O`ZBEKSTAN RESPUBLIKASI AWIL HA`M SUW XOJALIG`I MINISTRLIGI

TASHKENT MA`MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI NO`KIS FILIALI

AGRONOMİYA FAKULTETI

«**O'SİMLİKSHİLİK HA`M TOG`AYSHILIQ**» kafedrasi

BAKALAVRIAT «5410900 – JİPEKSHİLİK» ta'lim bag'dari
4 kurs studenti

SEYTJANOVA ARZAYIMNIN`

Atamasi: «**PİLLE TUQIMLARIN TAYARLAW TEXNOLOGİYASIN U`YRENİW**» atamasindag'i

PITKERIW QA'NIGELIK JUMISI

Basshi: b.i.k.dotsent: ___________ Matchanova X.

«Jumis ko`rip shig`ildi ha`m qorg`awg`a qoyildi»

"O'simlikshilik ha`m tog`ayshılıq» kafedrasi baslig`i,
a.x.i.k., dotsent _______ D. Madreymova
«_____»___________________2016 jil

Agronomiya fakulteti dekani,
dots A. Xojasov ___________________
2016 jil «_____»___________________.

NO'KIS - 2016 jil

	KIRISIW……………………………………………………………………	3-5
1	A`debiyatlarg'a sholiw…………………………………………………	6-16
2	Tuqimshiliq ka'rxanalarinin' waziypalari ……….…………………….	17-22
3	Na'silshilik ka'rxanalarinin' waziypalari……………………………..	18-33
4	Tut jipek qurti tuqiminin' xarakteristikasi …………………..….….	34-37
5	Jipek qurtinin' partenogenezi ha'm androgenezi…………………..…	38-40
6	Biologiyaliq usilda jipek qurti tuqimin tayarlaw……….....……….......	41-43
7	Tsellyulyar usilda jipek qurti tuqimin tayarlaw……………..………	44-47
8	Urg`ashi gu`beleklerdi keselliklerge qarsi mikroskopta tekseriw	48-55
9	Ta'kirariy qurt bag'iw ushin tuqim tayarlaw texnologiyasi……………	56-57
10	Tut jipek qurti porodalari ha`m gibridlerin ma`mleketlik sinawdan o`tkiziw……………………………………………………………	58-60
	Insan qa`wipsizligi hizmeti……………………………………………	61-62
	Juwmaqlar ha`m usinislar……………………………………………..	63-64
	Paydalang`an a`debiyatlar………………………………. …………	65-67

KİRİSIW

Ekonomikaliq rawajlaniwdin' du'niya ta'jiriybesi soni ko'rsetti, agrar tarawinin' o'siwi, awil xojalig'inin' rawajlaniwinin' tiykarg'i faktorlarinan biri bolip hizmet qiladi. Sonin' ushin jaqin keleshekte ma'mleketimiz ekonomikasinin' u'zliksiz rawajlantiriw ushin makroekonomikaliq ko'rsetkishler ten'salmaqliqta awil xojalig'inin' bo'lek itibar qaratilmaqta.

O'zbekstan Respublikasi Prezidentinin' "Awil xojalig'inin' reformalarinin' teren'lestiriwinin' en' a'hmiyetli bag'dari tuwrisinda"g'i pa'rmani ma'mleketimiz agrar tarawinin' ekonomikaliq rawajlandiriwdin' jan'a basqishin baslap berdi. Pa'rman ha'm onin' tiykarinda qabil qiling'an normativ hu'jjetlerdin' orinlaniwi menen tarawdag'i bar mashqalalar o'z sheshmin tappakta, sonnan; fermer xojaliqlari ekonomikaliq g`a`ressizliginin' tiykarı jaratıldı. Jerden paydalaniwg`a ijara mu`na`sibetleri formalandı, fermer xojaliqlari ushin jan'a tamajillar qilindi, sha`rtnama ma`jbu`riyatlarinda tamanlar ten'ligi ta`miynlendi, hizmet ko`rsetiwshiler juwapkershiligi asırildi, o'nim islep shig'ariwshilar ma'npa'a'tler u'stinligine erisildi.

Respublikamiz pille, jipek shiyki zatı ha'm jipekli gezlemeler islep shig'ariw ushin jeterli ta'biyi ha'm texnikaliq sharayatlarg'a iye, ha'mde miynet menen menen toliq ta'miymlengen. Tarmaqti ja'nede rawajlandriw tek g'ana pillekeshler da'ramadin asirip g'ana qalmay, ba'lki ma'mleketimizge valyuta tu'simin asiratug'in o'nimler aliw imkaninda beredi.

Sonin' ushin Respublikamizda jipekshilikti ja'nede rawajlandiriwg'a u'lken itibar berilmekte.

O'zbekstan Respublikasi Prezidentinin' 1998 jil 30 martta ha'm 2003 jil 22 dekabrdegi pa'rmanlari ha'mde O'zbekstan Respublikasi Wazirler Mekemesinin' 1998 jil 3 aprelde shig'arg'an «Respublika pilleshilik tarawinin' basqariwdi ja'nede jaqsilaw is-ila'jlari tuwrisinda», 2000 jil 15 marttag'i «Pilleshiliktin' aziqliq bazasini bekkemlew ha'm jipekshilik o'nimlerin jetistiriw ko'lemlerin ko'beyittiriw is-ila'jlari» 2006 jil 15-noyabrdegi PQ-512-sanli "Respublika pilleshilik tarawin ja'nede rawajlandiriw is-ila'jlari tuwrisinda" qararlari shig'arildi. Bul pa'rman ha'm qararlarda Respublikada pilleshilikti ja'nede rawajlantiriw jumislari aniq ko'rsetilgen bolip, tarawdin' rawajlaniwina u'lken imkaniyatlar jaratildi.

Bul qararda arnawli ajratilg'an maydanlarda jan'a tutzarlar jaratiw, jipek qurti tuqimin tayarlaw tapsirmalarinin' orinlaniwi, ha'mde fermer xojaliqlarinan qabil qilip aling'an tiri pilleler ushin o'z waqtinda juwmaqlawshi esap-kitap qiliw, sonday-aq jetistirilip atirg'an pillenin' sipatina qatan' itibar beriw ko'rsetip o'tilgen.

Usi jilda respublikada pille jetistiriw 30,0 min' tonna boliwi rejelestirilgen. Ha'r qutidan alinip atirg'an ortasa o'nim 48-50 kg g'a ten' bolip, tayarlanip atirg'an sortli ha'm sortsiz pillenin' mug'dari 60-70% dan artig'iraq bolip, qurg'aq pilleden jipek shig'iw mug'dari 32-33% ha'm shubatilg'an jipektin' uzinlig'i 800-850 metrdi quramaqta. A'lbette bunday ko'rsetkishler ishki ha'm sirtqi bazardi qaniqtirmaydi.

O'zbekstan ma'mleketinin' jipekshilikti ja'nede rawajlandiriw ha'qqinda qatar qararlardi qabil qiliniwina tiykarg'i sebep, du'niya bazarinda bizin' qurg'aq pillenin' bahasi 2,0-2,5 ese to'men ha'm shiyki jipektin' bahasi 18-20 Amerika dollarina ten' bolip, bul pilleshilik penen shug`illanip atirg'an Qitay, Yaponiya, Braziliya ha'm Tailand ma'mleketlerinde jetistirilip atirg'an pille ha'm shiyki jipekten eki ese arzan.

Bunnan tisqari du'niyada jipek o'nimlerine rawajlang'an ma'mleketlerde (Amerika, Evropa, Yaponiya ha'm basqalar) talap pa'seyip ketkenligi mu'nasiybeti menen bizin' shiyki-zattin' bahasi tu'sip ketiwinen tisqari, olardin' satiliwida ju'da' pa'seyip ketdi, bul bolsa o'z na'wbetinde pilleni qayta isleytug'in ka'rxanalar o'nimdi kasod boliwi ha'm islep shig'ariw quwatlarinan 40-70% paydalaniw esabina, ha'mde olardi toliq isletiw ushin qarajetler jetpesligi ka'rxanalardin' finans awhalinin' nashar halg'a tu'sip qaliwina alip keldi.

Bug'an sebep bizde tayarlanip atirg'an pillenin' sipati ha'm o'nimdarlig'i, onnan alinip atirg'an shiyki jipektin' texnologiyaliq ko'rsetkishleri to'menlegenindir. Buni to'mendegi sanlardanda bilip alsaq boladi.

	O'zbekstanda	Xitoy, Yaponiyada
Tayarlang'an pillenin' sortli bo'limi, %	80-82	97-98
Sonnan birinshi sortlarg'a, %	40-45	95
Jipek shig'iw mug'dari, %	32-33	42-44
Jipektin' u'zliksiz shubaliw uzinlig'i, m	350-500	1300-1400
Pille qabig'inin' shubaliw mug'dari, %	70-75	80-85

Tayarlanip atirg’an pille, islep shig’arilip atirg’an shiyki jipek ha’m gezlemelerdin konkurent sipatina iye boliwi, jipek qurtinin’ o’nimdar porodalarina, olardi bag’iw agrotexnikasina ha’m pilleni tayarlaw ha’mde olarg’a birinshi islew beriw texnologiyasina tig’iz baylanisli. Sipatli pilleden alinatug’in jipektin’ sipatida joqari bolip, sipatli jipekten bolsa sipatli gezlemeler islep shig’arip, ishki ha’m sirtqi bazarlarda biyma’lel ba’sekilesiw mu’mkin.

O’zbekstanda jipekshiliktin’ tiykarg’i waziypalarinan biri pille iyiriw sanaatinin’ talaplarina juwap beretug’in, jipek mug’dari joqari bolga’n, qurg’aq pilleden ko’p jipek shig’atug’in ha’m jaqsi iyiriletug’in, metrik nomeri (teksi) bolsa 3500 den ha’m jipek talasinin’ toqtawsiz iyiriliw uzinlig’i 1000 nan kem bolmag’an jan’a poroda ha’m gibridlerdi jaratiw, ha’mde islep shig’ariwg’a usiniwdan ibarat. Bunday joqari qa’siyetlerge iye boliw, ko’binese pille oraw sharayatlarinin’ ha’m olarg’a da’slepki islew beriwgede tig’iz baylanisli boladi. Sonin’ ushinda pille orawdi ha’m pillelerge da’slepki islew beriwdi sho’lkemlestirip, O’zbekstanda jetistirilip atirg’an tiri pilleden en’ ko’p jipek o’nimin aliw maqsetke muwapiq.

Bag’iw ushin import qilinip atirg’an tut jipek qurti tuqimlari tiykarinan gibrid porodalarina ta’n bolip, bul bolsa tut jipek qurtlarinin’ import qiliwdi ha’r jili a’melge asiriw lazimlig’in ko’rsetedi. Bul orinda shetten taza jipek qurti porodalarin alip kelip respublikamizda tut jipek qurti tuqimin tayarlaw ma’selesin sheshiwdi talap qiladi. Sol sebepli, usi ilimiy izertlew jumisinin’ waziypasi sirt elden joqari sipatli o’nimdarli tut jipek qurti porodalari tuqimlarinin’ baslang`ich material sipatinda alip kelip, oni respublikamiz iqlim sharayatina ha’m aziqliq bazasinda tekserip, olardin’ o’nimdarlig’in aniqlaw ha’m aling’an mag’liwmatlar tiykarinda usi tut jipek qurti porodalarinin’ na’tiyjelegin u’yreniwden ibarat.

Bunday wazıypalardı na`tiyjeli orınlawda tuqımshılıq tarawındag`ı jumıslardı tuwrı jolg`a qoyıw, jipek qurti tuqimin tayarlawshı ka’rxanalarda sanaatlıq tuqimlarin tayarlaw texnologiyasin tuwrı jolg`a qoyıp, jipek qurti tuqiminın’ mug’darin ha’m sipatin asırip, ha’r qanday keselliklerden saqlap joqari ko`rsetkishke iye bolga’n jipek qurti tuqimlarin tayarlaw talap etiledi.

Sonin’ ushin biz pitiriw qanigelik jumısın tayarlawda “Pille tuqımların tayarlaw texnologiyasın u`yreniw” temasın tan’lap oni u`yreniwdi maqset qilip aldiq.

1. A`DEBIYATLARG'A SHOLIW

U'yrenilgen a'depiyatlardi sholiwdan aldin tiri org'anizmler o'miri protsessleri aziqliq ha'm aziqlandiriw menen tig'iz baylanisli ekenin ayriqsha aytip o'tiw kerek. Aziqliq ha'm onin' toyimlilig'in awil xojaliq haywanlari o'nimdarliq ha'm ko'ppishlik da'rejesin belgilewshi tiykarg'i faktor (U.N. Nosirov, 1967; M.Nortojiev, 1969; A.K.Ag'anesin, 1971; İ.Xidirov, R.Bulishev, 1980; A.Djuxish,1990; U.N.Nosirov, İ.Xidirov, T.A.Reshetova, 1990).

Avtorlar atalanbag'an urg'ashi gu'belek tuqimlarin ovarioollardan ajratip alip turaqli temperatura ta'sir ettiriw tuqim kletkalarin aldin bo'linip, son' qayta qosiliw aqibetinde tek urg'ashi jinisli a'wlad aliw texnologiyasin jaratti. L.V.Strunnikova (1979), L.V.Strunnikova, E.V.Dem`yanov (1980) lar –2…-11^{0}S ha'm atalanbag'an tuqimlardi urg'ashi gu'belek denesinde rawajlaniwdi partenogenetik jolina o'tkiziw mu'mkin ekenin da'liyllegen.

