O toxum üzərindən pəmpəni demək olar ki, tam götürür. Bu üsulun çatışmayan cəhəti toxumu çox zədələməsi və az məhsuldar olmasıdır.

5.5.16. Kimyəvi tüksüzləşdirmə.

Üsulu bir neçədir Onlardan ən çox və qədim öyrənilmiş üsul olan toxumların qatı sulfat turşusu ilə işlənməsidir, Burada tüklü toxuma qatı sulfat turşusu ilə təsir göstərir, nəticədə pəmpəlti onda tam həll olur, sonradan turşu və pəmpəlti toxumun üzərindən su vasitəsilə yuyulur və tam tüksüz toxum əldə edilir. Bu üsulun geniş özünə tətbiq tapmamasının əsas səbəbi birinci növbədə turşuya davamlı kompleks maşının olmamasıdır.

5.5.17. Aqrokimyəvi üsul.

Son zamanlar böyük maraq göstərir. Bu üsulda tüklü toxumlara bir başa turşu ilə yox bir neçə turşu qatışığının buğu ilə təsir göstərir ki, onun nəticəsində pəmpəlti bir qədər pozulur (dağılır), Sonradan onu toxumun üzərindən yumşaq şotka və ya küləkləndirmə yolu ilə ayırırlar, Bu üsul nisbətən üstündür. Belə ki, burada toxumlar mexaniki surətdə zədələnməyə uğramır, toxumları turşudan yumaq üçün çoxlu su tələb edilmir və turşu itkisinə yol verilmir. Bu qeyd edilənlərdən başqa toxum üzərindən ayrılmış pəmpəlti və tək-tək liflər çox cüzi dəyişiklikliyə uğrayır və onlar kimya sənayesində müxtəlif məmulatların hazırlanması üçün işləne bilirlər.

5.5.18. Tüklü toxumların draje edilməsi.

Xüsusi maşınlarda aparılır. Bu əməliyyat toxumun üzərini müxtəlif funksiyalarla yapışdırıcı materialın qatışığının örtməsindən ibarətdir. Bu üsul böyük əhəmiyyət kəsb edir, belə ki, təbii tüklülüyü saxlamaqla, toxuma süzülmə (tökülmə) xassəsi verilir. Bu qaydada hazırlanan toxumlar zədələnməyir. Eyni zamanda toxumları zərərvericilərdən, xəstəlikdən və çü-

rümədən qorumaq üçün funqisidlərlə işlənir. Drajə edilən vaxt toxum üzərində əmələ gələn funqisid təbəqəsi möhkəm dayanır və səpildikdən sonra o torpaq nəmində həll olur.

Drajə edilmiş toxumlar hazırda təsərrüfatlarda olan maşınlarda kalibrləşdirilmələri çətin olduğu və onların dəqiq toxum səpən alətlərlə səpilə bilmədikləri üçün bu üsul özünə geniş tətbiq tapa bilməmişdir.

5.5.19. Tüksüzləşdirilmiş toxumların hazırlanması.

Tüksüzləşdirilmiş çiyidlər yaxşı süzülməyə malik olmaqla, onları istər ölçülərinə və istər doluluğuna görə kalibrləşdirmək və hər yuvaya istənilən miqdarda səpmək olar.

Tüksüzləşdirilmiş toxumu müəyyən irilikdə deşikləri olan xəlbirli (reşotlu) maşınlarda sortlaşdırır və kalibrləşdirirlər, Sortlaşdırdıqda toxumları xırda, yüngül və yararlı olmayan və kalibrldəşdirdikdə isə onları iri, orta və xırda toxumlara ayırırlar. Dəqiq səpən maşınlarla səpin üçün ölçü üzrə 94% düzəlmiş orta fraksiyalı toxumlar götürülür.

Tüksüzləşdirilmiş toxumları sortlara ayırmaq üçün onları müəyyən kəsafətli (ammonium şorası və s.) məhlullardan bura-xırlar. Səpin üçün ağır fraksiyalı (məhlulda batan) toxumlar götürülür. Bu əməliyyatı aparmaq üçün xüsusi maşın icad edilib, toxumlar məhlulun içərisindən keçir, sortlara ayrılır və sonradan isti hava ilə qurudulur. Lakin toxumun dolğunluğuna görə sortlaşdırma əməliyyatı çox mürəkkəb olduğu üçün geniş tətbiq tapmamışdır.

5.5.20. Toxumların dərmanlanması.

Guru və ya yarım nəm üsulla aparılır. Birinci üsulla adi tüklü toxumları TXFM (üçxlörfenolyat mis) dərmanlayırlar. Bunun üçün SP-3M maşınından istifadə etməklə, hər ton toxuma 7kq TXFM preparatı işlədilir.

Yarımnəmli üsul ilə adi tüklü və təbii tüksüz toxumları mürəkkəb preparat fenturamla dərmanlayırlar. O kompleks funqisid-bakterial təsirə malik olmaqla, bakterial və göbələk xəstəliklərini məhv edir. Bundan başqa

fungorum pambığın verticillium və fusarium viltinin səthi Infeksiyasını məhv edir.

Toxumları xüsusi 2 OSX maşınında dərmanlayırlar burada onlar su ilə nəmləndirilir, sonradan bunkerdən preparat daxil olur və hərlənən şnekədə o nəmlənmiş toxumun üzərinə yapışdırılır.

Preparatı toxuma artıq normada vermək olmaz, belə ki, o məhv edici təsir göstərir, Odur ki, hər ton toxumu 12 kq funguramla dərmanlamaq məqsədə uyğundur. Dərmanlanmış toxumları kağız torbalarda saxlamaqla, üzərinə "Dərmanlanmış, zəhərlidir" ştamplı vurulur. Onları bu formada səpin üçün buraxırlar.

Mexaniki üsulla tükəzləşdirilmiş toxumdan OS-1 maşınında funguramın su suspenziyasını çtləmək yolu ilə dərmanlayırlar. Suspensiyanı 12 kq fungurama 2:1-24 l su hesabı ilə hazırlayırlar. 1 ton toxuma 36 litr suspenziya götürülür.

5.5.21. Toxumun səpinə qədər təsərrüfatlarda saxlanması.

Pambığın səpini üçün toxumlar təsərrüfatlara Dövlət tədarük məntəqələri tərəfindən sortları yerləşmə planına əsasən, təsdiq olunmuş səpin normasına görə planda göstərilən səpin sahəsinə və normasına əsasən buraxılır.

Tədarük məntəqələrindən toxum buraxıldıqda ona order (sertifikat) verilir. Orada toxumun səpin və sortluq keyfiyyəti və onların eldə olmaları (elit təsərrüfatları) haqqında qeydiyyat aparılır.

Səpin üçün ayrılan toxumları çit və ya kağız torbalarda daşımaqla, hər partiya toxum bir-birindən keyfiyyət və sort göstəricilərinə görə fərqli olmalı və onlar ayrı-ayrı daşınmalıdır. Səpinə qədər toxumlar quru yaxşı küləklənən binalarda (ambarlarda) saxlanılır və bu binalar əvvəlcədən tam təmizlənilir və dezinfeksiya edilir.

Toxumları torbalarda nəmlənməkdən qorumaq üçün onların altına taxta, həsir və ya qamış sərməklə, ştabel formada düzülür. Ştabelin eni torbanın uzununa bərabər olmaqla, qonşu ştabelə məsafəarası 1-m-dən az olmamalıdır ki, onlara hava asudə daxil ola bilsin və nəzarətçilər ştabeldəki

toxumların vəziyyətini yoxlaya bilsinlər. Quru günəşli günlərdə toxum olan binaların pəncərə və qapılarını açmaqla, otaqları havalandırırlar.

Tüksüzləşdirilmiş çiyidlər ətraf mühitdən nəmi özlərinə daha tez çəkməklə, tez də çürüyə bilirlər, ona görə onların saxlanılmasına daha ciddi fikir verilməlidir. Toxum saxlandığı dövrdə onun vəziyyəti sistemətik olaraq yoxlanılır. Əgər, binaya nəm düşərsə, islanmış toxumlar dərhal quru meydançaya 10 sm qalınlıqda sərilərək, tez-tez çevirməklə qurudulur.

5.5.22. Təsərrüfatlarda toxumun səpinə hazırlanması.

Pambıq toxumları təsərrüfatlarda və zavodlarda aparılmayan əlavə əməliyyatlarla işlənir: toxumun şişməsi və tez cücərməsi üçün nəmlənir və əlavə dərmanlanır.

Adi cərgəvi və cərgəvi yuva üsulu ilə səpilməyə ayrılan tükli toxumlar adətən pambıq zavodlarında fenturam ilə dərmanlanır. Təsərrüfatlarda isə onları yalnız nəmləndirirlər. Əgər pambıq zavodlarından alınan toxum fenturamla yox, üçxlor fenolyat mislə (TXFM) dərmanlanıbsa, onda toxumu nəmləndirir və üzəri heksaxloran izometri ilə tozlandırılır. Əlavə səpin və sahələrdə təmir üçün alınan toxumlar, adətən dərmanlanmamış olurlar. Odur ki, onları pambıq zavodlarında işlədilən həmin preparatlarla-fenturamla və ya üçxlorfenolyatmisə dərmanlayır və isladılar, lazım gələrsə heksaxloransla tozlayırlar.

Dəqiq səpinlər üçün işlədiləcək tüksüz toxumları təsərrüfatlarda heç bir əməliyyatdan keçirmək lazım deyil. Belə toxumları nə nəmləndirmək və nədə islatmaq olmaz, belə ki, onların üzərində olan funksid təbəqə əylərək öz dezinfeksiya xassəsini itirə bilər. Bundan əlavə toxumlar özəyinə nəm çəkəndə şişir, öz iriliklərini artırır və dəqiq səpin üçün yararlı olurlar, çünki dəqiq səpin aparacaq səpici aqrekat müəyyən irilikdə toxumlar üçün hesablanmışdır.

5.5.23. Toxumların isladılması.

Tüklü toxumların tez şişməsi və cücərməsi üçün onları səpindən əvvəl su ilə isladır. Suyun təsirindən onlar şişir, rüşeymləri oyanır və boy atmağa başlayır.

Toxumu islatmaq üçün asfalt və ya beton döşəməsi olan meydançaya 20-30 sm qalınlıqda və 1,0-1,5 m enində sərilər, bu şərtlə ki, qarşı-qarşıya duran iki fəhlə eyni vaxtda onları qarışdırmağa bilsinlər. Toxum tiğinin uzunluğu isə bir gündə səpiləcək normaya müvafiq olmalıdır. Toxumlara öz axımları olan şlanqlarla yaxşı olar ki, ucunda süzgəci və ya leykası olsun, su bərabər qaydada bütün tiğ boyu çilənir. Bir qayda olaraq çiləməni bütün tiğ boyu aparmaqla çalışmaq lazımdır ki, çilənəcək suyun hamısı toxuma hopsun və döşəməyə axmasın. Bunun üçün hər dəfə çiləməyə hər bir ton toxuma 200 litr su götürülür. İslatmadan sonra toxum tiği taxta kürəklərlə çox dəqiq qarışdırılır və hündürlüyü 50-70 sm olan təpə formada bir yerə yığılır. İslatma və qarışdırmanı 3-4 dəfə təkrar edirlər. Bütün islatma ərzində hər bir ton toxuma 400-dən-800 litrə qədər su verirlər.

Toxumun isladılma müddəti və veriləcək suyun miqdarı səpin dövründə olan istilikdən asılıdır. Belə ki, səpin dövrü torpağın temperaturu aşağı olarsa və bu istilikdə tez və gümrəh cücərti almaq mümkün deyilsə, o zaman toxumu ya heç islatmır və yaxud da 8 saat ərzində isladır ki, burada sərf edilən suyun miqdarı bir ton toxuma 400 litrə bərabər olur. Toxumlar uzun müddət isladıldıqda, onlar bərk şişir və soyuq torpağa düşdükdə çürüyərək məhv olurlar.

İsti havalər başladıqda isə islatma müddətini 16-20 saata çatdırmaq olar. İsladılmış toxumların səpini gecikdirilərsə, onların cücərmələrinin qarşısını almaq üçün 10 sm qədər nazik təbəqədə sərəkə havalandırılır.

Toxumlar axar sularda, quyularda, torbalarda və s. islatmaq olmaz. Belə islatmalar toxumların üzərində olan dərmanları yuyub aparır və onları zərərvericilərə və xəstəliklərə qarşı davamsız edir. Eyni zamanda zəhərli maddələr su ilə axaraq ətraf mühiti zəhərləyirlər.

Dəqiq səpin üçün ayrılmış, draje edilmiş və kapsullaşdırılmış toxumları qəti islatmaq olmaz.

5.5.24. Toxumun dərmanlanması.

Zavodlarda fenturamla dərmanlanmış toxumları islatdıqdan sonra onları torpaqda çürüməkdən və çıxışları kök çürüməsi gəmirici zərərvericilərdən (payız sovkası və digərləri) qorumaq üçün əlavə olaraq pestisidlərlə işləyirlər.

Toxumları islatdıqdan sonra sahəyə səpin aparılmamışdan əvvəl dərhal dərmanlayırlar. Bunun üçün toxumlar döşəməyə 15-20 sm qalınlıqda sərilir və pestisidlərlə tozlandırılır. Tozlandırma eyni ilə fenturam ilə dərmanlama kimi ranes tozlayıcısından və ya ucunda xırda gözü olan alətlər vasitəsi ilə aparılır.

5.5.25. İşin təşkili.

Təsərrüfatlarda toxumların isladılmasını, dərmanlanmasını və səpinə hazırlanma işinin təşkili, ona rəhbərlik və nəzarət edilməsi üçün xüsusi toxum məntəqəsi təşkil edilir və toxum bir başa ora gətirilir və səpinə qədər orada saxlanılır.

Hər məntəqəyə toxumu saxlamaq üçün münasib bina, dərmanlamaq və islatmaq üçün asfalt salınmış və ya sement döşənmiş meydança, su mənbəyi, toxumları dərmanlamaq, islatmaq və zəhərli maddələrlə rəftar etməyi bilən mütəxəssis lazımdır. Bunlardan əlavə işləri görmək üçün tozlayıcı və dərmanlayıcı maşınlar, alətlər və s. lazımdır.

Gündəlik hazırlanacaq toxumun miqdarı bir gündə səpiləcək toxumun miqdarına bərabər olmalıdır. Bunun üçün səpin qrafikinə əsasən toxumun isladılmasının təqvim planı tərtib edilir. Plan səpinin gedişinə və meteoroloji şəraitə əsasən dəqiqləşdirilir və dəyişdirilir.

5.6. Pambıq səpini.

Səpin –pambığın becərilmə texnologiyasında ən əsas aqrotexniki tədbirdir. Onun düzgün aparılmasından gələcək məhsulun səviyyəsi asılıdır.

Səpinin əsas göstəricilərindən biri səpin müddətidir. Səpin müddətinin seçilməsindən əsas məqsəd tez, gümrah(dolu), tam və sağlam

çıxışların əldə edilməsidir. Belə şəraitdə səpilən toxumlar isti havalar başlayana qədər yaxşı cücərti verir və onlar normal inkişaf edirlər. Bunun üçün toxumlar isti, nəm və yumşaq torpağa səpilməlidir ki, bu da pambıq bitkisindən gümrah çıxış almaq üçün əsas şərtidir.

Səpin müddəti iqlim şəraitinə görə dəyişilə bilər. Səpin müddəti seçdikdə, yadda saxlamaq lazımdır ki, pambıq isti sevən bitkidir və normal boy və inkişaf etməsi üçün həyatının ilk dövründə 20-25°C istilik tələb olunur. Bu miqdar daimi istilik pambıq əkən rayonlarda çox gec bir müddətdə olur və belə bir şəraitdə (gec) səpin aparılarsa, bitkinin vegetasiya müddətinin qısalmasına və məhsulun kəskin surətdə azalmasına səbəb olacaqdır.

Tez aparılmış səpinlərdə (havanın temperaturu 10°C və aşağı olduqda) toxumlar istiliyin azlığını hiss edəcək və uzun müddət belə temperaturda torpaq altında qaldıqda, xüsusən şoran və qrunt suları yuxarı olduqda, çürüyərək məhv olacaqlar. Bu da öz növbəsində seyrək çıxışların alınması ilə nəticələncək və ya əksər hallarda ikinci dəfə yenidən səpin aparmaq lazım gələcəkdir.

Odur ki, istər çox tez və istərsə də gec səpin müddətləri tam və gümrah çıxışların alınmasını təmin etmirlər. Ona görə də nə çox tez və nə də gec səpin müddətlərini seçmək olmaz. Səpini torpağın daimi temperaturu 13-14°C olduqda və sonradan onun artması gözlənilsə başlamaq olar. Bu dövrdə torpaqda istənilən qədər nəm olmaqla, şoran torpaqlarda duzlar çox dərin yerləşir, xəstəlik və həşəratlar isə yavaş inkişaf edirlər. Səpin bu şəraitdə aparıldıqda 10-15 gün ərzində yaxşı çıxış verməklə, onların kökləri dərinə olan nəm qatına çatır, özləri isə xəstəlik və zərərvericilərə qarşı nisbətən davamlı olurlar.

Torpağın istilik və nəmliyinə lintsizləşdirilmiş (tüksüzləşdirilmiş toxumlar) daha çox hərisdirlər. Onlar 3-4 saat ərzində isladıldıqda o qədər şişirlər ki, o hətta, onlar çıxış verməyə hazır olurlar. Tüklü çiyidlərə belə hala gəlmək üçün bir sutka vaxt lazımdır. Lintsiz toxumların tez su götürmələri və suyun onun qabığından daxil keçməsi çiyidləri xəstəlik törədən mikroorqanizmlərin təsirinə qarşı, xüsusən istənilən qədər istilənmiş torpaqlarda, çox həris edir. Bu cür

toxumları istənilən qədər istilənməmiş torpağa səpdikdə onlar tezliklə çürüyürlər. Odur ki, onları tüklü toxumlardan təxminən 5-6 gün gec səpmək lazımdır.

Səpinin müddətini torpaq müxtəlifliyi ilə əlaqələndirirlər. Yüngül və qumsal torpaqlar tez istiləndikləri üçün onlarda səpini tez aparmaq lazımdır. Ağır mexaniki tərkibli torpaqda isə əksinə səpini bir qədər gec aparmaq lazımdır. Belə ki, bu torpaqlar gec istilənir və axırncı yağışların düşməsi ilə əlaqədar olaraq torpaqda güclü qaşaq əmələ gəlir.

Qabaqcıl təsərrüfatların təcrübəsi və elmi tədqiqat müəssisələrinin məlumatlarına əsasın tüklü çiyidlərlə səpinin aparılmasının ən yaxşı müddəti aşağıdakı kimidir:

Aprelin 10-na qədər respublikanın şərq rayonlarında (Sabirabad, Kürdəmir, Səlyan, Neftçala, Saatlı, Biləsuvar, Beyləqan, Zərdab və Yevlax); Aprelin 15-nə qədər Bərdə, Ağcabədi, Göyçay, Ağdam Tər-tər, Goranboy, Samux və Ağsu.

Bu göstərilən müddətlər təxminidir. Onlar yazın iqlim şəraitindən asılı olaraq dəyişə bilər.

5.6.1. Səpin üsulları

Bütün səpin üsulları yüksək məhsul almağa yönəldilmişdir. Hazırda pambıqçılıqda tüklü toxumlarla cərgəvi və ya tək-tək yuva və punktir üsulları ilə, eyni zamanda lintsiz toxumlarla isə yuvalarla dəqiq səpinlər aparılır.

Adi cərgəvi səpinlərdə toxum cərgəyə arası kəsilmədən lent formada, tək-tək yuvada bir-birindən müəyyən məsafədə durmaq şərti ilə yuvalara səpilir. Bu üsulların hər birinin üstün və çatışmayan cəhətləri vardır.

Ən sadə üsul cərgəvi səpindir. Bu üsul sahənin iri xırdalığından, relyefinin düz və ya əyri olmasından və s. amillərdən asılı olmayaraq, bütün sahələrdə səpin aparmaq olar. Lakin onun bir sıra çatışmayan cəhətləri də vardır.

Cərgəvi üsulda toxum materialı olduqca çox (hektara 160 kq və daha çox) işlədilir, bundan əlavə lintli toxumların seyalkanın borusundan pis tökülməsinə görə cərgələrə toxumun səpilməsi bərabər qaydada alınmır. Nəticədə cərgələr uzunluğunu çıxışlar bərabər alınmır. Bu da seyrəkliliyə səbəb olur. Odur ki, cərgədə tam sıxlıq əldə etmək üçün yenidən əlavə toxum basdırmaq tələb olunur. Əlavə basdırılan toxum isə gec basdırıldığı üçün ondan alınan çıxışlar bərabər halda inkişaf edə bilməyəcəklər.

Tək-tək yuva üsulu toxumların cərgədə nisbətən bərabər surətdə paylanmasını təmin edir. Bir yuvaya səpilən toxumun miqdarı bir neçə ədəd olduğu üçün cücərtilərin üzərində olan torpaq layını onlar asanlıqla qaldıra bilir və nəticədə çıxışların miqdarı çox olur. Bu qeyd edilənlərdən əlavə cücərtilərin seyrədilməsi də nisbətən asan olur.

Tək-tək üsulu ilə səpində cərgəvi səpinlərdə olduğu kimi, bütün sahələrdə aparmaq mümkündür. Burada hektara 100-150 kq toxum səpilərsə və hər 10-15 sm-dən bir yuvada bir bitki saxlanarsa, istənilən sıxlığı əldə etmək olar.

Səpin üsullarından ən mütərəqqisi yuvalara istənilən miqdar toxumun səpilməsidir (dəqiq səpin) bu səpin üsulunda ən ağır əl zəhməti tələb edən seyrəltməyə heç bir ehtiyac qalmır.

Toxum sərfi burada cərgəvi və tək-tək yuva üsulu səpinlərə nisbətən 3-4 dəfə azalır.

Lakin dəqiq səpinlər üçün səpələnməsi yaxşı olan, yəni üzəriləri tam lintsiz, bir bərabər ölçüdə və 100% çıxış verən, xəstəliyə, zərərvericilərə və münasib olmayan şəraitə qarşı davamlı olan, xüsusi üsulda hazırlanmış toxumlar tələb edilir.

Son zamanlar pambıqçılıqda iki yeni səpin üsulu - tirəyə və punktirlə səpinlər, çox geniş tətbiq edilməyə başlanmışdır.

5.6.2.Punktir üsul.

Burada səpin tək-tək yuva üsulunda olduğu kimidir, lakin hər 10 sm-dən bir yuvaya 1-2 ədəd toxum tökülür. Toxum sərfi iki dəfə

azalır. Bu üsulun üstünlüyü ondadır ki, seyrəltmə aparmadan istənilən miqdar (hektara 100-150 min bitki) əldə etmək olur və hər yuvada bir bitki yerləşir.

Tirəyə, səpilən aşağıdakı qayda üzrə aparılır: payızda və ya yazda hamarlanmış payız şumunda xüsusi tirə düzəldənlərlə, qəbul edilmiş cərgə arasına müvafiq, dərin şırımlar (düzəldilir) kəsilir. Nəticədə hündürlüyü 20-30 sm olan tirələr alınır. Səpin həmin cərgə arasına müvafiq olaraq cərgəvi, tək-tək yuva, punktir və dəqiq səpinlər aparmaq olar. Səpindən əvvəl səpən aqreqatının qabağına tirə kəsən bağlanır ki, onun vasitəsilə torpağın üst (yuxarı) qurumuş layı 5-6 sm qalınlıqda kəsilir və şırıma tökülür. Nəticədə toxumlar yaxşı yumşaldılmış, nəm ilə təmin olunmuş və istilənmiş torpaq layına basdırılır ki, bu da cücərtilərin tez alınmasına və məhsulun artmasına səbəb olur. Müəyyən edilmişdir ki, tirələrə səpinlərdə məhsul artımı adi sahələrə nisbətən hektara 8 sentnerə qədər çox olur.

5.6.3.Cərgəarası və yuvalar arası məsafə

Vegetasiya müddətində pambığa qulluq etmək üçün - suvarmaların aparılması, torpağın yumşaldılması, alaqları məhv etmək və gübrələri vermək üçün-pambığın cərgələri arasında səpilməmiş boş yer qoyulur ki, ona cərgəarası deyilir. Cərgələrdə bitkilər yuvalarla bölüşdürülür ki, arada qalan məsafəyə yuva arası deyilir, Pambıqçılıqda cərgə arası 60 və 90 sm və yuvalar arası isə 5,10,15,20 və 30 sm, elit toxumçuluq təsərrüfatında isə bəzən yuva arasını 40 sm-ə çatdırırlar.

5.6.4.Toxumun səpin norması.

Səpin norması səpin üsulundan, cərgə arasından və yuva arasından, toxumun keyfiyyətindən və iriliyindən, səpin müddətində torpaq və iqlim şəraitindən asılıdır. Çoxillik təcrübələrin və elmi-tədqiqat müəssisələrinin nəticələrinin əsasına görə müəyyən edilmişdir

ki, yaxşı, gümrah çıxış əldə etmək üçün hər yuvaya 6-8 ədəd adi tük-
lü və ya təbii tüksüz toxum səpmək lazımdır. Adi cərgəvi üsulla apa-
rılan səpinlərdə isə hər 1 metr cərgəyə 40-50 ədəd toxumun, dəqiq
səpinlərdə hər yuvaya 4-5 toxum və punktir üsulunda isə hər yuvaya
1-2 toxumun səpilməsi məsləhət görülür. Bu qeyd edilənləri nəzərə
alaraq 1000 ədəd tük-
lü və təbii tüksüz toxumun kütləsi 120q və dəqiq
səpin üçün tüksüzləşdirilmiş toxumların 90q olduqda bir hektara
səpin norması aşağıda göstərilən cədvəldəki kimi olacaq (cədvəl 16).

Pambıq toxumunun səpin norması, kq-ilə

Cədvəl 16

Yuvaların yerləşmə sxemi, sm.	Yuvaların miqdarı. hek.min ədədlə	Yuva üsulu ilə səpin hər yuvaya 5 ədəd toxum	Dəqiq səpin hər yuvaya 3 əd.toxum	Cərgəvi səpin hər 1 m-ə 20-30 ədəd toxum
60x15	111,0	–	50	
60x20	83,3	80	40	-
60x30	55,5	55	25	-
90x10	111,0	105	50	-
90x20	55,5	55	25	-
90x30	37x1	35	20	-
Cərgə 60 sm cərgəarası 100 hənçinin 90 sm cərgəarası	17min.			-
Orta hesabla	11 min.	-	-	65
		66	35	82

Bu göstərilən normalar ortadır, iqlim və torpaq şəraitindən asılı olaraq müəyyənləşdirilir. Soyuq və daimi olmayan havalarda, torpaq temperaturu normal çıxışın alınmasını təmin etmədikdə səpin nor-

masını 5-10% artırirlar. Temperaturun artması ilə normanı orta həddə çatdırır və səpinin sonunda isə, temperatur müəyyən qədər artdıqda onu 5-10% azaldırlar. Gec istilənən ağır mexaniki tərkibli torpaqlarda səpin normasını 5-10% çox, yüngül mexaniki tərkibli torpaqlarda isə normanı bir o qədər az götürürlər.

Toxumun basdırılmaq dərinliyi, Normal çıxışın alınmasında toxumun basdırılma dərinliyinin xüsusi əhəmiyyəti vardır. Adətən onları 3-4 sm dərinliyə basdırırlar. Toxumlar 3 sm-dən dayaz basdırıldıqda onların cücərməsinə qədər torpaq layı quruyur və onunla birlikdə toxumlar da quruyurlar. Onları dərinə basdırdıqda isə (5-6 sm dərinliyə) torpağın tədrici istilənməsi nəticəsində yenə də yaxşı çıxış almaq çətin olur. Xüsusən qaysaq əmələ gələn torpaqlarda çirtmiş toxumların torpağı deşərək üzə çıxmaları çətinləşir.

Toxumların basdırılma dərinliyi səpin müddətində temperatur şəraitindən və torpağın tipi və nəmliyindən asılı olaraq müəyyən edilir. Faraş səpinlərdə, torpaq istənilən tərzdə istiləndikdə, onda ehtiyat nəm istənilən qədər olduqda o tədricən quruduq-da toxumu 3-4 sm dərinliyə səpmək lazımdır. Torpaq yaxşı istilən-dikdən (18-20°C) sonra toxumu bir qədər dərin səpmək olar, lakin 5-6 sm-dən artıq olmaz.

Qrunt suları yaxında olan ağır mexaniki tərkibə malik olan torpaqlarda bütün səpin müddətlərində toxumun 3-4 sm dərinliyində səpmək lazımdır. Belə ki, bu torpaqlar mexaniki tərkibi yüngül torpaqlara nisbətən tədrici quruyurlar.

5.6.5. Herbisidlərin verilməsi.

Alaq otları ilə mübarizə etmək üçün səpinqabağı və ya səpinlə eyni vaxtda sahəyə kotoran, prometrin, treflan və digər herbisidləri səpirlər. Kotoranı səpinlə birlikdə təsərrüfatda olan xüsusi alətlərlə cərgə arasına verirlər, Yüngül torpaqlarda herbisidin sərfi hektara 1,5 kq, bir qədər münbit torpaqlarda isə 1,7 kq qədərdir. iş məhlulunun sərfi hektara 200 litrə bərabərdir. Az və çox duzlu torpaqlarda onun tətbiqi təklif edilmir. Prometrindən istifadə etdikdə yüngül

torpaqlarda hektara 2 kq və ağır torpaqlarda isə 2,5 kq sərf edilir. İş məhlulu hektara 200 litr götürülür.

Treflan herbisidi səpinqabağı dırmıxlamada verilir. Yüngül torpaqlarda hektara 4 kq və ağır torpaqlarda isə 6 kq verilir. İş məhlulu hektara 400 litr sərf edilir.

Səpin texnikası, Pambığın becərilməsinin və suvarılmasının düzgün aparılmasında bütün sahə boyu cərgələrin istiqamətlərinin və cərgə arasının eninin bərabər olması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Səpin cərgələrinin istiqaməti bir qayda olaraq, düz xətlə olmaqla, sahənin mailliyinə müvafiq olmalıdır ki, suvarma suyu cərgə arasında asudə axmaqla, bütün sahəni bərabər qaydada nəmləndirə bilsin.

Cərgə arası məsafənin eninin eyni bərabərdə olması sahənin bərabər surətdə nəmləndirilməsində, cərgəarası becər-mələrin düzgün aparılmasında və məhsulun maşınla yüksək keyfiyyətdə yığılmasında böyük əhəmiyyət kəsb edir. Çox hallarda cərgəarası məsafə, xüsusən seyalkanın iki iz gedişi arasındakı məsafə pozulur. Bəzən bu cərgəarası məsafə ya traktoristin nöqsanı üzündən və ya da markyorun düzgün nizamlanmaması səbəbindən lazımı ölçüdə az və ya da çox olur. Bu cür cərgə arasında kultivasiya apardıqda ya bitkilərin bir hissəsi kəsiləcək və ya becərilməmiş gen bir zolaq qalacaq.

5.6.6. Səpinin təşkili.

Hazırda Təsərrüfatlarda səpin aparmaq üçün olan texnika səpini 8-10 gündə qurtarmağa mümkündür. Bəzi təsərrüfatlar onu hətta 5-7 günə qurtarırlar. Səpinin qısa və yüksək keyfiyyətdə aparılması və bütün aqrotexniki qaydalara riayət edilməsi səpinlə əlaqədar olan bütün görüləcək işlərin düzgün təşkilindən asılıdır. Ona görə də, pambığın səpininə öz vaxtında hazırlaşmaqla, bütün hazırlıq işlərini səpinə 10-15 gün qalmış qurtarmaq lazımdır. Bununla əlaqədar olaraq, görüləcək işlər haqda yaxşı fikirləşməli və bütün səpində görüləcək işləri düzgün təşkil etmək lazımdır.

Səpinin aparılma planının işlənməsi və səpici kadrların hazırlanması xüsusi yer tutur. Plan tərtib etdikdə işçi qüvvəsinə, təsərrüfatın texnika və material resursunun hamısı nəzərə alınmalıdır. Bunun əsasında toxumun hazırlanması və səpin qrafiki tərtib edilir, işçilərin yerləri müəyyənləşdirilir.

5.7. Tam və gümrə çıxışın alınması qaydaları

Faraş və tam keyfiyyətli gümrə çıxışların alınması pambığın becərilmə texnologiyasının əsas göstəricilərindən biridir, Çalışmaq lazımdır ki, bütün sahələrdə optimal müddətdə aparılan səpinlərdən aprelin 20 ilə 15 may arasında tam və gümrə çıxış alınsın. Bir qayda olaraq, səpin aparıldıqdan sonra toxumun vəziyyətini və cücərtilərin alınması daimi yoxlanılmalıdır.

Yoxlama, xüsusən yazın ilk soyuq günlərində və çoxlu yağış yağdığı vaxt daha çox lazımdır. Alçaq temperatur və leysan yağışlar torpağın temperaturunu azaltmaqla, cücərtilərin seyrəkliyinə, kök çürüməsi xəstəliyinin əmələ gəlməsinə və s. səbəb ola bilər. Bundan əlavə şoran torpaqlarda duzları həll edərək, istilər düşdükdə buxarlanma nəticəsində onları torpağın üzərinə çıxartmaqla cücərtilərə mənfi təsir göstərə bilər.

Leysan yağışlardan sonra torpaq qurumağa başladığında, xüsusən ağır mexaniki tərkibə malik olan torpaqlarda qaysaq əmələ gəlir. Qaysağın əmələ gəlməsi, xüsusən üzvi maddəsi az olan struktursuz boz torpaqlarda daha çox qorxuludur. Struktursuz torpaqda qalan su istilər başlayan kimi kapillyarlarla tez yuxarı qalxır və buxarlanır. Su buxarlanan vaxt torpağın üst qatı elə görünür ki, guya lazımi qədər torpaqda nəm vardır. Lakin sonralar torpaq quruduqca dərin çatları olan qaysaq əmələ gəlir. Onun qalınlığı 3-4 sm və daha çox olur. Əgər qaysaq vaxtında dağıdılmazsa, onda o, möhkəm bərkiyəcək və onunla mübarizə olduqca çətinləşə bilər. Bu mənfi hal məhsulun azalmasına təsir göstərir (cədvəl 17).

Qaysağın dağıdılma müddətindən asılı olaraq məhsuldarlıq.

Cədvəl 17

Qaysağı yumşaldılma vaxtı	Ümumi məhsul, %-lə
Torpağın vaxtında yumşaldıqda	100,0
Torpaq qaysağının yumşaldılmasını 3 gün gecikdirdikdə	90,0
Torpaq qaysağının yumşaldılmasını 6 gün gecikdirdikdə	73,0

Struktur torpaqlarda atmosfer çöküntülərinin bütün nəmliyi xırda torpaq dənələri arasına hopur və orada saxlanılır. Bu cür torpaqlara hava yaxşı daxil olur, suyun buxarlanması tədricən gedir, o nəmi uzun müddət saxlayır və qaysaq əmələ gəlmir.

Məhz ona görə də nəmin saxlanması və torpağın yaxşı aerasiya şəraiti-onun xırda dənəvərli strukturu olmasıdır.

Sahədə qaysağın əmələ gəlməsi səbəbinə çıxış alınmazsa, onu bütünlüklə yumşaltmaq lazımdır. Bunun üçün "ziq-zaq" dırmıqdan və rotasiya toxasından istifadə edilir. Birincidə sahəni səpin istiqamətinə perpendikulyar və ikincidə isə səpin istiqamətinə 4-6 sm çox olmayan dərinlikdə becərmək lazımdır.

Qaysaq cücerti alındıqdan sonra əmələ gəlmişdirsə, dırmıqdan istifadə etmək olmaz. Belə ki, dırmığın dişləri cavan cücertiləri məhv edə bilər. Belə halda rotasiya toxası və ya traktor kultivatoruna qon-darılmış rotasiya ulduzcuqları ROR və ya UROR -dan istifadə etmək lazımdır. Rotasiya toxalarından istifadə etmək bir qayda olaraq sey-rəltməyə qədər cərgə boyu və 3-4 sm dərinlikdə aparıldıqda olar.

Pambıq səpildikdən sonra çox vaxt isti havalar başlayır, torpaqda olan nəm tezliklə buxarlanır, tam və gümrah çıxış al-maq olmur. Bu vaxt yağışların yağmasını gözləmədən, təcili bitiş suvar-masının aparılmasına başlamaq lazımdır. Qeyd etmək lazımdır ki, bu tədbir - torpağın səpinqabağı düzgün becərmə-məsi və ehtiyat su-varmanın olmaması və ya yuyulma suyunun kifayət qədər verilmə-məsi nəticəsində baş verir.

Bitiş suvarmasında su az normalarla verilməlidir. Bunun üçün darcərgəli səpinlərdə cərgə aşırı, gen cərgələrdə isə hər cərgəyə su buraxılır. Yüksək mailliyə malik olan sahələrdə yüngül torpaqlarda qum və xır qatı üzə olan torpaqlarda da su hər bir şırıma buraxılır.

Sahəni çox nəmləndirmək olmaz. Belə ki, su çox verildikdə torpağın temperaturu aşağı düşəcək, bu da cücərti verməmiş toxumları çürüdəcək və hətta cücərtildə kütləvi kök çürüməsi də əmələ gələ bilər.

Bitiş suvarmasını apararkən sahənin mailliyini və torpağın su keçirmə qabiliyyəti nəzərə alınmalıdır. Suvarma şırımlarının son uzunluğunu bu amillər təşkil edirlər. Darcərgəli səpin aparılan sahələrdə az mailliyə olan yaxşı nəm saxlama qabiliyyəti olan torpaqlarda ox-arxları maşınla hər 70-100 metrə bir, çox mailliyə olan az su keçirmə qabiliyyətinə malik olan torpaqlarda hər 110-150 m-bir və gen cərgəli səpinlərdə müvafiq olaraq 100-130 və 150-180 m, şırımların dərinliyi birinci halda 12-14 sm və ikinci halda isə 10-12 sm artıq olmamalıdır. Burada suvarma norması hektara 500-600m³ yaxın götürülür.

Suvarma apardıqda toxum olan layın nəmlənməsinə fikir verilməlidir. Bu əhəmiyyətli aqrotədbiri yalnız təcrübəli suçulara tapşırmaq lazımdır.

5.7.1. Təmir

Pambıq sahələrində tam çıxış və istənilən bitki sıxlığı əldə edilməyəne qədər səpini qurtarmış hesab etmək olmaz. hətta yaxşı çıxış alınan sahələrdə belə müəyyən yuvalarda və ya cərgənin bir hissəsində cücərtilər seyrək və ya heç olmaya bilər. Bu da sahədə olan çıxışın bərabərliyini pozacaq və məhsulun azalmasına səbəb olur. Sahədə tam bitki sıxlığını əldə etmək üçün çıxış alınmayan seyrək yerlərə yenidən isladılmış və dərmanlanmış toxum basdırmaq lazımdır. Təmir aparmaq üçün işlədiləcək toxumları isladaraq 25°C istiliyi olan otaqda koma halında saxla-

dıqda onlar bir sutka ərzində cücərti verə bilirlər. Səpindən əvvəl onları soyuq suya tökür və səpinə başlayırlar. Burada yaxşı olar ki, tük-süzləşdirilmiş toxumlar götürülsün belə ki, onlar tüklülərə nisbətən bir qədər tez çıxış verirlər. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, təmir vaxtı sortları qarışdırmaq olmaz. Toxum təmir aparılacaq sahədə səpilən sort və reproduksiyaya uyğun olmalıdır.

Hər bir yuvaya 3-4 ədəd çırtmış toxum basdırılır. Təmir apardıqda əsas şərt istənilən qədər nəmin olmasıdır. Belə ki, quru torpaqda çırtmış (cücərmiş) toxumlar məhv olur və nəmləndirilmişlər isə cücərti vermirlər. Ona görə də əvvələn torpağın üst qurumuş layını götürmək və sonradan 4-5 sm dərinlikdə nəm torpağa toxumu basdırmaq lazımdır. Bir qayda olaraq seyrəltmə ilə eyni vaxtda boş yerlərə toxumun basdırılmasını yerinə yetirirlər. Əgər seyrəklik çox olarsa, onda təmir etmə ayrıca bir tədbir kimi aparılır.

Uzun müddət yaş torpaqda, xüsusən soyuq havalarda pambıq toxumu qaldıqda və ya yenidən alınan çıxışlar çürüyə bilirlər. Belə halda yenidən səpin aparmaq lazımdır. Əlbəttə, burada yüksək məhsul almaq üçün tələb olunan səpin müddətinin keçməməsi nəzərə alınmalıdır. Güclü sel suları torpağı və bitkiləri yuyub apardıqda və ya sahəni lil ilə örtükdə də yenidən səpmək lazımdır.

Sel suları və ya leysan yağış suları pambıqda 2-3 həqiqi yarpaq əmələ gəlmiş dövrə sahəyə düşsə o bir o qədər qorxulu deyil.

Pambığın inkişafı üçün ən qorxulu şaxtaların düşməsidir. Əgər şaxtadan sonra sahədə 55-65% boy nöqtəsi və əsas gövdə yarpaqların qoltuqaltı tumurcuqları sağlam qalarsa yenidən səpin aparmaq lazım deyil. Məhv olan kolların yerində yalnız təmir aparmaqla, kifayətlənmək olar.

Pambıq üçün ən qorxulu vəziyyəti may ayında düşən dolu əmələ gətirə bilər. Lakin, hətta səpinin 60-70% zədələnsə belə, yenidən səpin aparmaq olmaz, Belə ki, dolu vuran kollar adi kollardan

çox fərqlənirlər. Onların hətta ən aşağı yarpaqlarının qoltuğu altda olan tumurcuqlar oyanaraq güclü şaxələnmə gətirə bilirlər. Odur ki, şaxtadan sonra sahədə yüksək aqrotexniki zəmin yaratmaq lazımdır ki, kollar yaxşı inkişaf edə bilsinlər.

5.7.2. Pambıq cücərtilərini seyrədilməsi.

Pambığın cücərtiləri çox zərif, mafraq, tez qırılan və qönçə-ləməyə qədər çox yavaş inkişaf edirlər. Bu dövrdə cavan cücərtilərə yaxşı boy atması və inkişafı üçün münasib şərait yaratmaq lazımdır. Xüsusən çıxış alınan kimi təcili olaraq qısa müddətdə cərgə aralarını yumşaltmalı, cərgələrin yanından yeşilmə gübrəsi verməli, təmir aparmalı və əlaq otlarını məhv etmək lazımdır.

Seyrəltmə pambığın texnologiyasında ən əsas və təxirə salınmaz bir aqrotexniki tədbirdir. O nə qədər gec aparılırsa, bir o qədər torpaqdan çox qida maddələri və nəm artıq cücərtilər tərəfindən istifadə ediləcək, bu da yerdə qalacaq, bitkinin gələcək inkişafına mənfi təsir göstərəcəkdir.

Seyrəltməni birinci dəfə pambıq yuva üsulu ilə əkilən sahələrdə aparmaq lazımdır. Çünki, hər yuvada bir neçə bitki olduğu üçün onlar bir-birini zəiflədə bilirlər. Bu vəziyyətə çatdırmamaq üçün seyrəltməni tam çıxışlar alınan və birinci həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsinə qədər qurtarmaq lazımdır.

Seyrəltmənin müddətinin xam pambıq məhsuluna təsirini aşağıdakı cədvəlin məlumatı ilə müqayisə etmək olar (Cədvəl 18).

Seyrəltmənin müddətinin xam pambıq məhsuluna təsiri.

Cədvəl 18

<i>Seyrəltmənin müddətli</i>	<i>Xam pambıq məhsulu, hek/s (4 ilə)</i>	<i>Məhsul fərqi, s-lə</i>
Ləpəyarpaq fazasında	34,1	–
Birinci həqiqi yarpaq dövründə	33,3	-0,4
İkinci həqiqi yarpaq dövründə	30/4	-3,7
Üçüncü həqiqi yarpaq dövründə	304	-3,7
Beşinci həqiqi yarpaq dövründə	27,6	-65
Yeddinci həqiqi yarpaq dövründə	272	-6,9

Seyrəltməni qısa bir müddətdə 8-10 günə qurtarmaq lazımdır. Yaxşı və gümrəh çıxış alınan sahələrdə seyrəltməni tam çıxış alınan kimi və birinci həqiqi yarpaq əmələ gələnə qədər qurtarmaq lazımdır. Sahədə kök çürüməsi, payız sovkası, bit və ya trips əmələ gələrsə, seyrəltmə bir neçə gün gecikdirilə bilər. Belə hallarda adətən bitkidə 2-3 həqiqi yarpaq əmələ gəldikdə cərgədə və ya yuvada artıq olan bitkilərin hamısını çıxarırlar.

Adi cərgəvi səpinlərdə cərgələrdə bitkiləri bərabər məsafədə saxlamaq üçün üzərində bitkilər arası məsafə qeyd edilən 1,0-1,5m uzunluqda ölçülü xətkəş götürülür,

Elmi tədqiqat müəssisələrinin çoxillik təcrübələri nəticə-sində və istehsalat şəraitində müəyyən edilmişdir ki, bitkilər yuvalarda tək-tək yerləşdikdə onların inkişafı yaxşı olmaqla, yüksək də məhsul əldə edilir.

Alaqlı sahələrdə alaqlarla mübarizə məqsədilə yuvalar-arası məsafəni böyütməklə hər yuvada 2 bitkinin saxlanması məsləhət

görülür. Belə halda adətən 60x30x2; 60x15x1; 90x20x2^x) sxemi qəbul edilir.

5.7.3. Bitki sıxlığı.

Bitki sıxlığı pambığın boy və inkişafına və məhsulunun səviyyəsinə təsir göstərən amillərdən biri hesab olunur. Məlumdur ki, seyrək səpinlərdə bitkilər güclü inkişaf edir və on-ların hər birinin ayrı ayrılıqda məhsulları yüksək olur. Lakin vahid sahədə seyrək səpinlərdə bitkinin sayı az olduğu üçün ümumi məhsulu da az olur və əksinə sahədə bitkinin miqdarı çox olarsa və onların yerləşməsi müəyyən qida sahəsinə malik olarsa, boyları nisbətən alçaq olacaq, lakin məhsulun səviyyəsi yüksək olacaqdır. Normadan çox sıxlıqda becərilən bitkilərin boyları alçaq özləri zəif olduqları kimi, məhsulları da az olur.

Hazırda müxtəlif torpaq-iqlim şəraiti üçün pambıq bitkisinin sıxlığı nisbətən yaxşı öyrənilib və təsərrüfatlara təklif edilmişdir.

Səmərəli bitki sıxlığını müəyyən etdikdə torpağın münbitliyi, onun şorlaşma dərəcəsi, qrunt sularının yerləşmə dərinliyi, su ilə təminatlığı, əkiləcək pambıq sortunun xüsusiyyəti, aqrotexniki zəmini və s. nəzərə alınmalıdır.

Simpodial budaqları hədsiz budaqlarının birinci və ikinci yarım tipinə aid olan pambıq sortları üçün Aqdaş-3, 3038, AzETPİ-33, AzETPİ-195, Gəncə-2, Gəncə-8, Cəncə-110, GƏNCƏ-108 və s. təxmini bitki sıxlığı aşağıdakı kimi götürülür.

Qrunt suları dərinədə olan yüksək münbit boz torpaqlarda 100-120 min;

Qrunt suları yuxarıda olan çəmən və çəmən bataqlıq torpaqlarda 90-110 min;

Orta münbit torpaqlarda 110-120 minə qədər;

Çınqıl, qum, qumsal qatı üzə olan aşığı münbit torpaqlarda (pambığı alçaqboylu olur)-130-150 min bitki olmalıdır.

Üçüncü və dördüncü yarım tipli simpodial budaqlara malik olan şaxəli kollu pambıqlar üçün göstərilən bitki sıxlığını 10-15% azaltmaq lazımdır. Hədlı tip budaqlanan pambıq sortlarının birinci yarım tipli, sütunvarı quruluşlu kola malik olan və eyni zamanda "sıfır" tipli pambıqlar üçün yuxarıda göstərilən normadan 20-30% çox bitki götürmək lazımdır. Gec və təkrar səpinlər üçün də mayın 10-dan sonra yüksək sıxlıq təklif edilir.

Bitki sıxlığı adətən 3 rəqəmli sxemlə göstərilir. Məsələn, 60x10x1. Burada birinci rəqəm cərgə arasını, ikinci - yuvalar arasını və üçüncü isə - yuvada olan bitkilərin sayını göstərir.

Bir hektarda olan bitkinin miqdarını təyin etmək üçün bir yuvanın qida sahəsini bilmək lazımdır. Onda bir hektar sahəni (m^2 -la) həmin rəqəmə bölməklə 1 hektarda olan yuvaların sayını tapmış oluruq və onu da yuvada olan bitkilərin miqdarına vurduqda bit hektarda olan nəzəri bitkinin miqdarını (sıxlığı) təyin etmiş oluruq (Cədvəl 12).

Məsələn: Bitkinin 60x10x1 sxemi ilə yerləşdirdikdə hər yuvanın qida sahəsini müəyyən etmək üçün cərgə arasını enini (0,6m) yuvalar arası məsafəyə (0,1) vurmaq lazımdır; $0,6m \times 0,1 = 0,06m^2$. İndi bir hektarda olan yuvaların miqdarını tapmaq: onun üçün 1 hektar sahəni ($10000m^2$) bir yuvanın qida sahəsinə ($0,06m^2$) bölürük. Onda $10000m^2 : 0,06m^2 = 166666$ yuva əldə edilir. Bu sxemdə hər yuvada 1 bitki olduğu üçün yuvaların sayını 1 ədədinə vururuq və nəticədə 1 hektarda 166666 bitki alırıq.

Bitki sıxlığını sahədə müəyyən etməyin böyük əhəmiyyəti vardır. Pambıqcılığın təcrübəsində onu iki dəfə müəyyən edirlər. Birincini seyrəltmə apardıqdan 2-4 gün sonra və ikincini isə yığımdan əvvəl (avqustun sonunda və ya sentyabrın əvvəlində)

Bir hektarda yuvaların və bitkilərin müxtəlif sxemlərdə yerləşməsindən asılı olaraq onların nəzəri miqdarı

Cədvəl 19

<i>Bitkilərin yerləşmə sxemləri</i>	<i>1 hektarda olan yuvaların sayı</i>	<i>1 hektarda olan bitkilərin miqdarı</i>
60x10x1	166666	166666
60x20x1	83333	83333
60x20x2	83333	166666
60x12,5x1	33333	133333
60x25x2	66666	133333
60x15x1	111111	111111
60x30x2	55555	111110
60x17,5x(1-2)	95238	142857
60x35x2	47618	95238
90x10x1	111111	111111
90x10x(1-2)	111111	166666
90x20x2	55555	111110
90x20x(2-3)	55555	138887
90x15x2	74074	148148
90x7,5x1	148148	148148
90x5x1	222222	222222

Adətən pambığın faktiki sıxlığını sahədə cərgənin bir hissəsində hektarın mində bir hissəsinə bərabər olan bir nümunə götürülür. Məsələn, cərgə arasının eni 0,9m olduqda, nümunənin bir hektarda sahəsi bərabər olacaq: $(10000:0,9:1000=11,1m)$ 11,1m və 60sm-də isə $(10000:0,6:1000=16,6)$ 16,6m.

Hər hektara sahənin diaqonalı üzrə səpin cərgələri eyni olmaq şərti ilə bir nümunə götürülür. Hər nümunədə faktiki bitkilərin miqdarı sayılır. Bütün nümunələrin göstəricilərindən bir nümunə üçün orta rəqəm tapılır. Sonradan o 1000 ədədinə vurulur, çünki nümunə hektarın mində bir hissəsini təşkil edir. Nəticədə bir hektarda olan bitkinin sayı əldə edilir.

Yuxarıda dörd torpaq tipi üçün pambıq bitkisinin optimal sıxlığı verilmişdir. Səpin sxeminin seçilməsi bu torpaq və sahə üçün hansı bitki sıxlığı təklif olunması ilə əlaqədardır.

Eyni bir təsərrüfatda torpağın müxtəlifliyinə, onun münbitliyinə, qrunnt sularının yaxınlığına, səpilən sortun budaqlanma tipi-nə, işçi qüvvəsi ilə təminatına və digər şəraitə əsasən bir neçə bitki yerləşmə sxemi tərtib etmək olar.

Əgər bütün pambıq əkən təsərrüfatlar pambıq əkininin sıxlığını ayrı sahə və tarlalarda obyektiv şəraitə uyğun olaraq müəyyən etsələr, bu yüksək məhsulun alınması və sahələrin məhsulunun maşınlarla yaxşı yığılması üçün əsas şərt olar.

5.8. Cərgələrarası becərmələr

5.8.1. Cərgələr arası becərmələrin əsas məqsədi.

Səpindən sonra torpaq həmişə kipləşir, xüsusən çıxış almaq üçün verilən hopdurma suyundan, güclü yağın yağışdan və səpindən əvvəl sahədə aparılan çoxlu dırmıqlamadan və malalamadan sonra torpaq daha çox bərkiyir. Torpağın uzun müddət kipləşmiş halda qalması bitkinin inkişafını zəiflədir, çoxlu nəmin itməsinə səbəb olur, torpağın qida rejimini pozur, sonrakı kultivasiyanın və suvarmanın yüksək keyfiyyətdə aparılmasını çətinləşdirir və əlaq otlarının inkişafını gücləndirir. Onlar pambığın inkişaf şəraitini daha çox pisləşdirməklə, məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olur. Odur ki, cərgəarası becərmələrdən məqsəd əlaq otları ilə mübarizə, nəmin itməsinin qarşısını almaqdan və torpağın üst qatını yumşaltmaqdan ibarətdir.

Torpağın üst qatının xırda dənəvər hala saxlanması torpaqdan buxarlanma vasitəsi ilə nəmin itməsinin və zərərli duzların üzə çıxmasının qarşısını alır və havanın daxil olmasına səbəb olur. Bu da torpaqda bitkilər tərəfindən istifadə edilə bilən qida maddələrinin ehtiyatını yaratmaqda böyük rol oynayan torpaq mikroorqanizmlərinin fəaliyyətini gücləndirir.

Torpağın dərin qatlarına havanın yaxşı daxil olması, bit-kinin nəfəs almasını yaxşılaşdırmaqla, onun köklərinin oksigenə olan tələbatını ödəyir.

Cərgə aralarında torpağın yumşaldılması onun su hopdurma qabiliyyətini yüksəltmək, dərin şırımların çəkilməsi üçün lazımdır ki, bu da suvarmanın yüksək keyfiyyətdə və suvarma su-yundan daha yaxşı istifadə etmək üçün əsas şərtidir. Bunlardan başqa yemləmə gübrələrinin yüksək səmərəliyini əldə etmək üçün gübrəni dərinə vermək mümkün olur.

Torpağın yumşaq və alaq otlarından təmiz halda

saxlanması müəyyən tədbirlərin, kultivasiyanın, şırımların çəkilmə sindən, alaqların məhv edilməsindən, kətmənləmənin və suvarma şırımlarının aparılmasından ibarətdir. Onların ən əsaslısı traktorlarla cərgə arasının becərlməsidir ki, alaqların məhv edilməsi və torpağın yumşaldılmasının keyfiyyəti onlardan asılıdır.

Traktor becərmələrinə kultivatorların iş orqanlarının getdiyi zolaqda alaq otlarının tam kəsilməsi, istənilən dərinlikdə cərgənin tam ortasından suvarma şırımlarının açılması, bitkilərin minimal miqdarda zədələnməsi, torpağın becərilən qatının xırda dənəvər halına salınması, iri kəltənin və tozun olmaması kimi əsas tələbatlar tələb olunur. Torpağın becərlməsində 40%-dən az olmadan 0,10-10 mm qədər hissəciklərin olması və 50 mm və ondan böyük kəltənin olmaması onun yüksək dərəcədə keyfiyyətli aparılmasını göstərir.

5.8.2.Becərmələrin müddətləri.

Pambıq cücərtiləri alınan, yəni cərgələr görünən kimi becərmələri dərhal başlamaq lazımdır. Erkən cərgə aralarının

becərilməsi alağ otlarının ilk inkişaf dövründə məhv edir, torpağın üst qatında yumşaq təbəqə yaradır, zərərli torpaq qaysağının əmələ gəlməsinin qarşısını alır. Birinci cərgəarası becərmənin gecikdirilməsi pambığın cavan çıxışları üçün lazım olan qida maddələrinin və suyun çox hissəsini alağ otları mənimsədikləri üçün bitkinin normal qidalanması pozulur və nəticədə məhsuldarlıq 15-25% azalır.

Birinci cərgəarası becərmənin tez bir zamanda aparılması üçün onun dərinliyini ilk növbədə bir qədər azaltmaq olar, Belə ki, alağ otları böyüyərək güclü kök atana qədər onları məhv etmək olsun.

Cərgəarası becərmənin dayaz aparılmasının bir səbəbi də ondadır ki, pambığın kök sistemi yaxşı inkişaf etmədiyi üçün dərin becərmələr onları yerindən tərpədən və ya cücərtilərin torpaqla üzərini örtə bilər və nəticədə seyrəklik baş verir.

Güclü yaz yağışlarında, çoxlu miqdarda alağ otları tez inkişaf edərək pambıq cücərtilərinə maneçilik etdikləri bir dövrdə, erkən cərgəarası becərmələri böyük əhəmiyyət kəsb edir. Belə illərdə kök çürüməsi geniş yayıla bilər. Torpağın üst layının qurudulması və havalandırılması erkən cərgəarası becərmələrlə həyata keçirilir ki, bu da xəstəliyi törədənəri məhv etməyə və pam-bığın tez inkişafına səbəb olur.

Qrunt suları üzəndə olan torpaqlarda cərgəarası becərmələr grunt suları dərində onlara nisbətən daha tez-tez aparılmalıdır.

Bir qayda olaraq, grunt suları dərində olan torpaqlarda birinci vegetasiya suvarmalarına qədər bir becərmə, grunt suları yaxında onlarda isə iki becərmə aparmaq lazımdır. Sonrakı cərgə arası becərmələr suvarmalarla sıx əlaqələndirilir və torpaq yetişən kimi onu aparırlar. Yalnız belə halda torpağın becərilməsi yaxşı olur.

Cərgəarası becərmələrin gecikdirilməsi nəticəsində torpaq kobud xırdalanır ki, bu da çoxlu nəmin itkisinə və əksər hallarda seyrəkliyə səbəb olur. Təcrübələr göstərir ki, torpaq yetişdikdən sonra cərgəarası becərmələr 3-5 gün gecikdirilərsə, pambığın məhsuldarlığı hektara 5-7s. az olar.

Suvarmalardan sonra torpağın yetişməsi onun mexaniki tərkibindən, havanın temperaturundan, küləyin sürət və müddətindən, sahənin bitki ilə kölgələnməyindən və s. asılıdır. Mexaniki tərkibi yüngül, hava isti, külək sürətli və bitki alçaq boylu olduqda, torpaq tez yetişəcək və əksinə. May və iyun aylarında suvarmadan sonra 2-4 günə və iyul-avqust aylarında isə 5-7 gün-dən sonra yetişir.

Torpaqdan əlavə nəmin itməsinin qarşısını almaq üçün nəinki kultivasiyanı hətta əl alasını lazım gələrsə kətmənləməni də vaxtında qurtarmaq lazımdır.

Bütün sahələrdə kultivasiyanı, əl alasını və kətmənləməni vaxtında qurtarmaq üçün suvarmaları düzgün planlaşdırmaq lazımdır. Pambıq əkin sahəsi 120-150 hektar olan yerlərdə traktorlar bir gündə becərə bildikləri qədər sahə suvarılmalıdır. Kiçik sahələrdə suvarma sularını birləşdirərək suvarmanı hər gün yox 2-4 gündən bir aparmaq məqsədə uyğundur, Qeyd etmək lazımdır ki, yaxşı olar ki, az suvarma aparmaqla, öz vaxtında kultivasiya çəkmək, əl alası etmək (lazım gələrsə kətmənləmə aparmaq) daha yaxşı nəticə verir, nəinki çox suvarmaq və cərgəarası becərmələri gec aparmaq.

5.8.3. Kökün zədələnməsinə pambıq bitkisinin reaksiyası

Cərgəarası becərmələrdə istər istəməz pambığın kökləri zədələnir. Təbiidir ki, kultivasiya nə qədər dərin gedərsə, kök sistemində bir o qədər çox zədələnəcək. Müəyyən edilmişdir ki, becərmənin dərinliyi 15-20 sm bərabər olarsa, becərilən torpaq layında pambığın fəaliyyətdə olan köklərin 30-35% çıxarılır. Bu da bitkinin fizioloji funksiyasının kəskin dəyişməsinə səbəb olur. Yarpağın sorma qüvvəsi artır, onlara lazımi miqdar nəm çatmır və bitki soluxur. Bundan əlavə köklər nə qədər dərindən kəsilərsə, torpaq məhlulunda olan qida maddələri bir o qədər az daxil olur (Cədvəl 20).

**Pambıq köllərinin müxtəlif kəsilmə dərinliyində
azot və fosforun istifadəsi (2 saat ərzində)**

Cədvəl 20

Köklərin kəsilmə dərinliyi, sm	Azot	Fosfor	Köklərin kəsilmə dərinliyi, sm	Azot	Fosfor
5	3,75	1,00	15	3,07	0,67
10	4,18	1,02	20	2,19	0,63

Torpağın cərgəarası becərmələrdə həddindən çox dərin yumşaldılması onun kobud xırdalanmasına və çoxlu nəmin itməsinə səbəb olur (Cədvəl 21).

**Cərgə arasının müxtəlif dərinlikdə becərilməsindən
torpağın xırdalanması və nəmin itməsi**

Cədvəl 21

<i>Becərilmənin dərinliyi sm-lə</i>	<i>Torpaq fraksiyasının miqdarı (%)ölçüləri, mm-lə</i>				<i>Metr layda nəmin itməsi (ha/m³)müddətində</i>	
	100 artıq	100-50	50-10	10-dan az	07-23-06	08-23-07
5-6	0	9,6	48,8	41,6	466	815
10-12	0	21,5	40,3	38,2	444	764
15-16	16	23,0	33,2	27,7	576	1006

Köklərin kəsilməsindən asılı olaraq qidalanmanın pozulması xaricdən yalnız vegetativ kütlənin yaxşı inkişafında və yarpaqlarda turqor vəziyyətinin düşməsi ilə bitkinin soluxmasında özünü göstərir. Bu vəziyyət bir neçə saatdan bir neçə sutkaya qədər davam edir, sonradan bitki yenə də xarici görünüşcə normal hal olur. Lakin bu bir neçə saat və ya sutka ərzində soluxma bitkinin inkişafına hiss

ediləcək dərəcədə təsir göstərir: inkişaf fazasının keçmə müddəti gecikir, meyvə orqanlarının və qozanın inkişafı ləngiyir, yetişmə gecikir, birinci sort pambıq çıxımı azalır və ümumi məhsulda az olur.

5.8.4.Cərgəarası becərmələrin dərinliyi.

Cərgəarası becərmədə əsas məsələlərdən biri əlaq otları ilə mübarizədir, Odur ki, müəyyən etmək lazımdır ki, hansı dərinlikdə becərməni apardıqda əlaq otlarından sahə tam təmizləyə bilər.

Sahəni dayaz və çox dərin becərdikdə məhv olan əlaq otlarının miqdarını bir biri ilə müqayisə etmək olar. Lakin dərinliklər arasında fərq az olarsa, məsələn, 10-12 sm-lə 15-18 sm onda hər ikisində əlaqlənmə dərəcəsi demək olar ki, eyni olur. Odur ki, cərgəarası becərmələrin dərinliyini 10-12 sm götürdükdə sahə əlaqlərdən istənilən dərəcədə təmizlənməmiş olur. Ondan əlavə təcrübə göstərir ki, kultivasiya zamanı cərgə arasının becərilən hissəsində olan aqalar hətta çox dayaz becərmə vasitəsilə çox tez məhv edilirlər, belə ki, cərgənin ortasında yay dövründə çoxlu yumşaltmalar gedir (kultivasiya, şırımların açılması, gübrələrin verilməsi) ki, onlar inkişaf etməyə vaxt tapa bilmirlər. Ən çox əlaq cərgələr boyu zolaqda olur ki, onlar kultivator ilə yox herbisid və ya əl ilə məhv edilir.

Dərin becərmələri ən çox əlaq, xüsusən çoxilliklər olan yerlərdə aparmaq məsləhətdir.

Relyefi hamar olmayan şəraitdə müxtəlif aqrotexniki tədbirlərin səmərəliliyi müəyyən qədər suvarmaların keyfiyyətindən asılıdır. İstənilən aqrotexniki tədbir ən çox səmərə suvarmanın hopdurma üsulu ilə aparılan sahələrdə verir. Relyefi hamar olmayan şəraitdə bu halı suvarmanı dərin şırımlarla apardıqda əldə edilir. Bu cür şırımları yalnız cərgə araları dərin yumşaldılmış yerlərdə çəkmək olar. Onsuzda yayda torpaq elə bərk olur ki, orada dərin şırımın çəkilməsi mümkün olmur. Bunu nəzərə alaraq pambıq əkinlərinə kultivasiyanın işçi orqanlarını diferensial qoymaqla, çəkilməlidir: yan işçi orqanlarını (torpağın çox deformasiya və səpinlərin seyrəklənməsi

çox olmasın deyə) ən az dərinliyə və cərgənin ortasını becərənləri isə nisbətən dərinliyə düzəltmək lazımdır.

Pambığın inkişafının müxtəlif dövrlərində cərgəarası becərmə dərinlikləri də müxtəlif olmalıdır.

5.8.5. Suvarma şırımlarının çəkilməsi və gübrələrin verilmə texnikası.

Suvarma şırımlarının çəkilməsi və yemləmədə gübrələrin verilmə texnikası cərgəarası becərmələrlə sıx əlaqədardır.

Suvarmaların hətta kultivasiyanın keyfiyyəti də şırımların çəkil-məsindən asılıdır. Odur ki, şırımların çəkilməsinə olan tələbata düz-gün əməl etmək lazımdır. Onlardan ən əsaslı şırım açanlar şırımı eyni dərinlikdə və cərgənin tam ortasından açmalıdırlar. Bu hal gözlənmədikdə traktorist kultivasiya zamanı traktoru düz idarə edə bilməyəcək, becərilməyən zolaq qalmaqla, çoxlu bitkilərin kökü kəsiləcək. Bu da əl alasının və ya toxalanacaq sahənin artmasına və mexanizmlərlə cərgəarası becərmələrin məhsuldarlığının aşağı düşməsinə səbəb olacaq.

Şırımları çəkərkən bitkilərin üzərini torpaqla örtmək olmaz. Ona görə də pambığın inkişafının müxtəlif dövrlərində şırımları müxtəlif dərinlikdə çəkmək lazımdır. Bitkinin 2-3 həqiqi yarpaq dövründə suvarma aparılırsa, şırımın dərinliyini 60 sm, cərgəarası səpinlərdə 10-12 sm, 90 sm-lik səpinlərdə isə 12-14 sm dərinlikdə, qönçələmədə 60 sm-lik səpinlərdə 12-14 sm və 90 sm-likdə 14-16 sm, çiçəkləmə dövründə şırımın dərinliyini 2-3 sm artırmaq lazımdır.

Şırımın dərinliyini torpağın mexaniki tərkibi ilə də əlaqələndirmək lazımdır. Ağır mexaniki tərkibli torpaqlarda onları dərin və yüngül torpaqlarda isə dayaz, xüsusən birinci suvarmada açmaq lazımdır. Mexaniki tərkibi yüngül olan torpaqlarda şırım dərin aparılırsa, (birinci suvarma üçün 15-16 sm olduqda) cərgələrin zonasında olan torpağı islatmaq çətin olur.

Yemləmədə gübrələrin verilməsinə əsas tələbat onların torpağa dərin, yəni suvarma şırımının dibindən 4-5 sm aşağıya basdırılması-

dır. Birinci iki yeşləmədə gübrə cərgənin yanından, birincidə 15-16 sm dərinliyə və 15-18 sm cərgədən yana, ikincidə isə eyni dərinliyə və cərgədən 20-22 sm yana, sonrakıları isə cərgənin ortasına verirlər. Gencərgəli səpinlərdə üçüncü yeşləməni cərgənin ortasına, cərgədən 30-32 sm aralı verirlər.

Vegetasiyanın ilk dövründə şırımları (bəzən yeşləmələrlə birləşdirirlər) hər cərgədə yox, cərgə arasını çəkirlər. Belə halda şırımları traktorun təkərlərinin izi üzrə çəkmək məsləhətdir. Bu cür çəkilmiş şırımlar torpağın yaxşı yumşalması ilə bərabər kultivasiya daha keyfiyyətli aparılır və cərgəarası becərilən zolağın enli aparılmasını təmin edir.

5.8.6. Əl alası və toxalama.

Kultivasiyanın yüksək keyfiyyətdə apardıqda toxalama lazım gəlmir. Kultivatorun iş orqanlarının düzgün seçilməsi torpağı yaxşı yumşaltmaqla bərabər, əlaq otlarını tam məhv edir. Toxalama (torpağın başdan başa toxalanması) yalnız güclü əlaqlanan sahələrdə aparılır.

Bu tədbirdən ən çox səmərə və ən az əl zəhməti kətmənləməni ilk kultivasiya çəkilən kimi, ondan sonra apardıqda əldə edilir. Sonralar adətən sahələrin əlaqlanma dərəcəsindən asılı olaraq 1-2 əl alası edirlər. Onlardan axırıncını avqustun ikinci yarısında aparırlar. Sahələrin əlaqlardan təmiz saxlanması nəinki pambığın normal inkişafı üçün, eyni zamanda pambıqyığın maşınların yaxşı işləməsini də təmin edir.

Xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, istər əl alası ilə və istərsə də kətmənləmədə kökdən pöhrə verən çoxillik əlaq otlarını kökündən çıxararaq sahədən xaric etmək lazımdır. Bu tədbiri 3-4 il təkrar etməklə, sahələri bu qorxunc əlaqdan təmizləmək olar.

5.8.7. Kultivasiyaların miqdarı.

Pambıq səpinlərində kultivasiyanın miqdarı sahənin əlaqlanma dərəcəsi, suvarmaların sayından və güclü yağışların düşməsindən asılıdır. Onlar nə qədər çox olarsa, bir o qədər də çox kultivasiya tələb edilir. Güclü yağın yağışları və suvarmalar torpaqda qaysaq əmələ gətirir ki, kultivasiyalar vasitəsilə onları dağıtmaq mümkündür.

Torpaq yumşaq və əlaq otlarından təmiz olarsa, ora kultivasiya çəkmək məsləhət deyil. Suvarma sxemindən asılı olaraq birinci suvarmaya qədər kultivasiyanın miqdarı müxtəlif ola bilər. Əgər çiçəkləməyə qədər 1-2 suvarma aparılırsa, birinci suvarmaya qədər 1 kultivasiya çəkilir, sonradan əl əlası və toxa vurulur. Əgər bu dövrdə güclü yağış yağarsa, onda təkrar cərgəarası becərmə aparılır,

Əgər, çiçəkləməyə qədər suvarma aparılmazsa və ya 1 dəfə su verilsə onda, bir qayda olaraq, iki kultivasiya və iki əl əlası, 1 toxa çəkilir. Bu dövrdə güclü yağış yağarsa, kultivasiyanın miqdarını 3 ədədə çatdırırlar.

Suvarma 1-2-0 və 1-2-1 sxemləri ilə aparılırsa, birinci və ikinci suvarma aparmasında kipləşmiş torpağı yumşaltmaq üçün iki kultivasiya aparmaq lazımdır,

Pambığın yuxarı kütlesinin güclü inkişafında cərgələr birləşdiyinə görə buxarlanma nəticəsində nəmin itməsi bir o qədər çox olur, Bu dövrdə işıq çatışmadığına görə əlaq otları da yaxşı inkişaf etmirlər. Pambıq kollarının arasında torpaq az istiləndiyinə və havanın hərəkəti zəif olduğuna görə torpağın üst qatı gec quruyur. Əgər suvarmalar yüksək keyfiyyətdə aparılırsa, sahə su ilə basdırılmazsa, onda şırımın tirələrindən daxil olan hava mikroorqanizmlərin normal fəaliyyəti və bitkinin nəfəs alması üçün tam kifayət edər. Odur ki, yüksək keyfiyyətli suvarma aparıldıqda pambıq cərgələri qovuşduqdan sonra sahəyə kultivasiya çəkməyə və kətmənləməyə ehtiyac qalmır. Suvarmalar keyfiyyətsiz olduqda bitkilər zədələnmələr onların aparılması səmərəli ola bilər. Bunun üçün becərmə zolağını bir qədər azaldır, traktorun təkərlərinin qabağına müdafiə

şitləri asır və kultivatorun xaricə çıxan hissələri isə torba materialı ilə sarınır.

5.8.8. Kultivatorun iş orqanlarının düzülmə sxemi.

Yüksək keyfiyyətli Kultivasiyanın və digər operasiyanın traktor aqreqları ilə aparılmasının əsas şərti-ış orqanlarının düzgün düzülməsidir. Bunun üçün hamar sahə seçilir. Orada kolışka və reykanın vasitəsilə cərgəarası eninə müvafiq olan kəndirdən cizgilər çəkilir. Reykanın miqdarı iki ədəd olmaqla, birinin traktorun dal təkərindən, ikincisi isə kultivatorun sonunda qoyulur və kolışkalarla torpağa bərkidilir.

Kultivatorun iş orqanlarını görülcək işə görə seçir və onları çəkilən kəndirlərə müvafiq olaraq kultivatorun seksiyalarından elə asırlar ki, onlar becəriləcək zolağın enini təmin etsinlər.

Kultivatorun iş orqanlarının düzgün düzülüşünü və istənilən dərinliyə qurulmasını sahədə yoxlayırlar.

Birinci becərmələrdə hər iki səpin sxemində (60 və 90 sm) ülgüc və qaz pəncələrindən, rotasiya iş orqanlarından istifadə edirlər. Gəncərgəli səpinlərdə birinci cərgəarası becərmələrdə (əksər hallarda ikincidə də) əsas cərgəarası torpaqları becərmək üçün kultivatora iki cüt 165 mm-lik ülgüc, bir ədəd eni 120-150 mm olan qaz pəncəsi və ətraf cərgəni becərmək üçün isə bir cüt ülgüc və bir ədəd qaz pəncəsi qoşulur.

Kultivatorun alaq otları və torpaqla dolaşmaması üçün ona sağ və sol ülgücləri bir xətt üzrə yox 6-8 sm biri digərindən aralı qoşurlar. Qryadil üzrə ülgücləri də bu qayda üzrə qoşurlar.

Birinci kultivasiyanı bitkilərin zəif kök atmaları dövründə aparılmasını nəzərə alaraq birinci cüt ülgücün becərmə dərinliyi (bitkinin yaxınında olan torpağı becərmək üçün) 6-8 sm və ikinci cütünü isə 8-10 sm qədərə düzəldilir. Becərmə üçün qaz pəncəsini 12-14 sm düzəldirlər. Müdafiə zolağı isə 10-12 sm olmalıdır. İkinci kultivasiyada ikinci cüt ülgücün becərmə dərinliyini 10-12 sm və müdafiə zolağının enini isə 12 sm qədər düzəldilir.

Torpağın yumşaldılması üçün 60 sm cərgəarası səpinlərdə də kultivatora iş orqanları eyni qayda ilə düzülür. Burada gen-cərgəli səpindən fərqli olaraq bir cüt ülgüc və bir qaz pəncəsi, kənar cərgə üçün isə 1 ülgüc və 1 qaz pəncəsi qoşulur.

Torpağı müdafiə zolağında yumşaltmaq və birinci iki kultivasiya dövrü bitkinin üstünü torpaqla örtməmək üçün yuxarıda qeyd edilən iş orqanları ilə birlikdə rotasiya (ROR və ya UROR) və sferiki disklərdən istifadə edilir. Rotasiya iş orqanları elə qoşulur ki, onların xaric tərəfləri cərgədən 6-8 sm aralı və işləmək üçün 4-6 sm dərinə düzəldilir.

Rotasiya iş orqanı torpaq hiss ediləcək dərəcədə kipləşdikdə onu yumşaltmaq üçün və sferik disklər isə sahələr yüksək dərəcədə alalı olduqda qoşulur.