Tut jipek qurti jinsin jasalma ra'wishte basqariw ushin erkek ha'm urg'ashi jinsiy kletkalarinin' rawajlaniwin o'zgertiwinin' bir neshe usillarin jaratiwda V.A.Strunnikov (1975), E.R.Terskaya, V.A.Strunnikov (1975) ken' ko'lemde izertlewlerdi a'melge asirg'anlar. Bul izertlewler partenogenetik ha'm androgenetik a'wlad aliw ma'selelerine bag'ishlag'anlar. Androgenetik yaki tek erkek jinisli a'wlad aliw ushin tuqim kletkalarindag'i yadroni jansizlantiriw yaki rawajlaniwdan toqtatiw son' spermatozoidlardi jup-jup bolip, bir-biri menen qosiliwg'a ma'jbu'r etiw lazim boladi. Tuqim kletkalarindag'i yadroni rawajlaniwdan toqtatiw ushin aldinlari g'amma nurlarin qollanilar edi. V.A.Srtunnikov bul protsessti nolden to'men bolg'an temperatura ja'rdeminde a'melge asiriw ha'm spermatozoidlardi qosiliwidan androgenetik tuqimlar aliw usilin jaratti. Tuqim kletka yadrosin rawajlandiriwdan toqtatiw ha'm tek erkek jinisli a'wlad aliwda en' qolayli temperatura – 5. –17 ^{0}S ekeni aniqlandi.

İ.M.Gumbatov (1964,1968) o'tkizgen qiziqli ta'jiriybelerde pillelerden gu'beleklerdin' shig'iwi ha'm pille oraw da'wirinde temperaturanin' ko'teriliwi gu'belektin' pilleden shig'iwin jen'illestiretug'in suyiqliq mug'darinin' 10% ke kemeyiwine alip keliniwin ko'rsetti. Pille oraw da'wirinde temperatura ha'm hawanin' salistirma na'mligi da'rejesin o'zgerip turiwi gu'belekler qoyg'an tuqim sani ha'm sipatina ta'sir etiwi aniqlang'an.

M.A.Bessonova (1971), A.K.Maksimova qatnasinda o’tkizgen ta’jiriybeleri juwmag’ina tayanip, bir quti qurt ushin japiraq sarpin optimal da’rejesin 900 kilogramm qilip belgilew ta’repdari ekenin bildirgen. Normani 900 kilogrammnan kem boliwi jipek qurti poroda ha’m gibridlerdin’ na’silinde bar bolg’an potentsial o’nimdarliqtin’ ju’zege shiqpay qaliwina alip keliwi mu’mkin.

Izertlewlerler sonnan derek beredi, aziqtin’ jetispesligi ha’m qurtardin’ ash qaliw hallari olardin’ tek jasawshan’lig’i ha’m o’nimdarlig’ina ta’sir etip qalmay, fiziologiyaliq qa’siyetleri ha’m ha’tte irsiy potentsialinin’ toliq jaqsi bolmaslig’ina sebep boliwi mu’mkin eken.

Ha’r quti qurtqa sarp bolatug’in japiraq normasi u’stinde A.G.Kafian ha’m S.S.Zinkinalar (1954) turaqli jumislardi a’melge asirg’anlar. Uzaq mu’ddetli ha’m ken’ ko’lemdegi ta’jriybeler, sinawlar tiykarinda bir quti (19gramm) qurt esabina japiraq normasi tabilg’an. S.S.Zinkina, A.K.Maksimova(1986) tu’rli poroda ha’m gibridlerdi o’tkizgen qiziqli sinawlarda qurtlardin’ o’mirshen’ligi ha’m o’nimdarliq belgilerinin’ aziqliq normasina baylanisli ekenin aniq ko’rsetip bergen. 60- shi jillarda ken’ tarqalg’an SANİİSh 3-1 x SANİİSh 32 gibrid qurtlarina 1-quti esabina 1500 kilogramm japiraq berilgende qurtlardin’ o’mirshen’ligi 89,5%, 1000 kilogramm bolg’anda 84,3 %, 750 kilogrammg’a kemeytirilgende 71 % ha’m en’ aqirinda 600 kilogramm bolg’aninda 73,1 % tin qurag’an. Japiraq beriw normasinin’ o’zgeriwi menen pille salmag’ida sol halatta o’zgeriwi gu’zetilgen.

K.Madaminov (1973) bir quti qurtqa ha’mmesi bolip, 600 kilogramm japiraq sarplap ta’jriybeler o’tkizgen. Aziq jetispesligi qurttin’ qan quraminada ta’sir etkenin, atap aytqanda gemotsitler ha’m makronuk-leotsitler mug’darinin’ keskin asip ketiwine alip kelgenligi gu’zetilgen.

Tiri ja’nlikler aziq, temperatura, na’mlik ha’m jaqtiliqtan basqa kislorodqada mu’taj. Arnawli binolarda bag’ilatug’in haywan ha’m ja’nlik tu’rlerinin’ muttasil taza hawa (kislorod) menen ta’miymnlep turiw za’ru’riyati bar.

B.Kenjaev, U.N.Nasirillaev (1977) lar tut jipek qurti genotiplerdi sirtqi ortaliq penen o’z-ara baylanislilig’in ayta otirip, aziqliqtin’ jetispesligi yaki qurtlardi japiraq penen toliq ta’miyn etilmesligi tek olardin’ o’nimdarliq belgilerin (o’mirshen’ligi, pille ha’m jipek qabig’inin’ salmag’i) kemeytirip qalmay, irsiylaniw ha’m korellyatsiya koeffitsientlarinede ta’sir etiwin gu’zetkenler.

Qurtlardi kislorod penen turaqli ra'wishte ta'miynlaw olardi issig'a shidamliliq qa'siyetinib' asiwina alip keliwi mu'mkin.

B.A.Parpiev (1970) ta'jiriybelerde alg'an mag'liwmatlar soni ko'rsetti, qurtlardi sirtqi ortaliqtin' qolaysiz sharayatlari, sonnan joqari temperaturag'a shidamlilig'i kislorod penen ta'miynlew da'rejesine baylanisli. Tap sonday ta'jriybeler T.R.Azizov (1972) tamaninan o'tkizilip, g'az almasiniw da'rejesine qarap, jastan jasqa o'tip atirg'an qurtlardin'joqari temperaturag'a qarsi tura aliwin aniqlaw mu'mkin degen pikirge kelgen.

Qurtlar bag'ilip atirg'an binalardag'i hawani almastiriw za'ru'riyati tek olarda karbonad angidrid g'azin basqag'a shig'arip jiberiw menen da'liyllenbeydi. Ba'ha'rgi qurt bag'iw waqtinda bolatug'in jawingershilikler, qurt denesi ha'm tut japiraqlarinan parlanatug'in suw esabina qurtxanalar hawasinin' salistirma na'mligi ko'beyiwi mu'mkin. Ba'ha'rdegi salqin hawa, salistirma na'mliktin'artiwina sebep boladi.

Qurtlardin'pille oraw da'wirinde ha'm pille orawinin' baslaniwi aldinan qurtlar denesinen ajralg'an suw shig'indilar salistirma na'mliktin' ko'beyiwine sebepchi boladi. Eger qurtxanalardan ig'alli hawani shig'arip jiberilmese qurtlar keselliklerge shaliniwi, olardin' sani kemeyiwi mu'mkin (R.T.Safarov, R.Asraev, 1993). Biraq inkubatoriya ha'm kurtxanalardag'i karbonad angidrid g'azin shig'arip jiberiw ha'm kislorodqa bay taza hawani kiritiw maqsetinde a'melge asirilatug'in samallatiw hawa temperaturasi ha'm salistirma na'mligin kemeytirip, jibermesligi sha'rt.

Sirtqi ortaliq faktorlari haywan ha'm o'simliklerdin' irsiy kodlang'an biologiyaliq ha'm o'nimdarliq qa'siyetleri ha'm belgilerinin' boliwin ta'miynleydi. Sirtqi ortaliqtin' optimal sharayatinda bag'ilip atirg'an awil xojaliq haywanlari a'dette joqari o'nimdarliqqa iye boladi. Sharayat jamanlasqan waqitta o'nimdarliq ko'rsetkishleri keskin pa'seyedi.

Demek, sirtqi ortaliq faktorlari bolg'an aziqliq, hawa temperaturasi, salistirma na'mligi, taza hawani turaqli da'rejede o'zgertiw joli menen awil xojaliq haywanlari, sonnan, jipek qurtinin' o'siw, rawajlaniw protsessi ha'm o'nimdarliq da'rejesin basqariw mu'mkin.

T.G`oipov (1976) tin' ko'p ma'rte ta'kirarlang'an ta'jiriybelerinde qurtlardin' ekinshi uyqidan keyingi da'wirde 25-26^{0}S ha'm 65-75 % na'mlik sharayatinda polietilen plyonkasi qaplamasi astinda bag'iw menen lichinkalardi statistik tamannan isenerli da'rejede boliwina erisiw mu'mkinligi da'liyllengen.

Tut jipek qurtinin’ lichinka basqishinda o’siwi ha’m rawajlaniwi turaqli sharayatlardi ju’zege keltiriw talap etiledi. Sonida aytiw kerek, jipek qurti lichinkalari hawa temperaturasi ha’m salistirma na’mlikti seziwshen’ boladi. Temperatura qurttin’ jaslarina qarap biraz o’zgerip turiwida mu’mkin (N.G.Bog’autdinov, N.V.Polyanskaya, 1977; M.Numanov, Sh.Abduqodirov, 1987).

Sh.A.Karimova (1968) qurtlar o’mirshen’ligi olarg’a jaratilg’an temperaturag’a baylanisli dep esaplaydi. 18-20^0 ha’mde 25-26^0 C da qurtlardin’ o’mirshen’ligi to’mendegishe bolg’an. SANİİSh 3-1 75.5%-83,5% SANİİSh E-76,3%-92-0%, SANİİSh 8 83,4%- 83,0%, SANİİSh 9 80,7%-89,0%

Joqaridag’i sanlar turaqli temperatura sharayatin jaratiw joli menen qurtlar jasawshan’lig’in basqariw mu’mkinligin ko’rsetedi. To’men temperaturada pille orawg’a shekem jetip barg’an qurtlar sani sezilerli da’rejede kemeygen.

Bizge ma’lim, qurtxanada temperaturanin’ ko’teriliwi menen qurtlardin’ rawajlaniwi tezlesedi, aqibetinde qurt bag’iw da’wiri qisqaradi. (N.G.Bog’autdinov,1966). Biraq bunday qurt bag’iw rejiminin’ juwmag’i daim ha’m unamli bola bermeydi.

Qurtxana hawasinin’ salistirma na’mligi ham qurt bag’iw na’tiyjelerine turaqli ta’sir o’tkiziwi joqarida aytilg’an edi. Usi bag’darda ta’jriybeler alip barg’an T.G’oipov (1971, 1978) I-III jastag’i qurtlar bag’ilip atirg’an xanalarda hawanin’ salistirma na’mligi 90% boliwi unamli na’tiyjeler bergenin aytadi.

L.F.Rajdestvenskaya (1966) o’zinin’ tut jipek qurti fiziologiyasina bag`ishlang’an ko’p jilliq ta’jiriybeleri tiykarinda jipek qurti evolyutsion rawajlaniw da’wirinde hesh waqit sutka dawaminda bir qiyli hawa temperaturani ha’m salistirma na’mligi sharayatinda bolmaydi. Tap sol biologiyaliq qa’siyetke tiykarlang’an halda avtor o’zgeriwshen’ temperaturada qurt bag’iw usilin usinis etedi, pille hosildorlig’i ha’m na’slli pillelerdin’ ko’beyiwine alip keledi.

Sanoatbop pillelerdi jetistiriw ushin bag’ilatug’in qurtlar qanday temperatura ha’m salistirma na’mlik rejiminde bag’iliwi u’lken a’meliy a’hmiyetke molik ma’sele. Bonnan 30 jil burin 1980 jil mart ayinda O’zbekstan awil xojaliq Wazirligi maqullag’an hu’jjette to’mendegi rejim ko’rsetilgen:

a) I-II ha’m III jastag’i qurtlardi ta’rbiyalawda temperatura 26-27 ^{0}S, hawanin’ salistirma na’mligi 65-75 % boliwi;

b) IV-jastag'i qurtlar ushin hawa temperaturasi 25^{0}S, V-jastag'i qurtlar ushin 23-24^{0}S, salistirma na'mligi 60-70 % boliwi za'ru'r (M.Numanov, Sh.Abduqodirov, 1987).

Pille shiyki-zati dunyanin' tu'rli jerinde ha'm ma'mleketlerinde jetistiriledi. Hawa temperaturasi joqari bolg'an Hindistanda qurt bag'iwdin' optimal rejimleri menen tanisiw ju'da' qiziq. Sol sebepli S.R.Ullal, M.N.Nazasimhanne lar Hindistan pilleshiliginde ken' ko'lemde qollanilatug'in temperatura ha'm salistirma na'mlik qurtlardin' birinchi jasinda 26-28^{0}S, 85%; qurtlardin' ekinshi jasinda 26-28^{0}S, 85%; qurtlardin'u'shinshi jasinda 24-26^{0}S, 80%; qurtlardin' to'rtinshi jasinda 24-25^{0}S, 80%; qurtlardin' beshinchi jasinda bolsa temperatura 23-24^{0}S hawanin' salistirma na'mligi bolsa 70% bolg'an.

Qurt bag'iwda qollanilatug'in usi temperatura ha'm na'mlik rejimi bul ma'mlekette anag'urlim joqari pille hasildorlig'ini ta'miynleydi dep xabar beredi avtorlar.