İkinci becərmədən (xüsusən üçüncüdə) sonra kultivasiyanın ülgüclərini 35 mm-lik boşaldıcı pəncələrlə əvəz edirlər. Onları müxtəlif dərinliyə düzəldirlər. Dar cərgəli səpinlərdə hər əsas cərgə arasının becərməsi üçün kultivatora iki cüt boşaldıcı pəncə, bir balaca və bir iri dərin yumşaldıcı qaz pəncəsi qoşulur, kənar cərgə üçün isə üç ədəd yumşaldıcı pəncə və bir ədəd dərin yumşaldan pəncə KKO komplektindən qoşulur. Gencərgəli səpinlərdə isə kultivatora əsas cərgə arasını becərmək üçün üç cüt yumşaldıcı pəncə, bir balaca və bir iri dərinləşdirici qaz pəncəsi KKO komplektindən qoşulur və ətraf cərgə arasını becərmək üçün isə üç yumşaldıcı pəncə və iki qaz pəncəsi (kiçik və dərin becərən) qoşulur. Ülgüclər kimi yumşaldıcı pəncələrdə dal-qabaq qoşulur.

Birinci cüt yumşaldıcı pəncələrin 6-8 sm, ikincini 8-10 və üçüncünü 10-12 sm dərinliyə düzəldirlər. Müdafiə zolağı 12-14 sm. Cərgə arasının ortasını becərmək üçün kiçik pəncəli 10-12 sm, irini isə 12-14 sm dərinliyə düzəlirdilər,

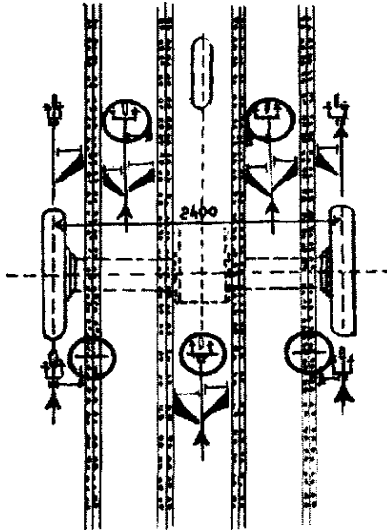
Çiçəkləmə dövründə müdafiə zolağını 14-16 sm qədər böyüdürlər. və cərgənin ortasının kiçik qaz pəncəsi ilə becərilmə dərinliyini 12-14 sm və irininkini 14-16 sm çatdırırlar.

Səpinlə eyni vaxtda və yemləmədə gübrəni cərgənin yanından vermək üçün bıcaqvari (qılıncvari) gübrə səpənlərdən və cərgənin

ortasına verdikdə isə kombinə edilmiş şırımaçanlardan (dibdolduranlar, onların arxa tərəfində isə gübrə üçün xüsusi yer olur) istifadə edilir.

Darcərgəli səpinlərdə birinci və ikinci gencərgəlidə isə bütün yeşləmələrdə dörd bıçaqvarı gübrə səpən qoşulur. Onlardan ikisi - mərkəzi cərgəarasına (birinci sağ cərgəyə, ikinci - sola) və sonrakı ikisi isə ətraf cərgələrə. Onlarla bərabər şırım açmaq və alaqları məhv etmək üçün kultivatora ülgüclər və şırım açanda asılır.

Gübrəsəpən NKU-4-6A kultivatoru ilə cərgənin ortasına gübrə verdikdə bıçaqvarı gübrəsəpənlərin əvəzinə ona beş ədəd şırım açan qoşulur. Eyni ilə KRX-4 kultivatoruna da onlar qondarılır. Onlardan üçü əsas cərgələrin ortasına, ikisi isə ətraf cərgələrə gübrə verirlər. Belə halda şırım açanlar ətraf cərgələrdən iki dəfə gedirlər, odur ki, elə hesablamaq lazımdır ki, gübrə səpənlər ətraf cərgəyə əsas cərgəyə nisbətən iki dəfə az gübrə səpsinlər (Şəkil 31).



Şəkil 31. Kultivatorun iş orqanlarının düzülüü.

KRX-4 kultivatoru ilə gübrə səpmək üçün qabaq hissəyə iki dal ramaya isə üç gübrə səpən qoşulur. NKU-4-6A kultivatoruna isə dal ramaya bir cərgəyə 4 gübrə səpən bağlanır.

5.9. Alaqlarla kimyəvi mübarizə üsulları

Aqrotexniki mübarizə ilə bərabər geniş surətdə kimyəvi - (herbisidlər) mübarizə üsulu da yayılmışdır.

5.9.1. Çoxillik alaqlarla mübarizə

Bu alaqlarla mübarizədə ən çox dalapon herbisidindən istifadə edirlər. Onu hektara 40-55 kq hesabı ilə əsas şumdan sonra bütün sahə boyu verirlər. Herbisidi məhlul halında yer üstü alətləri ilə verdikdə hektara 400 litr norma götürülür. Bu herbisidi əsas etibarilə yalnız çoxillik alaqlar olan yerə (zolağa) vermək məsləhət görülür. Məhz ona görə də herbisid verilməmişdən əvvəl sahənin çoxilliklərlə alaqlandığı yerlər müəyyənləşdirilir və sonradan çiləmə aparılır. İşin bu cür təşkili herbisiddən səmərəli istifadə etməsinə mümkünat verər.

Yol və arx kənarlarında, mərzlərdə (sahələrin sərhəddində) alaqlarla mübarizə yazda birillik və çoxillik alaqlar pöhrə ver-dikdə aparılır. Əgər, sahənin kənarında tut ağacı əkilmişdirsə onun vəziyyətini nəzərə alaraq tut ağacının vəziyyətinə görə, yəni tumurcuqlar əmələ gələn vaxta qədər alaqlar otları ilə mübarizə aparılır. Bu məqsədlər üçün ümumi təsir edici herbisidlərdən istifadə edirlər.

5.9.2. Birillik alaqlarla mübarizə

Çıxışların alınmasına qədər bütün sahə boyu və ya səpinlə eyni vaxtda 25-30 sm zolaqda herbisid məhlulu ilə çiləyirlər. Axırncı üsul nisbətən səmərəli hesab edilir.

Herbisidi səpinə qədər verdikdə onu torpağa dırmıq və ya diskli mala ilə basdırırlar. Bunun üçün ən səmərəli herbisid treflan-dır. Bu herbisiddən yaxşı nəticə almaq üçün onu tezliklə torpağın dərin qatına basdırmaq lazımdır.

Yüngül torpaqlarda treflanı hektara 4 kq, orta və ağır torpaqlarda isə - 6 kq hesabı ilə hektara 4001 işçi məhlulu verirlər.

Treflan torpaqla tez adsorbsiya olunduğu üçün, hətta güclü yağış yağan rayonlarda belə torpağın dərin qatlarına yuyulmur. Onun təsir müddəti 3 aya bərabərdir.

Çıxış alınan dövrdə çoxillik alaqlarla mübarizə üçün prometrin herbisidi tətbiq edilir. Bu preparatı bütün sahə boyu verməklə onu torpağa dırmıq, diskli mala və ya çizellə basdırırlar. Onun təsir müddəti 3 aya qədərdir. Prometrini yüngül torpaqlarda hektara 4,0-4,5 kq, ağır torpaqlarda isə 5 kq verirlər. Səpinlə eyni vaxtda verdikdə normanı müvafiq olaraq hektara 2-2,5 kq götürür və ondan hektara 2001 işçi məhlulu hazırlayaraq torpağa verirlər.

Səpinə qədər kotoran herbisidindən istifadə edilir. Bu herbisid birillik bir ləpəli və dənli bitkilər fəsiləsinə təsir göstərir. 0,80%-li isladıcı tozduz (paraşokdur). Kotoran-mütəhərrik preparatdır və ən yaxşı nəticə az yağış yağan rayonlarda əldə edilir.

Herbisidlərin bütün sahə boyu vermək üçün pambıq-bağ çiləyicisi olan OVX-14 aqreqatından istifadə edilir. Bu aqreqat T-28x3 və ya T-24x4 traktorlarına qondarılır. Cərgələrə 20-30 sm enində herbisidin verilməsi PQS-2, 4B və ya PQX-4 qurğuları ilə həyata keçirilir ki, bunlar bütün pambıq səpənlərə və becərici traktorlara qondarıla bilirlər.

5.10. Pambığın suvarılması

Pambıq bitkisi bizim respublikada yalnız suvarma şəraitində becərilir. Su bitkinin böyüməsi və inkişafında əsas həll edici amildir. Su pambığa əsas həyat proseslərini (biokimyəvi və fizioloji) yerinə yetirmək üçün bütün vegetasiya dövrü- çıxışdan yetiş-mənin sonuna qədər lazımdır. Pambıq inkişafının müxtəlif dövrlərində suya eyni ehtiyac göstərmir. O, ən çox qönçələmə dövründə suyun çatışmamazlığına hərisdir. Bu dövrdə suyun çatışmamazlığı məhsulun kəskin surətdə azalmasına və onun keyfiyyətinin aşağı olmasına gətirib çıxarır. Suyun bitki tərəfindən maksimum sərfi çiçəkləmə, yetişmə dövrünə düşür. Suyun bu dövrdə qıtlığı əmələ gəlmiş bar orqanlarının kütləvi tökülməsi ilə nəticələnir. Belə hallarda suvarmalarla çalışmaq lazımdır ki, pambığın inkişaf prosesləri vegetativ böyüməsinə üstün gəlsin ki, aşağı və orta mərtəbələrdə daha çox bar orqanları saxlanılsın. Kütləvi yetişmə dövründə pambıq suyun çatışmamazlığına nisbətən az tələbat göstərir.

Torpaq nəminin pambığa çatma dərəcəsi və onun su qıtlığına davamlığı bitkinin yaşından, fizioloji halından və genotipindən (irsi əsasından) asılıdır. Zərifli pambıqlar orta liflilərə nisbətən quraqlığa davamlıdırlar.

Su bitkini qızmaqdan müdafiə etmək üçün də lazımdır. Yarpaqlar vasitəsilə suyu buxarlandırdıqda bitkinin temperaturu azalır ki, bu da onun həyatını günəş tərəfindən yüksək dərəcədə qızmış havadan qoruyur. Buxarlanan su isə yerüstü hissə ətrafı havada mikro-iqlim yaratmış olur.

Pambıq tarlasında məhsul əldə etmək üçün istifadə olunan ümumi su bitki tərəfindən mənimsənilən və onun torpaqdan buxarlanan hissələrdən ibarətdir. Əgər sahə tərəfindən istifadə olunan suyun ümumi miqdarını 100% hesab etsək, onda bitki tərəfindən (transpirasiyaya) istifadə olunan su 60-80% və torpaqdan buxarlanan isə 20-40% təşkil edəcəkdir. Torpaq nə qədər münbit və tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlər yüksək olarsa, buxarlanmaya sərf ediləcək

suyun miqdarı bir o qədər az olmaqla, onun bitki tərəfindən səmərəli istifadə olunması da yüksək olacaqdır.

Pambıq sahəsi (tarlası) tərəfindən vegetasiya dövründə sudan orta sutkalıq istifadəsi eyni deyil. Belə ki, vegetasiyanın əvvəlində o, az və sonrakı dövrləri artaraq pambıqda meyvə əmələ gətirmənin əvvəlində və kütləvi dövrlərində ən yüksək həddə çatır. Sonrakı dövrlərdə sudan istifadə olunması gözə çarpacaq dərəcədə azalır. Belə ki, qrunut suları dərinədə olan tipik boz torpaqlarda hektara 30-35 s xam pambıq alınan sahənin orta sutkalıq su sərfi qönçələmə dövründə 18-20 m\ kütləvi çiçəklə-mədə 50-56, kütləvi bar əmələ gətirmədə 85-90, qozanın yetişməsinin əvvəlində 40-50, onların kütləvi yetişmə dövründə 25-30m³-ə bərabər olur.

Suyun sərf edilməsinin (mənimlənilməsi) dəyişdirilməsində olan bu cür qanunauyğunluq digər torpaq-iqlim şəraitində də müşahidə edilir. Vegetasiya müddətində pambıq sahəsi tərəfindən mənimlənilən suyun ümumi miqdarı (transpirasiyaya və torpaqdan buxarlanmaya) müxtəlif şəraitlərdə də eyni deyil. O, iqlim şəraitinin xüsusiyyətindən, torpağın xassəsindən, onun münbitlik dərəcəsindən, qrunut sularının səviyyəsindən və onun duzluluq dərəcəsindən və bir sıra şəraitdən asılıdır.

Pambıq əkən rayonların iqlim göstəriciləri havanın temperaturuna, onun quruluq dərəcəsinə, atmosfer çöküntülərinin miqdarına, küləyin intensivliyinə görə deyişə bilər. Bu göstəricilərə görə torpağa düşən atmosfer çöküntüləri, torpaqdan buxarlanmaya və bitkilərin transpirasiyasına sərf olan su, deməli suvarmaların miqdarını və vegetasiya suvarma normalarının miqdarını dəyişir.

Orta Asiyanın suvarılan ərazilərini iqlim şəraitinə görə üç-Şimali, Mərkəzi və Cənubi zonaya, Azərbaycanın isə 2-şərqi və qərbi zonaya bölmək olar.

Torpağın xarakteri və onun su-fiziki xassəsi böyük rol oynayır. Məsələn, çinqıl və ya qum qatı (30-50 sm dərinlikdə) yuxarıda olan az münbit torpaqlarda pambığa suvarmanı az normalarla, lakin tez-tez vermək lazımdır. Bu hal belə torpaqlarda suyun güclü hopması və suyun az saxlanması xassəsi ilə əlaqədardır.

Xır və ya qum qatı dərində yerləşən torpaqlarda pambıq tərəfindən su sərfi az olur, lakin burada da onun miqdarı eyni deyil. O, torpağın mexaniki tərkibindən və su tutma qabiliyyətindən asılıdır. Torpaqda qum hissə nə qədər az toz və lil çox olarsa, eyni zamanda su sızma nə qədər az və su saxlama qabiliyyəti yüksək olarsa, yüksək normalarla bir o qədər az suvarma verilir. Pambıq tərəfindən suyun sərfi eyni zamanda torpağın mədəni və münbitlik dərəcəsindən asılıdır. O nə qədər yüksək olarsa bir o qədər məhsul artıq olacaq, məhsulun yetişdirilməsi üçün ümumi suyun sərfi də çox olacaq. Lakin, vahid məhsul (1 s xam pambıq) əmələ gətirməyə münbit torpaqlarda su sərfi münbit olmayana nisbətən hər vaxt az olur.

Qrunt suları yuxarıda yerləşdikdə torpağı nəmləndirdikləri üçün onlardan bitkilər istifadə edirlər, Pambıq tarlaları tərəfindən grunt sularından ümumi istifadə payı əsas etibarilə onların yerləşmə dərinliyindən və torpağın su qaldırma xassəsindən asılıdır.

Əgər grunt suları 3 m və daha dərində yerləşirsə, bu pay 0-dan 10% qədər; 2-3 m-də - 10-30%; 1-2 m-də -30-50% və 0,5-1,0m olduqda isə - 50-75% təşkil edir. Beləliklə, grunt sularının səviyyəsi yüksəldikcə pambığa yerüstü suvarmalarla veriləcək suyun payı azalır. Məsələn, pambıq sahəsi ilə ümumi sərf ediləcək su grunt suları 1-2m dərinlikdə olduqda 50-70% və 0,5-1,0m isə - 25-50% təşkil edəcək.

Pambığın suvarılmasına müəyyən dərəcədə torpağın duzluluq dərəcəsi də təsir göstərir. Bitkilər cavan vaxtı torpaqda toplanan duzlardan korluq çəkən sahələrdə grunt suları eyni dərinlikdə və duzlu olmayan sahələrə nisbətən vegetasiya dövründə suvarmalar tez və çox verilir. Bu şərtlə ki, suvarılacaq sahələrin drenaj sistemi yüksək dərəcədə işləsin.

Suvarma rejimini və suvarmanın həcmi müəyyən etdikdə, sahənin hamarlanma dərəcəsini, tətbiq ediləcək aqrotexnikanın səviyyəsini, səpinə qədər torpağın nəmlənmə dərəcəsini, vegetasiya suvarma üsulları və eyni zamanda suvarma mənbələrinin rejimi və suvarma torpaqlarının su ilə təmin dərəcəsi nəzərə alınmalıdır. Sahənin səthi nə qədər yaxşı hamarlanarsa və aqrotexnika yüksək

olarsa, bir o qədər də buxarlanmaya su az sərf olacaq və az miqdar su ilə yüksək məhsul becərmək mümkün olar. Səpinə qədər torpaqda nə qədər çox su toplanmış olarsa (yağmurların düşməsi, ehtiyat suvarmalar və yuyulma suvarmaları nəticəsində), vegetasiya suvarmalarını bir o qədər gec başlamaq olar və az da vegetasiya suvarma norması tələb olunur.

Pambığın suvarma rejimi və həcmi pambıq sortlarının bioloji xüsusiyyətlərindən və aqrotexnikanın şəraitindən də təşkil olunmalıdır.

Təcrübələr göstərir ki, pambıq bitkisinin sıxlığını artırdıqca pambıq tarlası tərəfindən sərf edilən ümumi suyun miqdarı artır. Bu eyni vahid sahədə quru kütlənin və yarpaq sahəsinin artması ilə əlaqədardır ki, bu halı suvarma norması müəyyən etdikdə nəzərə almaq lazımdır. Suvarmanın müxtəlifliyi eyni zamanda cərgəarası məsafədən də asılıdır.

5.11. Su və suvarma mənbələri

Pambıq tarlalarında torpağın nəmlik mənbəyi yağan yağmurlar, kondensasiya nəmi, suvarma suları, arxlardan (sızan) filtrasiya olan sular qrunut suları hesab edilir. Vegetasiya dövründə pambıq üçün torpaqda kökün yayılma təbəqəsində əsas nəmlik mənbəyi suvarma suları və eyni zamanda yuxarıda (yaxında) olan qrunut sularıdır.

5.11.1. Atmosfer çöküntüləri.

Pambıq əkən respublikalarda, xüsusən Azərbaycanda ümumi yağmurların bölünməsi çox müxtəlifdir. Belə ki, dağətəyi rayonlarda aran rayonlarına nisbətən çox yağış yağır. Onlar isə ilin fəsilərinə görə dəyişir. Məsələn, qış və payız aylarında yay aylarına nisbətən yağışın miqdarı çox olur. Yay aylarında əksər hallarda demək olar ki, heç yağış olmur və ya illik yağmurun cəmi 1-2%-i qədər yağır. Ən çox atmosfer çöküntüləri qış aylarında düşür ki, bu da illik yağmurların 30-40% və bəzən az və ya çox da ola bilər.

Pambığın suvarılması üçün əsas etibarlı ilə çay suyundan istifadə edilir. Bu su bir başa çaylardan və ya su hövzələrindən götürülür.

Çaylar ümumiyyətlə qarlıq, buzluq və ya qarışıq olan mənbələrdən öz başlanğıcını götürürlər. Respublikada olan bütün xırda çaylar öz mənbəyini qarlı dağlardan gətirdüklərinə görə onlar yay ayının ortalarında susuz qalırlar. İri çaylar Kür, Araz və başqaları öz başlanğıclarını qar və buzlaqlardan (qarışıq) gətirdüklərinə görə yay ayının ortasında buzların əriməsi nəticəsində çaylarda su çox olur.

Çay suları adətən duzsuz (şirin) olmaqla, onlarda duzun miqdarı bir litrə 0,55-1,5q olur.

Suvarma üçün göl, drenaj, qrunut və yeraltı suları da (artezian, subartezian və kəhriz) işlədilir.

Qrunut suyunu (şirin və ya zəif duzlu) quyudan və ya tranşeydən nasosla çəkməklə və ya bulaqlardan, yeraltı kəhrizlərin öz-özünə axması ilə istifadə edirlər.

Drenaj suyu əksər hallarda minerallaşmış olur və su çatışmayan rayonlarda pambığın və digər kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarılması üçün istifadə edilir. Bu sular kollektor və drenajdan nasoslar vasitəsilə çəkilərək sahənin səthinə çıxarılır.

Pambıq və digər kənd təsərrüfatı bitkilərini suvarmaq üçün istifadə olunacaq drenaj sularının şorlaşma dərəcəsi suvarılacaq torpağın su-fiziki xassəsindən və sahənin meliorativ şəraitindən asılıdır.

Suvarma üçün minerallaşmış drenaj suyunun yararlılığı aşağıdakı kimidir (cədvəl 22)

Suvarma üçün işlədilmiş minerallaşmış drenaj suyunun yararlılıq dərəcəsi

Cədvəl 22

<i>Torpaq və meliorativ şərait</i>	<i>İcazə verilən minerallaşan su, hər litrdə qramla</i>	
	<i>Duzların cəmi (quru qalıq)</i>	<i>xlorlanmış</i>
Ağır, yüngül su sızan və zəif drenləşmiş qrunut suları yuxarıda yerləşən torpaqlar (1,5 m qədər)	1,5 - 2	0,15 – 0,20
Su sızması və drenləşməsi orta, qrunut suları 1,5 – 3,0 m dərinlikdə olan torpaqlar	3-4	0,40-0,50
Yüngül qumlu və qumsal, yaxşı drenləşmiş qrunut suları dərinədə (3-4 m-dən çox) olan torpaqlar	5-6	0,70-0,80

Əgər suvarılacaq suyun tərkibində duzların miqdarı cədvəldə göstəriləndən çox olarsa, onda onun minerallaşma dərəcəsinə şirin su qatmaqla azaltmaq olar.

Yeraltı (artezian, subartezian) su geniş surətdə pambığı və digər bitkiləri suvarmaq üçün istifadə edilir. Bu su quyulardan öz axımı və ya nasoslar vasitəsilə çıxarılır. Onlar əksər hallarda duzsuz və ya zəif minerallaşmış olur (duzların miqdarı litrdə 1,5-2q qədər) lakin, bəzən yüksək minerallaşmış artezian sulan da (litrdə 3-10q və çox) olur. Yeraltı sulara cədvəldə göstərilən minerallaşma norması da qəbul edilə bilər.

5.11.2. Suvarmanın miqdarı, sxemləri və müddəti

Suvarmalar pambığın kök sisteminin və yerüstü hissənin boy və inkişafına böyük təsir göstərir. məsələn, qrunut suları dərin-də olan

altı dəfə su verilmiş sahələrdə qönçələmənin əvvəlində birinci dərəcəli yan köklərin miqdarı 48 ədəd, çiçəkləmənin əvvəlində 80, yetişmənin əvvəlində isə 120 ədəd olmuşdur.

Seyrək suvarmalarda və torpaqda nəmlik az olduqda, pambığın kökləri çox dərinə (180-200sm-ə) gedir və yan kökləri isə zəif inkişaf edir. Tez-tez suvarmalarda, xüsusən yağış yağdırma ilə suvarmada və artıq nəmlikdə onlar, əsas etibarilə torpağın yuxarı qatlarında 35-50sm-ə qədər əmələ gəlirlər.

Optimal suvarmalarda və normal nəmlikdə köklər nisbətən dərinə (100-120 sm-ə qədər) işləməklə, yan köklər isə yaxşı inkişaf edir və şaxələnilirlər. Onların əsas hissələri torpağın üst 75 sm qədər layında toplanırlar. Kök sisteminin böyüməsi ilə birlikdə bitkinin yerüstü hissəsində boy və inkişafı baş verir, onlar suvarma şəraitindən asılıdırlar. Onlar pambığın ayrı-ayrı inkişaf fazalarında müxtəlif olurlar.

5.11.3. Çiçəklənməyə qədər.

Hər bir pambıq kolunda 8-10 ədədə qədər meyvə budağı əmələ gəlir ki, onlarda sonrakı əsas xam pambığın birinci yığılı təşkil olunur. Bu dövrdə suvarmanı elə keçirmək lazımdır ki, əlavə olaraq bitki güclü boy verməsin, onun öz vaxtında çiçəkləməsinin başlanğıcını təmin etsin, sonradan onun kolunun aşağı hissəsində meyvə qozalarını tam saxlasın.

Pambığın ilk inkişaf dövründə çox və tez verilən suvarmalar torpağı soyudur və kipləşdirir, onun hava və qida rejimini pisləşdirir, xeyirli mikroorqanizmləri məhv edir. Belə bir şəraitdə bitki uzanır, gövdəsi nazikləşir və yatmaya davamsız olur. Bu cür bitkilər vegetasiyanın sonrakı dövrlərində çoxlu su tələb edirlər. Belə halda suvarmaların arası bir az kəsilərsə, o zaman yumurtalıqların (meyvə orqanlarının) güclü tökülməsi və xam pambıq. məhsulunun, xüsusən birinci şaxtaya qədər yığılın miqdarının kəskin azalması müşahidə edilir. Çiçəkləməyə qədər suvarmaların gecikdirilməsi də mənfi təsir göstərir. Belə halda kolun yerüstü inkişafı gecikir. pambıq qozalarını

gec əmələ gətirir və onlar gec yetişir-fər. Məhsulun müəyyən hissəsi şaxtadan sonrakı kurak pambığı, yəni pis keyfiyyətli pambıq alınır.

Yalnız çiçəkləmənin başlanğıcında öz vaxtında aparılan suvarmalar və torpağın normal nəmliyində kök sistemi güclü inkişaf etmiş və lazımı qədər meyvə orqanları olan, yaxşı boy atmış pambıq kolu əldə etmək olar. Bunun üçün bizim şəraitdə qrunut suları dərinədə olan torpaqlarda çiçəkləməyə qədər bir, Orta-Asiya şəraitində isə iki su verilir. Qrunut suları yuxarıda olan sahələrdə (qrunut suları 1 m dərinlikdə olanlar) adətən çiçəkləməyə qədər suvarma lazım deyil.

5.11.4. Çiçəkləmə-meyvə əmələ gətirmə dövrü.

Bu dövrdə pambıq kolunun vegetativ hissəsinin intensiv inkişafı dövründə ən çox miqdarda (təxminən vegetasiya dövründə istifadə edilən suyun ümumi miqdarının 60-70%-i qədər) su istifadə edir. Bu dövrdə meyvə əmələ gəlmə prosesi bitkinin boy atması prosesinə üstün gəlməlidir. Odur ki, bu dövrdə əmələ gələn meyvə yumurtalıqlarını su və qida maddələri ilə təmin etməklə, onları saxlamaq lazımdır. Bitkinin qəti susuzluğuna, inkişafının ləngiməsinə yol vermək olmaz. Meyvə əmələ gəlmə dövründə suvarma bir az gecikərsə, qönçə və yumurtalığın kütləvi tökülməsinə səbəb olacaqdır. Həddindən çox suvarmalarda zərərliyədir. Onlar pambığın güclü inkişaf etməsinə (piylənməsinə) meyvə orqanlarının əksər hissəsinin tökülməsinə və saxlanılmış qozaların gec yetişməsinə səbəb olacaqdır. Onun nəticəsində şaxtaya qədər olan məhsulun miqdarı da az olacaqdır.

Kolların hündürlüyü 80-90 sm, buğum araları 4,5-5,5 sm olduqda, yüksək məhsul almaq olar. Buğum arası 4,0-4,5 sm quraqlığı və 6-7 sm olduqda isə piylənməni göstərir.

Ən çox məhsul almaq üçün boz torpaqlarda qrunut suyu dərinədə (3m və daha dərin) olduqda 4-5 suvarma, boz-çəmən torpaqlarda (qrunut suları 1-2m olduqda) 3 suvarma, qrunut suları 1 m-ə qədər dərinədə olan torpaqlarda əksər hallarda iki suvarma aparırlar.

5.11.5. Yetişmə dövründə.

Pambıq adətən, avqust ayının sonu-sentyabrın əvvəlində yetişməyə başlayır. Onun həyat fəaliyyəti zəifləyir və suya tələbatı müəyyən dərəcədə azalır. Lakin, bu dövrdə suvarmaları nizamlamaq lazımdır, Burada çox su vermək və ya suvarmanı tez və gec qurtarmaq olmaz.

Pambığın yetişmə dövründə torpaqda nəmlik az olarsa, qozaların inkişafı dayanır, onlar cılız və tam yararlı olmur. Vaxtından əvvəl açılmağa başlayır və nəticədə məhsulun müəyyən hissəsi itir. Yarpaqlarda nəmin az olması üzündən defoliasiyasında səmərəliyi aşağı olur.

Gecikdirilmiş suvarmalar çox böyük ziyan vururlar. Belə suvarmalar havanın və torpağın nəmliyini artırır, qozaların açılmasını ləngidir, kollar yatmağa meyl göstərir və qozaların bir hissəsi, xüsusən aşağı yarusdakılar çürüməyə başlayır və nəticədə məhsul xeyli azalır. Gec suvarmalar defoliasiyanın aparılma müddətini ləngidir və onun keyfiyyətini pisləşdirir.

Qozaların yaxşı əmələ gəlməsi və vaxtında yetişməsi üçün pambığın yetişmə dövründə qunt suları çox dərində olan torpaqlarda 1 dəfə suvarma aparmaq olar, bu şərtlə ki, axırını su sentyabrın 5-dən gec olmasın. Əgər bu dövrdə yağışlar yağarsa, suvarma aparmaq olmaz. Adətən suvarmaları avqust ayının üçüncü dekadasında qurtarmaq lazımdır.

5.11.6. Suvarmaların sxemi.

Pambığın inkişaf dövrlərində suvarmaların rəqəmlərlə göstərilən miqdarlarının bölüşdürülməsi suvarma sxemləri adlanır. İqlim və torpaq-meliorativ şəraitindən asılı olaraq pambığın suvarma sxemləri müxtəlif ola bilər. Məsələn: 0-2-0; 1-3-0; 1-4-0; 1-4-1 və i.a Burada birinci rəqəm pambığın çiçəkləməsinə qədər verilən suvarmaların sayı, ikinci çiçəkləmə-meyvə əmələ gətirmə dövründə və üçüncü yetişmə dövründə verilən suvarmaların miqdarını göstərir.

5.11.6. Suvarma müddətlərinin təyini.

Pambığın su rejiminin nizamlanmasında suvarmaların müddətinin təyini əsas məsələlərdən biridir. İstehsalat şəraitində müxtəlif sahələrin suvarılma müddətini bitkilərin xarici görünüşlərinə, onların fizioloji göstəricilərinə (yarpaq şirəsinin kəşafəti), torpağın nəmliyinə görə müəyyən etmək olar. Tədqiqatlar vasitəsilə müəyyən edilmişdir ki, pambıq bit-kisinin xarici nişanələri torpağın kök ətrafı layının nəmlik şəraitini çox yaxşı göstərir.

P.P.Yazıkov, M.B.Barakayev pambığın suvarılma müddətini bitkinin əsas gövdəsinin hündürlüyünə və orta sutkalıq artımına görə müəyyən etmə üsulu işləmişlər. Onlar 108-F pambıq sortundan standart kollar becərmək üçün digər aqrotexniki tədbirləri eyni saxlamaqla, suvarmanın nizamlanmasını aşağıdakı qaydada təklif edirlər:

	Bitkinin hündürlüyü, sm	Əsas gövdənin orta sutkalıq artımı, sm.
Kütləvi qönçələmənin əvvəli	14-18	0,3-0,5
Çlçəkləmənin əvvəli	42-50	0,8-1, 5
Yetişmənin əvvəlində	14-16	
Stmpodial budağı Olduqda	80-90	0,8-1,3

Torpaq-iqlim şəraitini (o cümlədən torpağın münbitliyini, qrunut suların səviyyəsini) nəzərə alaraq, müxtəlif pambıq sortları üçün bu göstəriciləri müəyyən etməklə, suvarmanın müddətini təyin etmək olar. Pambıq bitkisinin suya tələbatını və suvarmaların müddətini yarpağın hüceyrə şirəsinin kəşafətini əl refraktometri ilə müəyyən etmək olar. Torpaqda nəmin miqdarı ilə pambıq yarpağının hüceyrə şirəsinin kəşafəti göstəricisi arasında əks asılılıq vardır ki, ona görə də növbəti suvarmanı aparmaq olar, Bu göstəriciləri təyin etmək

üçün müəyyən üsul üzrə yarpaq ayələri götürülür və işlənilir, onlardan şirə sıxılır və refraktometrin alt ölçü prizmasına 2-3 damcı şirə tökülür. Əvvəlcədən sıfır rəqəminə düzəldilən refraktometrin daxili şkalası şirədə olan quru maddənin faizini göstərəcəkdir.

Bu üsul birbaşa sahədə tez şirənin kəşafətini təyin etməklə, müxtəlif torpaq-meliorativ şərait üçün növbəti suvarmanın müddətini müəyyən edir. Məsələn, Özbəkistan ETPİ-nin Əndican filialının məlumatına görə qrunt suları dərinədə olan açıq boz torpaqlarda, pambığın çiçəkləməyə qədər suvarmanı hüceyrə şirəsinin kəşafəti 9% yaxın, çiçəkləmə-meyvə əmələ gələndə 10-11% və yetişmə dövründə - 12%-də aparmaq lazımdır.

Pambığın suvarılma müddətinin təyində kök ətrafı torpaq qatının nəmliyindən geniş istifadə edirlər.

Müxtəlif torpaq tipləri və şərait üçün suvarmalardan əvvəl torpaq nəmliyinin hesaba alınacaq azalma göstəriciləri müəyyən edilmişdir. Məsələn, qrunt suları dərinədə olan tipik boz torpaqlarda ən çox pambıq məhsulu almaq üçün kökətrafı torpağın nəmliyini torpağın tarla su tutumundan aşağıdakı rəqəmlərdən az götürmək olmaz: pambığın çiçəkləməsinə qədər 75-70%, çiçəkləmə meyvə əmələ gətirmədə - 70, yetişmə dövründə 65-60%, boz-çəmən və orta və zəif şorlaşmış çəmən torpaqlarda müvafiq olaraq 75, 75-70, 65-60; duzsuz çəmən torpaqlarda 70, 65-60%.

Torpaqda nəmliyi bir başa sahədə tez bir vaxtda V.Ye.Kabayev üsulu ilə təyin etmək olar. Bu üsul ilə torpaq nəmini bir neçə dəqiqə ərzində müəyyən edirlər ki, buna da çox mürəkkəb olmayan alətlər lazımdır - (farfor çəşmə və ya piyalə, ölçülü sınaq şüşəsi, su ilə dolu fırça, iki xətkəş, iki ədəd kibrit qutusu və bıçaq).

5.11.7. Pambığın suvarma və vegetasiya suvarma normaları. müxtəlif torpaq-iqlim şəraitində suvarma rejimləri

Suvarma müddətləri ilə əlaqədar olaraq, pambığın suvarma və vegetasiya suvarma normalarının böyük əhəmiyyəti vardır.

Suvarma norması. Bir hektar sahəyə bir dəfəyə kub metrərlə verilən suyun miqdarına suvarma norması deyilir.

Vegetasiya suvarma norması. Bütün vegetasiya dövründə bir hektar sahəyə kub metrərlə verilən suyun miqdarının cəminə vegetasiya suvarma norması deyilir.

Suvarma normalarını müəyyən etdikdə aşağıda qeyd olunanları nəzərə almaq lazımdır. Hər suvarma ilə torpağa daxil olacaq su həcmi (nəm defisiti) torpağın tarla su tutumu ilə (100%-ə qədər edilən) torpaq nəminin azalması (tarla nəm tutumu %-lə) arasındakı fərqə bərabər olmalıdır.

Suvarma norması göstərilən su həcmindən əlavə suvarma dövründə buxarlanma vasitəsilə itən, eyni zamanda suvarmadan bir neçə gün sonra (torpağın tarla su tutumunu müəyyən edənə qədər) buxarlanmaya və transpirasiyaya sərf edilən suyun miqdarı da əlavə edilməlidir.

Torpağın tarla su tutumuna qədər çatışmayan nəmliyə bərabər olan suyun həcmi torpağın köklə yayılmış aktiv qatının dərinliyinə hesablayırlar, yəni torpaq nəmindən istifadə edən pambığın fəaliyyətdə olan köklərinin əsas kütləsinin yayılmış olduğu laya hesablayırlar. Həmçinin nəzərə almaq lazımdır ki, hər suvarmadan sonrakı günlərdə suyun transpirasiya və buxarlanmaya sərfi nəticəsində və suvarmada çoxlu su verdikdə, onun bir hissəsini torpağın aşağı qatlarına digər hissəsinin isə sahədən axmasını da hesaba almaq lazımdır.

Köklərin aktiv yayılma zonasının su istifadə etmə ölçüsünü və eyni zamanda torpaqdan nəmin buxarlanma miqdarını torpağın daimi quruma dərinliyi ilə müəyyən edirlər, yəni suvarmalarda nəmlənməsi lazım olan dərinlik. Qrunt suyu dərin olan (3m və çox) pambıq tarlalarında torpağın nəmlənmə dərinliyi aşağıdakı kimi olmalıdır. Kütləvi qönçələnməyə qədər 50 sm, çiçəkləməyə qədər 70 sm, çiçəkləmə meyvə əmələ gətirmə dövründə 100, yetişmə dövründə 60-70 sm. Qrunt sularının səviyyəsi 1-2 və 0,5-1,0m olan çəmən və çəmən bataqlıq torpaqlarda torpağın nəmlənmə dərinliyi nisbətən az olmalıdır,

Çəmən torpaqlarda çiçəkləməyə qədər 40-50 sm, çiçək-ləmə-meyvə əmələ gətirmə dövründə - 60-70 sm; çəmən bataqlıq torpaqlarında müvafiq olaraq 30-40;40-50 sm.

S.N.Rijova görə suvarma normasının aşağıdakı formula üzrə hesablamaq olar:

$$m=(A-B) ah+K$$

Burada m-suvarma norması, hek/m³; A-hesaba alınan torpaq layının torpaq su tutumu, torpaq kütləsinə görə %-lə; B -suvarmadan əvvəl hesaba alınan torpaq layının nəmliyi, torpaq kütləsinə görə %-lə; a-hesaba alınan torpaq layının həcm kütləsi, Q/sm³; h-hesaba alınan layın (nəmlənməsi lazım olacaq dərinlik) dərinliyi, sm; K-buxarlanmaya sərf edilən su (torpağın tarla su tutumu vəziyyətini müəyyən edənə qədər) hek/m³.

K-nın qiyməti (böyüklüyü) (A-B) ah-ın 10-20% qədər ola bilər. Qrunt suları 2-3 m və daha dərinə olan çoxdan becərilən torpaqlarda şırım ilə suvarma apardıqda pambıq üçün aşağıdakı suvarma normaları kifayətdir (cədvəl 23).

Pambığın təxmini suvarma normaları (çoxdan əkilən)

Cədvəl 23

Torpağın mexaniki tərkibi	Suvarma normaları (netto) he/m ³		
	Çiçəkləməyə qədər	Çiçəkləmə meyvə əmələ gəlmə	Yetişmə
Çox yüngül (qumlu və qumsal)	600	700-750	600
Yüngül (yüngül qumsal)	700	800-900	650-700
Orta (orta qumsal)	800	900-1100	750-800
Ağır (ağır qumsal və gillicə)	900	1100-1300	850-900

Yaxşı mədəniləşmiş, yumşaq və su tutumlu torpaqlarda, çevrilmiş yoncalıqlarda (birinci və ikinci ili), xam torpaqlar istifadə edildikdə, yaxşı su keçirmə qabiliyyətinə malik olan torpaqlarda suvarma normasını hektara $100-300\text{m}^3$ artıq götürmək olar.

Qrunt sularının səviyyəsi aşağı olduqda (1 m və 1-2m qədər) torpağın qrunt sularından nəmlənməsi çox olur. Belə torpaqlarda suvarmaların sayının az olmasına baxmayaraq, suvarma normaları hektara $700-900\text{ m}^3$ -dən az olmamalıdır.

Duzlu qrunt suları üzdə olan şorlaşmaya uğrayan torpağın nəmlənmə dərinliyi qrunt sularının kapillyar pərdəsinin sərhəddini keçməməli və onların yuxarı qalxmasına yol verilməməlidir, lakin suvarılan sahələr lazımi qədər drenləşmiş olarsa, mümkün qədər yüksək suvarma norması (25-30% adətən çox) ilə suvarmanın aparılması məsləhət görülür. Bu cür suvarma normalarında (yuma suvarması rejimində), torpağın nəmləndirilməsi və torpaq məhlulünün kəşafətinin aşağı salınmasından başqa, suvarma dövründə torpağın bir qədər duzsuzlaşması da gedəcəkdir.

Pambığın vegetasiya suvarma normasını A.N.Kostyckova görə ümumi tərzdə belə formula ilə göstərmək olar:

$$M=E+E_0-P_0AW$$

Burada M - vegetasiya suvarma norması, hek/m^3 ; E - transpirasiyaya sərf edilən su, hek/m^3 ; E_0 - torpaqdan buxarlan-maya sərf edilən su, hek/m^3 ; P_0 - vegetasiya müddətində atmosfer çöküntüləri, hek/m^3 ; AW - bitkilərin daxili ehtiyat nəmliyi o cümlədən qrunt sularından istifadə etdiyi nəm, he/m^3 .

5.12. Pambığın zərərvericiləri və onlarla mübarizə tədbirləri

5.12.1. Pambıq sovkası.

Pambıq sovkası ilə aqrotexniki, mexaniki, kimyəvi və bioloji mübarizə tədbirlərindən kompleks istifadə etmək lazımdır.

Hazırda sovkaya qarşı ən çox kimyəvi preparatlardan istifadə edilir. Adətən, kimyəvi mübarizəyə bu həşəratın sahədə yayılma dərəcəsinə görə başlamaq məqsədə uyğundur. Belə ki, sovkanın birinci nəslinə hər 100 bitkidə 5-6 ədəd kiçik yaşlı tırtıl və ya 10-15 yumurta və yaxud 20-25 zədələnmiş qönçə, ikinci nəslə qarşı isə 10-12 kiçik və orta yaşlı tırtıl və 20-30 yumurta və ya 35-40 zədələnmiş qönçə tapıldıqda mübarizəyə başlamaq məsləhət görülür.

Pambıq sovkası ilə aşağıda göstərilən preparatların birindən istifadə edilir: fazalon (35%-li) hektara 3 kq, sevin (85%-li) - 2,5 kq, qardon (50%-li) - 2,5 kq, sumisidin (20%-li) - 0,6 kq, dendrobasilin - 2 kq, sevin və ya fozalonla (0,5 kq) qarışığından və ya bitoksibasilin preparatından təmiz halda hektara 3-4 kq (1-ci nəsilə qarşı 3 kq, ikinci nəslə - 4 kq) istifadə edilir.

Preparatlar çilənmə üsulu ilə aparıldıqda, təyyarə ilə çiləmədə hektara 50-60 l, yerüstü aparatlarla aparıldıqda isə 500-600 l məhlul sərf edilir.

Zərərvericinin hər iki nəslinə qarşı birinci dərmanlamada dendrobasilinlə sevin və ya fozalon qarışığından və ya biotoksibasilin və yaxud fozalondan (fozalon sovka yumurtalarının 60-70%-ni məhv edir) və ya sumisidindən (bu isə 90-100% məhv edir) istifadə etmək məsləhət görülür.

İkinci və lazım gələrsə, üçüncü dərmanlamada sevin, fozalon, tiodon və qardondan istifadə etmək olar. Dendrobasilinlə kimyəvi preparatların qarışığından ibarət suspenziya bir başa çiləmədən əvvəl hazırlanmalıdır.

Sovkanın üçüncü nəslinin inkişafı pambıq qozalarının açıldığı bir dövrə düşür. Bu zaman aparılan defoliasiya və deşik asiya zərərvericilərin əksər hissəsini məhv edir.

Mübarizə aparılan zaman preparatların təsir müddətinə ciddi riayət edilməlidir, belə ki, onların toksikoloji təsirindən və təsir müddətindən asılı olaraq, dərmanlamanın miqdarı dəyişə bilər.

Pambıq sovkasına qarşı kimyəvi mübarizə bütün sahələrdə yox, yalnız zərərverici yoluxmuş ayrı-ayn sahələrdə aparmaq daha faydalı olar.

Pambıq sovkasına qarşı mübarizəni yalnız pambıq sahələrində aparmaqla kifayətlənmək olmaz. Bu zərərvericiyə qarşı qarğıdalı, noxud, pomidor və s. bitkilər əkilən sahələrdə də müəyyən tədbir görülməlidir.

Son zamanlar pambıq sovkasına qarşı bioloji mübarizə üsullarından da istifadə edirlər. Trixoqramma sovkının yumurtası ilə qidalanan ən əlverişli parazitdir. Trixoqramma öz yumurtasını pambıq sovkasının yumurtasının daxilinə qoyur. Yumurta daxilində trixoqrammanın bütün inkişafı 8-11 gün çəkir. Bir dişi fərd 40-a qədər yumurta qoya bilir.

Trixoqramma olduqca pis uçuşur. Onu nəzərə alaraq, onları sahənin müxtəlif yerlərindən buraxmaq lazımdır. Onlar ilk dəfə zərərvericinin yumurta qoymağa başladığı vaxt, ikinci dəfə isə kütləvi yumurta qoyulan zaman buraxılır.

Pambıq sovkasının digər tüfeylisi - pərdəqanadlı kiçik həşərat habrobrakondur. Bu tüfeyli pambıq sovkasının tırtıllarını pambıq sahələrində 42-50%, qarğıdalı - 50%, noxud isə 65-70% məhv edir.

Habrobrakon əvvəlcə tırtılı iflic edir, sonra yumurtanı onun üzərinə qoyur. Hər bir dişi fərd ömrü boyu 350-yə yaxın yumurta qoyur və bu dövr ərzində 240-a qədər tırtıl iflic edir.

Habrobrakonun yumurtasından çıxan süfrələr tırtılın dərisini deşir və onun daxili möhtəviyyəti ilə qidalanır. Yoluxmuş tırtıllar 10-12 gün yaşayıb məhv olurlar.

7 nöqtəli parabüzən böcəyi də pambıq mənənəsini məhv edə bilir. Bu böcək yetkin və süfrə formasında pambıq mənənələri ilə qidalanır. Böcək və süfrənin hər biri gün ərzində 270-ə qədər mənənə yeyirlər.

Lakin qeyd etmək lazımdır ki, hər vaxt və hər yerdə bu faydalı həşəratlardan nəinki istifadə edilir, əksinə, pambıq sahələrində zərərvericilərə qarşı sintetik kimyəvi preparatlar işlətməklə bu faydalı həşəratları da əksərən məhv edirlər.

5.12.1. Payız sovkası.

Bu zərərverici cavan cücərtilər alınan dövrdə kütləvi surətdə ziyan verə bilir. Payız sovkası 2, bəzi hallarda isə 3 nəsil də verir. Lakin, üçüncü nəslin tırtılları inkişafalarını tam başa çatdırmayaraq, müxtəlif yaşlarında qışlamaya keçərək, torpağın üst qatında pup halında qalır. Qış soyuq keçdikdə, onlar torpağın 7-8 sm dərinliyində qışlayırlar. Payız sovkası ən çox yonca, dənli bitkilər, siderat bitkiləri və çox alağ basmış pambıq sahələrində çoxalır. Bu zərərvericinin kəpənəkləri may ayının əvvəlində uçaraq pambıq sahələrinə gəlirlər.

Gəmirici ağız aparatına malik olan payızlıq sovka və digər həşəratlar tərəfindən pambığın cavan cücərtilərinin zədələnməsinin qarşısını almaq üçün, toxumu (səpindən əvvəl hər 1 ton toxuma 40 kq hesabı ilə) 12%-li heksaxloran dustu ilə dərmanlayırlar. Yumurtalarını alağ otlarının və mədəni bitkilərin (əsasən, noxud, pomidor, qarğıdalı və s.) üzərinə dağınıq halda bitkinin müxtəlif hissələrinə qoyur. Adətən, kütləvi yumurta qoyuluşu, pambığın kütləvi qönçələmə dövrü ilə bir vaxta düşür. Kəpənəklərdə 2-3 gündən sonra cütləşmə başlayır və o, 15-20 gün davam edir. Bu müddət ərzində bir dişi kəpənək öz həyatı boyu 500-dən 3000-ə qədər yumurta qoyur. Kəpənəyin yumurta qoyması 15-18 gün çəkir. Yumurtalar tək-tək qoyulur. Yumurtaların inkişafı yay aylarında 3-4 gün, payızda isə havalər nisbətən soyuq keçdiyindən 7-8 gün davam edir. Sonradan tırtıl yumurtadan çıxmağa başlayır. İlk vaxtlar onlar yumurtadan çıxdıqları yerdə yarpağı yeyir, sonra isə yarpağ üzrə hərəkət edərək qida üçün qönçə, çiçək və qoza axtarır, onları zədələyərək daxilə girir və qidalanmasını orada davam edir. Tırtıl 15-20 gün ərzində 5 dəfə qabıq dəyişir, 6 yaş keçirir və inkişafını başa çatdırır. Tırtılın inkişafı 14-18 gün çəkir və bəzən də 24 gün davam edir. Bu müddət ərzində bir tırtıl 20-dən çox qönçə, çiçək və qoza zədələyir. Yetkin tırtıllar qidalanma prosesini başa çatdırdıqdan sonra, pambıq kolundan yerə düşərək torpağın 4-8 sm və daha dərinliyində pup mərhələsinə keçirlər, Pup mərhələsi yay aylarında

10-12 gün çəkir. Bu zərərvericinin bir nəslinin inkişafı isə 32-40 gün çəkir.

Pambıq sovkasının ayn-ayn nəsilləri ilin iqlim şəraitindən asılı olaraq, müxtəlif inkişaf dövrü keçirir. Bu da kəpənəklərin uçuş müddətindən və qışlamış pupların diapauzasından asılıdır.

5.12.3. Tor (hörümçək) gənəciyi (çor).

Tor gənəciyi Orta Asiya və Azərbaycanda çox geniş yayılaraq pambıq və bostan bitkilərinə çox ziyan vururlar. Tor gənəciyinin yetkin dişi fərdləri qışlayırlar. Qışlamamı müxtəlif yerlərdə - xəzəllərin, kəsəklərin altında, bitki gövdələrinin və yarpaqlarının üzərində, yerə tökülmüş qoza və qərzəklərin altında və s. yerlərdə xüsusi hördüyü tor içərisində keçirir. Qışlayan gənəciklər qırmızı rəngdə olur və gündəlik orta temperatur 10° olduqda, yazın ilk günlərində (mart, aprel aylarında) alaq otlarına keçir və onlarla qidalanmağa başlayırlar. Orta gündəlik temperatur $12-13^{\circ}\text{C}$ -yə çatdıqda, payızdan mayalanmış fərdlər yumurta qoymağa başlayırlar. Bu yumurtalardan çıxan süfrələr qidalanır, inkişaf edir, yetkin mərhələyə keçir və çoxalır. Gənəciklər may və iyun aylarında pambığa keçir və onun yarpaqlarının alt hissəsində tor hörərək onların hüceyrə şirəsini sormağa başlayır. Azərbaycanda hava şəraitindən asılı olaraq tor gənəciyi 15-18 nəsil verir.

Tor gənəciyi bir bitkidən digərinə müxtəlif yollarla, küləklə, suvarma sulan ilə və s. keçə bilər. Pambıq bitkisinin zədələnmənin nişanəsi, onun yarpaqlarının alt tərəfində nazik hörümçək torları ilə örtülmüş bozuntul, üst tərəfdən isə tünd qırmızı ləkələrin əmələ gəlməsidir. Tor gənəciyi qönçə və çiçəkyanlıqlarında da yaşayaraq, onlarla qidalanırlar.

Tor gənəciyi ilə şiddətli yoluxmuş sahələrdə məhsulun bir hissəsi, bəzən isə yandan çoxu itir.

Zərərvericinin təbiətdə geniş yayılmasına bir sıra amillər və onun təbii düşmənləri yol vermirlər. Onun respublikanın pambıq

əkən rayonlarında təbii düşmənlərindən yırtıcı qara bağacığı, adi qızıl gözü, gənəcik yeyən yırtıcı tripsi göstərmək olar.

Tor gənəciyi ilə mübarizə sahənin dərin şumlanması, alaqların biçilməsi, müxtəlif kimyəvi preparatlarla və herbisidlərlə, 0,5%-li əhəng-kükürd həlimi ilə işlənməsi ilə həyata keçirilə bilər.

Zərərvericiyə qarşı kolloid kükürddən hazırlanmış 1,5%-li suspenziya ilə də mübarizə aparmaq mümkündür. Bitkinin boyu və sıxlığından asılı olaraq, may-iyun aylarında hər hektara 800-1000 litr, iyulda 1200-1500 litr, avqust ayında isə 1800-2000 litr məhlul sərf edilir.

Son illər tor gənəciyi ilə mübarizədə bitki daxilindən yaxşı təsir edən akreks (50%-li islanan toz), hektara 2 kq və ya antio (25%-li suspenziya konsentrasi), 2-5 kq və yaxud da fosfamiddən (roqor) -1-2 kq hazırlanmış məhluldan istifadə edilir. Çilənmə təyyarə ilə aparılırsa, hektara 100 l işçi məhlulu sərf edilir. Bu preparatların birindən 2 dəfə çiləmə aparıldıqda, pambığı tor gənəciyindən tamamilə qorumaq mümkündür.

5.12.4. Pambıq mənənəsi.

Respublikada pambığa əsasən iki mənənə ziyan vurur. Onlardan biri pambıq və ya bostan, ikincisi isə yonca və ya akasiya mənənəsi. Pambıq mənənəsinin dişi fərdlərinin rəngi sarıya, limonu sarıya və tünd qonura çalır. Süfrələr yaşlarından asılı olaraq, solğunyaşıl və sarımtıl rəngdə olur.

Yonca və ya akasiya mənənəsi qonur və qonuru-qara rəngdə olmaqla, bədəninin bir sıra əlamətlərinə görə pambıq mənənəsindən tamamilə fərqlənir,

Pambıq və yonca mənənəsi biri-birindən morfoloji cəhətdən fərqlənsələr də, onların yayılması, həyat tərzini, qidalanma xüsusiyyəti, onlara qarşı mübarizə tədbirləri, təxminən eynidir. Odur ki, pambığa daha çox zərər verən və miqdarca çox yayılan pambıq mənənəsi haqda qeyd edəcəyik.

Bu zərərverici bütün pambıq əkən rayonlarda çox geniş yayılmış və o 40 növdən çox mədəni (pambıq, tütün, araxis, kənaf, küncüt və s.) və yabanı (bağayarpağı, şirin biyan, yemlik, əməköməci və s.) bitkilərlə qidalanır.

Pambıq mənənəsi yetkin halda, bəzən isə süfrə və nimfa halında qışlayır.

Qidalanmadan bir müddət keçdikdən sonra, onlar qanadlanır və pambıq tarlalarına uçurlar. Pambıq mənənəsi bəkirə (doğum) yolla çoxalır və yazda temperatur 12°C-dən yuxarı olduqda, onlar çoxalmağa başlayır. İlin fəsilindən asılı olaraq, dişi fərdlərin doğduqları süfrələrin miqdarı dəyişirilir və ən çox may - iyun ayında süfrə doğulur.

Pambıq sahələrində mənənəyə ən çox iki dövrdə - yaz-da, pambığın ilk inkişaf dövründə və payızda, pambıq qozaları yetişdikdə təsadüf edilir.

Məhsul yığıldıqdan sonra, mənənə müxtəlif yabanı bitkilərin üzərinə keçir və soyuqlar düşənə qədər çoxalırlar. Onlar il ərzində 14-20 nəsil verir.

Mənənə cavan bitkiləri zədələyir, onun hüceyrə şirəsini sorur, nəticədə bitkinin böyüməsinə, inkişafına və məhsuluna mənfi təsir göstərir. Mənənə eyni zamanda virus xəstəliyini də yaya bilir. Qozalar açan dövrdə mənənənin ifrazatı, pambığın lifləri üzərinə düşərək onları biri-birinə yapışdırır və ağımtıl yapışqan örtük əmələ gətirir, onu bərk qaysağa (qabığa) çevirir. Bu yoluxmaya "ağ şirə" və rütubətli havalarda orada bir sıra sporofit kif göbələkləri çoxalaraq, onu qara rəngə boyayırlar ki, buna da "qara şirə" deyilir. Mənənə pambığın üzərində şirə əmələ gətirdiyi üçün çox yerdə mənənəyə şirə deyilir.

Bu zərərverici ilə əsas mübarizə pambıq sahələrində, məzrlərdə, yolların və arxların kənarlarında və s. yerlərdə alaqların məhv edilməsi, tarlalarda dərin şumun aparılması və s. tədbirlərdən ibarətdir.

Mənənə kütləvi əmələ gəldikdə, ona qarşı kontakt zəhərlərlə kimyəvi mübarizə aparılması məqsədə uyğundur. Ən yaxşı nəticə fosfamidin 0,1-0,2%-li emulsiyasını çilədikdə əldə edilir.

5.12.5. Tütün tripsi.

Pambıq əkinlərinə 8 növ tripsi ziyan vurur. Onlardan ən çox ziyan vuramı tütün tripsidir.

Yetkin tütün tripsi açıq-sarımtıl rəngdə olmaqla, üzərində seyrək halda qonur və qara qılcıqlar (tüklər) vardır. Həşəratın uzunluğu 0,8-1,0 mm-dir. Süfrəsi yetkin fərdlərə oxşayır, lakin bədənləri kiçikdir. Yumurtaları böyrəkvarı və şüşə kimi şəffafdır.

Tütün tripsi bütün pambıq əkən rayonlarda geniş yayıl-maqla, pambığa, tütünə və tərəvəz bitkilərinə zərər vurur.

Tripsin yetkin fərdləri pambıq tarlalarında, yoncalıqlarda, tərəvəz sahələrində, arxların kənarlarında, məzələrdə torpağın üst qatında və xəzəllərin altında qışlayırlar. Orta gündəlik temperatur 1 l-15°C-yə çatdıqda (aprel ayının ortalarında) onlar qışlama yerlərindən çıxaraq, mürəkkəb çiçəkli və xaççiçəkli bitkilərlə qidalanaraq çoxalırlar. Azərbaycanda tripsi 6-8 nəsil verir. Onlardan birinci və ikinci nəsil alağ otlarının üzərində keçir və sonra onlar pambıq cücərtiləri üzərinə köçürlər. Bu müddətdən sonra yetkin dişilər öz yumurtalarını yarpaq saplaqlarının əsasının daxilinə qoyurlar.

Yumurtalardan çıxan sürfələr az müddət topa halında qidalandıqdan sonra böyüyür və dağılışır. Bu nəslin inkişafı 25-30 günə başa çatır. Çoxalması isə cinsi yolla gedir.

Tütün tripsi pambıq üzərində ən çox may, iyun və sentyabr aylarında olur. Bu zərərvericinin pambıqla qidalanması nəticə-sində, yarpağın alt tərəfində damarlar boyu gümüşü rəngli ləkələr əmələ gəlir. Sonralar bu ləkələr quruyur və yerində müxtəlif forma və böyüklükdə yarıqlar əmələ gəlir. Bunun nəticəsində bitkilər zəif inkişaf edir və məhsul isə 18-22% az olur.

Bu zərərverici ilə mübarizə pambıq sahələrini dərin şum etmək (önkotancılıq və ya ikimərtəbəli kotanlarla), tarlaların, arx-ların,

yolların kənarlarını, məzrləri və s. yerləri alağ otlarından, xüsusən mürəkkəbçiçəkli və xaççiçəkli bitkilərdən təmizləməkdən ibarətdir.

Tütün tripsi kütləvi əmələ gələrsə, onun əleyhinə mənə-nəyə qarşı tətbiq edilən kimyəvi preparatlardan istifadə etmək lazımdır.

5.12.6. Əmənköməci güvəsi.

Pambıq əkən rayonlar (üçün karantin zərərvericisidir. Əmənköməci güvəsi kəpənəklərinin bədəni bozumtul-qəhvəyi, qabaq qanadlarının əsası açıq-qonur rəngdədir. Hər iki cüt qanadlarının kənarları tünd-sarı zolaqlı və dal qanadlarının xarici boz saçaqlıdır. Kəpənəklərin bədənlərinin böyüklüyü 7-8 mm və qanadlarını açıqdada isə 14-16 mm-ə bərabərdir. Yumurtaları kiçik ovalvarı formada, üzərində eninə və uzununa uzanan torabənzər çıxıntılar olur. Yeni qoyulmuş yumurtalar ağ olur, bir az keçdikdən sonra isə yaşımtila çalır.

Tırtılların rəngi yaşlarından asılı olaraq (kiçik yaşlılarda bədən ağımtil-sarı, başı isə parlaq qara, orta və iri yaşlılarda bədən yaşılımtıl-ağ, döş halqaları bənövşəyi və ya alabəzək rəngdə olur) dəyişir. Puplar açıq-qəhvəyi və ya tünd-qəhvəyi rəngdə olmaqla, torpaqdan düzəldilmiş barama içərisində yerləşir. Adətən, bu zərərverici tırtıl fazasında torpağın 3-5 sm dərinliyində qışlayır. Bəzi hallarda pambıq toxumunun içərisində və mahlıc arasında da qışlaya bilər. May ayının üçüncü ongünlüyünün əvvəlindən etibarən qışlamış tırtıllar puplaşmağa başlayır. Mayın axırında kəpənəklərin uçmaları müşahidə edilir. Onlar yumurtalarını ilk dəfə yabanı əməköməci bitkiləri üzərinə, sonra isə pambıqda qönçə əmələ gəldikdə onun üzərinə qoyur. Bu güvə yumurtalarını pambıq kolunun üst yaruslarında yerləşən yarpaqların alt səthinə, qönçələrə, çiçəkyanlıqlarına və çiçəklərə qoyur. Bir dişi kəpənək ömrü boyu 600-e yaxın yumurta qoya bilər. Bu yumurtalardan 3-5 gün sonra kiçik tırtıllar çıxır və dərhal qidalanmağa başlayırlar. Kiçik yaşlı tırtıllar cavan yarpaq, qönçə, çiçək və toxumluqla qidalanaraq, onları zədələyir və sıradan çıxarırlar.

iri yaşlı tırtıllar qozaları, toxumları, nadir hallarda zoğları da zədələyirlər.

Zədələnmiş qozalar, əksər hallarda açılmır, çürüyür və pis keyfiyyətli mahlıç verir.

Bu zərərvericinin başqa pambıq əkən rayonlarına keçməməsi üçün daxili karantin əməllərinə ciddi əməl edilməlidir.

Mübarizə tədbiri olaraq, yığımdan əvvəl dərin ucurma aparmalı, sahələrdən pambıq kolu qalıqları çıxarılmalı, alağ otları tam məhv edilməli, torpaq dərin şumlanaraq arata qoyulmalıdır.

Ucurma güvəsinə tutulmuş sahələrdə ucurmanı bir qədər dərin aparmalı və kəsilmiş hissəni sahədən kənara çıxararaq 0,5 m dərinlikdən az olmadan torpağa basdırmaq lazımdır.

Zərərvericilərin torpaqdakı tırtıllarını məhv etmək məqsədilə, payızda əsas şum altına hər hektara 40-50 kq hesabı ilə fosforit unun-

da hazırlanmış 25%-li heksaxloran dustu vermək məsləhət görülür.

Vegetasiya dövründə zərərvericinin hər bir nəslinə qarşı yumurta qoyulmanın əvvəlində, kütləvi yumurta qoymanın başlanğıcında və sonunda daxildən təsir edən kimyəvi preparatlarla çiləmə və ya tozlama aparmaq lazımdır.

5.12.7. Ucvuran güvə.

Ucvuran güvə torpaqdan hazırladığı kürə şəkilli barama içərisində tırtıl halında qışlayır. Aprel ayının əvvəlində qışlamış tırtıl pup mərhələsinə keçir və bir neçə gündən sonra pupdan kəpənək çıxır. Bu güvə bir mövsümdə iki nəsil verir. Tam yetkin dişi kəpənək yumurtalarını pambıq bitkisinin əsas gövdəsinin boy, və meyvə budaqlarının tumurcuqları üzərində tək-tək və dağınıq halda qoyur. Yumurtadan çıxan tırtıllar tumurcuqları yeyərək budaqların 5-6 sm içərisinə girir ki, bu da budağın boy atmasını dayandırır. Yağışlı və şəhli havalarda zədələnmiş bitkilərin gövdələrinə su dolur və onları çürüdür. Bu da bitkidə bar budaqlarının azalmasına və məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olur.

Bu güvə ilə mübarizə tədbiri əməkəməci güvəsinə qarşı olan kimidir.

5.13. Pambığın xəstəlikləri və onlarla mübarizə tədbirləri

Pambıq bitkisinde xəstəliklər göbələklər, bakteriyalar və viruslar tərəfindən törədilir. Respublikada ən çox hommoz, vilt (soluxma), kök çürüməsi, yarpaqların bükülməsi, qoza və lif xəstəliklərinə rast gəlinir.

Göbələklər əsasən pambıqda soluxma (vertisillum və fuzarium vilti), kökçürüməsi bakteriyalar-hommoz, viruslar isə yarpaq bükülməsini və s. bir çox xəstəlikləri əmələ gətirirlər.

5.13.1. Vilt (soluxma) xəstəliyi.

Ortalifli pambıqların ən qorxulu xəstəliyi vertisillum vildir. Bu traxeomikoz növlü xəstəliklər içərisində ən geniş yer tutan göbələk xəstəliyidir ki, bu da əsasən Verticillium dahliae Kleb ailəsinə mənsubdur. Vertisillum vilti ortalıfli pambıqlara olduqca böyük zərər vurur.

Pambığın vilt xəstəliyinə tutulması əksər hallarda, bitkinin qönçələmə və çiçəkləmə fazasında müşahidə edilir və bu xəstəlik vegetasiyanın sonuna qədər davam edir. Bitki xəstələndiyi müddətdən asılı olaraq ya normal qidalanması pozulur və ya da tam məhv olur. Bitki nə qədər tez xəstəliyə tutularsa, bir o qədər de zərər çox dəyir.

Vilt xəstəliyinə tutulmuş bitkilərin yarpaqlarının üzərində əvvəlcə dilim (yarpağın ayəsi uzununu) şəklində solğun-sarı ləkələr görünür. Sonra həmin ləkələr qonurlaşır, yarpaqlar quruyaraq tökülürlər. Ən çox quruma ilk növbədə bitkinin boy tumurcuğunda müşahidə edilir. Bu nişanədən əlavə, bitkinin vilt xəstəliyinə tutulmasını, onun kolunun gövdəsini bıçaq ilə çəpəgi kəsməklə müəyyən etmək olar.

Vilt xəstəliyi ilə sirayətlənmiş gövdənin özək və qida maddəsi aparan boruları tam qəhvəyi rəngdə və toxuması isə parçalanmış formada görünür.

Vertisillium vilti pambıqdan başqa pomidora, günəbaxana, kartofa, ətirşaha, xirizontemə, xiyara, badımcana, bamiyaya, şaftalıya, gilasa, bibərə və s. bitkilərə hiss olunacaq dərəcədə ziyan vurur, Bununla əlaqədar olaraq, bu xəstəliyi törədən göbələklər torpaqda həddindən çox toplanır, orada bir neçə il müddətində qalır və bitkinin daxili orqanlarına keçməklə, orada parazit həyat sürürlər. Məhz ona görə də, vertisillium göbələyi ilə mübarizə olduqca çətindir.

Viltə qarşı mübarizədə müəyyən aqrotexniki tədbirlərə riayət etmək lazımdır.

İlk növbədə viltə davamlı sortlar və yüksək keyfiyyətli toxumlarla səpin aparılmalıdır. Xəstəlik güclü sirayətlənmiş sahələrə vilt xəstəliyinə tutulmayan (yonca, dənli bitkilər və s.) bitkilərlə pambıq səpinləri növbələşməlidir. Sahələr dərin şum və mütləq arat edilməlidir. Bitki sıxlığını adi sahələrə nisbətən 10-15% artır-maqla, əkini kalium gübrəsi ilə gübrələyərək tez-tez suvarmaq lazımdır. Vilti törədən göbələklər havasız şəraitdə yaşaya bilmə-dikləri üçün, yaxşı olar ki, bu xəstəliklər çox sirayət etmiş sahələrdə düyü əkilsin və ora uzun müddət su altında saxlanılsın.

Xəstəliyə tutulmuş sahələrdəki pambıq kollarını məhsul yığıldıqdan sonra dərhal sahədən kənara çıxartmaq və onları yandırmaq lazımdır.

5.13.2. Fuzarioz vilti (soluxma).

Bu xəstəlik əsasən zəriflifli pambıqlarda müşahidə edilir. Fuzariumu göbələk törədir və o, torpağın 0-60 sm qatında özünü saprofit kimi, pambıq bitkisində isə parazit kimi aparır.

Göbələk torpaqdan bitkinin kökünə daxil olaraq, onun qida aparan sistemini zədələyir və bitkinin toxumalarına fuzarium turşusu ifraz edir ki, bu da bitki orqanizminə öldürücü təsir göstərir.

Xəstələnmiş bitkinin məhv olunmasına səbəb, göbələklərin bitkiyə lazım olan karbohidratlarla qidalanmasıdır. Köbələyin inkişafı üçün optimal temperatur 18-27°C, nəmlik isə torpağın tam su tutumunun 40-70%-i qədərdir. Faraş cücərtildə xəstəlik ləpə-yarpaqların ucunda saniyə bənzər tor şəklində əmələ gəlir. Xəstəlik artdıqca, tor genişlənir və nəhayət yarpağın üzərini tama-milə örtür. Həqiqi yarpaqlara keçməsi də eyni olur. Zədələnmiş yarpaq hissəsinə baxdıqda, onun üzəri san rəngli əyri xətlərlə örtülmüş kimi görünür. Sarılıq böyüyərək bitkinin yarpağını tam bürüyür və nəticədə yarpaq turqorunu itirir, əsas damar boyunca qıvrılır və tökülür. Göbələk torpaqda və toxumda qışlayır. Toxum vasitəsilə 20% sirayət edir, çiyidin saxlanma müddəti artdıqca köbələyin sirayətmə dərəcəsi azalır. Göbələk xəstəlik olan sahədən olmayan sahəyə suvarma suları, torpaq becərən alətlər və sair vasitələrlə keçə bilər.

Torpaqda xəstəliyin artması xəstəliklə sirayətlənmiş sahələrdən pambıq kollarının tam və təmiz çıxarılmasında və onun torpağa basdırılmaması nəticəsində daha çox olur.

Bu göbələklə mübarizə tədbiri eynilə vertisillium viltində olduğu kimidir.

5.13.3. Hommoz.

Xəstəlik *Xanthomonas malvacearum* Smith bakteriyası tərəfindən törədilir və bütün pambıq növlərinə yoluxur. Xəstəliyin ilk əlaməti - pambıq cücərtisi torpağın üzərinə çıxdıqdan sonra onun ləpə yarpaqlarında dairəvi, tünd-yaşıl rəngdə, şəffaf, yağ ləkəsinə oxşar ləkələrin olmasıdır. Ləkələr tədricən tündləşir və nəhayət Ost tərəfdən ağ pərdə ilə örtülür. Bu ləkələr əvvəl kiçik və bir neçə ədəd olur, sonradan onlar birləşərək bir böyük ləkə əmələ gətirir. Belə ləkələr bitkinin yerüstü hissələrinin hər yerində əmələ gələ bilər, həm də çox miqdarda olur.

Qoza üzərində bu xəstəlik dairəvi, batıq formada, bitkinin budaqlarında isə hommoz bakteriyası uzunsov yarıqlar əmələ gətirir, yarıq artdıqca, bitkinin gövdəsi həmin yerdən nazilir, qaralır və

nəhayət qırılır. Bəzən də belə xəstəliyə tutulmuş kolun gövdəsinin əyri bitməsi müşahidə edilir. Qozalara hommoz çox sirayət etdikdə, onların bir hissəsi və ya hamısı heç açılmır. Bu xəstəlik mahlıca sirayət etdikdə lifin rəngi qəhvəyi və ya tünd qəhvəyi rəng alır.

Hommoz xəstəliyinin əsas mənbəyi toxumdur. Bu xəstəliyi törədən bakteriyalar bitkinin xəstələnmiş hissələri ilə birlikdə torpağa düşdükdə başqa bitkilərə keçə bilirlər.

Hommozun törədən bakteriyaların inkişafı üçün əlverişli şərait temperaturun aşağı, torpaqda nəmin və havanın nisbi rütubətinin yüksək olmasıdır. Bu bakteriyalar 15-38°C temperaturda inkişaf edirlər, lakin onlar üçün ən yaxşı temperatur 15-20°C sayılır.

Hommozla əsas mübarizə tədbiri toxum materialının səpindən əvvəl dərmanlanmalıdır. Dərmanlama mərkəzləşdirilmiş qaydada, pambıq təmizləyən zavodlarda kimyəvi preparatlarla aparılır. Bunun üçün hər ton tükli toxuma 7 kq və tüksüz toxuma isə 6 kq 20%-li üç xlorfenolyat mis preparatı götürülür. Son zamanlar toxumu kompleks preparatla fenturamla dərmanlayırlar ki, hər ton toxuma ondan 12 kq götürülür. Hər iki preparat toxumun üzərinə səpilərək ciddi qarışdırılır.

Sahədə seyrəltmənin aparılması ilə də hommozla mübarizə etmək olar. Seyrəltmə apardıqda hommozla xəstə bitkilər çıxarılmalı və kənarda torpağa basdırılmalıdır. Bundan əlavə toxumluq üçün ayrılmış sahələrdə aprobeasiya apardıqda da xəstə bitkiləri çıxdaş etmək lazımdır.

5.13.4. Pambıqda kökçürümə.

Bu xəstəliyi *Rhizoctonia Saloni Ruhl* göbələyi törədir. Xəstəlik bitkinin kök boğazcığı hissəsində tünd qəhvəyi rəngdə ləkə əmələ gəlir, xəstələnmiş hissənin qabığı çatlayır və dağılır, gövdə çox nazildir, köklər xəstəliyə tutulur, əksər hallarda, tamamilə məhv olurlar. Kök çürüməsi göbələyi torpaqda yaşamaqla, ən çox zəif inkişaf etmiş bitkilərə sirayət edir.

Kökçürüməsi xəstəliyi, əsasən yeni cücərti verən pambıq sahələrində olur, lakin bitkini 6 həqiqi yarpaq əmələ gələnə qədər zədələyə bilər. Bu göbələklər həddindən artıq nəm olan sahələrdə və havaların soyuq keçməsi ilə əlaqədar olaraq, pambığa daha çox zərər verirlər.

Xəstəlik ən çox ağır mexaniki tərkibə malik olan gilli, qaysaq bağlayan və şoran torpaqlarda, nisbətən az isə yüngül qaysaq bağlamayan qumsal torpaqlarda müşahidə edilir.

Kökçürüməsi xəstəliyinə pambıqdan başqa, birillik bitkilər də tutulur.

Bu xəstəliyin qarşısını toxumun dərmanlanması və əkin sahələrinin cərgə aralarının erkən becərmək və torpaqda nəmliyi azaltmaq və orada aerob şərait yaratmaqla almaq olar.

5.13.5. Yarpaqların qıvrılması (bükülməsi).

Bu xəstəliyin törədiciləri viruslardır. Xəstə bitkinin yarpaqlarının kənarları yuxarı və ya aşağıya doğru qatlanır, bəzən də yarpaq dilimləri boru şəklini alır, nəticədə yarpaq öz fəaliyyətini tam yetirə bilmədiyinə görə, pambığın boyu alçaq qalır və gövdənin yuxarı hissəsi dirsək şəklini alır. Belə bitkilər çox vaxt yerə yatan olur. Onların gövdə və yarpaq saplaqları qırmızı rəngə çalmaqda, yapışqanlı olur.

Virus xəstəliyinə tutulmuş bitkilər sahədə talalar (ocaq) şəklində yerləşib inkişaf edir, Çiçəkləmədən sonra xəstəliyə tutulmuş bitkilərdə bar orqanları az əmələ gəlir və məhsulda keyfiyyətsiz olur. Bu xəstəlik məhsulu 50%-ə qədər azalda bilər. Yarpaq qıvrılması xəstəliyini sahəyə həşəratlar daha çox yayırlar.

Xəstəlik sirayət etmiş sahələrdən toxumluq məhsulun yığıl-maması, davamlı sortların əkilməsi, xəstə bitkilərin ilk inkişaf döv-ründə sahədən çıxarılaraq yandırılması və s. tədbirlər xəstəliyin yayılmasının qarşısını nisbətən ala bilər.

5.13.6. Makrosporioz (yarpaqların qəhvəyi ləkə xəstəliyi).

Bu xəstəliyi göbələklər törətməklə, bitkinin ləpəyarpaqları, çiçəkyanlıqları və həqiqi yarpaqlarında qəhvəyi rənglər əmələ gəlir. O, çox rütubətli sahələrdə geniş yayıldığı üçün, pambığın suvarılması ilə aparılmalıdır ki, sahədə gölməçələr əmələ gəlməsin. Xəstəliyə tutulmuş bitkilərin bar orqanları tökülür və lifin keyfiyyəti pisləşir.