Endi pilleshiligi dim rawaj tapqan Yaponiya ma'mleketinin' qurt bag'iw sharayati menen tanisamiz. U.N.Nasirillaev, R.İ.Muha'mmedjonov (1977) Yaponiyag'a qilg'an ilimiy-a'meliy sapari na'tiyjeleri bayan etilgen esabatta kishi jaslardag'i qurtlar ushin temperatura biraz joqari 27-28^{0}S, u'lken jastag'i qurtlar ushin 25-26^{0}S, qurt bag'iwdin' ha'mme da'wirlerinde hawanin' salistirma na'mligi 80-90% boliwin jazadilar .

Qurtlardi bag'iw da'wirinde temperatura ha'm salistirma na'mlik rejiminin' ja'nede na'tiyjeli variantlarin jaratiw u'stinde ma'mleketimiz ha'm sirt ellerde turaqli izleniwler alip barilg'an.

M.Numanov, Sh.A.Abduqodirov, İ.P.Miloxova (1987) arnawli ta'jriybeler tiykarinda sanoatbop qurtlardin' bag'iwda to'mendegi temperatura ha'm salistirma na'mli unamli na'tiyje beriwin aytadilar;

-inkubatsiyanin' I-VIII ku'nleri temperatura 24^{0}S, hawanin' salistirma na'mligi 75 % ha'm sutkasina 18 saat dawaminda jaqtiliq penen ta'miynlew;

- inkubatsiyanin' IX-ku'ninen temperatura 25^{0}S g'a ha'm hawa salistirma na'mligi 80% ke ko'teriw, sutka dawaminda inkubatoriyada qaran'g'iliqti ta'miynlew;

- qurtlardin' I-II jaslarinda temperatura 27-29 ^{0}S, hawanin' salistirma na'mligi 55-65% shegerasinda uslap turiw, avtorlardin' jaziwinsha bayan etilgen temperatura ha'm hawa salistirma na'mlik rejimi unamli na'tiyjeler beredi.

Salistiriw ushin Bolg'ariya alimlari usinis etken ha'm a'meliyatta qollanilg'an qurt bag'iw rejimin keltiriw maqsetke muwapiq.

M.Petkov, İ.Penkov, P.Petkov (1975) kishi jastag'i qurtlardi bag'iwdi bo'lek a'hmiyetke iye ekenin esapqa alip, I-III jastag'i qurtlar bag'ilip atirg'an qurtxanada xana temperaturasi 26-28^{0}S salistirma na'mligi 90 % boliwi jaqsi na'tiyjeler beriwin ha'm Bolg'ariya ta'biiy-iqlim sharayatinda jipek qurti porodalari o'nimdarlig'in toliq aytqan.

N.İ.Petkov, A.İ.Petrov ha'm A.A.Yankov (1979) lardin' jazg'an kitabinda qurtlardin'jaslari boyinsha temperatura ha'm salistirma na'mlik shegeralari ko'rsetilgen.

İlimiy jurnal ha'm toplamlarda temperatura salistirma na'mlik jipek qurtinin' biologiyaliq belgilerine ta'sir etip qalmay, pillelerdin' texnologiyaliq ko'rsetkishlerin ham o'zgeriwine sebep boliwi mu'mkin. Usi bag'darda S.Toshpwlatov (1969) tin' ta'jiriybeleri harakterlidir.

Avtor ta'jiriybelerinde pille oraw da'wirinde temperatura 21^{0}S qa shekem pa'seytiriw jipek qabig'inin' seretsin zatinin' (3,65%) kemeyiwi ha'm onin' eriwshen'ligi bolsa 15% ke pa'seywi sebep bolg'an. Pille oraw protsessi 29 ^{0}S ta a'melge asirilg'anda seretsin mug'dari 4,1 % ti qurag'an ha'm pilleden shiyki-jipek shig'iwi 43,1% ten 45,4% ke, pillelerdin' shuvatiliwi 78,4% ten 85,1 % ke ko'beygen. Demek, pille oraw da'wirinde temperaturani o'zgertiw joli menen pille texnologiyaliq qa'siyetlerin basqariw mu'mkin eken.

Tut jipek qurti agrotexnikasi ma'seleleri menen uzaq jillar shug`ullang'an N.G.Bog'autdinov (1965) pille oraw da'wirinde sirtqi ortaliq faktorlarinin' ta'siri ja'nede ku'shlirek boladi, a'sirese, temperatura optimal da'rejede boliwi dim za'ru'r dep esaplaydi. N.G.Bog'autdinov pille oraw 23-27^{0}S ta o'tiwin qolayli esaplap, temperatura 29^{0}S g'a jetip, onnan assa, texnologiyaliq ko'rsetkishler, aldin pillenin' shubatiliwi 2-3% ke kemeyiwin aytadi.

İ.Xolmatov (1962) jaziwinsha qurtlardin' jipek talasi jipek qabig'inin' jaylaw tezligi qurtxanadag'i temperaturag'a baylanisli. Joqari temperaturada pille oraw protsessi tezlesip, tala jin'shkelesedi.

A.B.Yoqubov (1997) ta'jiriybelerinde gigrotermik rejimdegi o'zgerisler aqibetinde pilleden gu'beleklerdin' shig'iwi, U.N.Nasirillaev, B.Kenjaev (1974) ta'jiriybelerinde qurtlar o'mirshen'liginin' pa'seywi, Z.İkramov (1974) baqlawlarinda lichinkalik da'wirinin' uzayiwi ma'lim bolg'an.

E.N.Mixaylov (1984) guwaqliq beriwinshe joqari temperatura jipek-qurtinin' ken' tarqalg'an sari poliedroz keselligi viruslarina qarsi gu'resiwde jaqsi na'tiyjeler bergen.

Qurtlarg'a joqari temperatura ta'sir ettirilgende tsitoplazmatik ha'm yadro poliedrozi kemeygen.

Soni da aytiw kerek temperatura ha'mme waqitta na'tiyjeli na'tiyje bere bermeydi. G.A.Azimova (1971) izertlewlerleri soni ko'rsetti, jipek qurtinin' o'siwi ha'm rawajlaniwi ushin optimal esaplang'an 25-28^{0}S ta muskardina sporalari ko'beyiwi ushin dim qolay. Muskardinanin' ziyani hawanin' salistirma na'mligi normadan ziyat bolg'an taqdirde ko'birek ekeni gu'zetilgen.

Ukraina jipekshilik ilimiy izertlewler instituti ha'm Xar`kov Ma'mleket universitetinde alip barilg'an izleniwler temperaturanin' sezilerli da'rejede o'zgertiw usili menen jipek qurti o'mirshen'ligi ha'm ko'ppushlig'in asiriwg'a bag`ishlang'an (V.G.Shaxbazov, O.A.Shalamova, S.V.Suxanov, M.Yu.Braslavskiy, N.V.Merishkova, G.S.Panamarenko, 1966; S.V.Suxanov, O.A.Shalamova, 1996).

A.D.Mamedova (1973) o'z ta'jiriybelerin Ozarbayjon sharayatinda o'tkizgen bolip, qurtlardin' IV-V jaslarinda temperatura normadag'i 23-24^{0}S ornina 27-28^{0}S g'a jetse, birinshiden biologiyaliq ko'rsetkishler pa'seyedi, ekinshiden oling'an pillelerde texnologiyaliq jaqtan nuqsanlar payda boladi dep esaplaydi.

B.Yu.Sadikov (1975) qurt bag'iw rejimi buzilg'an hallarda gibrid quwati geterozis to'men da'rejede boliwin xabar qiladi. Gigrotermik rejimdegi o'zgerisler jipek qurti selektsiyasi ha'm na'silshiliginde qollanilatug'in usillar na'tiyjesinin' pa'seywine alip keledi. Misali, M.G.Silan`teva (1962, 1975) issig'a shidamli jipek qurti porodalarinin' selektsiyasi protsessinde kishi jastag'i qurtlardin' joqari temperatura (27-29^{0}S) da bag'iw selektsion oilalarinin' o'mirshen'ligi boyinsha tabaqalanishiga alip kelgenin jazadi.

Sirtqi ortaliq faktorlarinan paydalanip jipek qurti keselliklerine qarsi gu'resiw mu'mkin. Bul barada E.F.Poyarkovtin' (1945-1959) jumislari diqqatqa sazawar. Issi temperaturanin' quwirshaqlarg'a ha'm tuqimlarg'a ta'sir ettiriw tiykarinda pilleshilikte en' qa'wipli ha'm en' ko'p ziyan keltiriwshi pebrina (Nozema bombyx) sporalarinin' ziyansizlantiriw usili usinis etilgen. Pilleshilik pa'nine «Biologiyaliq usil» ati menen kirgen usi bag'dardin' maqseti jipek qurti urg'ashi quwirshaqlarinin' denesinde bar bolg'an pebrina sporalari joqari temperatura ta'sirinde jipek qurti organizminde bar bolg'an ishki ta'biyi qorg'aw ku'shleri ha'm immunalogiyaliq qa'siyetlerdi aktivlestiriw arqali sporalarinin' nabit boliwin ta'miynlewden ibarat. Usi usil ko'p jillar dawaminda Andijon ha'm Osh jipek qurti tuqimshilig'i zavodlarinda qollanilip kelingen.

Temperatura faktorinan paydalanip H.Sato (1931), B.L.Astaurov (1969, 1977) tut jipek qurtinda, T.R. Malin (1971) jer bawirlawshilarda, E.Suomalainen (1986), L.H.Oliver (1978) u'y haywanlarinda jinslar nisbatin o'zgertiw barasinda ilimiy jumislar basilip shig'ilg'an.

Joqarida keltirilgen izertlewlerden parqi B.L.Astaurov, E.İ.Baburashvilli, T.A. Bednyakova, N.V.Vereyskaya, V.P.Lobjanidze, T.T.Ovanesyan (1969) lar jipek qurti gu'belekleri endi g'ana qoyg'an tuqimlarina temperaturani ta'sir ettiriw esabina pebrina keselliginin' sporalarin jansizlantiriw ha'm bir jola tuqimdag'i o'mirlik protsesslerdi aktivlestiriw, embrional diapauzag'a barham bergenler.

Temperatura tut jipek qurtinin' jinsiy kletkalar ha'm embrionlar rawajlaniwinada o'z ta'sirin o'tkiziwi mu'mkin. (E.Kawaduchi, 1934; B.A.Astaurov, 1969; Y.Tasime, 1964;).

Joqarida bayan etilgennen ko'rinip turipti, temperatura sirtqi ortaliqtin' en' ta'sirshen' faktorlarinan biri bolip, oni o'zgertiw arqali tut jipek qurti embrologiyaliq rawajlaniw, qurt bag'iw protsessleri o'nimdarliq belgilerinin' payda boliwin basqariw imkaniyatlari bar, bunin' ushin sirtqi ortaliq faktorlarinin' tut jipek qurtinin' tuqimlari, lichinkalari, quwirshaq ha'm gu'beleklerine ta'sirin kompleks u'yreniw za'ru'r boladi.

L.F.Rojdestvenskaya (1966) o'zinin' tut jipek qurti fiziologiyasina bag`ishlang'an ko'p jilliq ta'jiriybeleri tiykarinda jipek qurti evolyutsion salistirma na'mligi sharayatinda bolmaydi. Tap sol biologiyaliq qa'siyetke tiykarlang'an halda avtor o'zgeriwshen' temperaturada qurt bag'iw usilin usinis etedi, ol pille o'nimdarlig'i ha'm naslli pillelerdin' u'lesinin' ko'beyiwine alip keledi.

Bizge ma'lim, qurtxana temperaturasinin' ko'teriliwi menen qurtlardin' rawajlaniwi tezlesedi, aqibetinde qurt bag'iw da'wiri qisqaradi (N.G.Bog'autdinov, 1966). Biraq bunday qurt bag'iw rejiminin' juwmag'i ha'r dayimda unamli bola bermeydi.

Qurtxana hawasinin' salistirma na'mligi ham qurt bag'iw na'tiyjelerine turaqli ta'sir o'tkiziwi joqarida aytip keltirilgen edi. Usi bag'darda ta'jriybeler alip barg'an T.G`oyibov (1971,1978) I-III jastag'i qurtlar bag'ilip atirg'an xanalarda hawanin' salistirma na'mligi 90% boliwi unamli na'tiyjeler bergenin aytadi.

Sanoatbap pilleler jetistiriw ushin bag'ilatug'in qurtlar qanday temperatura ha'm salistirma na'mlik rejiminde bag'iliwi u'lken a'meliy a'hmiyetke iye ma'sele. Bunnan 20 jil burin 1980 jil mart ayinda O'zbekstan awil xojaliq wazirligi maqullag'an hu'jjette

to’mendegi rejim ko’rsetilgen: a) I, II ha’m III jastag’i qurtlardin’ ta’rbiyalawda temperatura 26-27^{0}S, hawanin’ salistirma na’mligi 65-75% boliwi; b) IV jastag’i qurtlar ushin hawa temperaturasi 25^0 S, U jastag’i qurtlar ushin 23-24^{0}S, salistirma na’mligi 60-70% boliw za’ru’r (M.Nurmonov, Sh.Abduqodirov, 1987).

Qurtlardi bag’iw da’wirinde temperatura ha’m salistirma na’mlik rejiminin’ ja’nede na’tiyjeli variantlarin jaratiw u’stinde ma’mleketimiz ha’m sirt ellerde turaqli izleniwler alip barilg’an.