Sahədə xəstəlik müşahidə edilərsə, pambıq bitkilərinə 1 %-li bordo məhlulu çilənməlidir.

5.13.7. Qoza və lif xəstəlikləri.

Qozanı müxtəlif həşəratlar zədələyə bilir, zədələnmiş qozalara bir çox bakteriya və göbələklər sirayət edərək lifi çürüdürlər. Lif çürüdükdə qozanın içərisindən köpüklənən maye çıxır ki, bu da qozanın yapışqanlı bakteriozu adlanır. Adətən, zədələnmiş qozalarda mukor göbələyi inkişaf edir ki, bu lifin sarı və ya qırmızı rəngə çalmasına səbəb olur və hətta lifin üzərində qara nöqtələr görünür. Bu halda göbələk intensiv inkişaf edərək, qara şirə xəstəliyini əmələ gətirir və nəticədə lifin keyfiyyəti aşağı düşür, bu da toxuculuq sənayesinin tələbatını ödəmir.

Qoza xəstəliklərinin qarşısını almaq üçün zərərvericilərə qarşı mübarizə aqrotexniki tədbirlərin yüksək səviyyədə, həm də vaxtında və düzgün aparılması əsas şərtlərdəndir.

5.14. Pambıqda ucurma

Pambıq bitkisinin kolunun formalaşmasına, bar orqanlarının toplanmasına və eyni zamanda təsərrüfatı bar orqanlarının əmələ gəlməsinə təsir edən ən əsas tədbirlərdən biri ucurmadır. Ucvurma dedikdə əsas gövdənin və monopodial budaqların boy tumurcuqlarını qoparmaq (əzmək) başa düşülür.

Bu tədbirin əsas mahiyyəti bitkinin simpodial budaqların-dan çox qida maddələri daxil olan boy tumurcuqlarını qoparmaqdan iba-

rətdir. Onunla qıdanı və toplanma ehtiyatını ən çox meyvə orqanları əmələ gələn zona daxilində bölüşdürülmüş olur.

Ucurma, xüsusən məharətlə və öz vaxtında aparılırsa, nəinki qozaların miqdarını artırır, hətta onların yetişməsinə tezləşdirir və məhsulu artırır. Müəyyən edilmişdir ki, vaxtında aparılan ucurma ortalıflı pambıqlarda 1-2 ədəd, zərifliflilərdə isə hətta 4-ə qədər qozanı artırmağa bilər. Bir qozanın xam pambığı orta hesabla 0,2-0,5q-dan çox olur, yetişmə isə 3-10 gün tezləşir.

Ucurma aparılması qunt sularının səviyyəsi yuxarıda və nəmi çox olan torpaqlarda xüsusən əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, bu şəraitdə bitkilər güclü inkişaf etməklə, meyvə əmələ gəl-məsi ləngiməş olur.

Ucurma pambıq kollarına xüsusən forma verməklə, on-ları yatmaya qarşı davamlı və onları məhsulun maşınla yığılması tələbat-ına uyğun edir.

5.14.1. Ucvurmanın müddətləri.

Aparılan təcrübələr göstərir ki, öz vaxtında aparılan ucurma xam pambıq məhsulunu hektara 3-6 sentner və daha çox artırmağa bilər. Öz vaxtında olmayan, xüsusən tez aparılan ucurmalar məhsulun toplanmasına mənfi təsir göstərir. Ucvurmanın optimal müddətdə aparılması məhsulun artmasında və onun tez yetişməsində böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Hazırda ucurma üçün əksər hallarda iki göstərici ilə-təqvim müddətləri və simpodial budaqlarının miqdarı ilə əlaqələndirirlər. Orta ortalıflı pambıqlarda ucurma üçün optimal müddəti kolda orta münbit torpaqlarda 13-14 meyvə budağı əmələ gəldikdə apar-maq lazımdır ki, bu da təqvim vaxtına görə iyulun 15-20 və qurtaracağı isə 5 avqusta düşür; Zəriflifli pambıqlarda isə hədsiz tipli kollanmaya malik olan sortlarda 20-25 iyulda və qurtaracağı 10 avqusta; orta münbitli torpaqlarda -"sıfır" tiplilərdə 18-19 və yüksək münbit torpaqlarda isə 20-22 meyvə budağı olduqda aparmalı. Ucvurmanı

əvvəl çox inkişaf etmiş (piylənmiş) bitkilərdə və sıx səpinlərdə aparmaq lazımdır.

Alçaq boylu kolları, zəif inkişaf etmiş bitkiləri və meyvə budaqları 9-10 ədəddən çox olmayan sahələrdə ucurma aparmaq məsləhət görülmür.

Ucurmağın müddətini təyin etdikdə, ilk növbədə bitkinin inkişaf vəziyyətini nəzərə almaq lazımdır. Ona görə də təqvim müddətlərinə həmişə istinad etmək düz deyil.

5.14.2. Ucvurmağın üsulları.

Pambığın ucurulması üçün bir çox üsulları vardır, Onlardan:

Əsas gövdənin yuxarı hissəsinin qoparılması;

Əsas gövdənin yuxarı hissəsini və boy budaqlarının (monopodiya budaqlarının) eyni vaxtda qoparılması;

Çiçəkləməyə qədər yan budaqların tam qoparılması və kütləvi çiçəkləmədə əsas gövdənin boy tumurcuğunun qoparılması.

Bu üsulların hər biri bir xüsusiyyətə malikdir. İstehsalatda yan tumurcuqları ilə eyni vaxtda əsas gövdənin boy tumurcuğunu qoparmaqla aparılan ucurmaya üstünlük verilir. Bu əməliyyatı mexanizmlərlə aparılması üçün xüsusi alət düzəldilmişdir.

Hazırda işlədilən ÇVX-4 kultivatora göndərilmişdir ki, bir gedişdə ucurmağı eyni zamanda cərgəarası becərmələrdə aparılır.

Ucurmağın məhsuldarlığı saatda 1,5 hektara qədərdir və 25-30 adamın əməyini əvəz edir. Bu alət bitkinin əsas gövdəsində olan boy nöqtəsini 65-100 sm hündürlükdə kəsə bilir. Əgər kəsim bu hündürlükdən aşağı aparılırsa, onda xüsusi alçaldıcı əlavə qoyulmalı və ya nizamlayıcı bıçaqları sahədə olan kolların orta hündürlüyünə düzəltmək lazımdır.

Birinci ucurmada alçaq olan və ucları vurulmayan kollarda 7-10 gündən sonra bu əməliyyat təkrar edilir.

Əsas gövdənin boy nöqtəsini kəsmək üçün traktorçu xüsusi qurğu vasitəsilə nizamlayır:

5.15. Xam pambiq məhsulunun yığılması

Məhsulun yığımı ən çox zəhmət tələb edən bir tədbirdir. Pambıqçılıqda bütün sərf edilən vəsaitin 50-60%-i yığımın hesabına düşür. Yığım işlərində mexanikləşdirilmənin geniş tətbiqi, əmək məhsuldarlığının gələcək artımına, maya dəyərinin aşağı düşməsinə və yığım zamanı həddindən çox işçi qüvvəsinin azad edilməsinə səbəb olur.

Pambığın qozalarının yetişərək açılmadığına görə, yığımında bir neçə dəfəyə aparılır ki, bu da yığım prosesini çox çətinləşdirir. Yığma adətən, avqustun axırında başlayaraq noyabrın ortalarında qurtarırlar. Orta Asiyada bəzən münasib şərait olmadıqda hətta dekabr ayına qədər davam edir. Yığımı çox uzatmaq olmaz, o məhsulun itməsi və keyfiyyətinin pisləşməsi ilə nəticələnir.

Xam pambiq məhsulunun yığımını yaxşı təşkil etmək üçün hər bir təsərrüfatda yığım planı tərtib edirlər. Texnikanın hazırlığı, onun sürücü mexaniklərlə təmin olunması, yolların, körpülərin və meydançaların təmiri yoxlanılır. Pambıqyığanlardan və havada qurudulan pambığı təhvil götürmək üçün tərəzi, qurutma məntəqəsi qaydaya salınır.

Pambıqçılıqda yığım işinin kompleksinə aşağıdakı tədbirlər daxildir: maşınla yığmaq üçün sahələrin hazırlanması (alaqlar-dan təmizləmə, pambığın defoliasiyası, ox-arxların hamarlanması, döncək zolaqlarının hazırlanması və s.), açmış qozalardan xam pambığın yığılması, qalan məhsulun və kalanın yığımı; kurakın qurudulması, təmizlənməsi və tökülən pambığın yerdən yığılması; xam pambığın məntəqələrə daşınması, quza payının çıxarılması.

Hər bir yığıcıya və sürücü mexanikə xam pambığın yığılması üçün sezon tapşırığı verilir.

Yığma başlamamışdan əvvəl, görülən tədbirlərdən biri də, yığımında iştirak edən işçilərin məhsulun keyfiyyət əlamətlərilə tanış etməkdən ibarətdir. Bunun üçün pambiq təhvil götürən məntəqələrdə xüsusi kurslar təşkil edir və orada pambığın sənaye sortları və yığım qaydaları ilə tanış edirlər.

Xam pambığın itkisinə yol vermək olmaz.

5.15.1. Məhsulun əvvəlcədən müəyyən edilməsi.

Yığım kompaniyasını mütəşəkkil aparmaq üçün, gələcək məhsulun səviyyəsini müəyyən etmək əsas məsələlərdən biridir. Bu göstəriciyə görə təsərrüfat işçi qüvvəsini, yığım üçün ləvazimatı, maşın və lafetləri, qurutma meydançalarını və s. əvvəlcədən hesablayaraq plan tərtib edir. Məhsulun miqdarı haqda təsərrüfat avqust ayında məlumat toplayır.

Məhsuldarlığı müəyyən etmək üçün hər əkin sahəsindən onun uzununa və ya eninə 4 nümunə götürülür. Birinci nümunəni sahənin kənarından 10 metr aralı götürürlər. Nümunənin ölçüsü cərgəarası məsafədən asılıdır. Belə ki, 60 sm cərgəarası olanlarda o, 16,6m və 90 sm-lik-də isə 11 ,1 m-ə bərabərdir. Deməli götürülən nümunə bir hektarda olan cərgələrin ceminin 1/1000 qədər olmalıdır.

Hər bir götürülmüş nümunədə bitkilərin miqdarı sayılır və onların əsasında 1 metr sahədə olan bitkilərin miqdarı tapılır. Əldə edilən rəqəm bir hektarda olan ümumi cərgələrin uzunluğuna vurularaq, faktiki bitki sıxlığı tapılır. Hər nümunənin axırıncı 10 bitkisinə qozaların miqdarı sayılır. Bu məlumatların əsasında bir kolda olan qozaların miqdarı müəyyən edilir. Bunun üçün nümunə götürülmüş bitkilərdə qozaların ümumi miqdarını kolların sayına bölərək, bir kolda olan qozaların miqdarı tapılır. Bundan sonra bir qozanın xam pambığının kütləsi təyin edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, bitki üzərində olan qozaların əmələgəlmə müddətləri müxtəlif olduğu və onların kütlələri eyni olmadığı üçün, bir qozanın orta kütləsini dəqiq müəyyən etmək çox mürəkkəb bir əməliyyatdır. Adətən, bir qozanın kütləsi əvvəlki ildə müəyyən edilmiş rəqəm üzrə götürülür. Keçən ildə əldə edilmiş bir qozanın kütləsinə, yenidən bir çox düzəlişlər verilməlidir. Belə ki, əgər təsərrüfat ilinin iqlimi normal, bitkilərin inkişafı və s. münasib olarsa, qozanın keçən ilki orta kütləsinə 0,5q əlavə edilir, əksinə olduqda isə bir o qədər, yəni 0,5q azaldılır. Bundan əlavə təsərrüfatda əkilən sortlarda nəzərə alın-

malıdır. Əgər təsərrüfatda yeni sort əkilmişsə, onda bir qozanın xam pambığının kütləsi yenidən təyin edilməlidir. Beləliklə, bir qozanın xam pambığının kütləsini bir kolda olan qozaların miqdarına və onu da hər hektarda olan bitkilərin miqdarına vurduqda bir hektardan alınacaq məhsulun təxmini miqdarını orta hesabla müəyyən etmiş oluruq.

5.15.2. Əllə yığım.

Texnikanın səviyyəsi yüksəldikcə əllə yığılacaq pambıq sahəsi azalmalıdır.

Yığımı düzgün təşkil etmək və onu mütəşəkkil aparmaq, işçi qüvvəsindən və başqa imkanlardan səmərəli istifadə etmək üçün təsərrüfatlarda yığım planı tərtib edilir. Məhsul yığımı qısa bir müddətdə başa çatdırılmalıdır.

Pambıq toplayan şəxs, hər gün yığdığı məhsulun miqdarını bilməlidir.

Hər bir işçinin yığdığı pambığın keyfiyyətinə fikir verilməlidir. Yığım zamanı sortların qatışdırılmasına yol verilməməlidir.

Məhsulun növlərlə yığılması üçün işçilər yığımdan əvvəl xam pambıq növləri ilə tanış edilir. Yığımda itkiyə və tayqanad qalmasına yol vermək olmaz. Əmək məhsuldarlığını artırmaq üçün yığım iki əlli aparılmalıdır.

Pambıq yığımı elə təşkil edilməlidir ki, ümumi məhsul 3-4 dəfəyə tamamilə yığılsın və sahə şum üçün hazır olsun.

5.15.3. Yığım norması.

Sahədə açılmış qozaların miqdarından və onun kütləsindən asılıdır. Sahədə açılmış qoza nə qədər çox və onun kütləsi nə qədər artıq olarsa, gündəlik yığım norması da bir o qədər çox olmalıdır və əksinə. Yüksək məhsuldar sahələrdə yığım norması çox, zəif inkişaf et-

miş və məhsulu az olan sahələrdə isə normanı nisbətən az götürmək olar.

Toxumluq xam pambığın yığımı texniki pambıqdan fərqli olmalıdır. Toxumluq pambığın norması adi pambığa görə 10-20% az verilir. Çalışmaq lazımdır ki, toxumluq pambıq oktyabr ayının 10-na qədər yığılıb qurtarsın.

5.15.4. Pambığın qurudulması və təhvil.

Pambığın yaxşı quruması və onun zibillənməməsi üçün, xüsusi meydançalar düzəltmək lazımdır. Xam pambığı havada qurutmaq üçün, onu döşəməyə 10 sm qalınlığında sərir taxta kürək ilə tez-tez çevirirlər,

Yağmurlu günlərdə toplanmış xam pambığı qurutma binalarında qurudurlar. Burada temperatur 60-70°C-dən çox olmamalıdır.

Toxumluq xam pambığın qurudulmasına xüsusi diqqət verilməlidir. Toxumluq xam pambıq qurudulma binalarında qurudulduqda temperatur 60°C-dən az olmalıdır. Yaxşı olar ki, xam pambıq günəş altında açıq havada qurudulsun.

Toxumluq pambıq yığılacaq sahələrdə aprobasiya aparılır və toxuma yararlı əkinlər müəyyənləşdirilir. Az məhsuldar, xəstəliyə tutulmuş, səpini gecikmiş sahələr çıxdaş edilir və məhsulu texniki emal üçün yığılır. Aprobasiya nəticəsində müəyyənləşdirilmiş şərtlərə əsasən toxumluq məhsulun yığım planı tutulur.

Toxumluq xam pambıq farac yetişən tam keyfiyyətli və yaxşı açılmış qozalardan toplanmalıdır. Toxumluq məhsulun əl ilə yığımına kolun aşağı və orta hissələrində 5-6 qoza açıldıqda başlanır.

5.15.5. Xam pambığın maşınla yığılması.

Xam pambığın maşınla yığılması pambıqçılığın kompleks mexanikləşdirmə sistemində əsas tədbirlərdən biridir. Xam pambığın maşınla yığılması məhsulun tez və itkisiz yığılmasına, payız şumu-

nun və digər aqrotexniki tədbirlərin vaxtında və yüksək keyfiyyətdə yerinə yetirilməsinə əlverişli şərait yaradır.

Hər bir düzgün istifadə edilən pambıqyığan maşın 50-60 adamın əməyini, qabaqcıl təsərrüfatlarda isə 100-ə qədər yığıcıları əvəz edə bilər.

Maşınla yığımın səmərəliliyi yalnız sürücü mexanikin bacarığından və maşının yaxşılığından deyil, digər amillərdən də asılıdır. Onlar birinci növbədə pambıq sortundan, bitkinin yığımı dövründə vəziyyətindən, sahənin quruluş və relyefindən ibarətdir.

Yığma seçilmiş sahələrin hamar, bacardıqca düzbucaqlı formada, ən azı 3-4 hektar və maşının hərəkət istiqaməti üzrə isə sahənin uzunluğu 150-200m və daha çox olmalıdır. Maşınla yığım üçün ayrılmış sahələrdə bütün aqrotexniki tədbirlər vaxtında və düzgün keyfiyyətdə aparılmalı, onlar yaxşı hamarlanmalı, şırımlar düz və dərin olmalıdır. Məhsulu maşınla yığılacaq sahə əlaq otlarından təmiz olmalıdır, əks təqdirdə əlaqlar şpindellərə sarılar və xam pambığı yaşıl rəngə boyayar.

Məsələn, Özbəkistan Elmi Tədqiqat Pambıqçılıq institutunun məlumatına görə yüksək dərəcədə əlaqlı sahədə yığılan ümumi məhsulun 53,1%-i bunkerə, 14,6%-i isə yerə tökülmüşdür, orta dərəcədə əlaqlı sahədə bu yığım müvafiq olaraq, 59 və 9,1%, zəif əlaqlı sahədə isə 82,4 və 4,8% təşkil etmişdir. Odur ki, əlaqlarla mübarizəni vegetasiyanın axırına qədər və yığım qabağı aparmaq lazımdır.

Maşınla yığımın keyfiyyətinə bitkinin hündürlüyü və kolların yatma dərəcəsi böyük təsir göstərə bilərlər. Pambıq kollarının hündürlüyü 100 sm çox olmamalıdır. Bitkilərin yatma dərəcəsi 10% olarsa, maşınla yığım 20% və daha çox azalır. Ona görə də məhsulu maşınla yığılacaq sahələrə də kolların həddindən çox böyüməsinin və yatmasının qarşısını almaq üçün bitkinin bioloji xüsusiyyətlərinə fikir verməklə əsasən gübrə, suvarma və digər aqrotexniki tədbirləri düzgün aparmaq lazımdır.

Maşınla xam pambıq yığımı üçün ayrılmış sahələrdə faraş ucurma çox qorxuludur, belə ki, yığım dövründə bitkidə budaqlar

və yarpaqlar çoxalır, simpodial budaqların uzunluğu artır, aşağı mərtəbənin kölgələnməsi baş verir, qozaların açılması gecikdirilir və kolların yatma dərəcəsi artır. Nəticədə bunların hamısı pambıqyığan maşınların səmərəliliyini azaldır.

5.15.6. Dönmə zolaqlarının hazırlanması.

Maşınla yığma 3-5 gün qalmış 8-10 m enində sahənin daxilində olan arxları və çökəklikləri hamarlayaraq, dönmə zolağı hazırlanır. Ona qədər sahəyə pambıqyığan və nəqliyyat maşınlarının gəlməsi üçün yollar, körpülər və s. təmir edilir.

Dönmə zolaqlarında defoliasiyadan sonra desikasiya edilir. Qozalar 70-80 % açıldıqda, maşınla yığım aparır, sonra isə qalan hissəni kala yığan SKO-2,4 maşınla və əllə yığır və kolları KS-4A quzapaı yığanla sahədən çıxarırlar. Çıxarılan kolları əl və ya volokuşalar (sürüşkənlər) vasitəsilə sahənin kənarına daşıyırlar.

Dönmə zolağını pambıq kollarından təmizlədikdən sonra buldozer və ya qreyderlərlə orada olan arxlar və digər çökəklik və hündürlüklər düzəldilir. Dönmə zolaqlarının bu qayda üzrə hamarlanması əl əməyini 3-4 dəfə azaldır.

5.16. Defoliasiya və desikasiya

Məhsulu itkisiz və tez bir zamanda yığmaq üçün pambıq əkinləri defoliasiya və desikasiya edilməlidir. Defoliasianın səmərəliliyi işlənəcək preparatın təsir dərəcəsindən, bitkinin vəziyyətindən, aqrotexniki zəmindən, ətraf temperaturundan, torpaq və havanın nəmliyindən, torpağın münbitliyindən, qidalanma rejimindən və s. ibarətdir.

5.16.1. Defoliasiya.

İki latın sözlərinin (de və follium) birləşməsindən əmələ gəlmişdir; de-ön şəkilçisi olmaqla, ayrılma, qoparıma, ikinci follium isə yarpaq deməkdir.

5.16.2. Desikasiya.

İsə qurutmaq mənasında işlədilir ki, bu prosesdə bitkinin gövdə və yarpaqlarının birlikdə tam qurudulmasıdır.

Yarpaqları tökmək üçün işlədilən preparatlara defoliantlar və bu prosesə isə defoliasiya deyilir. Yarpaq və bitkini qurutmaq üçün işlədilən preparatlara desikantlar. prosesə isə desikasiya deyilir.

Bitkidə yüksək fizioloji və biokimyəvi aktivliyi dövründə məsələn, meyvə əmələ gələn fazada defoliasiya apardıqda, bitki yarpaqlarının tökülməsinə səbəb ola biləcək dəyişmələr əmələ gətirə bilmir. Bu dövrdə sintez prosesləri parçalanma proseslərindən üstün olduqları üçün, defoliantlar bu növ maddə mübadiləsinə pozmağa nail ola bilmirlər. Onlar bitkidə yarpaqların qocalması və təbii tökülməsi prosesinə uyğun olan təsir göstərilir. Yarpaqlarda xlorofilin miqdarı azalır, fotosintez zəifləyir (ölgünləşir), üzvi maddələrin əmələ gəlmə prosesi pozulur, suyun miqdarı hiss ediləcək dərəcədə azalır, zülali maddələrin və digər birləşmələrin parçalanması artır. Bu birləşmənin yarpaq ayəsindən saplağa köçmələri ayrıca toxuma laylarında ayrılma əmələ gətirməklə, yarpaq öz ağırlığı təsirindən qopur (tökülür). Bu proses qocalmış yarpaqların toxumalarında toplanan etilen ilə stimule edilir.

Defoliasiyanın səmərəliyi sahədə bitkilərin bir boyda və normal inkişafını təmin edən, o cümlədən suvarmanın, cərgə-arası becərmələrin, gübrələmənin, ucvurmanın və s. aqrotexniki tədbirlərin düzgün və vaxtında aparılmasından ibarətdir.

5.16.3. Pambıqçılıq təsərrüfatlarında işlədilən defoliantlar.

5.16.3.1. Maqnezium xlorat.

Dənəvər kristal formada sarı rəngdə tozdur, tərkibində təmiz halda 58-66% maqnezium xlorat vardır. Bundan əlavə 30%-ə qədər natrium xlorid və az miqdarda natrium xlorat, kalium xlor, maqnezium və kalsium sulfat vardır. Suda yaxşı həll olur, hiqroskopikdir. Onu quru və su keçirməyən torbalarda saxlamaq məsləhət görülür.

Maqnezium xlorat istiliyə az tələbkərdir və orta sutqalıq temperatur 17-18°C olduqda yaxşı təsir göstərir. İstiqanlılara az toksikidir.

5.16.3.2. Kalsium xlorat-xlorid.

Bu preparat su məhlulu olmaqla, açıq sarı rənglidir. Tərkibində 42% kalsium xlorid vardır. Adi şəraitdə (20°C temperaturda) sudan 1,5 dəfə ağırdır və suda yaxşı həll olur, Pambıq yarpaqlarına nisbətən ləng təsiri ilə fərqlənir.

5.16.3.3. Dropp

Dropp 50%-lidir. Ortalifli pambıqlara 2-4 qoza açıldıqda hektara 0,5-0,7 kq və eyni miqdara zəriflifli pambıqlar üçün tələb olunur. Burada yalnız 3-6 qoza açıldıqda defoliyasiya aparılır.

5.16.4. Alfa-z

Alfa-z 70%-lidir. Hektara ortalifli pambıqlar üçün 14-17 kq və zəriflifli pambıqlar üçün isə 17-21 kq tələb olunur. Defoliyasiyanı müvafiq olaraq 2-3 və 4-7 qoza açıqda aparmaq məsləhət görülür.

5.16.3.5. Xlorat-xlorid-kalsium

Xlorat-xlorid-kalsium 62%-li bərk maddədir, ortalifli pambıqlar üçün hektara 10-13 kq zərifliflilərə isə 13-16 kq götürülür və hər iki növdə 1-4 qoza açıldıqda defoliasiya aparılır.

Desikasiya aparmaq üçün qozalar 50% açıdıqda hektara 40-50 litr məhlulla çiləmə aparılır,

Xlorat maqneziumla desikasiya apardıqda isə qozalar 50% açılan zaman hektara 25-30 kq bu preparatdan tozlamaq məsləhət görülür.

5.16.3.6. Buttikaptaks

Buttikaptaks tünd qəhvəyi rəngdə xüsusi iyi olan mayedir. Suda yaxşı əriyir. Preparat emulsiya konsentrat formada, tərkibində 80% təsir edici maddə və 10% OP-7 və ya OP-10 vardır. İsti-qanlılar üçün preparat az toksikidir.

5.16.3.7. Hidrol

Hidrol yeni preparatdır, etilenin məhsuludur. Təsiredici maddə 2-xloratetilen fosfor turşusudur. Rəngsiz, iysiz, turş reaksiyaya malik mayedir. Hər hektara təmiz halda 6-8 kq hesabı ilə ortalifliflilərə və 4-6 kq isə zəriflifli pambıqlara təklif edilir. Butilkaptaks ilə birlikdə isə 3+3; 4+4; 5+5; kq ortalifliflərdə, 2+3 və 3+3 kq isə zəriflifli pambıqlarda defoliasiya aparmaq üçün təklif edilir.

5.16.3.8. UDM tipli defoliantlar.

Bu defoliantlar maqnezium xlorat və mineral gübrələr (ammofos) karbamid, kalsium və ammonium şoralan əsasında düzəldilməklə UDM (I, II, III, IV) göstərilir.

Bu plastinka və ya çeşuylar və ağ boz və ya açıq-qəhvəyi rəngdə olmaqla, suda yaxşı həll olurlar. Tərkibində təsiredici maddə 58t 2%-ə qədərdir.

5.16.3.9. UDM-1

UDM-1 defoliantı 6-8 hissə maqnezium xlorat və 10-12 hissə ammosun qarışığından ibarətdir; UDM-II-7-8 hissə maqnezium xloratdan və 10-12 hissə karbamiddən, UDM-III-7-8 hissə maqnezium xloratdan və 10-12 hissə kalsium şorasından; UDM-IV-10 hissə maqnezium xloratdan və 10-15 hissə ammonium şorasından ibarətdir.

Defoliantları təsir edici dərəcələrinə görə iki qrupa bölmək olar: bərk (sərt) və yumşaq təsirli. Birinci qrupa maqnezium xlorat, kalsium xlorid-xlorat, UDM-1, ikinciyə - UDM (II, III, IV) və hidrol. Defoliantların əsas kütləsi çilənmək üçün istifadə edilir.

Sərt təsirli defoliantları tətbiq etdikdən sonra, yarpaqlar nəmi tezliklə itirməyə başlayırlar, yumşaq təsirli defoliantlarla təsir göstərdikdə yarpaqlar 4-6-cı gün tökülməyə başlayırlar. Bu proses 15-17 gün çəkir.

Yarpaqlar töküldükdən sonra səpinlərdə defoliasiya aparılmamış sahələrə nisbətən hava çox quru olur (nəmlik 10-13% qədər azalır, temperatur isə 2,5-5,2°C artır). Qozalar 10-15 gün tez açılır və şaxtaya qədər xam pambıq məhsulu hektara 6 s qədər artır.

Defoliasiya aparıldıqda kənd təsərrüfatına zərər verən həşəratların tor genəcəyinin, bitlərin, tripslərin və s. miqdarı xeyli azalmaqla, qozaların göbələk və bakterial xəstəliklərinə tutulmasının xeyli qarşısı alınır.

5.16.4. Defoliantların verilmə üsulu, müddət və normaları.

Defoliasiya və desikasiya üçün AN-2 təyyarəsindən KA-26 vertalyotundan və yerüstü becərmələrində isə OVX-14, OVX-28 aqreqatlarından istifadə edilir.

AN-2 təyyarəsində iri damcı verən çiləyici aparatdan istifadə edirlər. İşçi məhlulunun norması hektara 100 və 150 litr götürülür. Sıqnalçılar müvafiq olaraq hər 25 və 20 m-dən bir yer dəyişməlidirlər.

KA-26 vertalyotunda avioçiləyici saniyədə 5 litr məhlul sərfinə düzəldilir. Hektara işçi normasında çilənəcək sahənin üzə-rində vertalyotun sürəti saatda 60 km, siqnalçının yer dəyişməsi hər 30 metrədən bir və uçma hündürlüyü 10-15 metr olmalıdır. Təyyarə ilə çiləmə üçün küləyin əsmə qüvvəsinin son həddi 4 m/s-ə bərabərdir, lakin tam sakitlikdə aparmaq daha məqsədə uyğun-dur.

Yerüstü aparatlar (OVX-14, OVX-28) təyyarə və vertalyot işləyə bilmədikləri sahələrdə yaşayış binalarına yaxın olan yerlər, heyvandarlıq fermaları yüksək elektrik cərəyanı xəttləri keçən, hündür ağacları olan sahə, pambıqyığan maşınlar üçün dönmə zolaqlarında və s. hallarda işlədilir.

Hazırda yerüstü aparatlardan geniş istifadə edilməyə də ha çox fikir verilir. Bu ətraf mühitin zəhərlənməsini azaldır, defoliantların təsir səmərəliliyini artırır və yarpaqların tökülmə faizini yüksəldir.

OVX-28 aqreqatının sürəti, pambığın defoliasiyası zamanı (III keçiricidə) saatda 5,5 km-dir. Bu halda eyni zamanda 90 sm cərgəarası səpinlərdə 12 cərgə və 60 sm cərgəarası səpinlərdə

isə 20 cərgə enində sahə çilənir. Defoliasiyanın başlanğıcı əksər bitkilərdə yetişmiş qozaların miqdarına görə müəyyən edilir ki, bu də zəif inkişaf edən sahələrdə hər bitkidə 2-3 ədəd, güclü inkişaf etmiş sahələrdə 3-4 qoza açıqda defoliasiyaya başlamaq olar. Təsərrüfatlarda bir neçə defoliant olarsa, ilk növbədə kalsium xlorat-xloridi, UDM-1 və sonradan isə maqnezium xloratı, UDM (II, III, IV) işlətmək məqsədəuyğundur.

Suyun çatışmamazlığından pambıq kollarının orta mərtəbəsinə də olan meyvə orqanları tökülmüş olarsa və bitkinin boy və inkişafı eyni olmayan sahələrdə defoliasiyanın aparılma müddətini əksər bitkilərdə yuxarı mərtəbədə bioloji yetişmiş qozaların sayı ilə müəyyən edilir.

Defoliasiya tarla nəmliyinin 65-70%-ə qədər və orta sutkalıq temperatur 17°C-dən aşağı olmadıqda yaxşı səmərə verir: temperatur 14-15°C olduqda isə defoliasiya yaxşı nəticə vermir.

Bu və ya digər səbəblərə görə 8-10 gün ərzində yarpaqların tökülməsi 75%-dən az olarsa, pambıqyığan maşınların düzgün işləməsi

üçün təkrar defoliasiya aparmaq lazımdır. Bu məqsəd üçün defoliasiyanın normasını tökülən yarpaqların miqdarına, temperaturun və sahələrdə bitkinin səviyyəsinə görə ayrı-ayrı tarlalar üçün təsərrüfatın aqronomları müəyyən edirlər.

Defoliantların norması bitkinin inkişaf dərəcəsiindən asılıdır (Cədvəl-24).

Defoliantların işlədilmə normaları h/kq.

Cədvəl 24

Preparat	<i>Sentyabrın əvvəli</i>	<i>Sentyabrın ortaları</i>	
	Güclü inkişaf etmiş və çox yarpaqlı pambıq	Normal inkişaf etmiş və orta yarpaqlı pambıq	Güclü inkişaf etmiş və yarpaq pambıq
Maqnezium	-	8-11	10-14
Xlorat	-	20-25	24-28
Hidrel	6	6	8

5.17. Məhlul və qatışıqların hazırlanma qaydası

Butilkaptaks maqnezium xloratla qatışığı (1:1 nisbətində) bir-başa işlənən vaxtda hazırlayırlar. Butilkaptaksın emulsiya olunacaq konsentrasiyasını emal olunmuş qabda çox olmayan su ilə eyni cinsli məhlul alınana qədər qarışdırır və çiləyicinin bakına tökür və ya sement boçkalara doldurulur (eyni qayda üzrə maqnezium xloratıda hazırlayırlar), sonradan lazımi miqdar su əlavə edərək qarışdırırlar.

Ümumi qayda kimi yadda saxlamaq lazımdır ki, hər hansı bir hazırlanmış məhlul olursa olsun, o diqqətlə filtdən keçməlidir. Bu məqsəd üçün metaldan hazırlanmış 0,75x0,7 mm gözlükləri olan tordan istifadə edilir.

İş məhlulunu döşəməsi asfalt və ya sementlənmiş meydançası olan xüsusi ayrılmış məntəqələrdə hazırlayırlar. Hazırlanmış məhlulu həmin gündə istifadə edirlər.

Yerüstü aqreqatlarla maqnezium xlorat məhlulunu çilədikdə ilk növbədə iş məhlulu hazırlayırlar. Boçkaya 50 kq maqnezium xlorat və onun üzərinə 100 litrə qədər su (50% iş məhlulu) tökərək dəqiq qarışdırırlar.

Təyyarəyə doldurmamışdan əvvəl iş məhlulunu hidronasos və ya hidroqarışdırıcı vasitəsilə diqqətlə 15-20 dəqiqə ərzində qarışdırmaq lazımdır.

Kalsium Xlorat-xlorid məhlulunu normaya əsasən bir başa əvvəlcədən təxmini su ilə doldurulmuş traktor çiləyicilərinin bakına tökürlər. Onu torba çitindən süzərək, bərabər normada baklara tökmək lazımdır. Maqnezium xlorat-xloridi təyyarə vasitəsilə çiləmək üçün süzülmüş preparatı yerdə olan tutumlu qaba tökür və su ilə qarışdırırlar, sonradan isə təyyarənin baklarına doldururlar.

Desikasiya inkişafca geri qalmış və çoxlu açılmamış qozaları olan pambıqları və ya payız yağışlarının tez başlaması ilə əlaqədar olaraq desikasiya (bitkiləri köklərində qurutma) aparırlar. Desikasiyanı defoliasiya preparatları ilə aparırlar. Lakin, bu məqsədlə preparatın norması artıq götürülür ki, məhlulun kəşafəti yüksək olsun. Maqnezium xloratın normasını hektara 25-30 kq, kalsium xlorat-xloridi isə 40-50 kq götürürlər.

Məhsulun vaxtında yığılması və qozaların tez açılması üçün ikinci yığımdan, bəzəndə birinci yığımdan sonra bitkilərin qurudulması məsləhət görülür.

Təhlükəsizlik tədbirləri. Sahələrin kimyəvi maddələrlə işlənməsindən əvvəl orada işləyəcək işçiləri səhiyyə cəhətdən yoxlama və xəstələri aşkar etmək lazımdır. Yoxlama, terapevt, nevropotoloq, dəri və göz xəstəliyi və s. həkimləri tərəfindən aparılmalıdır.

Defoliant və desikantlarla bütün işləri, xüsusi ixtisas təlimi keçirmiş mütəxəssisin daimi nəzarəti altında aparmaq lazımdır.

Əkinlərin, arxların və digər su hövzələrinin defoliantların qalıqları ilə zibillənməsinə yol vermək olmaz. Məhlulu boçkalara ehmal doldurmaqla, onun kənarlarına axmasına, yayılmasına yol vermək olmaz. Əgər, belə hal olarsa, onda defoliant yayılan (yaxılan) yerləri 5%-li paltar sodası (0,7 kq 1 vedrə suda həll etməklə) məhlulu

ilə təmizləmək lazımdır. Bu məqsəd üçün yanğın olmasın deyə, quru xaşıl formalı xlorlu əhəngi işlətmək olmaz.

Məhsulu maşınla yığılacaq sahələrin defoliasiyasını məhsul yığılana iki həftə qalmış qurtarmaq lazımdır.

Defoliantlarla işləyənlər-siqnalçılar, məhlulu dolduranlar, aerodrom işçiləri, aqronomlar, traktorçular və digər işçilər fərdi mühafizə alətləri ilə - kombizon, xüsusi ayaqqabı, müdafiə edici eynək, əlcək, respirator və s. ilə təmin olunmalıdırlar.

Siqnalçılar xlorvinil plynkaları, məhlulu və defoliant qatışığını hazırlayan işçilər isə rezin əlcəklər, rezinləşdirilmiş örtüklər (fartuqlar) və müdafiə edici eynəklərlə təmin edilir.

Defoliantlarla işləyən sahə işçilərinin iş gününün uzunluğu 4-6 saat, qalan iş müddətini isə pestisidlə əlaqəsi olmayan işlərdə istifadə etmək olar. Belə işlərdə həddi buluğa çatmayanları, hamilə və uşaq əmizdirən qadınları, səhiyyə yoxlanışından keçməyənləri və fərdi mühafizə əşyaları ilə təmin olunmamış şəxsləri cəlb etmək olmaz.

Fərdi mühafizə alətlərini xüsusi ayrılmış şkaflarda, təmiz quru otaqlarda saxlamaq lazımdır. Xüsusi geyim paltarını və ayaq-qabları evə aparmaq və işdən sonra geyinmək qəti qadağan edilir.

İşdən sonra xüsusi geyim paltarı hər gün təzədən təmizlənməli sonra isə üstü örtülü olan yerdə 8-12 saat ərzində açıq havada asılı saxlanmalıdır. Paltar kirlənməsi dərəcəsinə görə altı növbədən artıq olmadan ara bir yuyulmalıdır. Üzvi birləşmələrlə kirlənmiş paltarı yumaq üçün 6-8 saat ərzində sabun-soda məhlulunda isladır, sonra isə 2-3 dəfə qaynar sabun-soda məhlulunda yuyulur.