M.Nu`monov, Sh.A.Abduqodirov, İ.P.Miloxova (1987) arnawli ta’jriybeler tiykarinda sanoatbap qurtlardi bag’iwda to’mendegi temperatura ha’m salistirma na’mlik unamli na’tiyje beriwin aytadilar;

- İnkubatsiyanin’ I-VIII ku’nleri temperaturanin’ 24^0 S g’a.. Hawanin’ salistirma na’mligi 75% ha’m sutkasina 18 saat dawaminda jaqtiliq penen ta’miynlew;

- İnkubatsiyanin’ 9-shi ku’nnen temperaturani 25^{0}S qa ha’m hawanin’ salistirma na’mligin 80% qa ko’teriw, sutka dawaminda inkubatoriyada qaran’g’iliqti ta’miynlew;

-Qurtlardin’ I-II jaslarinda temperaturani 27^0 - 29^0 S, hawanin’ salistirma na’mligin 55-65% shegerasinda uslap turiw, avtorlardin’ jaziwinsha bayan etilgen temperatura ha’m hawanin’ salistirma na’mlik rejimi unamli na’tiyjeler beredi.

Salistiriw ushin Bolgariya alimlari usinis etken ha’m a’meliyatta qollanilg’an qurt bag’iw rejimin keltiriw maqsetke muwapiq.

M.Petkov, İ.Penkov, P.Petkov (1975) kishi jastag’i qurtlardi bag’iwda bo’lek a’hmiyetke iye ekenin esapqa alip, I-III jastag’i qurtlar bag’ilip atirg’an qurtxanada hawanin’ temperaturasi 26-28^{0}S salistirma na’mligi 90% boliwi jaqsi na’tiyjeler beriwin ha’m Bolg’ariya ta’biyi-iqlim sharayatinda jipek qurti porodalarinin’ o’nimdarlig’in toliqraq ko’rsetip o’tkenin aytip o’tken.

Ilimiy jurnal ha’m toplamlarda temperatura ha’m salistirma na’mlik jipek qurttin’ biologiyaliq belgilerine ta’sir etip qalmay, pillelerdin’ texnologiyaliq ko’rsetkishlerinde o’zgeriwine sebep boliwi mu’mkin. Usi bag’darda S.Toshpwlatov (1969) tin’ ta’jiriybeleri xarakterge shekem pa’seytiriw jipek qabig’inin’ seritsin zatinin’ (3,65%) kemeyiwi ha’m onin’ eriwshen’ligin bolsa 15% g’a pa’seywine sebep bolg’an. Pille oraw protsessi 29 da’rejede a’melge asirilg’anda seretsin mug’dari 4,1% ti qurag’an ha’m pilleden shiyki jipek shig’iwi 43,1 payizdan 45,4 payizg’a, pillelerdin’ shubatiliwi 78,4

payizdan 85,1 payizg'a ko'beygen. Demek, pille oraw da'wirinde temperaturani o'zgertiw joli menen pille texnologik qa'siyetlerin basqariw mu'mkin eken.

Tut jipek qurti agrotexnikasi ma'seleleri menen uzaq jillar shug`ullang'an N.G.Bogautdinov (1965) pille oraw da'wirinde sirtqi ortaliq faktorlarinin' ta'siri ja'nede ku'shlirek boladi, a'sirese, temperaturani 29^{0}S etip, onnan assa, texnologiyaliq ko'rsetkishler, aldin pillenin' shubatiliwi 2-3 payizg'a pa'seywin aytadi.

A.D.Mamedova (1973) o'z ta'jiriybelerini Ozarbayjon sharayatinda o'tkizgen bolip, qurtlardin' IV ha'm V jaslarinda temperatura normadag'i 23-24 da'reje ornina 27-28^{0}S qa jetse, birinshiden biologiyaliq ko'rsetkishler pa'seyedi, ekinshiden aling'an pillelerde texnologiyaliq jaqtan nuqsanlar payda boladi dep esaplaydi.

T.Kavaguchi (1988) din' "Yaponiya jipekshiligi" jurnalinan awdarma qilinip, "Jipek" (№2, 1989) jurnalinda basilg'an maqalasinda qurtxanada hawanin' salistirma na'mligi normadan ko'teriliwi pillelerdin' shubatiliwina keri ta'sir ko'rsetiwin xabar qiladi ha'm ko'p mug'dardag'i qurtlar ajratqan na'mli ekskrementlerden ajralg'an ha'm qurtlardin' dem aliwinan toplang'an na'm hawanin' qurtxanada waqti-waqti menen shig'arip jiberiw kerekligin aytadi.

Qurtxanalardag'i gigrotermik rejim, a'sirese temperaturanin' o'zgerip turiwi jipek qurtinin' basqa belgi ha'm qa'siyetlerinde biraz o'zgeriwine alip keliwi mu'mkin.

A.B.Yoqubov (1997) ta'jiriybelerinde gigrotermik rejimdeg'i o'zgerisler aqibetinde pilleden gu'beleklerdin' shig'iwi, U.N.Nasirillaev, B.Kenjaev (1974) ta'jiriybelerinde qurtlardin' o'mirshen'liginin' pa'seywin, Z.İkramov (1974) baqlawlarinda lichinkaliq da'wirinin' uzaywi ma'lim bolg'an.

B.Yu.Sadikov (1975) qurt bag'iw rejimi buzilg'an hallarda gibrid quwati-geterozis to'men da'rejede boliwin xabar qiladi. Gigrotermik rejimdeg'i o'zgerisler jipek qurti selektsiyasi ha'm na'silshiliginde qollanilatug'in usillar na'tiyjesinin' pa'seywine alip keledi. Misali, M.G.Silant`eva (1962, 1975) issig'a shidamli jipek qurti porodalarinin' selektsiyasi protsessinde kishi jastag'i qurtlardin' muttasil joqari temperatura (27-29^{0}S) da bag'iw selektsion oilalarinin' o'mirshen'ligi boyinsha tabaqalanishiga alip kelgenin jazadi.

Ukraina jipekshilik ilimiy izertlewler instituti ha'm Xar`kov ma'mleket universitetinde alip barilg'an izleniwler temperaturanin' sezilerli da'rejede o'zgertiw usili menen jipek qurtinin' o'mirshen'ligi ha'm serpushtligin asiriwg'a bag`ishlang'an

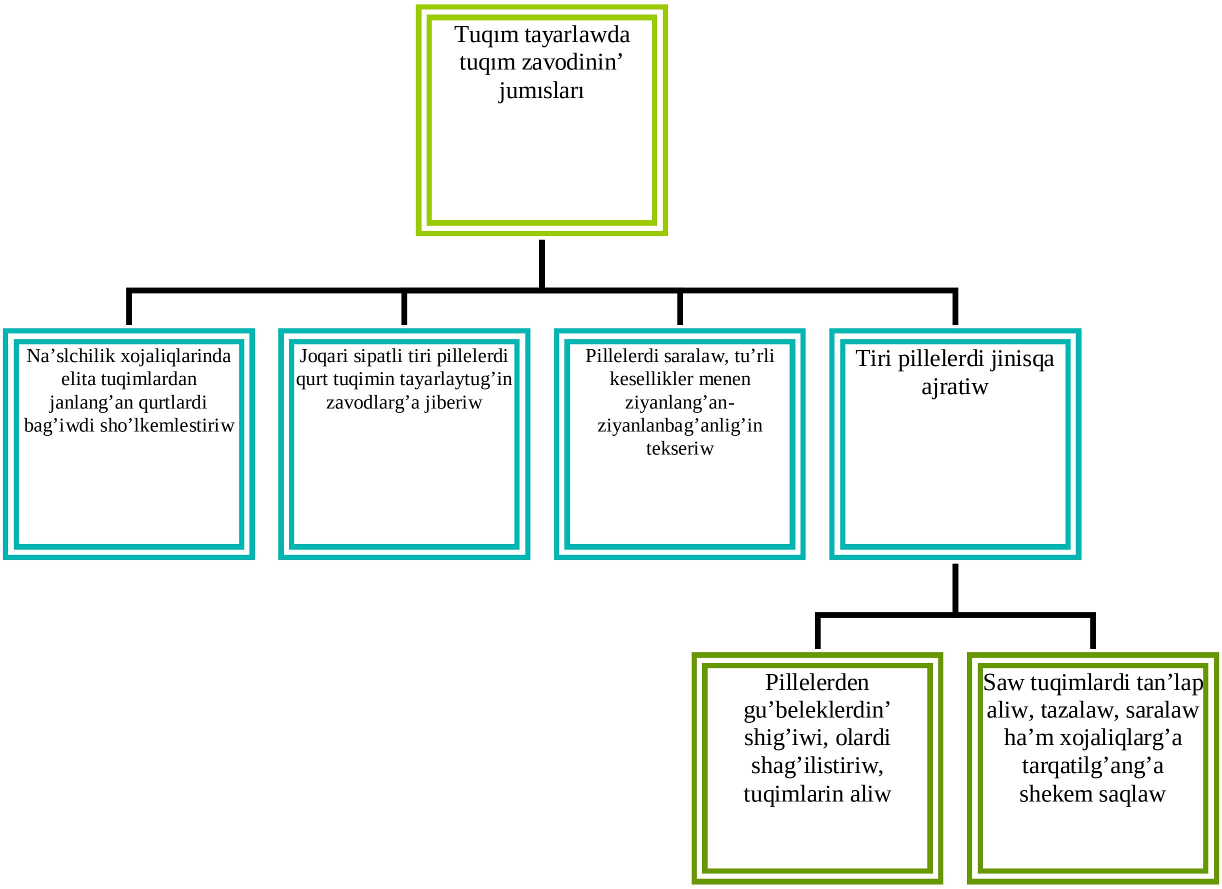
(V.G.Shaxbazov, O.A.Shalamova, S.V.Suxanov, M.Yu.Braslavskiy, N.V.Merejkova, G.S.Ponamarenko, 1966; S.V.Suxanov, O.A.Shalamova, 1996).

Sonday qilip, joqarida sholiw keltirilgen ilimiy jumislar aldin jipek qurti tuqimlarini inkubatsiya qiliw, bag'iw, pille oraw protsesslerinde sirtqi ortaliq faktorlarin o'zgertiw tiykarinda fiziologiyaliq, o'nimdarliq ha'm texnologiyaliq belgilerin o'zgertiw ha'm en' aqirinda basqariw mu'mkinliginen derek beredi.

2. TUQIMSHILIQ KA'RXANALARİNIN' WAZIYPALARİ.

Ha'zirgi waqitta jipek qurtinin' tuqimina bolg'an talap ku'nnen-ku'n asip barmaqta bul bolsa tuqimshiliq ka'rxanalarina ja'nede u'lken juwapkershilikti ju'kleydi. Sonin' ushin Respublikamizdag'i tuqimshiliq ka'rxanalari sanaat tuqimlarin tayarlaw protsessinde ol o'zinin' sipatlilig'i, janlaniw payizinin' joqarilig'i, bag'iw da'wirinde o'mirshen'ligi, pillesinin' sipati, sortlilig'i ha'm jipekshen'ligi joqari bolg'an gibrid tuqimlardi tayarlamag'i lazim boladi.

Tuqimshiliq ka'rxanalarinin' uliwma jumis protsessi sanaatta bag'iw ushin tuqim tayarlawdan, respublikamizdag'i ma'mleket ha'm fermer xojaliqlarinin' qurt tuqimi menen ta'miynlewden ibarat.



Bul uliwma jumislardi orinlaw ushin tuqimshiliq ka'rxanalari birinshiden tek rayonlastirilg'an poroda ha'm gibridlerdin' tuqimin tayarlawi, olarda joqari biologiyaliq, texnologiyaliq qa'siyetleri ha'm belgilerin saqlap qaliwlari kerek. Sonday-aq na'silli qurtlardi bag'iwdi o'tkiziw menen (qurt tuqimin janlantiriwdan baslap) pille partiyalarin tan'law, bo'lek pille, gu'belek ha'm tuqim toplamlarin ha'mde tuqim partiyasin tan'law; tuqim tayarlawdin' ha'r bir basqishinda en' qolay ekologiyaliq sharayatti jaratiwdan ibarat.

Ekinshiden – joqarida aytilg'an jumislardin' ha'mme basqishinda ka'rxanada en' aldi menen jipek qurtinin' en' qa'wipli keselligi – pebrinag'a qarsi turaqli gu'resiwden, quwirshaq yaki gu'beleginde pebrina keselligi bolg'an, nuqsanli ha'm kesel gu'beleklerdin' tuqim toplamin jaramsizg'a shig'ariw, binalardi, paydalanilg'an a'spab – u'skenelerdi dezinfektsiya qiliw ha'mde basqa aldin aliw ila'jlarin orinlawdan ibarat.

Ha'zirgi waqitta na'silshilik rayoni sonday baza esaplanadi ha'm og'an na'silli qurtlardi bag'iwshi bir qatar shirket ha'm ma'mleket xojaliqlari kiredi.

Tuqimshiliq ka'rxanalari tuqimdi tek na'silshilik rayoninda jetistirilgen pilleden tayarlaydi. Biraq na'silli qurtlardi bag'iw bunday na'silshilik rayonlarinda xojaliq jumisshilarinin' u'ylerinde o'tkizilmekte. Demek, ha'r bir sonday rayonda 1,5 min'g'a shekem na'silli qurt bag'iwshi bar, bul bolsa qurt bag'iwdi basqariw jumislarin biraz qiyinlastiradi.

Na'silshilik rayoninda ekologiyaliq sharayattin' ha'r qiyli boliwi pillelerdin' sirtqi du'zilisi ha'm fiziologiyaliq xarakteristikasi tu'rlishe bolg'an, sonday-aq, qurt bag'iw da'wirinde onin' keselleniwi tuwirisinda kerekli aniq mag'liwmatdin' bolmaslig'i na'silshilik rayoninan ko'p mug'darda kishi pille toparlarin aliwg'a tuwri keledi.

Sol menen birge qurt bag'iw da'ramad keltiriwin ta'miynlew za'ru'rligi jan'a poroda ha'm gibridlerdi islep shig'ariwg'a usinis qiliwdi toqtatip qoymaqta, olar ayrim waqitta o'zinin' genetik tabiati (jaratiliwi) boyinsha joqari pille hasilin bermeydi, bul bolsa na'silshilik rayoninda bunday pille materialinin' ko'beyiwin ha'm pille jetistiriwshilerdin' manfaatdarlig'in kemeytiredi. Bular tuqimshiliq ka'rxanalarinin' na'silshilik bazasin qayta sho'lkemlestiriw za'ru'rligigin alip keledi, partiya ha'm hu'kimet qararlarinda tuqimshiliq ka'rxanalarinan qaytadan na'silshilik – jipekshilik xojaliqlarina (plemshelkxojaliq) aylantiriw ko'zde tutiladi. Bunday xojaliqlar tiykarinan tut na'lin ko'beyittiriw (tut tuqimi, na'lshe, tut na'li), na'silli pillelerdi jetistiriw ha'm olardan sanaat ushin tuqim tayarlaw menen shug`illanadi. Bunday na'silshilik – jipekshilik xojaliqlarin sho'lkemlestiriwde qurt bag'iw waqtinda qolayli ekologiyaliq sharayatti saqlap turatug'in iri qurtxanalar quriw ha'm olarda kem miynet sarplap u'lkenligi bir qiyli bolg'an na'silli pillelerden joqari hasil aliw mo'lsherlengen. Na'silshilik bazalarin qayta sho'lkemlestiriw baslap jiberiledi, qatar na'silshilik – jipekshilik xojaliqlari sho'lkemlestirildi ha'm bul jaqin jillarda, aziqabop tutzarlardi

paydalaniwg’a kiritiw, sol xojaliqlarda qurtxanalar quriliwi, onda qurt bag’ip jetistirilgen na’silli pillelerden tuqim tayarlaw imkaniyatin beredi.

Ekinshi qurami bo’limi tuqimshiliq ka’rxanasinin’ o’zi (na’silshilik – jipekshilik xojaliqlarinda - tuqimshiliq tsexi). Ol jerde gu’belekler menen islew, mikroskopta tekseriw, tuqimlarg’a islew beriw ha’m qis da’wirinde saqlaw jumislari o’tkiziledi.

Tuqimshiliq ka’rxanalarinda tuqim tayarlawdin’ sharayatlarina ha’m pebrina keselligine qarsi gu’resiw usilina, tayarlanatug’in tuqim porodasinin’ quramina ha’mde sol tuqimnan paydalaniwg’a qarap ha’r qiyli texnologiyaliq usil qollaniladi.

En’ aldi menen tuqim porodasinin’ quramiy bo’limine qarap biraz texnologiyaliq parqi aniqlanadi. Egerde sap porodanin’ tuqimi tayarlanatug’in bolsa, tayarlaw protsessi qisqaradi, egerde gibrid tuqim tayarlansa (a’piyawi ha’m quramali gibridler) onda texnologiyaliq protsessler quramalasadi. Ekinshi aniqlawshi da’wir tuqimdi pebrina keselliginen hali qiliwdi tanlang’an usili esaplanadi.

Tuqimshiliq ka’rxanalari sanaat ushin tuqimdi tek na’silshilik rayonlarinda jetistirilgen na’silli pillelerden tayarlawi kerek.

Ha’r bir tuqimshiliq ka’rxanasinin’ na’silshilik rayoni na’silshilik xojaliqalarinan sho’lkemlestiriw tapqan.

Jan’a na’silshilik xojaliqlari keminde eki jil sinap ko’riledi, olardin’ jumisi aling’an pillelerdin’ hasili ha’m sipatlari tuwrisidag’i mag’liwmatlar, sonday-aq pebrina ha’m basqa kesellikler menen keselleniwi tiykarinda baha beriledi. Qurt bag’iw da’wirinde ha’r bir xanadag’i qurtlardin’ keselleniwin aniqlaw maqsetinde arqada qalg’an qurtlar tekseriledi, sonday-aq sol uchastkada qabil qilinip atirg’an ha’r bir pille partiyasinan 100 dana pille u’lgisi alinadi ha’m onin’ ishindegi ha’r bir quwirshaq bo’lek mikroskopta tekseriledi. Egerde pebrina menen keselleniw eki jil dawaminda bir qiyli da’rejede ha’m eski uchastka boyinsha ortasa keselleniw da’rejesinen joqari bolsa, bunday uchastkalardi na’silli rayon quramina kiritiwge ruxsat etilmeydi.

Na’silli qurt bag’ilatug’in uchastkalar sanaat ushin qurt bag’ilatug’in zonalardan ajralg’an boliwi kerek. Sog’an ha’reket qiliw kerek, na’silshilik rayoninin’ quraminda ha’r qiyli iqlim sharayatinda jaylasqan uchastkalar bolsin. Tuqimshiliq ka’rxanalarinan na’silshilik uchastkalarinin’ uzaqlig’i 40 km den artiq bolmaslig’i kerek. Bunday belgilep qoyilg’an halatta o’zgertiw ushin tiyisli sho’lkemlerden ruxsat alinadi.

Tuqimshiliq ka’rxanasinin’ bir agrotexnigi na’silshilik uchastkasinda bag’ilip atirg’an 30 qutidan artiq bolmag’an qurtlarg’a hizmet qiliwi kerek.

Ha’r bir tuqimshiliq ka’rxanasi ushin tuqimlardi tarqatiw, pillelerdi tayarlaw ha’m porodalar qurami boyinsha tayarlanatug’in tuqimnin’ rejesi tiyisli joqari sho’lkemler tamaninan tastiyqlang’an.

Qurtlardin’ tarqatiw rejesi ayrim na’silshilik xojaliqlarinda tut tereginin’ mug’darina qarap 10% artiqcha aziq esabinda belgileniwi kerek.

2016 jıldın’ hasılı ushın Qaraqa`lpaqstan Respublikası ushın sırttan alıp kelinetug`ın tuqımlar haqqında mag`lıwmat (1-keste).

Qaraqalpaqstan Respublikasi rayonlarında 2015 jılda sanaat0 ha`m tuqımshılıq ushın ta`rbiyalang`an poroda ha`m gibridler boyınsha pille tayarlaw tuwrısında

M A G` L I W M A T (1-keste)

Rayonlar atı	Poroda ha`m gibridler atı	Janlandırıwg`a qoyılg`an tuqım, quti	Tarkatilg`an qurt, quti	Bag`ılg`an qurt quti	Pille tayarlaw, tn			Ortasha hasıl. kg		Tuqım zavodı atı
					reje	Haqiqatta	%	ochiril-ganga nisbatan	boqilganga nisbatan	
To'rtku'l	Xorijiy	1300	1300	1300	74,2	74,9	100,9	57,6	57,6	Cilver-Silk
	T-3	1718	1718	1718	98,0	98,5	100,5	57,3	57,3	Kattakurgon
	T-3	255	255	255	14,6	13,9	95,2	54,5	54,5	Navoiy
Jami:		**3273**	**3273**	**3273**	**186,8**	**187,3**	**100,3**	**57,2**	**57,2**	**-**
Beruniy	Xorijiy	1350	1350	1350	77,6	78,6	101,3	58,2	58,2	Cilver-Silk
	T-3	1261	1261	1261	72,5	72,8	100,4	57,7	57,7	Kattakurgon
	T-3	255	255	255	14,7	13,9	94,6	54,5	54,5	Navoiy
Jami:		**2866**	**2866**	**2866**	**164,8**	**165,3**	**100,3**	**57,7**	**57,7**	**-**
Ellikqal`a	Xorijiy	1350	1350	1350	77,5	78,7	101,5	58,3	58,3	Cilver-Silk
	Tetro-3	1408	1408	1408	80,7	80,9	100,2	57,5	57,5	Kattakurgon
	Tetro-3	255	255	255	14,6	13,9	95,2	54,5	54,5	Navoiy
Jami:		**3013**	**3013**	**3013**	**172,8**	**173,5**	100,4	**57,6**	**57,6**	**-**
A'miwda'rya	Tetro-3	1462	1462	1462	83	83,1	100,1	56,8	56,8	Kattakurgon
	İp-1, İp-2	1400	1400	1400	79,5	79,5	100,0	56,8	56,8	Rostgren
	İp-2, İp-1	1600	1600	1600	90,8	91,3	100,6	57,1	57,1	Rostgren
Jami:		**4462**	**4462**	**4462**	**253,3**	**253,9**	**100,2**	**56,9**	**56,9**	
Xojeli	Tetro-3	151	151	151	8,5	8,6	101,2	57,0	57,0	Kattakurgon
	İp-1, İp-2	300	300	300	16,8	16,6	98,8	55,3	55,3	Rostgren
	İp-2, İp-1	302	302	302	16,9	17	100,6	56,3	56,3	Rostgren
Jami:		**753**	**753**	**753**	**42,2**	**42,2**	**100,0**	**56,0**	**56,0**	
Shumanay	İp-2	44	44	44	2,6	2,6	100,0	59,1	59,1	Rostgren
Qanliko'l	İp-2	27	27	27	1,6	1,6	100,0	59,3	59,3	Rostgren
No'kis	İp-2	27	27	27	1,6	1,6	100,0	59,3	59,3	Rostgren
Kegeyli	Tetro-3	129	129	129	6,2	5,4	87,1	41,9	41,9	Navoiy

	İp-1, İp-2	100	100	100	4,8	5,2	108,3	52,0	52,0	Rostgren
	İp-2, İp-1	100	100	100	4,8	5,3	110,4	53,0	53,0	Rostgren
Jami:		**329**	**329**	**329**	**15,8**	**15,9**	**100,6**	**48,3**	**48,3**	
Shimbay	Tetro-3	106	106	106	4,4	3,9	88,6	36,8	36,8	Navoiy
	İp-1, İp-2	52	52	52	2,1	2,3	109,5	44,2	44,2	Rostgren
	İp-2, İp-1	48	48	48	2	2,4	120,0	50,0	50,0	Rostgren
Jami:		**206**	**206**	**206**	**8,5**	**8,6**	**101,2**	**41,7**	**41,7**	
Ja'mi:	***Xorijiy***	***4000***	***4000***	***4000***	***229,3***	***232,2***	***101,3***	***58,1***	**58,1**	***Cilver-Silk***
	Tetro-3	***6000***	***6000***	***6000***	***342,7***	***343,9***	***100,4***	***57,3***	**57,3**	Kattakurgon
	Tetro-3	***1000***	***1000***	***1000***	***54,5***	***51***	***93,6***	***51,0***	**51,0**	Navoiy
	İp-1, İp-2	***1852***	***1852***	***1852***	***103,2***	***103,6***	***100,4***	***55,9***	**55,9**	Rostgren
	İp-2, İp-1	***2148***	***2148***	***2148***	***120,3***	***121,8***	***101,2***	***56,7***	***56,7***	Rostgren
Respublika boyinsha ja'mi:		**15000**	**15000**	**15000**	**850,0**	**852,5**	**100,3**	***56,8***	***56,8***	**-**

3. NA’SILSHILIK KA’RXANALARİNIN’ WAZIYPALARİ

Tut jipek qurtinin` na`silshilik jumısı – jan`a jaratılg`an gibridlerdi qurawshı komponentlerdi baslang`ısh tuqım qoymalarınan elita tuqımların tayarlaw protsessi tu`siniledi.

Bul jumısta ilimiy-izertlew instituti, porodalardı sınaw tarmag`ı, na`silshilik ha`m tuqımshılıq qatnasadı ha`m olardın` orınlaytug`ın jumıs sxeması to`mendegishe:

Na`silshilik jumıslarının` tiykarg`ı wazıypaları

– Jipek qurti porodalarının` jasawshan`lıg`ın asırıw;

– Jipek o`nimdarlıg`ın asırıw;

– Shiyki jipek shıg`ımın asırıw;

– Porodalar populyatsiyasinin` tu`rli nuqsanlardan ha`m pillenin qolaysız tawlanıwshan`lıq (ottenochnost`) qa`siyetlerinen tazalaw.

Porodalar menen nasilshilik jumısları nasilshilik stantsiyalarinda alıp barıladı ha’m olardin’ aqırg`ı o’nimi elita tuqımları esaplanadı. Elita tuqımların sanaatbap gibrid

Protsesste qatnasıwshılar	**Uazıypaları**	**Orınlawshılar**
Selektsiya jumısları	Porodalardı jaratıw	İlimiy-izertlew institutlari ha`m stantsiyalar
Porodalardı sınaw dizimi	Sinawdan o`tkiziw ha`m rayonlastırıw	Awıl xojaliq eginlerin sinaw ma`mleketlik komissiyasi
Na`silshilik jumısı	Porodalardı ko`beytiriw	Na`silshilik ka`rxanalari
Sanaat urig`in tayarlawshılar	Sanaatbap tuqımlardı tayarlaw	Tuqımshılıq ka`rxanaları

tuqımlar tayarlaytug`ın ka`rxanalarg`a tapsırıladı. Tuqımshılıq ka`rxanalarında tuqımlar tayarlanadı.

O’zbekistan Respublikasindag`i na`silshilik ha’m tuqımshılıq ka`rxanalari

I. Na`silshilik ka`rxanalari

1. Samarqand na`silli pille tuqimshiliq stantsiyasi.
2. “Mastura-Nur” MChJ (nasilshilik ka’rxanasi).
3. Farg`ona pille nasilshilik MChJ (nasilshilik ka’rxanasi)
4. Andijon na’silli jipekshilik stantsiyasi.

II. Sanaatbap gibrid jetistiriwshi ka’rxanalar

Samarqand waliyatinda - 2 ta, Navoiy waliyatinda – 1 ta, Qashqadaryo waliyatinda – 1 ta, Xorazm waliyatinda – 1 ta, Namangan waliyatinda – 2 ta, Farg`ona waliyatinda – 4 ta, Andijon waliyatinda – 3 ta, Toshkent waliyatinda – 2 ta.