Yeməkdən əvvəl və defoliantlarla işlədikdən sonra əllərini, üzünü və bədənin açıq olan yerlərini sabunla yumaqla, ağız isə təmiz su ilə yaxalamaq lazımdır. İşdən sonra duş qəbul edilməlidir.

İş zamanı yemək, papiros çəkmək və yemək məmulatlarını ciblərdə saxlamaq qadağandır.

Defoliantlarla işləyənlərə işdən əvvəl 0,51 qaynar süd verilir. Təyyarələrlə və traktor çiləyicilərinə defoliantların doldurulması mexanikləşdirilməlidir. Traktorlarda iş yerin zəhərli maddələrin damcılan düşməsinə deyə kabinə ilə izalə edilməlidir.

Siqnalçılar sahələrin avioişlənməsi dövründə təyyarənin onlara yaxınlaşma məsafəsi 150 m qaldıqda, küləyin əks istiqamətinə zəhər çilənməyən sahəyə keçməlidirlər.

Defoliantları tətbiq etməmişdən əvvəl çiləyici qurğuların tarazlığını yoxlamalı, onlar təmiz, yuyulmuş və saniyədə işlənəcək məhlulun sərfi üçün nizamlanmalıdırlar.

Bakda artıq qalan defoliant məhlulunu xüsusi ayrılmış quyuya tökərək, üstünü xlorlu əhənglə qarışdırılmış torpaqla örtürlər, Təyyarə oturacaq meydançada mütləq səhiyyə işçisi növbə çəkməli və lazımı dərmanlarla aptek olmalıdır.

5.18. Pambığın maşınla yığılma texnologiyası

Hazırda sənayedə işlənib və istifadəyə verilən pambıq yığan maşınlar aşağıdakılardır.

5.18.1. Pambıqyığan XVA-12 maşını.

60 sm cərgəarasında səpilmiş pambıq kollarında açılmış qozaları mərtəbələr üzrə yığmaq üçündür. T-28x4 traktoru ilə işləyir. Məhsuldarlığı saatda 3,7 km sürətlə işlədikdə 0,5 hektar və 5 km ilə 0,6 hektara bərabərdir.

Pambıq kolu ilə təmasda olan bütün hissələri mühafizə şitləri ilə təchiz edilmişdir. Maşın ikicərgəli vertikal şpindelli yığıcı aparata malik olmaqla, iki yanaşı cərgənin pambığını yığa bilir.

Seriya ilə buraxılmış pambıqyığan maşınlardan bunun fərqi ondadır ki, qəbuledici kamera kolun yuxarı və aşağı hissəsində olan xam pambığı mərtəbələr üzrə ayn yığa bilir.

5.18.2. İkicərgəli asma pambıqyığan XNP-1.8 maşını.

Cərgə-arası 9 sm olan səpinlərdə istifadə edilir. En götürümü 1,8 m, məhsuldarlığı saatda 3,7 km sürətdə 0,7 hektardır. MTZ-80x traktoruna asılır. Maşında yerdən pambığı götürmək üçün pnevmatik

qurğu vardır, o eyni zamanda yerdən yığılan pambığı təmizləyə də bilər.

5.18.3. Dördcərgəli pambıqyığan 14 XV-2.4A maşını.

Cərgəarası 60 sm olan sahələrdən 4 cərgədən pambıq yığmaq üçündür. M7Z-80x traktoru ilə aqreqatlaşdırılaraq işləyir. Məhsuldarlığı saatda 3,7 km sürətlə işlədikdə 0,9 hektar və 5 km ilə 1,2 hektara bərabərdir.

5.18.4. İkiçərgəli asma pambıqyığan XVN-1.2A maşını.

Cərgəarası 60 sm-lik səpinlərdə zəriflifli pambıq yığandır. Sorucu nəql-edici sistemə malik olmaqla, xam pambığı təmizləyə bilər. T-28x4 traktoruna asılır. Məhsuldarlığı saatda 3,7 km sürətdə 0,5 hektar və 5 km-0,6 hektardır.

5.18.5. Mərtəbələrə yığmaq üçün pambıqyığan XVB-1,8 maşını.

İkiçərgəli asma pambıqyığan maşın 90 sm-lik cərgəarası səpinlərdə toxumluq xam pambıq yığmaq üçündür. T-28x4 və T-28x4M traktorları ilə işlədilir. Məhsuldarlığı saatda 3,7 km sürətdə 0,7 hektar və 5 km - 0,9 hektara bərabərdir.

Məhsul yığımından əvvəl pambıqyığan maşınlarını dəqiq nizamlayır. Barabanlar arasında olan işçi gözcüyünün (yarığının) eninə aparatların torpaq səthindən hündürlüyünə, şpindelə nisbətən şotkaların vəziyyətinə və s. xüsusi fikir vermək lazımdır.

Maşınla birinci yığılı qozalar 55-60% açıldıqda və yarpaqlar isə 75-80% töküldükdə aparmaq məqsədəuyğundur. Bu müddətdə kolun aşağı mərtəbələrində olan qozalar açılırlar ki, onlar-da əsasən seçmə və birinci növ xam pambığı təşkil edirlər. Müəyyən edilmişdir ki, göstərilən səviyyədə nə qədər çox qoza açmış olarsa, bir o qədər

de sortluq yüksək olar. Bu zaman maşınlarla pambıq 80%-ə qədər yığılır və çox az bir hissəsi isə yerə tökülür.

Qozaların açılma dərəcəsi 50%-dən az olduqda yığım gedərsə, koldan xam pambıq yığımı 40-45%-ə qədər azalmaqla, yerə tökülən yetişməmiş qozaların miqdarı artır və maşın cərgələrdən keçdikdən sonra, xüsusən, yüksək məhsuldar sahələrdə, bitkilərin yatması müşahidə edilir.

Qozaların 60%-dən çoxu açıldıqda maşınla yığımı yalnız mərtəbələrle yığa bilən (60 sm cərgəarası üçün) XVA-1,2 və (90 sm cərgəarası üçün) XVB-L8A maşınları ilə yığmaq olar.

Bu maşınlar xam pambığı aşağı və yuxarı mərtəbələr üzrə aynılıqda yığaraq birinci növ pambığın miqdarı ümumi məhsula görə 50% və daha çoxunu təşkil edir.

5.18.6.Yerə tökülən pambığın yığılması.

Müəyyən edilmişdir ki, pambıqyığan maşınlar sahədən keçdikdən sonra, kalayıqan maşınlarla qədər mexaniki (yığan) toplayan vasitəsilə bir iz gedib yerə tökülən pambığı yığmalı, sonra kalaları yığmalı və nəhayət mexaniki toplayanla yerə tökülən qalan pambığı yığmaq lazımdır. Belə kompleks maşınların iş texnologiyası bir xərclə bütün məhsulun yığılmasını təmin edir.

Yerdən pambığı yığmaq üçün 60 sm-lik cərgəarası səpinlərdə yerdən yığan xüsusi PXS-3,6 və 90 sm-lik cərgəarası üçün isə PXP-1,8 maşınlar vardır. Yerdən yığan PXS-3,6-yarım qoşqu olmaqla, torpağa təbii və ya maşınla yığıldıqdan sonra tökülən pambığı yığmaq üçündür.

Yerə tökülən pambığı yığan maşınların məhsuldarlığı müəyyən qədər torpağın nəmliyindən asılıdır, Nəm torpaqlarda aqreqatın təkərləri xam pambığı torpağa basdırır və işçi orqanları onların üzərini örtür və beləliklə məhsul itkisinə yol verilir.

Yerə tökülən pambığı yığanlar həm ikinci maşınla yığım aparıldıqdan sonra və həm də kalayıqan maşınlardan sonra yerdən pambığı toplaya bilirlər. Payız yağışları tez düşən rayonlarda maşınla məhsulu

2 dəfə yığdıqdan sonra yerdən pambıq yığanları sahəyə buraxmaq daha yaxşı nəticə verir.

Yerdən yığılan pambıq (əl və maşınla yığılan) və kalayığınların yığdıqları məhsulu bir meydançaya boşaldır və qərzək təmizləyən UPX-1,5 V maşını ilə təmizləyirlər. Bu maşının təmizləmə səmərəliliyi 85% və onu 3 adam işlədir.

5.18.7. Kalanın maşınla yığımı.

Açılmış qozalardan xam pambığı yığdıqdan sonra kala yığılır.

Istehsalat valikili qərzəyi təmizləyən kalayığın maşın SKO-2,4 buraxır. Bu aqreqat 4 cərgəli olmaqla, 60 sm-lik cərgəarası səpinlərdə işləyə bilir və T-28x4M traktoru ilə hərəkətə gətirilir.

5.18.8. Pambığın tarasız daşınması.

Xam pambığın potok üsulu ilə yığımı onu pambıq yığan maşınların bunkerindən traktor və ya avtomobillərə özü boşaldan qoşqu arabalarına və ya kuzası hündürləşdirilmiş avtomaşınlara boşaltmağı nəzərdə tutulur. Qoşqu arabalarından traktor və avtomaşın qatarları təşkil edilir. Qəbul məntəqəsində xam pambıq nəqliyyat vasitələrindən qəbul edici və ötürücü qurğuya verilir. Yerdən yükləmək üçün boşaldıcılar işlədilir.

Traktor qoşqu arabaları 2 PTS-4-793 xam pambığı sahədən qəbul məntəqələrinə tarasız daşımaq üçündür. Traktor qatarları məntəqədən 10-12 km uzaqda yerləşən təsərrüfatlarda tətbiq edilir. 2PTS-4-793 arabasının yük götürməsi 4 tona bərabərdir. Bu qoşqu arabası təkərli traktorlarla aqreqatlaşdırılır,

Traktor qatarı 3-4 qoşqu arabasından yaradılmaqla, icazə verilən sürəti saatda 30-35 km-ə bərabər olmalıdır.

5.18.9. Pambıq kolunun yığılması.

Pambıqçılıqda yığım işlərinin kompleksində-tamamlayıcı iş quzapayının (pambıq kolunun) yığılmasıdır. Onun vaxtında aparılması gübrələrin verilməsinə və payız şumunun yaxşı müddətlərdə yerinə yetirilməsinə səbəb olur.

Bitkiləri dördcərgəli asma KV-4A kolçıxaran və dərzdüzən aqreqatla çıxarırlar. Bu aqreqat 60 sm-tik cərgəarasında işləməklə, məhsuldarlığı saatda 5 km sürətdə 1,2 hektara bərabərdir və T-28x4M traktorla aqreqatlaşdırılmışdır.

Cərgəarası 90 sm-lik səpinlərdə dördcərgəli KV-3,6 aqreqatları quza payını çıxarmaqla, dərz düzə bilər. Bu aqreqat T-28x4M, MTZ-50x, MTZ-80x traktorlarına asılmaqla məhsuldarlığı saatda 5 km sürətdə 1.8 hektardır. Quzapayını çıxarma dərinliyi 5-15 sm qədərdir.

Vilt xəstəliyinə sirayət etməmiş sahələrdə pambığın kollarını Kİ-1,2 (60 sm-lik cərgəarası üçün) və Kİ-1,8 (90 sm-lik cərgəarası üçün) doğramaq olar. Kİ-1,2 T-28x4M və MTZ-80xM və Kİ-1,8 isə MTZ-80x traktorlarına asılırlar.

5.19. Zəriflifli pambıq və qnun becərilmə texnologiyası

Zəriflifli pambıq sortlarının əkin sahələrinin artmasına xüsusi yer verilir ki, bu da toxucu sənayesi üçün onun lifinin yüksək keyfiyyətli olmasıdır.

Bu növ pambıqlara aid olan liflər ortalifli sortlarına nisbətən uzun, zərif və möhkəm olurlar. Məhz ona görə də bu liflərdən toxunan parçalar 1,5-2,0 dəfə möhkəm olurlar. Zəriflifli pambıqların lifinin nazik və möhkəm olmalarına görə toxumanın eyni bir ölçüsündə liflərin sayı ortaliflilərə nisbətən daha çox olur. Bundan əlavə bu liflərin daha uzun və çox qıvrımlı olmaları toxunmada onlar bir-birlərinə yaxşı ilişirlər. Odur ki, bu növ lifdən hazırlanan sap və parçalar daha möhkəm olurlar.

Yuxarıda qeyd edilən müsbət göstəricilərə görə zəriflifli pambıq sortlarının lifindən daha qiymətli və çox metrli parça hazır-

lamaq mümkündür. Məsələn, əgər 1 sentner V növ ortalifli pambıq lifindən orta hesabla 860m²-ə qədər mitkal toxumaq mümkündürsə, bir o qədər zəriflifli pambıq lifindən isə 1500m² batist-kremon hazırlamaq olar. Onu da qeyd edək ki, belə parçanı heç zaman ortalifli pambıq lifindən hazırlamaq mümkün deyil. Zəriflifli pambıqların belə üstün olmağına baxmayaraq onun əkin sahələri respublika üzrə çox məhduddur. Onun birinci səbəbi bu növə aid olan pambıqlar istiliyə daha çox həris olmaları və məhsuldarlıqlarının ortalifli pambıqlara nisbətən aşağı olmasıdır.

Son zamanlar nisbətən yüksək məhsuldar sortlar əldə edilmişdir ki, bu da bu növ pambıqların əkin sahələrinin artmasına səbəb olur.

Əvvəllər Azərbaycanda Muğan qrup rayonlarında da bu növə aid olan sortlar əkilmişdir. Hava şəraitinin münasib olmadığına və yeni tezyetişən sortların olmaması üzündən zəriflifli pambıqların əkilməsi dayandırılmışdır. Lakin bu növ pambıqların əkilməsi təsərrüfata daha çox gəlir verə bilər.

5.19.1. Torpağın hazırlanması.

Zəriflifli pambıqlar ortalifli pambıqlara nisbətən daha güclü inkişaf edir, şaxələnilər. Məhz ona görə də torpağın becərilməsində müəyyən dəyişikliklər olmalıdır. Ən əvvəl payız şumu belə pambıqların əkilmələri üçün daha dərin aparılmalıdır.

Şumun dərinliyini əsasən 30-35 sm götürməklə, hər 4-5 ildən bir onu 40-45 sm-ə qədər yumşaltmaq məqsədəuyğundur.

Zəriflifli pambıqların şumun dərin aparılmasına hərisliyi onun kök sisteminin daha güclü inkişaf etməsidir.

5.19.2. Toxumun səpinə hazırlanması.

Adətən zəriflifli pambıq sortlarının toxumları ortaliflilərə nisbətən iri olmaqla, 1000 ədədinin kütləsi 10-15 q qədər çox olur.

Lifaltlığına görə zəriflifli pambıqların toxumları biri digərindən kəskin surətdə fərqlənirlər. Toxumun tüklülüyünə böyük fikir vermək lazımdır. Belə ki, lent çıxımı müxtəlif sortlarda eyni olmur və o 2,2-dən 4,8% və daha çox arasında təbəddüd edir.

Pambıq təmizləyən zavodlarda xam pambıq emal edildiyi vaxt pəmpəaltından əlavə toxumların üzərində az miqdarda lakin, uzun (12-20 mm) liflər (tüklər) qalır ki, onlar biri-birinə ilişməklə toxumun səpin vaxtı səpələnməsini pisləşdirir və səpinə maneçilik edir. Odur ki, belə tüklü toxumları tükədən azad etmək üçün linter maşınından buraxırlar.

Zəriflifli pambıq sortlarının toxumlarını ortalifliflərdə olduğu kimi, dərmanlamaq lazımdır. Toxumun həyatiliyinin və məhsuldarlığın yüksəlməsinə onları 4-7 gün ərzində günəş şüaları altında qızdırmaq çox yaxşı nəticə verir. Lakin, toxumu qızdırdıqda gözləmək lazımdır ki, onun üzərində olan zəhərli maddələr yerə tökülməsin.

Zəriflifli pambıq sortlarının toxumları adi səpinlər üçün işlədilsə, onları səpindən əvvəl isladırırlar. Bu növə aid olan toxumlar adətən ortalifliflərə görə özlərinə nəmi daha çox və tez çəkirlər. Odur ki, bu toxumları qısa müddətdə islatmaq lazımdır, əks təqdirdə onlar çox islanarlarsa, tezliklə həyat fəaliyyətini və sonradan işə cücməsini itirə bilərlər.

5.19.3. Səpin üsulu və müddətləri.

Zəriflifli pambıqlar ortalifliflərə nisbətən soyuğa davamlı olduqlarına görə, onları 3-5 gün əvvəl səpmək olar. Səpinin müddətini seçdikdə aşağıda qeyd edilən iki amilə əsaslanmaq lazımdır.

Yaxşı yetişmiş zəriflifli pambıq toxumları torpağın aşağı temperaturunda və onun normal nəmliyində ortaliflifli pambıq toxumlarına nisbətən az çürüyür;

Zəriflifli pambıq sortlarının toxumları ortalifliflərə nisbətən adətən 1-2 gün əvvəl çıxış verirlər.

Səpini torpağın 10 sm layında daimi istilik 12-14°C-də apardıqda hər iki növ pambıq sortlarının toxumları eyni vaxtda çıxış verirlər.

Çox tez səpin aparmaq olmaz, belə ki, bu müddətdə səpilən yüksək keyfiyyətli toxumun bir qismi məhv olur və əkində çox seyrəklik əmələ gəlir.

Bundan əlavə tez səpinlərdə torpağın çox nəm və havanın soyuq olması nəticəsində kök çürüməsi inkişaf edərək cavan cücərtilərə ziyan vura bilərlər.

Səpin müddətini gecikdirmək də olmaz, bu da vegetasiyanın uzanmasına və məhsulun azalması ilə nəticələnir.

Zərifli pambıq sortlarının səpin üsulu eyni ilə ortalıflılərdə olan kimidir. Burada yalnız səpin normasında (10-15% toxum çox götürülür) fərq vardır.

5.19.4. Bitki sıxlığı və cücərtilərin seyrəldilməsi.

Pambıq bitkisi nəinki isti sevəndir, o, eyni zamanda işıq sevən bitkidir.

Müəyyən edilmişdir ki, bol və yüksək keyfiyyətli məhsulu əldə etmək üçün yaxşı gübrələmədən, torpağı becərmədən və suvarmalardan başqa bitkilərə lazımi temperatur, nəmlik, hava cərəyanı və işıqlanma verilməlidir,

Əgər bitkinin boy və inkişaf dövründə tarla şəraitində torpağın strukturunu, nəmliyini, münbitliyini dəyişmək olursa, lakin iri sahələrdə heç bir vəchlə bitkinin işıqlanma dərəcəsinə təsir göstərmək mümkün deyil.

Bitkinin işıqlanma dərəcəsinə nizamlamaqda ən mümkün olan vasitə-onların yaşayış şəraiti (iqlim, torpaq, aqrotexnika, sort və s.) əsasında bitkilərin düzgün seyrəldilməsidir.

Hədsiz budaqlanma tipinə malik olan zərifli pambıqlarda ortalıflı pambıqlara nisbətən yarpaqüstü səth yüksək olması üzündən, eyni sıxlıqda birinci növ pambıqların aşağı yarus yarpaq və qozaları daha çox kölgədə qalacaqlar.

Ona görə də hədsiz budaqlanma tipinə malik zəriflifli pambıqların hektara 15-20% ortalıflılərə nisbətən az olmalıdır.

Bitki sıxlığı nə qədər olursa olsun, bitkilər sahədə bərabər qaydada yerləşməlidirlər. Belə ki, bitki sahədə nə qədər bərabər yerləşərsə, onun boy və inkişafı normal gedəcək, çoxlu bar elementi toplanacaq və nəticədə məhsul da yüksək olacaq və əksinə.

Zəriflifli pambıqlarda seyrəltməni ortalıflı pambıqlarda olduğu müddətdə, yəni kütləvi çıxış alınan kimi aparmaq lazımdır. Birinci növbədə xəstə bitkilər gövdədə, yarpaqda və ya ləpəyarpaqda yarpaq damarı boyu sarı tor (fuzarioz ölgünlüyü nişanəsi) və ya yağ ləkəsi (hommozla sirayətlənmiş) çıxarılır.

Zəriflifli pambıqlar boy və inkişaflarının ilk dövründə torpağın becərilməsinə daha çox hərisdirlər, Seyrəltməni və xüsusən birinci cərgəarası becərmənin gecikdirilməsi birinci qönçələrin tökülməsini gücləndirir. Belə vəziyyət çiçəkləmənin və qozaların açılmasının başlamasını gecikdirir, nəticədə məhsulun azalması ilə nəticələnir. Ona görə də kütləvi çıxış əldə edilən kimi, cərgə-arasını yumşaltmaq lazımdır, Bu şərtlə ki, bitki ətrafında torpaq tam yumşaq olsun.

5.19.5. Gübrələmə.

Zəriflifli pambıqlar orta lifli pambıqlara nisbətən daha güclü inkişaf etmələrinə və çoxlu kütlə yaratdıqları üçün, onlara veriləcək gübrə normasını 20-25% çox götürmək lazımdır. Adətən gübrə norması bir çox amillərdən asılıdır: Məsələn, planlaşdırılmış məhsul, torpağın münbitliyindən, qida maddələrindən, veriləcək gübrələrin mənimsənilmə əmsalından və s. asılıdır.

Zəriflifli pambıqlar xüsusən üzvi gübrələrin verilməsinə çox həris olurlar.

5.19.6. Suvarmalar.

Hədsiz tipə malik olan zəriflifli pambıqlar orta lifli pambıqlara nisbətən suya daha az tələbat göstərə bilirlər, Belə ki, suvarmadan

əvvəl orta liflilər üçün nəmlik torpağın tam su tutumunun 70%-i tələb olursa, onlarda isə 60-65% və vegetasiyanın sonunda isə hətta, 50-55%-ə endirmək olar. Bu hal zəriflifli pambıqların köklərinin daha güclü inkişaf etmələri və torpağın çox dərin qatlarına işləməsi ilə izah edilir.

Hazır ki hədləli tip budaqlanmaya malik zəriflifli tezyetişən pambıq sortları daha yüksək keyfiyyətli lif əmələ gətirmək üçün orta lifli pambıqlara nisbətən onlar tez suvarmaya çox həris olmaqla, daha yüksək suvarma norması tələb edirlər. Suvarmalar arası müddəti 12-16 gün olmalıdır.

İsti və quru yay şəraitində pambığın normal boy və inkişafı üçün torpağın tarla su tutumu çiçəkləmədə və çiçəkləmə-yetişmədə 70-75% və yetişmə dövründə isə 60-65% olmalıdır.

5.19.7. Ucvurma.

Zəriflifli pambıqların səpiləcək sortlarının xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq ucurma aparılır. Hədsiz budaqlanmaya malik olan normal inkişaf etmiş tezyetişən sortlarda onu bitkidə 16-17, nisbətən gecyetišənlərdə isə 14-16 simpodial budaq əmələ gəldikdə aparırlar. "Sıfır" tipli pambıqlarda 18-20 simpodial budaq əmələ gəldikdə ucurma aparılır. Zəriflifli pambıqlar xüsusən üzvi gübrələrin verilməsinə çox həris olurlar.

5.19.8. Yığım.

Zəriflifli pambıqların xam pambığını pambıqyığan maşınlar çox yaxşı yığa bilirlər, bu şərtlə ki, onların qozalarının xırda olmalarını nəzərə alaraq yığıcının gözünü bir qədər dar etmək lazımdır. Ən yaxşı "sıfır" tipə malik olan kolların məhsulu yığılır. Məhsulu yığılacaq sahələrin hazırlanması təxminən orta lifli pambıqlarda olduğu kimidir.

Zəriflifli pambıqlarda defoliyasiyanı xlorat-maqnezium, xlorat-xlorid kalsium və ya butilkaptaksla xlorat maqneziumun qatışıqı ilə aparırlar, digər preparatlar səmərəli deyillər.

Hektara xlorat-maqneziumdan 13-15 kq, xlorat-xlorid kalsiumdan 28-30 kq və butilkaptaksla xlorat maqneziumun qatışıqından isə 5 kq götürülür.

Zəriflifli pambıqlarda defoliyasiyanın aparılmasının ən yaxşı müddəti hər kolda orta hesabla 5-6 qozanın açıldığı vaxt hesab edilir.

5.20. Pambığın sənaye əsasında becərilmə texnologiyası

Son zamanlar texnika və işçi qüvvəsindən, qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərini səmərəli istifadə etməyə əsaslanan pambığın sənaye əsasında becərilmə texnologiyası məhsulun yetişməsini, yığımın aparılmasını tezləşdirməklə, yüksək keyfiyyətli pambıq məhsulu almağı və onun maya dəyərinin aşağı salınmasını təmin edir.

Pambığın sənaye əsasları üzrə becərilmə texnologiyası kompleks aqrotexniki və təşkilatı tədbirləri özündə cəm edir. İlk növbədə suvarılan torpaqların yüksək dərəcədə səmərəliyi ilə bağlı olan növbəli əkinlərin tətbiqi problemləri böyük əhəmiyyət kəsb edir. Mineral və üzvi gübrələrin və əkinlərin xəstəlik və zərərvericilərinə qarşı mübarizə vasitələrinin səmərəsinin yüksəlməsi heç də az əhəmiyyətə malik deyil. Qabaqcıl təsərrüfatlarda hər bir kiloqram azot hesabına 28-30 kq xam pambıq alırlar.

Sənaye əsasında becərilmə texnologiyasının təsərrüfatlarda geniş tətbiqi əməyi hiss ediləcək dərəcədə yüngülləşdirməklə məhsuldarlığı artırır və pambıqçıların əmək haqqını artırır. İstehsalat proseslərində, xüsusən məhsulun yığımında mexanizmlərdən geniş istifadə olunması təsərrüfatlar bütün məhsulu əsas etibarilə qeyri münasib şəraitin başlanmasına qədər oktyabrda yığıb qurtarırlar. Belə təsərrüfatlar bütün aqrotexniki tədbirləri optimal müddətdə və yüksək keyfiyyətdə aparırlar.

5.20.1. Torpağın becərilməsi.

Payız şumunu torpağın cim qatını çevirməklə yerinə yetirirlər. Bu da sonrakı aparılan aqrotexniki tədbirlərə zəmindir. Becərməni optimal müddətdə (oktyabrın sonu, noyabrın ortaları) aparmaq lazımdır. Payız şumunu ilk növ-bədə dənli bitkilər, qarğıdalı, yem bitkiləri altından çıxan sahələrdə və sonradan isə pambıq sahələrində isə məhsulun sahədən qurtarması ilə əlaqələndirilərək aparmaq lazımdır. Şumda ikimərtəbəli kotanlarla 40-50 sm dərinliyə qədər yumşaldıcılardan istifadə edilməlidir.

Şumun dərinliyi torpaq layının qalınlığı, əlaqlıq dərəcəsi ilə differensiya edilməklə 30-35 sm olmalıdır. Yoncanın şumlanması solkəsən gəvahini olan ikimərtəbəli kotanla aparılmalıdır. Şumdan əvvəl üzvi, fosforlu və kaliumlu gübrələr verilir. Hər hektara 15 tondan az olmadan peyin və ya digər üzvi gübrə verilir. Fosfor və kalium gübrələrinin norması isə aqrokimyəvi kartoqramlara əsasən müəyyən edilir. Sahələrin hamarlanma işləri payızda qurtarmaqla, bu məqsədlə uzunbazılı hamarlayıcılardan istifadə edilməlidir. Kütləvi dolğun və fəraş çıxış almaq üçün erkən yazda martın birinci-ikinci on günlüyündə sahələr dırmaqlanır. Pambıq səpini üçün sahələr 15 martdan gec olmayaraq hazırlanır.

5.20.2. Pambığın səpini.

Optimal müddətdə-(aprelin birinci on-günlüyünə qədər) aparılması sənaye əsası üzrə becərmə texnologiyasının əsas tərkib hissəsidir.

Səpin üçün kalibrləşdirilmiş və dərmanlanmış çiyiddən istifadə edilir. Tüklü çiyidin nəmləndirilməsi və dəmə qoyulması üçün asfalt döşəmələri və lazımi inventarı olan şəbəkələr təşkil edilir. Orta hesabla hər hektara tüksüzləşdirilmiş çiyid 35-40 kq və tüklü-dən isə 70-75 kq sərf edilir.

Bütün hallarda səpini eyni vaxtda gübrə vermək və herbisid səpməklə aparmaq lazımdır. Bunun üçün 1 martdan gec olmayaraq

sahələrə lazımi qədər mineral gübrə və herbisid və s. daşınmalıdır. Hər aqreqata orta hesabla 50-55 hektardan artıq olmamalıdır ki, səpin 6-7 günə qurtarmaqla, sonradan sahələrə qulluq işini yerinə yetirilməlidir.

Tüklü çiyidləri torpağın 10 sm qatında daimi orta sutkalıq temperatur 12°C və tüksüzləri isə 14°C olduqda səpməyə başlamaq lazımdır. Əsas etibarilə səpin 90 və 60 sm cərgəarası sxemlərlə tək-tək yuva üsulunda aparılır. Herbisidlərin verilməsinə xüsusi fikir vermək lazımdır. Məhlulun dağılma eni 25-30 sm olmalı və səpini gecikdirməmək üçün hər səpin sahəsinin norması əvvəlcədən ayrı-aynı ölçülərək salafan torbalara yığılmalıdır.

5.20.3. Bitki sıxlığı.

Səpindən sonra xüsusən bərk yağışlar yağdıqda sahədə əmələ gələn kəltənin məhv edilməsinə ciddi fikir verilməlidir. Onu tez 1-2 günə bütün mexanizm və işçi qüvvəsini səfərbər etməklə dağıtmaq lazımdır. Seyrəltmə ən çoxu 7... 10 günə qurtarmalıdır. Yüksək məhsul əldə etmək üçün hər yuvada yalnız bir bitki saxlanılmalıdır. Bitki sıxlığı qrunt suları yaxın olan çəmən torpaqlarda 100-110 min; qrunt suları dərinədə olan boz torpaqlarda 120-130 min alçaq boylu pambıq sahələrində, az məhsuldar və qumsal torpaqlarda 130-140 min hesab edilir.

Bitkilərin sahə boyu düzgün yerləşdirilməsinə xüsusi fikir verilməlidir. Bunun üçün hər bir işçi istənilən şablonlarla təmin olunmalı, işçilərə təlimat verilməlidir. Seyrəltmədən sonra faktiki bitki sıxlığı müəyyən edilməlidir.

5.21. Pambığın gübrələnməsi

Gübrələmə sisteminin fərqləndirici xüsusiyyəti ondadır ki, hər bir kiloqram gübrə aqrokimyəvi kartoqrama əsasən hər tarlaya uyğun olaraq təsirli və səmərəli işlədilsin.

Pambığın bütün inkişaf dövründə optimal qida rejiminin təşkil edilməsi bitkinin əsas inkişaf fazalarının farac yetişməsinə və onların intensiv keçməsinə səbəb olur.

Əsas şumla eyni zamanda fosfor gübrəsinin 80%-ni və kaliumun 50%-ni verməklə aparılır. Əgər kalium gübrəsinin norması 100 kq-dan az olarsa, onu vegetasiya müddətində yemləmələrdə işlətmək lazımdır. Üzvi gübrələri birinci növbədə zəif və yüngül tərkibli və viltlə sirayətlənmiş torpaqlarda vermək məsləhətdir. Bu və ya digər səbəblərdən əsas şum altına gübrə verilməyibsə onu səpinqabağı becərmədə 12-15 sm-dən dayaz olmadan vermək lazımdır. Eyni qayda üzrə azot gübrəsinin illik normasının 30%-i də verilməlidir.

Gübrələmə sisteminin əsas hissələrindən biri də səpinlə eyni vaxtda gübrəşəpənlərlə səpin cərgələrindən 5-7 sm və 10-12 sm dərinliyə gübrənin verilməsi və cərgələrin üzərini isə tam çürümüş peyinlə mulça kimi örtməkdən ibarətdir. Bunun üçün fermada əvvəlcədən lazımı miqdar peyin hazırlanmalıdır.

Vegetasiya dövründə ən azı 2 dəfə yemləmə gübrəsi verilir. Yaxşı inkişafı olan sahələrdə yemləmə 1 iyulda, zəif sahələrdə isə 5 iyulda dayandırılır. Erkən yemləməni cərgənin yanından bitkidən 18-18 sm (cərgəarası məsafədən asılı olmadan) aralı və 15 sm dərinliyə; qönçələmə dövründə 20-22 sm aralı 15 sm dərinliyə, 90 sm-liklərdə isə 15-18 sm dərinliyə verilir. Gübrələrin bu qaydada verilməsi bitkini bütün vegetasiya dövründə qida elementlərlə təmin edir, bar elementlərinin toplanmasını tezləşdirir və onların tökülmə faizini azaldır.

Məhsulun artmasına və onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına ən tez təsir göstərən amillərdən biri bitkiyə verilən gübrələrdir. Burada əsas məqsəd bitkinin inkişaf fazalarından asılı olaraq onların bioloji tələbini ödəmək üçün torpaq münbitliyini gübrənin fiziki-kimyəvi xassələrini nəzərə alaraq torpağa veriləcək qida maddələrinin optimal normasını gübrələrin verilmə nisbətini, vaxtını, üsul və texnikasını müəyyən etməkdən ibarətdir. Bu qaydalara düzgün əməl etdikdə yüksək və sabit məhsul almaq mümkün olur.

Pambıq bitkisinə verilən bütün gübrələr üç qrupa bölünür: mineral, üzvi və bakterial gübrələr hazırda pambıqçılıqda bakterial gübrələr az işlədilir.

Pambıq bitkisinə ən çox verilən mineral gübrələrdir. Bu gübrələr iki yarımqrupa makro və mikro gübrələrə bölünür. Bəzən sideral və yaşıl gübrələrdən də istifadə edirlər ki, onları sadəcə olaraq yaşıl gübrə adlandırmaq düzgündür.

5.22. Mineral gübrələr

5.22.1. Azotlu gübrələr.

Ən geniş istifadə edilənləri ammonium şorasıdır. Bu gübrə ağ kristal toz və ya dənəvər halında olmaqla tərkibində 33-34% azot vardır. Azot ammonium və nitrat formasındadır. Hər iki forma bitki tərəfindən nisbətən tez və asan istifadə olunur. Odur ki, bu gübrəni bitkinin vegetasiyası müddətində vermək məqsədə uyğundur.

Karbomid və ya sidik cövhəri. Karbomid ən yüksək kəşafətə malik olan, quru, xırda kristal və ya dənəvər halda hazırlanır. Azot gübrəsidir. Tərkibində amid formada 46% azot vardır. Bu gübrə az mütəhərrik olmaqla ləng təsir edir (30-40 gün). Hazırda bu gübrə geniş tətbiq olunur. Gübrənin ilk təsirindən sonrakı təsirini artırmaq məqsədilə ona formaldehid qatışdırılır. Nəticədə 38-40%-lik sidik cövhəri formaldehid gübrəsi əldə edilir. O, öz təsirini uzun müddət, hətta səpindən əvvəl verdikdə də saxlaya bilər. Hazırda bu gübrə geniş şəkildə istifadə olunmalıdır.

Ammiaklı su – ammoniakın suda məhlulu. Bu gübrənin tərkibində 21% azot vardır. Bitkinin vegetasiya dövründə bu gübrəni yemləmə kimi vermək yaxşı nəticə verir. Lakin bunu ancaq xüsusi qurğuda vermək olar.

5.22. 2. Fosforlu gübrələr.

Superfosfat. Bu gübrə boz rəngli, tozvarı olmaqla tərkibində 14-19% -ə qədər fosfor anhidridi vardır.

Ammoniyaklaşdırılmış superfosfatın tərkibində 14% fosfor anhidridi və 2-3% azot olur.

İkiqat superfosfat. Ən yüksək kəsafətə malik dənəvər fosfor gübrəsidir, tərkibində 40-50% fosfor anhidridi olur.

Peresipitat. Bu gübrənin superfosfatdan fərqli olaraq suda həll olunan fosfor yoxdur, lakin onun fosfor turşusu bitki tərəfindən yaxşı mənimsənilir. Tərkibində 30-40% fosfor vardır. Ən çox əsas şum altına verilir.

Kaliumlu gübrələr. Kalium-xlorat xarici görünüşündən xörək duzuna oxşayır, tərkibində 60%-ə qədər kalium-oksidi vardır. Onu şum altına və yeşillərə kimi vermək olar.

Kalium duzu. Bunun tərkibində 30-40% kalium-oksidi olmaqla çəhrayı və mavi rəngli kristalları olduğundan simvinitdən fərqlənir. Kalium-xlorat kimi istifadə olunur.

Kükürt turşulu kalium. Bu xırda kristallı ağ və ya boz rəngli toz halında gübrədir. Tərkibində 45-48% kalium-oksidi olur. Xlorsuz gübrədir. Suda yaxşı həll olur. Xlorodli torpaqlarda yaxşı nəticə verir.

Mikrogübrələr. Pambıq bitkisinin həyatında əsas qida elementlərindən başqa bir çox mikroelementlərdə böyük rol oynayır. Bu elementlər bitkidə biokimyəvi reaksiyaları tezləşdirməklə azotun, fosforun, kaliumun mənimsənilməsini artırır və məhsuldarlığı yüksəldir. Bitkilər mikroelementləri torpaqdan çox az miqdarda mənimsədiklərinə görə torpağa da onlar az miqdarda verilir. Bu gübrələri çiyidlə bir vaxtda və əsas gübrələrlə qarışdırılaraq səpinə qədər, səpin vaxtı və yeşilləmədə vermək olar.

Çiyidin cücərmə enerjisini artırmaq üçün onu səpindən əvvəl mikroelementlərdən 0,01-0,05% -li məhlulu ilə islatmaq lazımdır.

Müasir dövrdə tətbiq edilən mikrogübrələrdən hər hektara təsiredici maddə hesabım ilə tərkibində bol olan, burat, bor turşusu

və s-dən 1-1,5 kq, sing olan, kükürlü sing 3 oksiddən 3-4 kq, mis olan misli kükürd və misli ammfos birləşdirmələrindən 2-3 kq və molibden olan ammonium-molibden və s-dən 0,5 kq normada verilir.

Azərbaycanda superfosfatla mikroelementlər qarışdırılaraq yeni gübrə istehsal olunur ki, ona mikroelementləşdirilmiş superfosfat və ya mavi superfosfat deyilir. Bu gübrə Sumqayıt superfosfat zavodunda 19,5% fosfor anhidridi, 0,8-bor və 0,8% manqan tərkibli mavi superfosfatın hər hektara verilmə normasını tərkibindəki fosfor anhidridinə görə hesablayırlar. Mikroelementləşdirilmiş superfosfatı şum altında verdikdə təmiz superfosfata nisbətən hər hektara 4-5 s və daha çox məhsul artır.