Nasilshilik ka’rxanalarida to’mendegi tuqimlar tayarlanadi

1. Oilalar pitomnigi ushin selektsion tuqimlar.
2. Da’slepki ko’beytiriw tuqimlari.
3. Superelita tuqimlari.
4. Elita tuqimlari.

Nasilshilik ka’rxanasinda bar tsexlar

1. Oilalar pitomnigi.
2. Da’slepki ko’beytiriw tsexi.
3. Superelita tsexi.
4. Elita tsexi.
5. Mikroskopik tekseriw tsexi.
6. Texnologiyaliq ko’rsetkishlerin aniqlaw laboratoriyasi.

Oilalar pitomniginde a’melge asirilatug’in jumislar

– Jan’a porodanin’ baslang’ish oilalarini originatordan qabil qilip aladi (100-200 ta oila);

– Oilalar inkubatsiya qilinip en’ joqari janlaniw potentsialina iye 150 ta oila qurt bag’iwg’a alinadi;

– Oilalar bo’lek bir qiyli gigrotermik ha’m aziqlaniw sharayatlarinda bag’ilip, rawajlaniwda arqada qalg’an oilalar brakovka qilip bariladi. Pille oraw ushin 100 ta en’ jaqsi oyla qaldiriladi;

– Birinchi sutkada qoyilg’an tuqimlar alinadi, en’ joqari ko’rsetkishlerge iye oilalar aniqlanip oilalararo papil`onaj qilinadi;

– Ha’r bir oiladan 25 ten pille u’lgileri alinip, texnologik ko’rsetkishler aniqlanadi;

– Da’slepki ko’beytiriw basqishi ushin jasawshan’lig’i 90% ten kem bolmag’an oilalar qaldiriladi;

– Oilalar pitomniginde keyingi jilda bag’iw ushin en’ jaqsi oilalardan 10 ta ♀ ha’m 10 ♂ jinisli pilleler alip bo’lek papil`onaj qilinadi.

Ha'r bir nasilshilik ka'rxanasindag'i oilalar pitomnigi oilalardin' 3/2 bo'legi sol ka'rxananiki ha'm 3/1 bo'legi basqa stantsiyalardan aliniwi lazim.

Da'slepki ko'beytiriw tsexindagi a'melge asirilatug'in jumislar

– Oilalar pitomniginde tayarlangan bir-birine jaqin oilalardan aling'an tuqimlar partiyalarg'a birlestiriledi;

– Partiyalardagi na'silli qurtlar bo'lek bag'ilip, ha'r bir partiya ushin pille o'nimdarliq ko'rsetkishleri aniqlanadi;

– Na'sil ushin 40% intensivlikte pilleler tanlanadi ha'm en' o'mirshen' ha'm o'nimdar partiyalar o'z-ara shatistirip superelita tuqimlari tayarlanadi;

Superelita tuqimlarin tayarlaw

– Superelita tuqimlarin tayarlawda tan'law jedelligi 40-50% ten aspaslig'i lazim;

– Ha'r bir partiyadan mayda danadar pilleler, tawlaniwlardan ha'm tu'rli nuqsonlardan (o'tkir qutbli, buyrakta'rizli, sharta'rizli, assimetrik, atlaslik, dag'liq) ele pilleler na'sil ushin tanlanadi;

– Kesellik payizi 5% ten joqari partiyalar na'sil ushin alinbaydi;

Elita tuqimlarin tayarlaw

– Ha'r bir poroda boyinsha tuqimlardan shiqqan qurtlar qatnasinda elita qurtlari bag'iladi. Superelita tuqimlarinin' janlaniwi 92% ten kem bolmaslig'i talap etiledi;

– Superelita basqishinda inkubatsiyaga tuqimlar 25% rezerv penen qoyiladi;

– Tuqimlar janlaniwi boyinsha 10%, qurtlar rawajlaniwi ha'm mikroskopik tekseriw na'tiyjesine ko're 15% qurtlardi brakovka qiliniwi mu'mkin;

– Qurt bag'iwshilarg'a da'slepki 2 ku'n ishinde shiqqan qurtlar tarqatiliwi sha'rt;

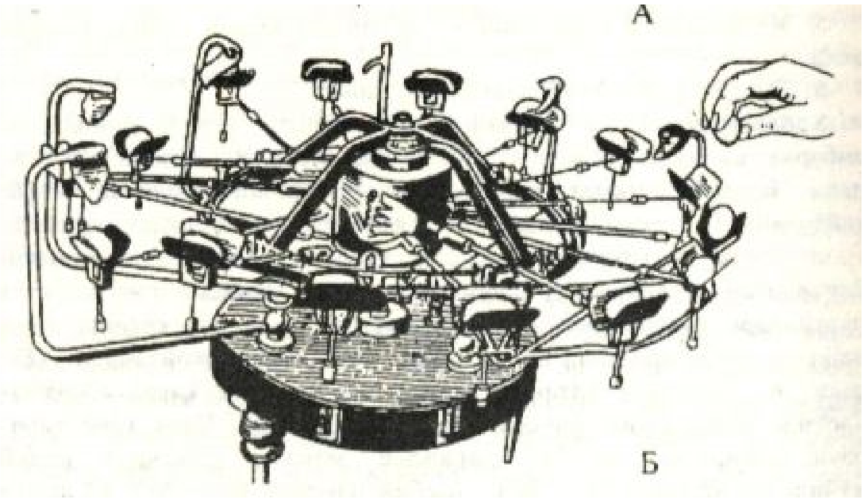
– Ha'r jasta 1 quti qurt esabinan 30-40 danadan qurtlar alinip, mikroskopik tekseriw alip bariladi;

– Eger pebrina ha'm yadro poliedrozi kesellikleri aniqlansa karantinge qoyilip, pilleleri pillexanag'a tapsiriladi;

– Bir xojaliqta eki ha'm onnan artiq porodalar bag'iliwg'a jol qoyilmaydi;

– Na'silli pilleler nasilshilik stantsiyasina keltirilgende ha'r bir partiya ushin 200 danadan pille u'lgisi alinadi ha'm laboratoriya analizi o'tkiziledi;

– Na’silli pilleler OPK apparatlarinda jinislarg’a ajratiladi, bunda ♀ jinisi 30%, ♂ jinisi 30% ha’m aniq emes topar 40% tin qurawi mu’mkin (1-su’wret). Aniq emes topar pilleleri bo’lek papil`onajga qoyilip, azan’g’i na’wbetshilik etiledi.



1-su’wret. Pillelerdin’ jinisin aniqlaytug’in OPK apparati

NA’SiLSHİLİK JUMISLARININ’ ORINLANIWI

Jan’a porodalardi ko’beyittiriw menen bir waqitta jeke ha’m jalpi usilda elita materialin tan’lap aliw ha’m sap poroda yaki gibrid na’silli tuqimlardi tayarlaw. Bul basqishti orinlaw ushin qabil qiling’an jumis sxemasin qollaw usilina qarap eki yaki u’sh jil talap etiledi.

Sanaatta bag’iw uchin gibrid tuqimlarin tayarlaw. Sonday qurt bag’iwdan aling’an pilleler pille yiriw fabrikalarina jiberiledi ha’m olardan jipek shiyki zati islep shig’ariladi.

JIPEK QURTİ PORODALARİ

- MONOVOLTİN
- BİVOLTİN
- POLİVOLTİN

JIPEK QURTİ PORODALARİ ta’riypi

MONOVOL`TİN

qurt tuqimi har qiyli sharayatta inkubatsiya qilinip, tukımnan janlani shiqqan qurt putin rauajlanıu dauirinde qanday tarbiya qilinbasın bir jılda bir aulad beredi. Tek juda kemnen-kem hallarda qurt tuqimi tomen temperaturada inkubatsiya qilinganda monovol`tin porodalar balalik generatsiyasinda az mugdarda ozinshe janlanip shigatugın tukım beriui mumkin

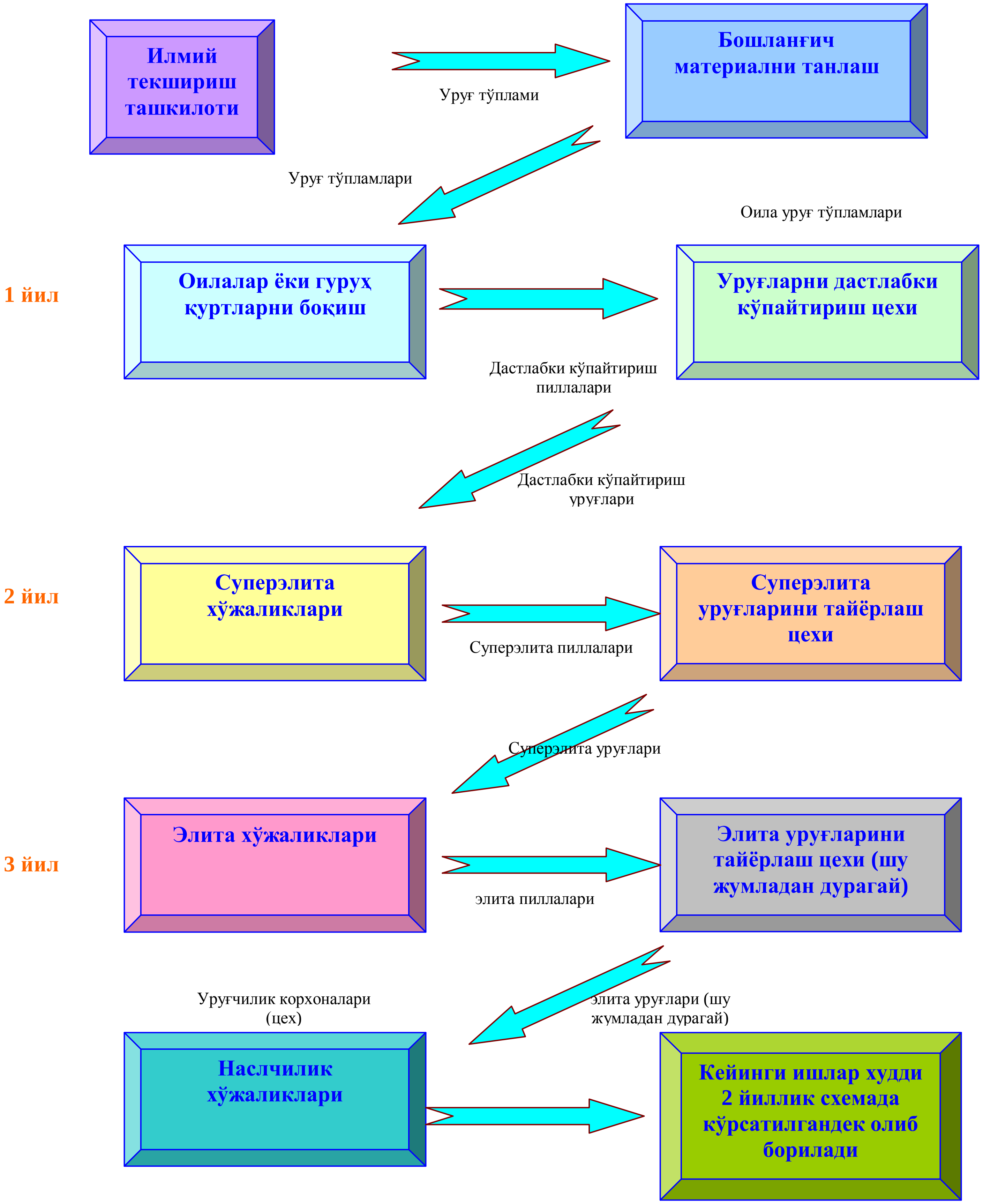
BİVOL`TİN

qurtlardın pillesi adatte mayda, aq renli, sozınkı, beli batınkı boladi. Bivol`tin porodalardan monovol`tin porodalarga qaraganda jipek hamme uakıt kem alinadi

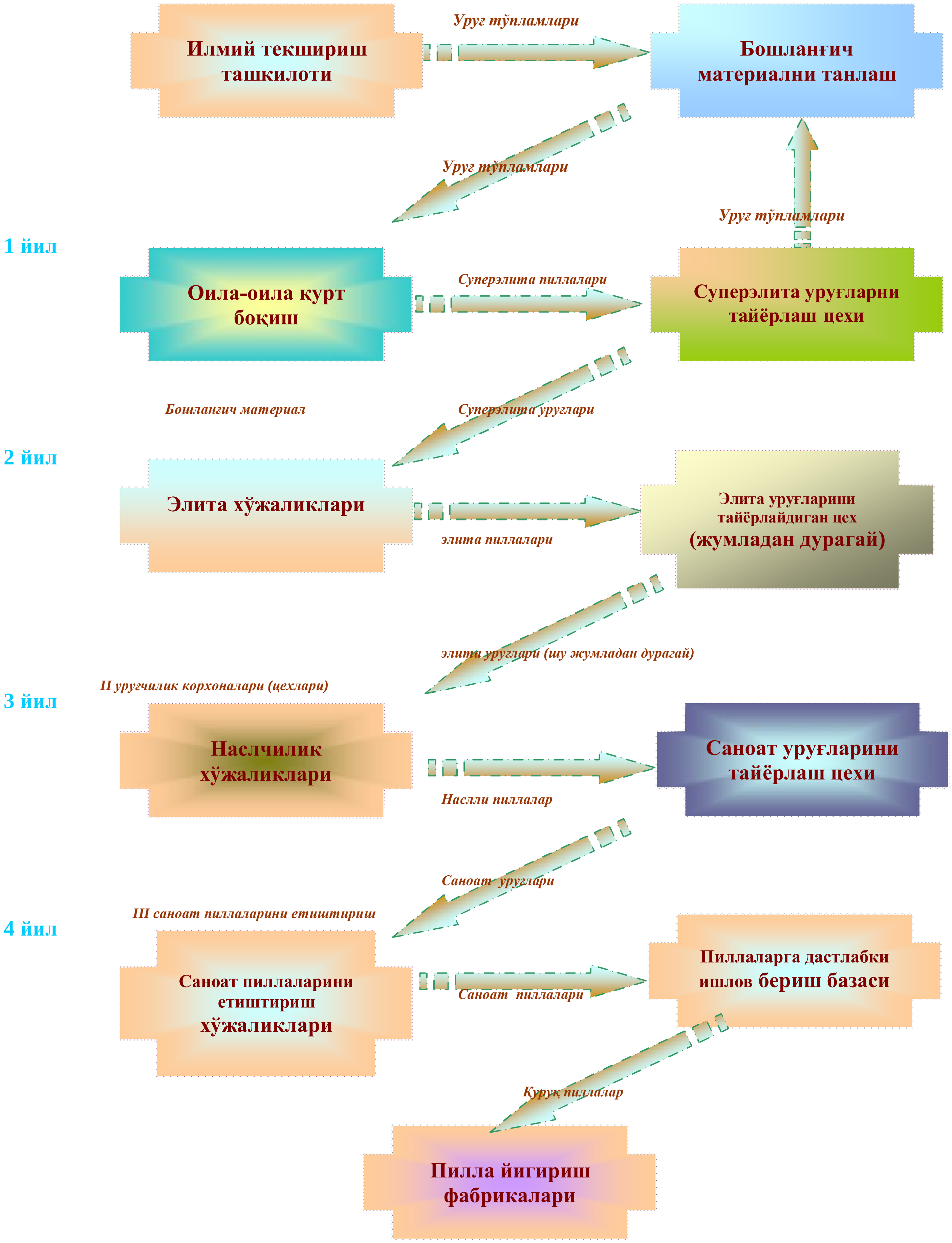
POLİVOL`TİN

jipek qurtinin’ jasawshan’lig’i ha’m rawajlaniw da’wirinin’ qisqalig’i tu’rli kesselliklerge ha’m qolaysiz sharayatqa ju’da’ shidamli ha’m rawajlaniw da’wiri qisqa bolg’an porodalardi selektsiya qiliwdi za’ru’r qilip qoyadi.

Tut jipek qurtinin’ na’silshilik jumislari sxemasi (na’silshilik stantsiyasinda eki jilliq jumis benen) ha’m sanaat pillelerin jetistiriw.



Na'silshilik stantsiyalarinda jipek qurti na'silshilik jumislarinin' u'sh jilliq sxemasi.



Tuqim qoymalarin da’slepki saralaw ha’m mikroskopik tekseriw

– Gu’belekler tuqim qoyg’annan son’ 30-40 ku’n o’tkennen son’ da’slepki saralaw o’tkiziledi;

– Brakka to’mendegi tuqim qoymalari shig’ariladi: janlang’an qurtlar bar tuqim qoymalar, keptirilgen tuqimlar 10% ten ko’p tuqimlar, atalanbag’an tuqimlar 5% ten ko’p tuqimlar, tuqimlari normadan sezilerli kem tuqimlar ha’m gu’belekleri shirip, idirap ketken tuqim qoymalari.

– Jalpilamay mikroanaliz o’tkizilip pebrinanin’ sporasi ha’m yadro poliedrozi keselliklerin qozg’atiwshilari bolg’an tuqimlar jag’ip jiberiledi ha’m dezinfektsiya o’tkiziledi.

Sanaatbap gibrid tuqimlar tayarlaw

Sanaatbap gibridler tuqimlarin tayarlawdin’ tiykarg’i basqishlari.

1. Joqari sipatli pilleler aliw maqsetinde na’silli qurtlardi bag’iw.
2. Pillelerdi ha’m gu’beleklerdi tan’law, son’ra olardan tuqim aliw.
3. Mikroskopik tekseriw o’tkizip saw tuqimlarni aliw.
4. Tuqimdi jelpiw, juwiw, saralaw ha’m tuwri saqlaw.

Na’silli qurtlardi ta’rbiyalawdin’ tiykarg’i qag’iydalari

– Ha’r bir na’silli qurtlar bag’ilatug’in xojaliqlarda 1 quti qurtqa 1200 kg nan tut japiraqlari 10% rezervi menen ta’miynleniwi sha’rt.

– Qurt bag’ilatug’in xanalardi tan’lawda 5-jastagi 1 quti qurtqa 70 m² maydannan kem bolmag’an sharayatlar jaratiw za’ru’r.

– Na’silli qurtlardi ta’rbiyalawda optimal gigrotermik rejim ha’m aziqlantiriw normalarina qatan’ boysiniw lazim.

– 5-jasinda qurtlardi jeterlishe aziq japiraqlari menen ta’miynlenbesligi aqibetinde pille qabig’i salmag’i ha’m tuqim mug’darinin’ kemeywi baqlanadi.

– Pille oraw da’wirinde hawa temperaturasi 24-25˚S boliwin ta’miynlew lazim, eger temperatura pa’seyse, qurtti quwirshaqqa aylaniwina ha’m keyinshelli gu’belekler shig’iw payizina keri ta’sir ko’rsetedi.

– Tayar pilleler terip aling’annan 2 ku’n ishinde tapsiriliwi sha’rt.

Papil`onaj

Gibrid tayarlaw ushin jetistirilgen na’silli pillelerdi tuqim zavodina tapsiriwda pilleler arnawli yashiklerde (80x48x45 sm) ha’r birine 12 kg nan ko’p bolmag’an halda tapsiriladi. Eger pillelerdin’ jiynaliwi ju’da’ qalin jaylansa, pilleler eziliwi, qizip qaliwi ha’m usi qizip qaliw quwirshaqlarg’a keri ta’sir ko’rsetiwi mu’mkin. Aqibette gu’belek shig’iwi kemeywi baqlanadi.

Na’silli pillelerdi bahalaw

1. Na’silli pilleler. 2. Sortlar aralaspasi. 3.Brak, qarapashaq pilleler.

Pille qabil qiliwshi pillekerden agropasportti alip tekseredi, eger pille partiyasinda qandaydir kesellik ha’m basqa halatlar bolg’an bolsa ha’m karantinga o’tkizilgen bolsa bunday pilleler qabil qilinbaydi.

Na’silli pillelerdi morfologiyaliq analizi

Na’silli pilleler to’mendegi morfologiyaliq belgiler boyinsha tekseriledi: pille formasi (porodanin’ formasina tuwri keliwi sha’rt), pillelerdin’ bir tegisligi, pillelerdegi tu’rli tawlaniwshan’liq (ottenochnost`), danadarlig’i, pillenin’ tig’izlig’i yaki tig`iz oralg’anlig’i, pillenin’ yisi.

Pille partiyalarinin’ keyingi ko’rsetkishi 1 quti qurttan aling’an pille o’nimi esaplanadı. O’nim ko’p bolsa, sol partiyadag’i qurtlar **jasawshan’lig’i ha’m den sawlig’i** talap da’rejesinde ekenin bildiredi. Papil`onajga 1 q. dan 55,0 kg o’nim bergen partiyalar qoyiladi.

Sortlar aralaspasindag’i pillelerden ha’r jerinen 1 kg u’lgi alinip, tekseriledi. Sol 1 kg lik u’lginin’ 40 payizi na’silli pillelerge tuwri kelse, sol partiya qabil qiliniwi mu’mkin. **Qarapashaq** pilleler sol partiyanin’ 1% den ko’biregin qurawi ham sortlar aralaspasi na’silli dep qabil qilinbaydi.

Pebrina keselliginin’ bar yaki joqlig’in tekseriw ushin pillelerden ja’ne u’lgi alinadi ha’m laboratoriyada tekseriw o’tkiziledi. Sol menen birge u’lgidegi pillelerdin’ quwirshaqlarinin’ tiri yaki o’lgeni de tekseriledi. Eger u’lgide o’lgen quwirshaqlar 3% ten ko’p bolsa, bunday pilleler de na’silli dep qabil qilinbaydi.

Na’silli pillelerdi saralaw

Tuqimshilik zavodina keltirilgen sortlar aralaspasindag’i 40% na’silli pillelerdi tan’lap aliw ushin zavodta pilleler saralanadi. Bunin’ ushin arnawli bunker tayarlanip saralawshi pillelerdi **na’silli, sanaat ha’m geren’ pilleler toparlarina vizual ajratadi.** Saralang’an pillelerden qayta u’lgi alinip ja’ne tekseriledi, eger na’silli dep saralang’an pilleler ishinen 4% na’silli emes pilleler aniqlansa, bunday pilleler qayta saralawg’a jiberiledi.

Gu’belekler menen islew

Gu’beleklerdi saqlaw, shatistiriw, tuqim qoyiw protsessleri ushin en’ maqul sharayat – bu **22-26ºS temperatura ha’m 60-75% hawa na’mligi** ekeni alimlar tamaninan da’liyllengen.

Ta’biyi jaqtiliq sharayatinda gu’belekler ertelep saat 5-9 larda shig’adi. Gu’belek pilleden shig’iwi ushin awiz boslig’inan silti ortaliqqa iye suyiqliq shig’arip (seritsinaza fermenti, 0,2 sm3), pilleni seritsinini eritedi ha’m fibroinni tumshug`i menen eki tamang’a su’rip tesik o’nim qiladi, ana sol tesikten gu’belek shig’adi.

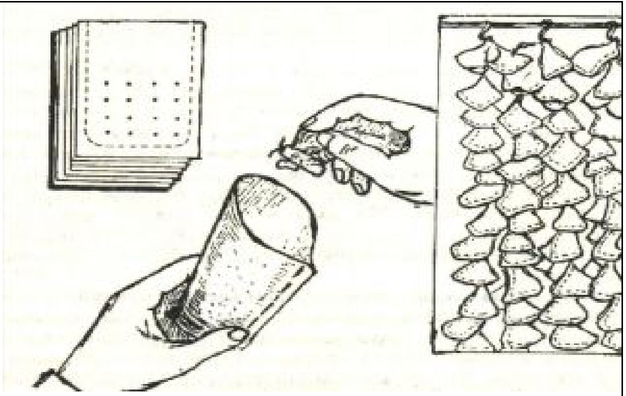
Gu’belek shig’iwi 6-7 ku’n dawam etedi ha’m en’ maksimumi 3-4 ku’nlerge tuwri keledi ha’m a’ste kemeyedi.

Keselliktin’ na’silli tuqimg’a o’tip ketpesligi maqsetinde ekinshi ma’rte gu’beleklerden u’lgi alinip, mikroskopik tekseriw o’tkiziledi. Eger kesellik aniqlansa sol partiya gu’belekleri taslap jiberiledi.

Gu’beleklerni shatistiriw

Gu’belekler juplasiwi 12-14 saatqa shekem dawam etiwi mu’mkin, biraq gu’belekler normal atalaniwi ushin **30 min (24ºS)** jeterli dep da’liyllengen. Ko’pshilik tuqimshiliq ka’rxanalarida **1 saat juplanadi (**2-su’wret**).**

2-su’wret. Gu’beleklerdin’ juplasiwi



3- su’wret. Atalang’an urg’ashi gu’belekti pergament qaltasag’a saliw

XXR ha’m Yaponiya tuqimshiliqda gu’belekler 4-6 saat juplanadi. Bunday shatistiriwdan maqset, 24 saatliq tuqim aliwni ko’beytiriw esaplanadı. Gu’belekler chatishib bwlgach, olar bir-biridan ajratilib, urg’ashi gu’belekler izolyatsiya qilinadi (3-su’wret), erkek gu’belekler takroriy shatistiriw ushin saqlab qalinadi. Ta’krariy shatistiriw ushin erkek gu’beleklerge 3-4 saat dem beriw lazim.

Gu’belek ajratilgandan son’ olar 10 min dawaminda izolyatsiya qiliniwi lazim bolmasa olar tuqim qoyiwdi baslap jiberedi (4-su’wret).

  4-su’wret. Tuqim qoyiw waqti	 4-su’wret. Gu’belektin’ tuqim qoyup b waqti

Tuqimdi mikroskopik tekseriwi

Gu’belekler o’lip, 20 ku’n o’tkennen son’ mikroskopik tekseriwdi o’tkiziw mu’mkin. Ha’r bir tuqimshilik zavodinin’ tayarlang’an tuqimlari nozematoz ha’m yadro poliedrozi keselliklarine tekseriliwi sha’rt. Pebrinanin’ sporalari ha’m sariq kesselligini poliedrlari aniqlang’an tuqim qoymalari jag’ip taslanadi. Mikroskoptin’ 600 ma’rte u’lkenlestiriw ob`ektivida sporalar jaqsi ko’rinedi.

4. TUT JİPEK QURTI TUQIMININ’ XARAKTERİSTİKASI

Tut jipek qurtinin’ gu’belegi qoyg’an tuqim uriq dep ataladi. Jipek qurtinin’ Urig’i a’piyawi tuqim formasinda bolip, qaptallari qisilg’an, ortasi batin’qi, oval ta’rizli ko’riniske iye (5-su’wret).

5-su’wret. Uriqtin’ ko’rinisi ha’m du’zilisi

Jan’a qoyilg’an tuqimnin’ ren’i ashiq sari bolip, 2-3 keshe ku’ndiz dawaminda ashiq ren’nen fiolet ren’ge, son’ qizg’ish-qon’ir ren’ge ha’m aqirinda, bo’z ku’l ren’li tu’ske kiredi (6-su’wret).