5.23. Üzvi gübrələr

Pambıq sahələrinə üzvi gübrələrin verilməsi yaxşı nəticə verir.

Üzvi gübrə peyin, quş zili, ipək qurdu tullantısı, nəcis və torf komposidləri, yağmur zamanı toplanan lil, müxtəlif təsərrüfatların tullantıları və sair aiddir.

Peyin. Tam gübrə hesab olunur, tərkibində az da olsa bütün elementlər vardır. Lakin azot, fosfor və kalium daha çoxdur. Bu elementlərin peyində miqdarı heyvanların cinsindən, onlara verilən yemlərin tərkibindən peyinin saxlanılma üsullarından və sair asılıdır. Qaramalın peyinin düzgün qaydada saxladıqda onun tərkibində 0,5%-ə yaxın azot, 0,25% fosfor və 0,6% kalium olur. Peyinin təsirini artırmaq üçün onu sahəyə verərkən hər hektara veriləcək peyin normasının 2-4%-i qədər superfosfat qarışdırmaq məsləhət görülür. Peyində olan bəzi xəstəlik törədicilərinin yayılmasının qarşısını almaq məqsədilə onu torpağa yarımçürümüş halda vermək lazımdır. Peyin torpaq-iqlim şəraitindən torpağın üzvi maddə ilə təminatından, həmin sahədə əkilən sələf bitkisinin sortundan və sair asılı olaraq bir dəfəyə, əsas şum altına hər hektara 10-15 ton və daha çox vermək lazımdır.

Peyinin verilmə normasının pambıq bitkisinin məhsuldarlığına təsiri

Cədvəl 25

PEYİN	Hər hektara verilən norma, tonla	Hər hektarda xam pambıq məhsulu, s-lə		
		Açıq şabalıdı torpaqlarda	Boz torpaqlarda	Boz çəmən torpaqlarda
Peyinsiz	-	26,5	24,6	25,4
Peyin	5	29,6	27,4	28,5
Peyin	15	34,3	33,5	34,1
Peyin	20	37,6	35,6	36,7

Torpağa üzvi gübrələr verdikdə onu qida maddələri ilə zənginləşdirməklə yanaşı torpaqda olan mikroorqanizmləri də enerji materialı ilə təmin edir ki, bu da onların bioloji fəallığını və torpağın münbitliyini artırır.

Bitkinin vegetasiya dövründə üzvi gübrələrin mineral gübrələrlə birlikdə yemləmə kimi verdikdə daha yaxşı nəticə əldə edilir. Belə gübrələmədə mineral gübrələmədə mineral gübrələri tam çürümüş peyin, quş zili, ipəkqurdu tullantıları və sair ilə qarışdırıldıqda gübrələrin istifadə əmsalı artır.

5.24. Gübrələrdə olan elementlərin norma və nisbətləri

Bitkinin vegetasiya dövründə verdiyi məhsulun miqdarına əsasən onun torpaqdan mənimsədiyi qida maddələrinin miqdarını təxmin müəyyən etmək mümkündür. Məsələn, hazırda respublikamızın pambıqçılıq təsərrüfatlarında hər hektardan orta hesabla 32-35 s pambıq məhsulu alınır. Bu məhsula torpaqdan 170-200 kq azot, 60-70 kq fosfor və 180-200 kq kalium xaric edilir. Odur ki, məhsulla xaric edilən qida maddələrinin gübrə şəklində torpağa qaytarmaq lazımdır. Torpaqdan mənimsənilən qida elementləri ilə məhsul arasında düz əlaqənin olmasına, baxmayaraq gübrə normalarını müəyyən etdikdə nəzərdə tutulan məhsulun miqdarı hesaba alınmalıdır.

Pambığın sort xüsusiyyəti də nəzərə alınmalıdır. Belə ki, zərifliflə pambıqlar ortalıqlərə nisbətən torpaqdan çox qida maddələri aldığı üçün hektardan 35 s və ya 3,5 ton məhsul gözlənilir, orta hesabla 1 ton məhsul torpaqdan 60 kq azot xaric edilir. Torpağın təbii münbitliyi hesabına isə hər hektardam 10 s məhsul alınır. Hər ton məhsul üçün 60 kq azot vermək lazımdır. Deməli təbii münbitlikdən əlavə alınan 2,5 t məhsulu 150 kq (60x2,5) azot verilməlidir. Bu da hektardan 25 s məhsul almaq üçün tələb olunan azot gübrəsinin normasıdır. Eyni qida üzrə kalium və fosforu da müəyyən etmək olar.

Hazırda fosfor və kaliumu onların faktiki mütəhərrik formalarının torpaqda miqdarı ilə müəyyənləşdirilir. Bu iş aqrokimya stansiyalarında hər 4-5 ildən bir təkrar olunur.

Mineral gübrələr bütün torpaqlarda eyni səmərə vermir. Gübrələrin səmərəliliyi torpaq tipindən, onun münbitliyindən, gübrənin fiziki-kimyəvi xassələrindən, sələf bitkisindən və s. asılıdır. Məsələn, şabalıdı torpaqlarda azot fosfora nisbətən, boz torpaqlarda isə fosfor azota nisbətən çox təsir göstərir.

Qida maddələri zəif olan torpaqlara gübrə yaxşı təsir etdiyi halda yüksək təmin olunmuş torpaqlarda onun səmərəsi azalır. Normal nəmlikdə gübrənin istifadəsi maksimuma, zəif nəmlikdə isə minimuma çatır və sair.

**Aqrokimya kartoqramı üzrə pambıq altına illik
fosfor və kalium gübrə normalarının hesablanması**

Cədvəl 26

<i>Torpağın fosfor və kaliumla təmin olunma dərəcəsi</i>	<i>Kartoqrama görə 1kq torpaq tərkibində, mq ilə</i>		<i>Təsiredici maddə hesabı ilə hər hektara veriləcək gübrə kq-la</i>	
	<i>Fosfor</i>	<i>Kalium</i>	<i>fosfor</i>	<i>Kalium</i>
Çox zəif	15-dək	350-dək	180-190	95-105
Zəif	16-30	350-450	150-170	65-80
Orta	31-45	450-650	115-125	45-55
Yüksək	46-64	650-dən çox	90-105	30-40

5.25. Gübrələrin verilmə müddətləri

Bitki inkişafının bütün dövrlərində qida maddələrinə hərisdir. Odur ki, gübrələrin verilmə müddətlərinin müəyyən edilməsi zəruriyyəti meydana çıxır.

Gübrələr əsas şum altına, səpinqabağı becərmədə, səpin zamanı çiyidlə eyni vaxtda və vegetasiya dövrü əlavə yemləmə kimi torpağa verilə bilər. əsas şum altına veriləcək gübrə sahələrə bərabər yayılmaq şərti ilə iri sahələrdə təyyarə və ya vertalyot vasitəsilə, kiçik sahələrdə RTT-4,2. RUM 3.1 RMQ-4 STN-2 IKU -4 NRU-0,5 qurğular ilə verilir və sonradan onkotancılıq və ya iki mərtəbəli kotanlarla sahə şum edilir. Gübrə verilmiş sahədə şum göstərilən kotanlarla aparıldıqda gübrə torpağın dərin və nəm qatına yerləşdirilir və uzun müddət təsir göstərmək qabiliyyətinə malik olur ki, adi şum aparılan sahəyə nisbətən hər hektardan 3,4-5,7 sentnerə qədər əlavə məhsul verir.

Şum altına veriləcək gübrələrin növlərindən və normalarından asılı olaraq onların səmərəliliyi dəyişə bilər.

Azot gübrələri suda yaxşı həll olduqlarına və torpaq tərəfindən udulmadıqlarına görə, onları əsasən şum altına verdikdə, yağın yağışlar və suvarma suları tərəfindən əriyərək, xüsusən nitrat azotu torpağın alt qatlarına gedir və bitki ilk inkişaf dövründə ondan istifadə edə bilər.

Duzdan yuyulan torpaqlarda əsas şumaltına gübrənin verilməsi bir o qədər səmərəli deyildir.

Mütəhərrik olan gübrələri birbaşa səpindən əvvəl səpinqabağı becərmədə verdikdə daha yaxşı nəticə əldə edilir. Azot gübrəsinin ilkin normasının 40-50%-nin səpinqabağı becərmədə kultivatorlarla 14-16 sm dərinliyinə verilməsi o qədər azotun şumaltına və ya sahənin üzərinə verilməsinə nisbətən hər hektardan 4-5 s və daha çox məhsul artımına səbəb olur.

Səpinqabağı becərmədə kalium və mikroelement tərkibli gübrələri də vermək lazımdır.

Gübrələrin çiyidlə eyni vaxtda verilməsi pambıq bitkisinin ilk inkişaf dövründə ona lazım olan qida maddələri ilə tezliklə təmin etmək üçündür. Bitkiyə ilk dövrdə çatışmayan qida maddəsi, xüsusən fosfor vaxtında verilməzsə, sonradan bir neçə dəfə belə artıq verilən qida ilk dövrdəki çatışmamazlığı əvəz edə bilməz.

Bu aşağıdakı misaldan daha aydın görünür: əgər, cücərti alındığından 5 gün sonra bitki fosforla təmin olunarsa bir koldan alınan məhsul 64,3 q-a, 10 gündən sonra – 52,9-a, 20 gündən sonra 48,5 q-a, 40 gündən sonra 17,5 q-a bərabər olur. Səpin zamanı çiyidlə eyni vaxtda verilən gübrə çiyid yatağına yaxın düşür və bitki ilk inkişaf dövründə ondan asanlıqla istifadə edir. Çiyidlə verilən gübrənin səmərəsi orta hesabla hər hektarda 3,6 və daha çox olur.

Arat olunmuş sahələrdə gübrəni çiyidin cərgəsindən 5-7 sm aralı və yer səthindən 14-15 dərinliyə səpsuvar aparılan sahələrdə isə gübrəni çiyid yatağının altına və ondan 6,8 sm dərinliyə vermək lazımdır.

Çalışmaq lazımdır ki, təsərrüfatda heç bir sahə gübrə verilməmiş qalmasın. Hər hektara çiyidlə eyni vaxtda 200 kq superfosfat və 100 kq azot gübrəsi vermək olar. Bu məqsədlə ən yaxşı gübrə ammos, karbamid və s. sayılır.

Yemləmə gübrəsinin verilməsi vegetasiya dövründə bitkinin qida maddələri ilə tam təmin olunmasına və yüksək məhsul alınmasına yönəldilmişdir. Pambıq bitkisi ilk dövrdə azota, fosfora nisbətən daha çox hərisdir. Ona görə də yemləmədə azotu çox, fosforu isə az götürmək məsləhətdir. İkinci yemləmədə əksinə fosforu çox, azotu isə az götürmək lazımdır. Azotun illik normasının 40%-ni səpinqabağı becərmədə, 10%-ni çiyidlə eyni vaxtda, qalan 50%-ni yemləmədə (bir və ya iki dəfə) verilir. Azot gübrəsi karbomid formasında səpinqabağı verildikdə səpsuvar aparıldıqda və ya yağış yağdıqda mənfi təsir göstərə bilər. Odur ki, səpinqabağı becərmədə yaxşı olar ki, ammonim şorası tətbiq edilsin.

Fosforun illik normasının 80%-ni əsas şum altında qalan 20%-nin bir hissəsi çiyidlə və qalan hissəsi yemləmədə (əgər iki yemləmə verilərsə, onda axırıncı) verilir.

Kaliumun 50%-ni səpinqabağı becərmədə qalan 50%-i isə birinci və ya ikinci yeşləmədə verilir. Peyini bir qayda olaraq 100% əsas şumaltına vermək lazımdır.

Yeşləmənin miqdarı məhsulun səviyyəsini müəyyənleşdirir və öz növbəsində torpağın münbitliyindən bitkinin saşədə inkişaf dərəcəsinədək, veriləcək gübrə normasından və s. asılıdır. Münbit torpaqlarda yeşləməni bir dəfə zəif, münbit olmayan torpaqlarda isə iki dəfə aparmaq olar. Yaxşı inkişaf etmiş bitkilərə bir dəfə, zəif inkişaf etmişlərə isə iki dəfə yeşləmə gübrəsi vermək olar. Bir dəfə yeşləmə verdikdə onu bitkinin 3-4 həqiqi yarpaq dövründən başlayaraq qönçələmə fazasında qurtarmaq lazımdır. Əgər iki dəfə yeşləmə veriləcəksə, onda birinci yeşləməni bitkidə 2-3 həqiqi yarpaq əmələ gəldikdən qönçələməyə qədər və ikinci isə qönçələməyə qədər verilir.

Kütləvi çiçəkləmədə azotu çox vermək olmaz. Çünki, verilən azot bitkinin vegetasiya dövrünü uzadır və məhsulun yetişməsini gecikdirir. Yeşləmə bitkinin yerüstü və kök sisteminin inkişafını nəzərə alaraq aparılır. Bitkilərin az zədələnməsi və qida maddələrinin tez çatdırılmasını nəzərə alaraq birinci yeşləmə bitkidən 15-18 sm, ikinci 20-2 sm, əgər üçüncü yeşləmə verilərsə, o, 25-30 sm aralı verilir. Gübrələr suvarma şırımlarından 4,5 sm dərinə verilir.

FƏSİL VI.

PAMBIĞIN MƏHSULDARLIĞINI ARTIRACAQ KOMPLEKS AQROTEKNİKİ TƏDBİRLƏRİN MÜYYƏNLƏŞDİRİLMƏSİ

6.1.Pambıqçılıqda maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmanın əhəmiyyəti

Elmin və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərini pambıqçılıqda tətbiq etməklə xam pambığın məhsuldarlığını daha da artırmaq olar. Məlumdur ki, son vaxtlar torpaqların meliorasiyasının və suvarma əkinçiliyinin aktual problemlərindən biri suvarma sularına qənaət edilməsi, onların torpaq və bitkiyə toksiki təsirinin aradan qaldırılması və istehsal olunan məhsulun hər vahidinə sərf edilən suyun miqdarının azaldılmasıdır.

Xüsusən şoran torpaqlar olan zonalarda, suvarma sularında ionların toksiki təsirini azaltmaq üçün müxtəlif kimyəvi və fiziki aktivləşdirmə üsullarından istifadə edirlər. Bu üsullardan ən asan başa gələni suvarma suyunun maqnit sahəsindən buraxılmasıdır. Bunun üçün PMU-1, UMO-100-10 və s. cihazlardan istifadə edirlər. Bu cihazlardan istifadə etməklə 1986-2009-cu illərdə uzun müddətli təcrübələr aparmışıq. (Beyləqan və Ağcabədi rayonlarının şəraitində).

Yüksək maqnit induksiyası olan maqnit sahəsi kalsium karbon qazının mikrokristallarının tezliklə irilənməsinə, koagulyasiya olmasına və həll olmayan çöküntünün üzvi maddə kimi aşağı çökməsinə, oksigenin kəşafətinin artmasına səbəb olur ki, bu da öz növbəsində torpağı duzlardan yuduqda və sahələri suvardıqda suyun qələviləşdirici xassəsini artırır.

Su maqnitləşən zaman qazların ayrılma prosesi güclənir ki, bu da suyun filtrasiya və həlletmə qabiliyyətini artırır.

Suyun maqnitləşdirilməsi digər fiziki və kimyəvi aktivləşdirmə üsulundan asan və dəfələrlə ucuz başa gəlmiş üçün iqtisadi cəhətdən daha çox əlverişli hesab olunur.

Maqnitləşdirilmiş su torpaqlardan duzların yuyulma prosesini 2 dəfə artırır. Oksigenin kəşafətini 10%-ə qədər çoxaldır ki, bunlarda pambıq bitkisinin ümumi inkişaf dinamikasına, məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə öz müsbət təsirini göstərir.

Boz çəmən torpaqlar (Mil-Qarabağ) qida maddələri ilə zəif təmin olduğu üçün hektara 200 kq azot, 175 kq fosfor və 50 kq kalium verilmişdir. Sahədə bitki sıxlığı 100 və 160 min ədəd olmuşdur. Təcrübədə aparılan aqrotexniki tədbirlər, suvarmalar müstəsna olmaqla təsərrüfatda olduğu kimi aparılmışdır.

Tədqiqatda aparılan hesabat və müşahidələr keçmiş Ümumittifaq ETPİ-nun və AzETPİ-nun metodikalarına müvafiq olmuşdur. Fenoloji müşahidələrin nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, suvarma sularını maqnit sahəsindən keçirdikdə suyun aktivləşdirilməsi bitkinin boy və inkişafına müsbət təsir göstərmişdir. Əgər qönçələmə fazasında 4 dəfə adi su ilə suvarılan variantda bir bitkinin quru kütləsi 32,4 qr, çiçəkləmədə 53,7 qr və yetişmədə 144,5 qr olmuşdursa, həmin miqdarda suyu maqnitləşdirərək verdikdə bu göstəricilər müvafiq olaraq 35,1; 58,6 və 151,0 qr təşkil etmişdir. Suvarma suyunun miqdarının 5 dəfəyə çatdırdıqda yenə də maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma aparılan variant xeyli üstünlük təşkil etmişdir.

Bitkinin əsas gövdəsinin hündürlüyü bizim şəraitdə əsas məsələlərdən biridir. Belə ki, kolun hündürlüyü standartdan nə qədər hündür olarsa onda çox da budaq və meyvə orqanları əmələ gələcək. Bir qayda olaraq bitkinin vegetasiya müddəti uzanacaq və məhsulun keyfiyyəti aşağı düşəcəkdir. Məhsulun maşınla yığılı qeyri-mümkün olacaq və s. Kollar çox alçaq olduqda isə az budaqlar əmələ gəlməklə az da məhsul toplanacaqdır.

Odur ki, elə kollar seçmək lazımdır ki, boyları optimal, məhsulu isə çox və tez yetişən olsun. Bu məsələni nisbətən nizamlaya biləcək amillərdən birisi torpağın nəmliyidir. Məhz ona

görə də torpağa suvarma sularının miqdarı və verilmə müddətini elə nizamlamaq lazımdır ki, bitki normal inkişaf etsin.

Suvarmaların forması və sayı bir kolda olan qozaların sayına və çəkisinə də müxtəlif formada təsir göstərir. Belə ki, əgər 4 dəfə adi suvarma verilən variantda bir kolda əmələ gələn tam formalaşmış qozaların sayı 10,4 ədəd və bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsi 4,7 qrama bərabərdirsə, suvarmaları maqnitləşdirilmiş su ilə apardıqda bu göstəricilər müvafiq olaraq 12,2 ədəd və 5,7 qr təşkil etmişdir. 5 dəfə maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma aparılan variantlarda bu göstəricilər daha yüksək olmuşdur.

Lif çıxımı da 34,9%-dən 36,8%-ə qədər dəyişmişdir. Yəni eyni gübrə və bitki sıxlığı zəminində maqnitləşdirilmiş suyun hesabına lif çıxımı da xeyli aşağı olmuşdur. Maqnitləşdirilmiş su pambıq bitkisinin boy və inkişafına müəyyən qədər təsir etdiyi kimi, öz müsbət təsirini ümumi məhsulun səviyyəsinə də etmişdir.

1-3-0 suvarma sxemində eyni gübrə normaları verilən variantda maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmanın və bitki sıxlığının hesabına məhsuldarlıq hektardan 1,3 sentnerdən 3,6 sentnerə qədər artmışdır.

1-4-0 adi su ilə suvarma sxemində eyni gübrə norması zəminində 100 min/ha bitki sıxlığı olan variantda məhsuldarlıq 31,8 sen/ha olmuşdursa, 160 min/ha bitki sıxlığı olan variantda 32,4 sen/ha təşkil etmişdir. Maqnitləşdirilmiş su ilə suvarılan variantda həmin göstəricilər 35,7 və 38,4 sen/ha olmuşdur ki, bu da birinci varianta nisbətən 6,2 sen/ha və ya 22,2% artıq məhsul deməkdir. Bununla belə pambıqçılıqla məşğul olan fermer bizim təklif etdiyimiz texnologiyayı öz təsərrüfatında tətbiq edərsə 1 hektardan 620-680 manat artıq gəlir əldə etmiş olar.

Qeyd etmək lazımdır ki, maqnitləşdirilmiş su ilk suvarmada istifadə olunan aparatların alınmasına az miqdarda vəsait sərf olunur.

6.2. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin cücərtilərin əmələ gəlməsinə təsiri

Pambıq bitkisindən yüksək məhsul əldə etmənin ən vacib şərtlərindən birisi sahədən vaxtında və gümrah olmaqla lazımı miqdarda cücərtilərin alınmasıdır.

Çiyid cücərtisindən yenidən çiyid əmələ gətirməsi üçün müəyyən inkişaf dövrü keçir. Bu inkişaf dövrlərini keçirmədən o, meyvə əmələ gətirə bilməz. İnkişaf dövrlərini keçirən zaman bitkinin xarici mühitə olan tələbatı da dəyişir. Dövrlərin dəyişməsi əsasında pambıq bitkisi öz inkişafında, səpindən vegetasiyanın axırına qədər 5 faza keçirir: 1) çıxış fazası və ya ləpəyarpaqlar fazası, 2) həqiqi yarpaqların əmələ gəlmə fazası, 3) qönçələmə fazası və ya simpodial budaqların əmələ gəlmə fazası, 4) çiçəkləmə fazası və 5) yetişmə fazası və ya qozaların açılma fazası.

Azərbaycanın suvarma əkinçilik sistemində pambıq bitkisinin inkişafının uzunluğu orta hesabla belə olur: səpindən çıxış alınana qədər əlverişli temperatur və torpaq nəmliyi şəraitində 5-7 gün və az əlverişli şəraitdə isə 10-15 gün, həqiqi yarpaqların görünməsinin əvvəlindən qönçələnmənin başlanmasına qədər 25-30 gün; qönçələnmənin əvvəlindən çiçəklənmənin başlanmasına qədər 25-30 gün; çiçəklənmənin əvvəlindən yetişmənin başlanmasına qədər 50-60 gün çəkir.

Sahədə çıxışlar eyni formada əmələ gələrsə, bitkinin qida maddələrindən və sudan istifadə etməsi də eyni olur ki, bu da bitkinin normal böyüməsinə, inkişafına və məhsuldarlığa öz müsbət təsirini göstərir.

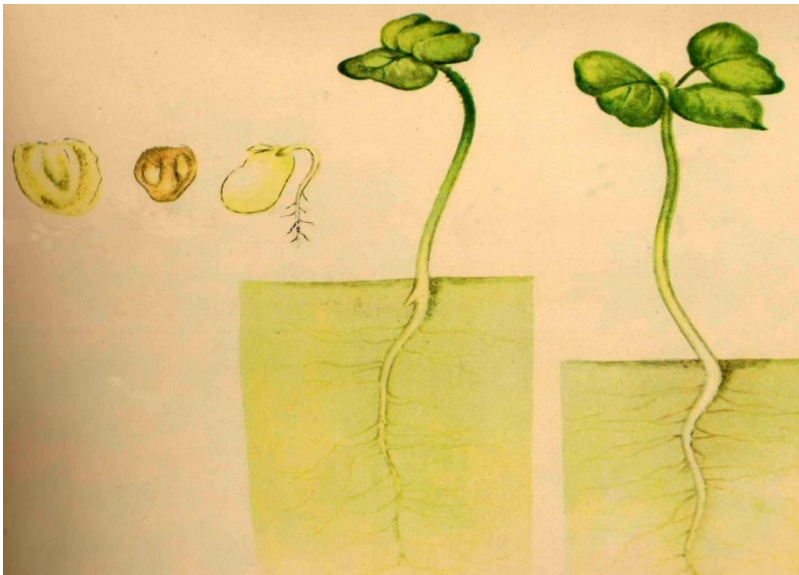
Cücərtilərin yüksək temple, tez bir zamanda əmələ gəlməsi bir çox faktorlardan, o cümlədən toxumun keyfiyyətindən, havanın temperaturundan və torpağın nəmliyindən asılıdır.

14 N-li cədvəldə gübrə normaları bitki sıxlığından və suvarma rejimindən asılı olaraq Mil və Qarabağ bölgələri şəraitində cücərtilərin əmələ gəlməsi qanunauyğunluq verilmişdir.

Cədvəldən görünür ki, hər iki zonada cücərtilərin əmələ gəlmə vaxtı eyni müddətdədir. Yəni gübrələmənin, suvarmaların və bitki sıxlığının cücərtilərin əmələ gəlməsinə bir o qədər də təsiri olmamışdır. Bütün hallarda variantlar üzrə cücərtilərin əmələ gəlməsi 1-2 gün nəzərə çarpmayan fərq etmişdir. Pambıq bitkisindən yüksək məhsul əldə etmənin ən vacib şərtlərindən birisi sahədən vaxtında ilə gümrah olmaqla lazımi miqdarda cücərtilərin alınmasıdır.

Çiyid cücərtisindən yenidən çiyid əmələ gətirməsi üçün müəyyən inkişaf dövrü keçir. Bu inkişaf dövrlərini keçirmədən o, meyvə əmələ gətirə bilməz. İnkişaf dövrlərini keçirən zaman bitkinin xarici mühitə olan tələbatı da dəyişir. Dövrələrin dəyişməsi

əsasında pambıq bitkisi öz inkişafında, səpindən vegetasiyanın axıra qədər 5 faza keçirir: 1) çıxış fazası və ya ləpəyarpaqlar fazası, 2) həqiqi yarpaqların əmələ gəlmə fazası, 3) qönçələmə fazası və ya simpodial budaqların əmələ gəlmə fazası, 4) çiçəkləmə fazası və 5) yetişmə fazası və ya qozaların açılma fazası.



Şəkil 21. İlk cücərtilərin əmələ gəlməsi

Azərbaycanın suvarma əkinçilik sistemində pambıq bitkisinin inkişafının uzunluğu orta hesabla belə olur: səpindən çıxış alınana qədər əlverişli temperatur və torpaq nəmliyi şəraitində 5-7 gün və az əlverişli şəraitdə isə 10-15 gün, həqiqi yarpaqların görünməsinin əvvəlindən qönçələnmənin başlanmasına qədər 25-30 gün; qönçələnmənin əvvəlindən çiçəkləmənin başlanmasına qədər 25-30 gün; çiçəkləmənin əvvəlindən yetişmənin başlanmasına qədər 50-60 gün çəkir.

Sahədə çıxışlar eyni formada əmələ gələrsə, bitkinin qida maddələrindən və sudan istifadə etməsi də eyni olur ki, bu da bitkinin normal böyüməsinə, inkişafına və məhsuldarlığa öz müsbət təsirini göstərir.

Cücərtilərin yüksək temple, tez bir zamanda əmələ gəlməsi bir çox faktorlardan, o cümlədən toxumun keyfiyyətindən, havanın temperaturundan və torpağın nəmliyindən asılıdır.

27 N-li cədvəldə gübrə normaları bitki sıxlığından və suvarma rejimindən asılı olaraq Mil və Qarabağ bölgələri şəraitində cücərtilərin əmələ gəlməsi qanunauyğunluq verilmişdir.

Cədvəldən görünür ki, hər iki zonada cücərtilərin əmələ gəlmə vaxtı eyni müddətdədir. Yəni gübrələmənin, suvarmaların və bitki sıxlığının cücərtilərin əmələ gəlməsinə bir o qədər də təsiri olmamışdır. Bütün hallarda variantlar üzrə cücərtilərin əmələ gəlməsi 1-2 gün nəzərə çarpmayan fərq etmişdir.

**Gübrə normalarının, suvarma rejiminin və bitki sıxlığının
sahədə cücartilərin əmələ gəlməsinə təsiri,**

Cədvəl 27

Variantlar			Mil düzü		Qarabağ düzü	
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek	50%	100%	50%	100%
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	2-7.V	5-15.VII	9-14.V	14-17.V
		160	30.IV-6.V	5-15.VI	9-13.V	13-16.V
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	1-6.V	5-11.V	10-14.V	14-17.V
		160	1-5.V	5-11.V	10-14.V	13-17.V
1-3-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	2-6.V	5-11.V	10-14.V	13-17.V
		160	1-6.V	6-11.V	10-14.V	13-17.V
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	1-6.V	5-11.V	10-13.V	14-16.V
		160	1-6.V	6-11.V	9-13.V	13-17.V
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	1-6.V	6-11.V	10-14.V	14-17.V
		160	1-6.V	5-11.V	10-14.V	14-17.V
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	1-6.V	5-11.V	10-14.V	14-17.V
		160	1-6.V	5-11.V	10-14.V	14-17.V
1-4-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	2-6.V	5-11.V	10-14.V	14-17.V
		160	2-6.V	5-11.V	10-14.V	14-17.V
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	1-6.V	5-11.V	10-14.V	14-17.V
		160	1-6.V	5-11.V	9-13.V	14-17.V

6.3. Gübrə normalarının, suvarma rejiminin və bitki sıxlığının əsas gövdənin hündürlüyünə təsiri

Pambıq bitkisinin inkişafı, böyüməsi və yüksək məhsul verməsi bir çox amillərdən asılıdır. Onlardan ən əsası istilik, işıq, su, qida maddəsi və torpaqdır.

Pambıq bitkisindən keyfiyyətli lifə malik, yüksək məhsulun əldə edilməsində suvarma əkinçiliyi şəraitində suvarmalar çox böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bir çox tədqiqatçılar suvarmanın kənd təsərrüfatı bitkilərinin həyatında rolunu, eləcə də toxum cücərdikdən məhsul yetişənədək onun əhəmiyyətini elmi şəkildə Öz təcrübələrinə əsasən izah etmişdir. Pambıq bitkisi ən çox suyu çiçəkləmə və meyvə əmələ gətirmə fazasında istifadə edir.

Pambıq bitkisi tropik zonalarda əmələ gəldiyi üçün təbiidir ki, onun həyatında istilik bir amil kimi daha çox rol oynayır. Bitkidə gedən bioloji proseslərin tezləşməsi, boy və inkişafın sürəti, üzvi maddələrin toplanması sürəti temperatur vasitəsilə müəyyən edilir.

Pambığın boy və inkişafı üçün, çiyidin cücərməsini də əlavə etməklə, optimal temperatur 25-30°C sayılır. Temperatur 25°C-dən aşağı olduqda onun inkişafı zəifləyir. İstiliyin çatışmamazlığı xüsusən 20°C aşağı olduqda daha çox hiss edilir. Temperatur 17°C və aşağı olarsa, bitkinin inkişafı kəskin sürətdə sıxılır.

Optimal temperaturdan 1 dərəcə istiliyin azalması, onun bir 0 qədər artmasına nisbətən bitkinin inkişafını çox yavaşdır. Yaz və ya payız dövründə temperaturun 1°C < artması, yay ayında bir 0 qədər yüksəlməsinə nisbətən dəfələrlə böyük əhəmiyyətə malikdir. Pambığın inkişaf dövrünün başlanğıcında qönçələmə fazasından əvvəl, istilik optimal dərəcəyə qalxdıqda onun boy və inkişafı sürətlənir və bitkidə bir sıra morfoloji dəyişikliklər baş verir. Məsələn, pambıq kolunda birinci simpodial budaq aşağıda əmələ gəlməsi ilə budaqların sayı da artır.

Pambığın çiyidi 10-12°C cücərməyə başlamasına bəlxmayaraq, cücərtilər torpaq səthinə çıxma bilmirlər. Ləpəyarpaqların torpaq səthinə

çıxması üçün ən azı 16°C temperatur tələb edilir. Odur ki, əgər səpin faraş aparılırsa, çıxışlar ya seyrək alınır və ya da heç olmur.

Belə ki, çiyid uzun zaman çıxış vermir və ya çox gödək kökcük verməklə həyat fəaliyyətini itirir və çürüyür. Uzun müddət minimal və ya ona yaxın temperatur ilə təsir etdikdə pambıq bitkisi sıxılır, minimal temperaturdan aşağı, lakin 0° -dən yüksək olduqda o böyümür və inkişafım dayandırır, bir qədər keçdikdən sonra yarpaqlarını tökərək yatma vəziyyətinə keçir. Pambıq üçün 0°C -dən aşağı temperatur məhvedicidir.

Müxtəlif növ və sort pambıq şaxtalara eyni dərəcədə davamlı deyil. Şaxtaların başlamasına qədər uzunmüddətli aşağı müsbət temperatur olarsa, bir o qədər də pambıq şaxtaya davamlı olur. Bununla o buğda, vələmir, yonca və s. Bitkilərdən fərqlənir.

Pambıq bitkisinin temperatura münasibəti müxtəlif inkişaf fazalarında eyni deyildir. Həqiqi yarpaq fazasının başlaması üçün havanın orta sutkalıq temperaturu $13,6^{\circ}\text{C}$ -, qönçələmə fazasını keçmək üçün $19,6^{\circ}\text{C}$ -, çiçəkləməni keçmək üçün $14,5^{\circ}\text{C}$ və yetişməni keçmək üçün isə $12,6^{\circ}\text{C}$ -dən az olmadan istilik tələb edilir.

Pambıq bitkisi işıq sevən bitkidir. Işıqlı günə münasibət xarici mühitin temperaturundan asılı olaraq dəyişir. Pambıq bitkisi nisbətən gödək 9-10 saatlıq gündə daha yaxşı böyüyür və inkişaf edir. Pambığın işığa olan münasibəti, eləcə də hektarda olan bitkilərin miqdarından asılıdır Bu miqdar elə müəyyən edilmişdir ki, əkinlər həddindən artıq sıx olmasın. Pambıq sortları günün gödək və az olmasından az dəyişir. Elə buna görə də həmin sortlar uzun yay günlərində bar verir, məhsul əmələ gətirir.

Çox güclü və torpağın dərin qatına işləmiş kök sistemi sayəsində pambıq bitkisinin quraqlığa davamlı olmasına baxmayaraq, süni suvarma şəraitində daha yaxşı boy atır və inkişaf edir, çoxlu mey və budaqlar əmələ gətirir, qozaların miqdarı çox olur. Bu da yüksək xam pambıq məhsulunun alınmasını təmin edir. Müxtəlif pambıq sortlarının transpirasiya əmsalı orta hesabla bir vegetasiya

dövründə, 600-700-ə bərabərdir. Çox zaman bu əmsal pambığın becərilmə şəraitindən asılı olaraq 400-800 arasında dəyişir, bəzən də 1000 və hətta 1400-1600-ə çatır.

Azərbaycanda su ən çox iyul və avqust aylarında sərf edilir. Bu müddətdə pambıq tərəfindən 1 hektardan su sərfi təxminən 80-90 və hətta 100-120 m²-ə bərabər olur. Yetişmə dövründə suyun sərfi tədricən azalır ki, bu da pambığın həyat fəaliyyətinin solması və buxarlandırıcı səthin bir hissəsinin tökülməsi, quruması nəticəsində baş verir. Bundan başqa bu dövrdə havanın temperaturunun aşağı düşməsi və nəmliyin artması da kömək edir.

Torpaqda suyun artıq və əskik olması bitkidə fizioloji və morfoloji xarakterli dəyişikliklərə səbəb ola bilər. Məsələn, yarpaqların sorma qüvvəsinin və onun rənginin cilalığını, gövdənin yuxarı hissəsinin rəngini, yuxarıda olan çiçəyin gövdənin yuxarı hissəsinə olan nisbətini dəyişə bilər ki, o nişanələrə görə bitkinin suya olan tələbatını müəyyən etmək olar.

Pambıq bitkisinin müxtəlif inkişaf fazalarında qida maddələrinə münasibəti eyni deyildir. S.A.Kudrinə görə 1 ton xam pambığın yaranmasına 50 kq azot, 11 kq fosfor, 50 kq kalium, 50 kq kalsium, kükürd, maqnezium və natriumun hərəsindən 10 kq, 2 kq dəmir, 200 qr bor. 50 qramdan az mis və sair elementlər lazımdır.

Bir qrup alimlər yüksək pambıq məhsulu əldə etmək-üçün hektarda 40-50 min ədəd bitki sıxlığını məqsədə uyğun hesab etmişdirlər. Gen cərgəli səpin sxemində hektarda 100-120 min bitki saxlandıqda məhsuldarlıq 3,4 sen/hektardır. Pambıq bitkisinin gövdəsi və vegetativ orqanları nə qədər iri olarsa o qədər də qida maddələrinə tələbat çox olmuş olur. Müxtəlif şəraitdə, sortdan asılı olaraq, ilk inkişaf dövrəsində (qönçələmədə) yarpaqlarda azot və fosfor digər orqanlara nisbətən daha çox olmuşdur.

B.V.Roqalski göstərir ki, pambıq 1,5 kq-a qədər xlor mənimşəyir.

Apardığımız analizlərə əsasən bir ton xam pambığın yaranması üçün, bitki vegetativ hissəsi ilə birlikdə 40 kq-dan 20 kq-a qədər azot, 10-25 kq-a qədər fosfor və 50 kq-dan 90 kq-a qədər kalium mənimsəyə bilər.

Xam pambıq bitkisinin ümumi kütləsinin 25-30%-dən 50-60%-ə qədər təşkil edə bilər. Xam pambıq məhsulunun az çoxluğu bitkinin sortundan, becərilmə şəraitindən və s. asılıdır. Bitkinin ümumi çəkisində xam pambıq nə qədər çox faizini təşkil edərsə, bitki bir o qədər az qida elementi mənimsəyəcəkdir və əksinə bitkinin vegetativ hissəsi çox, məhsulu isə az olarsa, o zaman istifadə olunan qida maddələrinin miqdarı da çox olacaqdır.

Pambıq bitkisinde gövdənin normadan hündür və ya əksinə alçaq olması yaxşı hal deyildir. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin əsas gövdənin hündürlüyünə təsiri 11 nömrəli cədvəldə verilmişdir.

Cədvəldəki nəticələrdən aydın olur ki, pambıq bitkinin boyu əsasən gübrə normalarından və suvarmalardan asılıdır.

Məsələn, adi su ilə 4 dəfə suvarma aparılan variantda Mil düzü şəraitində bitkinin əsas gövdəsinin hündürlüyü 2004-cü ildə qönçələmə fazasında-29,4 sm, çiçəkləmədə 77,1 sm və yetişmədə 99,1 sm olmuşdursa, həmin göstəricilər 5 dəfə suvarma aparıldıqda 31,4; 81,3 və 109,5 sm olmuşdur.

Müxtəlif gübrə normalarının təsirindən bitkilərin boyu variantlar üzrə fərqli olmuşdur. 1-3-0 adi su ilə suvarma sxemində N₂₀₀P₁₇₅K₅₀ kq gübrə norması verilən variantda bitkinin əsas gövdəsinin hündürlüyü qönçələmə fazasında 29,4 sm, çiçəkləmədə 77,1 və yetişmə fazasında 99,1 sm olmuşdur. Sonrakı variantlarda həmin suvarma sxemində N₂₅₀ kq verildikdə həmin göstəricilər 31,3 sm, 80,3 və 99,8 sm olmuşdur.

Maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma bitkinin əsas gövdəsinin hündürlüyünə daha çox təsir göstərmişdir. Əvvəldə qeyd etdiyimiz kimi suda olan ionların toksiki təsirini azaltmaq üçün müxtəlif kimyəvi və

fiziki üsullardan daha çox istifadə olunurdu. Bu da çətin başa gəlməklə çox xərc tələb edirdi. Yəni kimyəvi maddələrin sərfinə və elektrik enerjisinə çox vəsait xərcləndiyindən məhsulun maya dəyəri çoxalır.

Bu baxımdan suyun maqnitləşdirilməsi daha əlverişli və ucuz başa gəlir. Maqnitləşdirilmiş suda ionların toksikliyi azalmaqla, oksigenin kəşafəti 10%-ə qədər artır və duzların yuyulma sürəti isə 2 dəfə çoxalır. Elə bu göstəricilərə görə də maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmada bitki yaxşı və sağlam böyüyür, sudan və qida maddələrindən normal istifadə edir.

Əgər 1-3-0 adi su ilə suvarmada N₂₀₀P_{,75}K₅₀ kq verildikdə, hektarda 100 min ədəd bitki olan variantda əsas gövdənin hündürlüyü qönçələmə fazasında 29,4; çiçək-ləmədə 77,1 və yetişmədə 99,1 sm Mil düzündə olmuş-dursa, Qarabağda həmin göstəricilər 30,0; 61,0 və 95,5 sm olduğu halda, maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmanın hesabına həmin göstəricilər Mil düzündə 31,4; 81,3 və 102,5 sm və Qarabağ zonasında 32,6; 62,0 və 102 sm olmuşdur.

Suvarmaların sayını 5-ə çatdırdıqda da hər iki zonada maqnitləşdirilmiş suyun hesabına bitkinin boyu bütün variantlarda müəyyən qədər artmışdır.

**Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin pambıq
bitkisinə əsas gövdənin hündürlüyünə təsiri, sm-lə (2004-cü il)**

Cədvəl 28

Variantlar			Mil düzü			Qarabağ zonası		
Suvarma rejimi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek	qönçələmə	çiçəkləmə	yetişmə	qönçələmə	çiçəkləmə	yetişmə
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	29,4	77,1	99,1	30,0	61,0	95,5
		160	31,3	80,3	99,8	30,4	60,8	95,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	29,5	79,0	102,1	32,4	61,3	98,1
		160	30,6	79,0	101,0	31,0	58,9	99,9
1-3-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	31,4	82,4	102,7	29,7	60,0	98,5
		160	32,1	81,5	101,4	31,1	62,1	100,1
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	31,4	81,3	102,5	32,7	61,6	101,9
		160	30,8	80,3	101,3	32,6	62,0	102,0
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	32,0	80,7	103,6	32,8	62,5	101,0
		160	31,5	80,4	101,7	30,5	60,8	100,7
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	32,4	82,1	103,9	33,5	62,2	103,5
		160	31,9	81,1	102,1	33,1	83,1	102,5
1-4-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	32,2	81,1	102,1	30,8	60,9	101,2
		160	32,1	82,0	101,7	32,0	61,5	101,1
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	33,2	83,4	105,4	32,9	62,6	104,5
		160	32,6	83,0	103,1	32,4	63,3	102,5

6.4. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin bitkidə simpodial budaqların əmələ gəlməsinə təsiri

Pambıq bitkisinə 2 budaq forması vardır. Bunlar simpodial və monopodial budaqlardır. Simpodial budaqlar çox və monopodial budaqlar az olan sortlar tezyetişən və məhsuldar olurlar.

Bitkidə olan simpodial budaqların sayı əsasən hava şəraitindən, tətbiq edilən aqrotexnikadan, bitki sıxlığından, suvarmalardan, cərgəarası becərmələrdən, gübrə norma və verilmə üsullarından daha çox asılıdır.

Bar budaqlarının sayca çox olması yüksək məhsul demək deyildir. Bu tip budaqlanmaya aid olan pambıq kollarında birinci meyvə budağı əmələ gələnə kimi 1-3 ədəd monopodial budaq əmələ gəlir. Onların vegetasiya dövrü nisbətən qısa olduğu üçün tropik və subtropik zonalarda pambığın bu formaları əkilir. Onların vegetasiya dövrü 118-136 gündür.

Birinci simpodial budağın əmələ gəlməsi tez yetişkənlik nişanəsi olduğu üçün, qısa vegetasiyaya malik olan yerlərdə onun olduqca böyük təcrübi əhəmiyyəti vardır. Birinci simpodial budaq nə qədər aşağıda olarsa, bitkidə bir o qədər tez çiçək və meyvə əmələ gələcək, deməli o tez yetişəcək və şaxtalara qədər yığılan xam pambığın miqdarı da çox olacaq.

Qeyri düzgün qidalandırmada monopodial budaqların sayı artır ki, bu da bitkinin vegetasiya dövrünün uzanmasına səbəb olur. Qida maddələrinin və torpaqda nəmliyin çatışmaması zamanında əksinə monopodial və simpodial budaqların sayı

azalır. Nəticədə qozalar yaxşı inkişaf etmir və vaxtından əvvəl açılır. Bu da məhsuldarlığın xeyli aşağı düşməsinə səbəb olur.

Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin simpodial budaqların əmələ gəlməsinə təsiri 29 və 30 nömrəli cədvəllərdə verilmişdir.

Gədvəldəki göstəricilərdən aydın olur ki (Mil düzü) tətbiq etdiyimiz aqrotexniki tədbirlərin sayından asılı olaraq budaqların

sayı nəzərə çarpacaq dərəcədə artır. Ən çox simpodial budaqlar artıq gübrə norması verilən və suvarmaların sayı 5 olan variantlarda əmələ gəlmişdir.

Əgər 1-3-0 adi su ilə suvarma sxemində $N_{200}P_{175}K_{50}$ gübrə norması və hektara 100 min ədəd bitki sıxlığı olan variantda simpodial budaqların sayı 2001-ci ildə çiçəkləmə fazasında 6,7 ədəd, yetişmədə 13,1 ədəd; 2002-ci ildə-6,7 və 12,7 ədəd; 2003-cü ildə-6,8 və 12,8 ədəd; 2004-cü ildə 6,7 və 12,6 ədəd və 2005-ci ildə-6,6 və 11,6 ədəd olduğu halda, həmin göstəricilər 5 dəfə suvarmanın hesabına 7,6 və 19,4; 7,5 və 13,4; 7,3 və 13,1; 7,3 və 13,3; 7,3 və 13,3 və 6,6 və 12,1 ədəd olmuşdur.

Həmin göstəricilər 5 dəfə suvarmada və eləcə də maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmanın hesabına daha çox artmışdır. Qarabağ zonasında həmin qanuna uyğunluq özünü göstərmişdir.

Sonrakı illərdə (2001-2005) Beyləqan rayonunun "Bərəkət" və Ağcabədi rayonunun "Qıgılıcım" fermer təsərrüfatlarında da göstərilən qanuna uyğunluqlar davam etmişdir.

**Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin simpodial
budaqların əmələ gəlməsinə təsiri, ədədlə (Mil düzü)**

Cədvəl 29

Variantlar			2001		2002			2003	2004		2005	
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek	çiçək-ləmə	yetişmə	çiçəkləmə	Yetişmə	çiçək-ləmə	Yetişmə	çiçək-ləmə	yetişmə	çiçək-ləmə	yetişmə
1-3-0 adi su ilə suvar-	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	6,7	12,6	7,0	13,2	7,1	12,8	7,2	13,1	7,6	13,6
		160	7,1	12,2	6,8	12,8	6,8	12,6	6,7	12,6	6,3	12,0
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	7,6	13,4	7,4	13,4	7,6	13,5	7,6	13,4	7,6	13,6
		160	7,5	13,3	7,2	13,2	7,0	13,3	7,1	13,3	6,4	12,1
1-3-0 maqnitl əşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	7,7	13,8	7,5	13,5	7,6	13,5	7,3	13,2	7,7	13,4
		160	7,5	13,6	7,3	13,4	7,3	13,2	7,4	13,2	6,4	13,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	8,3	14,2	7,8	13,7	7,8	13,9	7,9	13,8	7,8	13,5
		160	7,7	13,8	7,8	13,6	7,5	13,2	7,6	13,5	6,9	13,2
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	7,6	13,8	7,4	13,4	7,6	13,6	7,3	13,3	7,8	13,6
		160	7,0	13,1	7,2	13,2	7,2	12,9	7,2	13,1	6,1	13,4
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	7,8	13,7	7,5	13,5	7,5	13,6	7,6	13,4	7,8	13,7
		160	7,3	13,6	7,4	13,4	7,0	13,0	7,4	13,3	6,7	13,2
1-4-0 maqnitl əşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	7,8	14,0	7,8	13,9	7,9	13,9	7,5	13,8	7,8	13,8
		160	7,7	13,7	7,8	13,7	7,0	13,0	7,3	13,6	6,8	13,6
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	8,1	14,3	7,9	14,0	8,0	14,1	8,1	14,2	8,1	14,4
		160	7,8	14,0	7,7	13,8	7,5	13,9	7,9	14,0	7,8	13,6

**Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin simpodial
budaqların əmələ gəlməsinə təsiri, ədədlə (Qarabağ zonası)**

Cədvəl 30

Variantlar			2001		2002		2003		2004		2005	
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/h ek	çiçək ləmə	Yetiş -mə	çiçək ləmə	Yetiş mə	çiçək ləmə	Yetiş -mə	çiçək -ləmə	yetiş mə	çiçək ləmə	yetiş mə
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	6,7	13,1	6,7	12,7	6,8	12,8	6,7	12,6	6,6	11,6
		160	6,5	12,4	12,4	12,6	6,8	12,6	6,4	12,3	6,4	11,2
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	7,6	13,3	13,3	13,0	7,5	13,3	6,9	12,6	6,8	11,9
		160	7,5	13,3	13,3	12,7	7,3	13,0	6,8	12,9	6,5	11,4
1-3-0 maqnitlə şmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	7,5	13,7	13,7	13,2	7,4	13,8	7,1	13,1	7,4	12,9
		160	7,4	13,6	13,6	13,0	7,2	13,3	6,9	12,9	6,6	12,0
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	7,9	13,9	13,9	13,6	7,6	13,7	7,4	13,1	7,4	12,9
		160	7,6	13,4	13,4	13,4	7,3	13,1	7,3	13,3	6,6	12,1
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	7,5	14,1	14,1	13,7	7,2	13,5	7,7	13,7	7,5	13,3
		160	7,4	13,4	13,4	13,5	7,0	13,0	7,3	13,3	7,6	12,4
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	7,6	13,5	13,5	13,9	7,6	13,2	7,7	13,9	7,5	13,6
		160	7,4	13,4	13,4	13,6	7,2	12,8	7,6	13,5	7,6	23,6
1-4-0 maqnitlə şmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	8,0	14,2	14,2	14,0	7,7	14,2	7,9	13,5	7,9	14,0
		160	7,1	13,6	13,6	13,7	7,3	13,5	7,7	14,0	7,8	12,8
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	7,9	14,0	14,0	14,1	7,8	14,2	7,9	14,0	7,9	14,3
		160	7,6	13,7	13,7	13,8	7,4	13,9	7,6	13,6	7,8	13,0

6.5. Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin bitkidə olan qozaların sayına təsiri.

Bitkidə olan ümumi qozaların sayı, məhsuldarlığın əsas təsərrüfat göstəricisi hesab edilir. Bitkidə qoza nə qədər çoxdursa məhsuldarlıq da o qədər artıq olur. Əgər qozaların sayı azlıq təşkil edirsə, deməli məhsuldarlıq əksinə az olacaqdır.

Bitkidə qozaların əmələ gəlmə qanunauyğunluğu ilk növbədə pambıq sortunun bioloji və morfoloji xüsusiyyətindən asılıdır. Ancaq sahədə tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərində qozaların artıq və ya əskik olmasına daha çox təsir edən faktorlardandır.

Bir bitkidə olan qozalarının sayına, bizim apardığımız təcrübədə gübrə normalarının, suvarma sxeminin və bitki sıxlığının nəzərə çarpacaq dərəcədə təsiri olmuşdur. Həmin göstəricilər 31 və 32 sayılı cədvəllərdə verilmişdir.

Cədvəldən görüldüyü kimi tətbiq olunan bütün aqrotexniki tədbirləri hər iki zonada bir bitkidə olan qozaların sayına müsbət təsir göstərmişdir.

Beyləqan zonasında bir bitkidə olan qozaların sayı, gübrə normasından, adi su ilə 4 dəfə suvarmadan, 100 min/hek bitki sıxlığından asılı olaraq 0,1 ədəd artmışdır. Maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmada da o qədər artım nəzərə çarpmamışdır. Lakin 5 dəfə suvarma aparıldıqda isə həmin göstərici 0,6 ədəd artmışdır.

Bitki sıxlığından və gübrə normasından asılı olaraq 4 dəfə adi su ilə suvarmada 0,7 ədəd, 5 dəfə adi su ilə suvarmada həmin gübrə norması və bitki sıxlığı fonunda 2,3 ədəd, maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma aparıldıqda isə 2,7 və 3,3 ədəd artıq qoza əmələ gəlmişdir. Göstərilən qanunauyğunluq demək olar ki, eyni ilə Qarabağ (Ağcabədi) zonasında da özünü göstərmişdir.

Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin pambıq bitkisinde bir kolda olan qozaların sayına təsiri, ədədlə (Mil düzü)

Cədvəl 31

Variantlar			İ L L Ə R				
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek	2001	2002	2003	2004	2005
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	11,5	12,2	12,2	10,5	11,6
		160	6,9	6,9	6,9	6,9	7,9
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	11,9	12,3	10,6	10,8	11,7
		160	7,1	6,9	6,1	7,0	9,0
1-3-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	12,0	13,6	12,1	11,2	11,7
		160	7,0	7,0	7,0	7,1	9,0
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	14,6	13,8	11,1	11,6	11,6
		160	7,1	7,1	7,2	7,2	9,4
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	14,9	13,9	12,0	11,5	11,8
		160	9,6	7,2	7,1	7,3	9,5
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	14,9	14,1	12,9	11,7	11,8
		160	8,6	7,6	7,4	7,5	9,4
1-4-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	13,9	14,1	13,4	11,9	12,0
		160	7,6	7,9	7,9	7,5	8,9
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	14,5	15,8	14,2	12,0	12,6
		160	7,7	11,4	8,3	7,5	9,3

**Gübrə normalarının, bitki sıxlığının və suvarma rejiminin pambıq bitkisinə
1 kolda olan qozaların sayına təsiri, ədədlə (Qarabağ zonası)**

Cədvəl 32

Variantlar			İ L L Ə R				
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek	2001	2002	2003	2004	2005
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	11,5	11,4	10,3	10,6	9,4
		160	7,4	6,0	5,9	6,2	8,0
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	11,9	11,8	10,7	10,7	9,6
		160	7,5	6,1	6,0	6,3	8,1
1-3-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	12,0	11,9	11,2	10,7	10,3
		160	7,6	6,2	6,3	6,3	8,4
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	12,9	11,9	12,8	13,0	10,6
		160	6,0	6,2	6,4	6,4	8,8
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	13,1	12,9	12,0	10,9	11,0
		160	8,2	7,4	6,1	6,4	8,8
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	13,6	13,1	12,5	11,0	11,2
		160	8,5	7,9	6,6	6,5	8,8
1-4-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	13,9	14,6	13,1	11,2	11,3
		160	8,9	8,4	6,9	6,6	8,9
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	14,5	15,4	13,8	11,3	11,4
		160	9,1	8,9	7,0	6,7	8,6

6.6. Gübrə normalalarının, suvarmaların və bitki sıxlığının bir qozadan çıxan xam pambığın kütləsinə təsiri.

Qozadan çıxan xam pambığın çəkisi əsas təsərrüfat göstəricilərinəndir. Bu göstərici həm məhsuldarlığın artması həm də sorta verilən qiymətdir.

Bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisi nə qədər artdıqca, məhsuldarlıq artır və sortun qiyməti yüksəlir.

Qozadan çıxan xam pambığın, çəkisi ilk növbədə sortun bioloji və morfoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq dəyişə bilər. Lakin digər faktorların təsirindən də qozanın çəkisi artıb azala bilər. Məsələn, ilk növbədə torpağın qida və su rejimindən, eləcə də sahədə olan bitki sıxlığından asılı olaraq dəyişə bilər.

Pambıq bitkisinə bir qozadan çıxan pambığın çəkisi, gübrə normalarından, suvarmalardan və bitki sıxlığından çox asılıdır. Həmin göstəricilər 33 və 34 sayılı cədvəllərdə verilmişdir.

Cədvəlin göstəricilərindən belə nəticə çıxarmaq olar ki, Mil və Qarabağ zonalarında həm gübrə normaları və həm də bitki sıxlığı bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisinə öz təsirini göstərmişdir.

Bütün hallarda artırılmış gübrə norması olan və 5 dəfə suvarma aparılan variantlarda qozaların çəkisi artmışdır. Əksinə, gübrə norması aşağı olan və 4 dəfə suvarma aparılan variantlarda isə qozanın çəkisi az olmuşdur.

Aparığımız uzunmüddətli təcrübənin nəticəsi olaraq hər iki zonada qozadan çıxan xam pambığın çəkisinə müsbət təsir edən ən yaxşı variant N₂₅₀ P₂₀₀ K₇₅ gübrə norması verilən hektarda 160 min ədəd bitki sıxlığı olan və 5 dəfə maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma aparılan variant olmuşdur.

**Gübrə normalarının, suvarmaların və bitki sıxlığının bir qozadan
çıxan xam pambığın çəkisinə təsiri, qramla (Mil düzü)**

Cədvəl 33

Variantlar			İ L L Ə R				
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek	2001	2002	2003	2004	2005
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	4,9	5,0	4,8	4,7	4,4
		160	4,7	4,6	4,6	4,3	4,2
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	4,9	5,1	4,9	4,8	4,5
		160	4,7	4,6	4,6	4,5	4,2
1-3-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	5,1	5,3	5,0	5,0	4,6
		160	4,9	4,7	4,8	4,4	4,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	5,3	5,4	5,2	5,1	4,7
		160	4,9	4,3	4,9	4,6	4,3
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	5,3	5,9	5,4	5,4	4,8
		160	5,0	4,1	4,9	4,6	4,4
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	5,5	5,3	5,6	5,5	4,9
		160	5,2	4,6	5,1	4,7	4,5
1-4-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	5,6	5,7	5,6	5,7	5,0
		160	5,3	4,7	5,2	4,5	5,7
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	5,7	6,0	5,8	5,9	5,8
		160	5,3	5,8	5,2	4,6	5,7

**Gübrə normalarının, suvarmaların və bitki sıxlığının bir qozadan
çıxan xam pambığın çəkisinə təsiri, qramla (Qarabağ zonası)**

Cədvəl 34

Variantlar			İ L L Ə R				
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek	2001	2002	2003	2004	2005
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	4,8	4,8	4,9	4,6	4,5
		160	4,6	4,4	4,6	4,1	4,1
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	4,8	4,9	4,8	4,7	4,6
		160	4,6	4,5	4,6	4,1	4,2
1-3-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	4,9	5,0	4,8	5,1	4,6
		160	4,7	4,4	4,6	4,3	4,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	5,1	5,0	4,9	5,1	4,7
		160	4,9	4,4	4,7	4,4	4,4
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	5,5	5,5	5,4	5,6	5,0
		160	5,1	4,6	5,0	4,5	4,6
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	5,4	5,4	5,2	5,5	4,8
		160	5,1	4,6	5,0	4,5	4,6
1-4-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	5,6	5,8	5,7	5,9	5,0
		160	5,2	4,7	5,1	5,0	4,6
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	5,7	5,9	5,8	5,8	5,6
		160	5,3	4,8	5,2	4,9	5,2

6.7. Gübrə normalalarının, suvarmaların və bitki sıxlığının lif çıxımına və 1000 ədəd toxumun çəkisinə təsiri

Mil və Qarabağ bölgələrinin boz çəmən torpaqları qida maddələri ilə zəif təmin olunmuşdur. Yüksək məhsul və keyfiyyətli lif əldə etməkdən ötəri hökmən həmin torpaqlara gübrə verilməlidir.

Elmi əsaslarla torpaq-iqlim şəraitindən asılı olaraq hər bir bitkinin tələbatına uyğun olaraq əkin sahələrinə təyin olunmuş normada, vegetasiya müddətləri nəzərə alınmaqla üzvi və mineral gübrələr verilməlidir.

Lifin keyfiyyət göstəriciləri, becərilən sortun bioloji və morfoloji xüsusiyyətləri ilə yanaşı, tətbiq olunan hər bir aqrotexniki tədbirdən daha çox asılıdır. Lif nə qədər keyfiyyətli olarsa ondan istehsal olunan məhsulların da keyfiyyəti yüksəlir və iqtisadi göstəricilərlə bərabər xalis gəlir də xeyli artmış olur.

Qeyd olunan tədbirlər toxumun keyfiyyət göstəricilərinə də müsbət təsir göstərir. Torpaq-iqlim şəraiti nəzərə alınmaqla gübrə normalalarının, bitki sıxlığının və suvarmaların düzgün müəyyənlənməsi nəticəsində toxumun keyfiyyət göstəriciləri xeyli yüksəlmiş olur.

Pambıq bitkisiində lif çıxımı əsas təsərrüfat göstəricilərdəndir və böyük xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti vardır. Lif çıxımının yüksək olması məhsuldarlığın yüksək olması deməkdir. Lif çıxımın çox olması, sortun keyfiyyətcə yüksək olması deməkdir.

Pambıq lifinin keyfiyyət göstəricilərindən birisi də lifin uzunluğu və möhkəmliyidir.

Gübrə normalarından, suvarmalardan və bitki sıxlığından asılı olaraq lif çıxımı 35 və 36 sayılı cədvəllərdə verilmişdir.

Lif çıxımı əsasən sortun irsi əlamətlərindən asılıdır. Tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin lif çıxımına təsiri böyükdür.

Əgər hektara 100 min bitki sıxlığı olan variantda 4 dəfə suvarma apardıqda, hektara N₂₀₀ P₁₇₅ K₅₀ (Mil düzü şəraitində) lif çıxımı 2002-ci ildə 37,6%; 2003-cü ildə 36,4%; 2004-cü ildə 38,8% və 2005-ci 37,8% olmuşdur. Bitki sıxlığı 160 min/hek olan variantda isə həmin göstəricilər 36,6; 36,4; 36,8 və 37,4% olmuşdur.

Cədvəldən göründüyü kimi sahədə bitki sıxlığı artdıqca lif çıxımı xeyli artmışdır.

Gübrə normasının N₂₅₀ P₂₀₀ K₇₅ kimi verilməsi lif çıxımını xeyli artırmışdır. İllər üzrə həmin gübrə norması zəminində adi su ilə 5 dəfə suarmada isə 38,2; 37,1; 38,7 və 38,3%.

Ən yüksək göstərici N₂₅₀ P₂₀₀ K₇₅ gübrə norması olan variantda 5 dəfə maqnitləşdirilmiş su ilə suarmada və 100 min bitki sıxlığı olan variantda əldə edilmişdir. Həmin göstərici Qarabağ regionunda da öz əksini tapmışdır.

**Gübrə normalarının, suvarmaların və bitki sıxlığının lif çıxımına
və 1000 ədəd toxumun çəkisinə təsiri, (Mil düzü)**

Cədvəl 35

Variantlar			Lif çıxımı %-lə				1000 ədəd toxumun çəkisi, qramla			
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek	2002	2003	2004	2005	2002	2003	2004	2005
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	37,0	36,4	38,8	37,0	105,0	107,1	107,1	108,1
		160	36,6	37,4	36,8	37,4	103,0	103,6	105,3	106,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	37,5	36,6	38,1	37,8	109,0	112,6	108,3	109,3
		160	37,0	37,5	39,0	37,6	105,0	103,5	106,4	107,4
1-3-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	38,0	36,8	38,8	38,0	110,1	118,6	108,3	109,4
		160	37,5	37,7	38,7	38,0	106,0	107,5	106,3	107,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	38,2	37,1	38,7	38,4	114,0	123,3	108,4	109,4
		160	37,9	37,7	38,7	38,3	107,0	112,6	109,1	107,6
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	37,3	35,7	38,7	38,1	116,1	120,5	111,6	112,6
		160	37,0	37,3	37,9	38,2	111,2	110,3	113,6	110,2
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	37,5	34,3	38,9	38,2	118,4	126,5	114,7	114,7
		160	37,2	34,5	38,7	38,2	113,2	116,3	112,8	112,0
1-4-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	38,4	36,1	38,9	38,9	121,1	131,1	116,9	116,9
		160	38,2	37,9	37,9	38,4	114,1	120,7	113,6	112,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	38,6	36,5	39,6	38,4	129,3	142,3	120,7	120,7
		160	38,3	37,7	39,0	38,9	120,0	121,2	117,1	116,7

**Gübrə normalarının, suvarmaların və bitki sıxlığının lif çıxımına
və 1000 ədəd toxumun çəkisinə təsiri, (Qarabağ zonası)**

Cədvəl 36

Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek	Lif çıxımı %-lə				1000 ədəd toxumun çəkisi, qramla			
			2002	2003	2004	2005	2002	2003	2004	2005
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	36,8	35,4	35,9	36,9	11,0	109,5	108,4	106,2
		160	36,6	35,8	36,8	36,6	111,1	102,6	100,3	100,1
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	37,1	35,7	36,4	36,9	114,3	120,6	111,4	107,5
		160	37,0	36,1	37,3	36,8	112,3	112,5	101,2	101,2
1-3-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	37,8	35,6	36,0	37,1	112,0	121,6	112,6	107,9
		160	37,5	36,0	37,9	37,9	111,3	110,5	104,7	101,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	37,7	35,4	36,9	37,4	111,6	126,4	118,5	108,7
		160	36,9	35,3	36,0	37,5	113,6	136,1	120,6	110,0
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	36,9	35,3	36,0	37,5	113,6	136,1	120,6	110,0
		160	37,6	35,7	38,4	37,4	111,4	116,5	108,5	103,0
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	37,1	35,6	36,4	37,9	112,9	126,2	122,6	11,4
		160	36,7	35,9	38,6	37,8	111,8	118,3	109,7	104,3
1-4-0 maqnitləş miş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	38,8	35,6	37,8	38,4	114,2	138,5	124,9	111,8
		160	37,7	36,0	38,8	38,2	112,4	126,2	112,6	105,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	38,2	35,3	37,9	38,6	113,9	139,3	127,5	118,6
		160	37,9	35,7	38,9	38,0	112,1	122,7	114,2	106,3

6.8. Gübrə normalarının, suvarmaların və bitki sıxlığının pambığın məhsuldarlığına təsiri

Azərbaycan Respublikasının pambıq əkən rayonlarında kompleks aqrotexniki tədbirlərin pambığın məhsuldarlığına təsiri çox az öyrənilmiş və demək olar ki, fermer təsərrüfatlarında tətbiq olunmamışdır. Müasir pambıq əkən fermerlər öz biznes planlarına uyğun olaraq ən yeni texnologiyalardan istifadə edərək öz gəlirlərini artırmağa nail olurlar. Pambığın məhsuldarlığı əkilən sortun bioloji və morfoloji xüsusiyyətindən daha çox asılıdır.

Apardığımız çox faktorlu aqrotexniki tədbirlərin pambığın məhsuldarlığına təsiri 37 və 38 sayılı cədvəllərdə verilmişdir.

Məsələn, əgər $N_{200}P_{75}K_{50}$ gübrə norması, hektara 100 min ədəd bitki sıxlığı olan və 4 dəfə adi su ilə suvarma aparılan variantda pambıq bitkisinin məhsuldarlığı 29,9 sen/hek olduğu halda, adi su ilə 5 dəfə suvarma aparıldıqda məhsuldarlıq 34,1 sen/hek olmuşdur.

Yuxarıda göstərilən aqrotexniki fonlarda, yalnız su-varmanı maqnitləşdirilmiş su ilə aparıldıqda məhsuldarlıq 33,7 və 36,3 sen/hek olmuşdur. Əgər 4 dəfə adi su ilə suvarmada, $N_{200}P_{175}K_{50}$ gübrə norması və 100 min ədəd (hektarda) bitki sıxlığı olan variantda 2001-ci ildə -29,9; 2002-ci ildə 28,8; 2003-cü ildə 30,8; 2004-cü ildə 22,9 və 2005-ci ildə 22,8 sen/hek olduğu halda, $N_{250}P_{200}K_{75}$ gübrə norması verilən variantda həmin göstəricilər 32,0; 31,3; 32,4; 24,7 və 24,3 sen/hek olmuşdur. 5 dəfə suvarmada daha çox məhsul əldə olunmuşdur, Maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma aparılan variantda məhsuldarlıq daha yüksək olmuşdur. 100 min/hektar bitki sıxlığı, 4 dəfə suvarma və $N_{200}P_{175}K_{50}$ gübrəsi verilən variantda məhsuldarlıq illər üzrə 29,9; 28,8; 30,8; 22,8 və 22,8 sen/hek olmuşdursa, bitki sıxlığı 166 min/hek olan variantda isə məhsuldarlıq 30,6; 30,3; 32,3; 24,3 və 24,3 sen/hek olmuşdur.

Ümumiyyətlə ən yüksək məhsul 5 dəfə maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma aparıldıqda $N_{250}P_{200}K_{75}$ gübrə norması verdikdə hektarda 160 min ədəd bitki saxladıqda əldə edilmişdir. Bu qanunauyğunluq Qarabağ zonasında da özünü göstərmişdir.

Gübrə normalarının, suvarmaların və bitki sıxlığının pambığın məhsuldarlığına təsiri (Mil düzü 2004-cü il)

Cədvəl 37

Variantlar			Məhsuldarlıq	Məhsul artımı	
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek		sentnerlə	faizlə
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	29,9	-	-
		160	30,6	-	-
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	32,0	2,1	7,0
		160	33,3	3,4	11,3
1-3-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	33,7	3,8	12,7
		160	34,0	4,1	13,7
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	34,5	4,6	15,3
		160	35,5	5,6	18,7
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	34,1	4,2	14,0
		160	35,4	5,5	18,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	37,3	7,4	24,7
		160	37,9	8,0	26,7
1-4-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	36,3	6,4	21,4
		160	37,8	7,9	26,4
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	43,1	13,2	44,1
		160	44,6	14,7	49,1

Gübrə normalarının, suvarmaların və bitki sıxlığının pambığın məhsuldarlığına təsiri (Qarabağ zonası 2004-cü il)

Cədvəl 38

Variantlar			Məhsuldarlıq	Məhsul artımı	
Suvarma sxemi	Gübrə normaları	Bitki sıxlığı min/hek		sentnerlə	faizlə
1-3-0 adi su ilə suvarma	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	28,3	-	-
		160	29,4	-	-
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	31,3	3,0	10,6
		160	32,5	4,2	14,8
1-3-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	32,6	4,3	15,2
		160	33,2	4,9	17,3
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	34,2	5,9	20,8
		160	35,0	6,7	23,6
1-4-0 adi su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	27,7	4,9	21,9
		160	34,7	6,4	22,6
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	36,1	7,8	27,5
		160	37,3	9,0	31,8
1-4-0 maqnitləşmiş su ilə	N ₂₀₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	25,8	7,5	26,4
		160	36,9	8,6	30,4
	N ₂₅₀ P ₂₀₀ K ₇₅	100	41,7	13,4	47,3
		160	42,8	14,5	52,2

ƏDƏBİYYATLAR

1. Əliyev İ.H. “Pambıqçılıq haqqında qanun” Bakı şəhəri 14 iyul 2010-cu il.
2. Əliyev İ.H. “Azərbaycan respublikasında regionların sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı” (2004-2008 –ci illər) Bakı şəhəri 11 fevral 2004-cü il.
3. Hübətov H.S., Xəlilov X.Q. Texniki bitkilər. Bakı, “Aytac” 2010, 415 səh.
4. Güləhmədov X. O. Güləhmədov A. X. Pambıqçılıqdan təcrübə məşğələləri. Bakı: “Maarif” 2000, 174 səh.
5. Güləhmədov X. O. Pambıqçılıq. Bakı: “AGAH” 2000, 241 səh.
7. Seyidəliyev N.Y. Bitki sıxlığının və gübrə normalarının pambığın məhsuldarlığına təsiri (ümumiləşdirilmiş əsər). Azərb.KTA –nın mətbəəsi. Gəncə-1996, 32 səh.
8. Seyidəliyev N.Y. Pambıqçılıqda növbəli əkinlərin tətbiqi. Gəncə-1996, 34 səh.
9. Seyidəliyev N.Y. Pambıqçılıqda kompleks aqrotexniki tədbirlərin prinsipləri. Bakı-1997, 66 səh.
11. Seyidəliyev N.Y. Pambıqçı fermer bilməlidir! Bakı-1998, 28 səh.
12. Seyidəliyev N.Y. Pambıqçı fermerlərə tövsiyyə Bakı-2002, 46 səh.
13. Seyidəliyev N.Y. Pambığın məhsuldarlığını artıracaq bitki sıxlığının, suvarmaların və gübrə normalarının və müəyyənləşdirilməsi. Gəncə, 2004, 126 səh.
14. Seyidəliyev N.Y. Gübrə normalarının, suvarma rejiminin və bitki sıxlığının lifin keyfiyyət göstəricilərinə təsiri. Azərbaycan Aqrar Elm jurnalı № 3-4. Bakı 2010, səh. 26-27
15. Дуйсенов Д.К., Мирягубова М., Каралиев С.И. Водный режим и густота стояния тонковолокнистого хлопчатника при поливах дождеванием в условиях Джизакской области. Тр. № 319 ИХИ, 1985 г, 58, стр. 63..68.
16. Думбате М., Караев К. Влияние удобрений и густоты стояния на урожай и качество волокна хлопчатника сорта Бели извор (Болгария) Почвоведение, Агрехимия, 1989. 24, стр. 40...43.
17. Исмаилов Т.Г. Продуктивность хлопчатника и качество урожая в зависимости от размещения

растений, густоты стояния и норм удобрений в Сальянской степи Азербайджанской республики. Автореферат канд. Диссертации. Ташкент, 1991 г, стр. 21.

18. Мухамедов С., Сеноедов Б., Пирахундов Т., Хидяев Х., Абдуллахатов М., Ахмеджанов А. Густота стояния и доза минеральных удобрений для сорта. Ташкент-6. Ж. Хлопководства, № 6, 1984 г, стр. 17..21.

19. Мошиев Г., Баллыбаев А. оптимальные параметры режима орошения, удобрения и густоты стояния тонковолокнистого хлопчатника в условиях Мургабского оазиса. Агромелиорация и орошение в условиях ТССР, 1988 г, стр. 46..56

20. Приеклиев Д. оптимальная густота стояния растений хлопчатника при различных дозах минеральных удобрений (СФЮР). Растен. Науки, 1986 г, 23, 5, стр. 83..87

21. Рахимбаев А., Тураев Т. Об оптимальной густоте стояния растений. Ж. Хлопководства, № 4, 1982 г, стр. 21..23.

22. Сейидалиев Н.Я., Халилов Х.Г. Влияние рациональных норм и способ внесения удобрений, поливов и густоты стояния растений на продуктивность и качество семян хлопчатника. Проблемы научного обеспечения повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Тезисы докладов. Бишкек, 1992 г,стр. 56.

23. Сейидалиев Н.Я. Влияние норм удобрений и режима орошения на хозяйственно-биологические показатели хлопчатника Журнал «Аграрная наука» № 5. Москва 2010. Стр.16-17

24. Сейидалиев Н.Я. Влияние норм удобрений режима орошения и густоты стояния растений на рост и развитие хлопчатника Журнал «Аграрная наука» № 7. Москва 2010. Стр14-17

25. Сейидалиев Н.Я. Рост и развитие хлопчатника при различной густоте стояние растений и применении удобрений Журнал «Плодородие» № 5 (56) Москва 2010. Стр 13-14

26. Сейидалиев Н.Я Эффективность применения удобрений на урожайность хлопчатника в Азербайджане Журнал «Вестник Аграрной Науки Узбекистана» № 3-4 (41-42) Ташкент-2010 стр 7-10

27. Турдалиев О. Влияние густоты стояния и схемы размещения растений на формирование ветвей хлопчатника. Материалы X конференции молодых ученых Узбекистана по селско хозяйству. Ташкент, 2003 г, стр.52..54.

29. JAIN S. et al. Effect of netrgen and plant density on nutrient utieization and yield of cotton Indian. S. Agron. 2003, page. 59-64.

30. Варна. J. qt al. Kesponse of new plant G.GOT-100 (IAN- 579/188) to different Ievils of Zertiliiier Pertides. - 2006, page 53-54.

Annotation

"The bases of cotton growing" author Nizame Seidaliyev in the named textbook the technology of modern production, with economizing to reserves, he has increased the fertility of ecological clean land gradually and wide scientific information about technologies provide the production of stabilizing qualitative and product have given high harvest.

Technology of the general cultivating cotton in the textbook;

- the basic system of processing of soil;
- harrowing fields;
- carrying out of crops of a clap;
- kind of cotton;
- modern geography of cotton – growing and basic cotton your big production of raw cotton in countries;
- classification of new sorts;
- sowing area of the cotton in the some years;
- volume of the general production;
- productivity from hectare;
- fertilizers given on years;
- new information about world cotton-growing;
- the botanical description of the cotton's plant;
- dynamics of the development;
- the attitude of relation to environment factor of the cotton;
- cotton - millet turnover of shift sowing;
- processing of cotton technology on the basis of industry;

- cotton – growing superiorities of the watering with water magnetized;
- cotton – growing influence of complex agrotechnical measures to productivity and its quality parameter;
- the cotton selection;
- approbation of cotton;
- the seed – growing of cotton;
- change of grade and preparing of the grade of updating soil;
- to weeds, illness and measures of fight against pest;
- irrigate of the cotton;
- fertilizing of the cotton;
- defoliation and desikation of cotton;
- the defoliation carry out for collection with machine of the product;
- quality parameters of the collection, harvest by hand. The modern scientific explanation have been given about problems.