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>6-su’wret. Birinshi ku’ni qoyilg’an tuqimlar</td><td>6-su’wret. Tuqimnin’ qabil qilg’an en’ keyingi ren’i</td></tr>
</table>

Qislawshi uriqtin’ haqiqiy ren’i bo’z ku’l ren’li boladi. Bivoltin porodasinin’ o’z-o’zinen janlanatug’in uriqlarinin’ ren’i uliwma inkubatsiya da’wirinde de ashiq sarilig’insha qala beredi.

Ha’r qanday poroda tuqimlanbag’an tuqimlarinin’ ren’i ha’mme waqit sari boladi. Tuqim qoyilg’annan bir neshe ku’n o’tkennen son’ ol jalpayin’qirap, gu’lshe formasina kiredi. Tuqimlang’an, biraq tuqim qoyilg’annan keyin da’slepki u’sh ku’n dawaminda

nabit bolg’an uriqlar kewip qaladi ha’m jalpaqlaw plastinkalar formasina kiredi, biraq olar fiolet, toq sari, qon’ir ren’lide boladi.

Uriqlardin’ u’lken-kishi boliwi tut jipek qurtinin’ porodasina, vol`tinligine ha’m onin’ qurtlik da’wirinde bag’iw sharayati – agrotexnikasina baylanisli.

Misali, iri pilleli monovol`tin poroda jipek qurtinin’ tuqimlari polivol`tin porodalarnikine qaraganda anag’urlim u’lken boladi. Jipek qurtlari jaqsi bag’ilmasa, tuqimlardin’ salmag’i anag’urlim kemeyip ketedi. Agrotexnika qag’iydalarina su’yenip bag’ilg’an jipek qurti uriqlarinin’ boyi 1,4 - 1,5 mm, eni 1,1 - 1,2 mm, massasi bolsa 0,525 – 0,650 mg g’a jaqin boladi.

Endi g’ana qoyilg’an tuqimlardin’ massasi biraz awir boladi. Saqlanip turg’an sayin tuqimlardin’ salmag’i kemeye beredi. Ba’ha’rgi uriq asiriw da’wirinde tuqimlardin’ salmag’i, a’sirise kemeyip ketedi, sebebi bul waqitta embrion tez rawajlanadi. İnkubatsiya davrinin’ aqirina kelip, tuqimlardin’ massasi orta esapta 16 – 18% ke kemeyedi.

Tuqim qabig`inin’ qalin’-juqalig’ida jipek qurtinin’ porodasina baylanisli: iri pilleli monovol`tin poroda jipek qurti tuqiminin’ qabig’i bivol`tin ha’m polivol`tin porodalarnikinen 2,5 – 3 ma’rte qalin’ boladi. Jaqsi rawajlang’an jipek qurti tuqiminin’ qabig’i orta esapta 4 - 5 mikrong’a ten’. Tuqim qabig’inin’ sirtinda aqshil jollar menen ajralg’an bo’lek u’shmu’yesh ko’rinisindegi siziqshalar bar, sonin’ ushinda qurt urig’i lupa arqali qaralg’anda qali barday ko’rinedi.

Tuqimnin’ ushinan biraz qaptal tamanraqta ko’zge ko’rinbeytug’in kishi (mikropiyar) tesikshe bar. Bul tesikshe arqali tuqim ishine spermatozoidlar kirip, onin’ uriqlantiradi. Mikropilyar tesikshenin’ awzi guldin’ tajjapiraqlarina uqsas su’wretler menen oralg’an. Tuqim qabig’inin’ ha’mme jerinde hawa kiretug’in jin’ishke nayshalar bar, a’ne sol nayshalar arqali uriq dem aladi.

1 g qurttan alinatug’in pille hasili keminde 3 kg, bir pillenin’ ortasa awirlig’i ha’r bir poroda yaki gibrid ushin belgilengen normadan kem bolmag’an, qara pashaq 1% ten aspag’an, qurti ha’m quwirshag’i o’lgen pille formasi ko’bi menen 3-5% o’zgergen, tekserilgen u’lgilerde kesellik bolmag’an pilleler uriq tayarlaw ushin qabil qilinadi.

Qabil qiling’an pilleler tazalaw mashinasi ja’rdeminde lostan tozalanadi ha’m sortlari ajratiladi.

Sanaatbap pille aliw ushin jipek qurtinin' birinshi bwuin gibridleri bag'iladi. Ha'r qiyli porodalarg'a ta'n pilleler, gu'belekler ha'm uriq topari aralasip ketpesligi ushin porodanin' erkek ha'm urg'ashi pillelerge ajratilip bo'lek xana yaki bo'lek jaylarda jaylastiriw kerek.

TUQIM TAYARLAW METODLARI

1. İndustrial metod. Bul usildin' maqseti sonda, na'silli pilleler keltirilgennen son' vizual saralanip, pille partiyasinan 50-100 dana u'lgi alinadi ha'm olardi 30˚S da'reje issi ha'm 70% hawa na'mlik sharayatinda tezkor gu'belekler shig'ariladi. Shiqqan gu'belekler tezkor mikroskopik tekseriwden o'tkizilip, eger pebrina keselligi 3% dan mikroskopik tekserilmeydi. Usi usildin' abzallig'i – onin' anag'urlim arzan ha'm kem isshi ku'shi sarip boliwinda. Kemshiligi bolsa keselliktin' o'tip ketiw qa'wpi saqlanip qaliwinda.

2. Tsellyulyar metod. Usildin' ati latincha cellula – ketekshe yaki xaltacha ma'nisin an'latadi. Yag'niy urg'ashi gu'belekler arnawli xaltachalarg'a izolyatsiya qilinip, keyin mikroskopik tekseriledi ha'm kesellik aniqlangan tuqimlar taslap jiberiledi. Usi usildin' tiykarshisi L.Paster bolip, kesellengen gu'belekler tuqimlarin almaslig'in usinis etken.

3. Biologiyaliq metod. Bul usildin' tiykarshisi E.F.Poyarkov esaplanadı. Onin' usinisi boyinsha jan'a keltirilgen pillelerge 33,8˚S issiliq, 55-65% hawa na'mlik 16 saat dawaminda ta'sir ettiriledi. Bunin' na'tiyjesinde quwirshaq denesindegi fagotsitlerdin' aktivligi asip pebrina qozg'atiwshilarin fagotsitoz joli menen nabit qiladi. Tuqimda bolsa olar lizin zati ta'sirinde eritip jiberiledi. Pebrinag'a chidamli porodalarda bunday ta'sir sporalar sanin 0 ge shekem tu'siredi, keselge beriliwshen' porodalarda bolsa 0,1-2% ke shekem kemeytiredi. Bul usildin' kemshilikleri: gu'beleklerdin' shig'iwi 8-10% ke kemeyedi, gu'belekler shag'ilisiwi jamanlasadi, sutka dawaminda gu'belekler shig'a beredi, nuqsanli gu'belekler ko'beyedi ha'm ta'biyiki, atalanbag'an tuqimlar sani da ko'p boladi.

4. 50-100 den gu'beleklerdi izolyatsiya qiliw metodi. Bul usildi V.A.Strunnikov usinis etken bolip, bir neshe jillar dawaminda pebrina gu'zetilmegen yaki tek g'ana 0,05% kesellik bolg'an ka'rxanalarda qollaniwi mu'mkin. Mikroanaliz (uplotnennıy),

yag'niy tig'izlang'an analiz o'tkiziledi. Bunda isshi ku'shi sarpi 30 ma'rtege shekem ekonom qilinadi.

5. 5-10 nan izolyatsiya qiliw metodi. Bul usildi S.A.Minasyants usinis etken. Eger ka'rxanada pebrina menen keselleniw 0,05% ten joqari bolg'an ha'm basqa usil qollaw imkani bolmag'anda qollaniladi. Bul usilda 15x12 ko'lemli qag'az xaltachalardan paydalaniladi.

5. JIPEK QURTININ’ PARTENOGENEZİ HA’M ANDROGENEZİ.

1. Haywan tu’rlerinin’ ko’pshiliginde jinislardin’ salistirmasi bir-birine jaqin (1:1) boladi, yag’niy, yarimi urg’ashi ha’m yarimi erkek boladi.

Tut jipek qurtinin’ erkeklari urg’ashilarina qaraganda anag’urlim jipekshen’ ha’m o’mirshen’ boladi. Atalanbag’an tuqimlardin’ bunday rawajlaniwi sap, yag’niy ***partenogenetik rawajlaniw*** dep ataladi. XIX a’sir aqirlarinda tut jipek qurtlarinda da ta’biyi partenogenez ha’diysesi barlig’i aniqlang’an.

Atalanbag’an tuqimlardi rawajlaniwg’a qozg’awshi sebeplerin u’yrenip, alimlar atalanbag’an tuqimlarg’a qaynag’an suw menen ta’sir etiw, olardi shetka menen isqalaw, ha’r qiyli kislotalar menen islew ha’m basqa jollar menen tut jipek qurtlarinda da jasalma partenogenez payda qilg’anlar. ***Partenogenetik*** rawajlaniw joli menen aling’an qurtlardin’ ha’mmesi urg’ashi qurtlar bolg’an.

Tixomirov jaratqaninan 50 jil o’tkennen keyin Yaponiya alimi X.Sato tut jipek qurtinin’ gu’beleklik stadiyasina shekem normal rawajlang’an ha’m ha’mmesi erkek jinsinan bolg’an atalanbag’an tuqimlardi jasalma jol menen aktivlestiriw arqasinda partenogenetik rawajlaniwshi qurtlar alg’anlig’in ayitqan. Sato partenogenetik na’sil aliw usilin (retseptini) ko’rsetpegen.

Ko’p jillar alip barilg’an izertlewler na’tiyjesinde partenogenetik qurtlar payda qiliw usili islep shig’ilg’an. Bul usil to’mendegilerden ibarat: atalanbag’an urg’ashi qurtlardin’ qarni jariladi ha’m ishi tuqimlar menen liq toli ovariollar shig’arip alinadi. Tuqimlardi tuqim nayshalarinan – ovariollardan shig’arip aliw ushin olar marlidan qiling’an elekten ezip o’tkiziledi. A’ne sonday jol menen aling’an atalanbag’an tuqimlar 18 minut dawaminda 46^0S temperaturali issi suwg’a salip qoyiladi, sonnan keyin xana temperaturasindag’i suw menen tez juwladi. Sol jol menen aktivlentirilgen tuqimlardan 85% ge shekem partenogenetik qurt shig’adi, bul qurtlardin’ ha’mmesi urg’ashi bolip, olar o’z anasinin’ genlik ta’biyatin aniq ta’kirarlaydi.

Jasalma partenogenez joli menen tek urg’ashi na’sil jetistiriw usili u’lken teoriyaliq a’hmiyetke iye, sebebi bul usil tuqimlaniw protsesssin aydinlastirip beredi. Sol menen birge, partenogenez ja’rdeminde tut jipek qurtlari genlik belgilerinin’ na’silden-na’silge o’tiwi u’yreniw mu’mkin. Gu’belek qarninan tuqimlardi sig’ip shig’arip, 46^0S li issi suwda 18 minut dawaminda islew lazim. Bunda atalanbag’an tuqimlar rawajlana baslaydi. Eger tuqimlar aktivlentirilgennen keyin 36-48 saat o’tkennen son’, diapauzadan

azat qiliw ushin NSl menen islense, 10 ku'nnen keyin olardan partenogenetik qurtlar – urg'ashi qurtlar shig'adi. Eger qurt bag'iw da'wri tamam bolg'annan keyin bul urg'ashi qurtlardin' ha'mmesi ushi jin'ishke pille orasa, bul belgi genlik belgi boladi (3).

Biraq jasalma partenogenezden sanaatta paydalanip bolmadi, sebebi na'silli erkeklerge qara'ganda kem jipek beredi (4).

2. Tek erkek na'sil jetistiriw ushin B.A.Astaurov, keyinrek V.A.Strunnikovlar tamaninan ***androgenetik*** na'sil aliw usili islep shig'ildi ha'm engizildi.

Androgenez dep rawajlaniwdin' sonday jolina aytiladi, bunda atalang'an tuqim o'zinin' ovoplazmasi qatnasinda ha'm eki spermatozoid yadrosinin' qosliwi na'tiyjesinde rawajlanadi. Tuqim yadrosi tuqimlaniw protsessinde qatnaspaydi.

Androgenetik erkek na'sil aliw usili tuqimg'a eki tamanlama ta'sir ko'rsetiwden ibarat.

Birinchi ta'sir urg'ashi na'sil yadrosin rawajlaniwdan toqtatip turiwg'a qaratilg'an bolip, bunin' ushin yadro zatinin' reduktsiya protsessi waqtinsha toqtatip qoyiladi. Bunday ta'sir urg'ashi gu'belek denesindegi tuqimlardi ma'lim ku'shke iye bolg'an x-nurlar menen nurlaw ha'm sonnan keyin gu'belekler qoyip bolg'an atalang'an tuqimlardi hawa temperaturasi 40^0S bolg'an jayda 60 minut dawaminda termoaktivlewden ibarat. Termoaktivlew jumisinin' baslaniwi atalang'an tuqimlardin' issig'a en' sezgir bolg'an da'wrine ju'da' ham tuwri keliwi kerek. Bul da'wir tuqim qoyilip bolg'andan keyin 23^0S temperaturada rawajlaniw waqtinda 100 minuttan son' baslanadi. Tuqimlar rawajlanip atirg'an waqitta temperatura 1^0S asirilsa yaki kemeytirilse, tuqimlardin' sezgirlik da'wri, sog'an nuwapiq ra'wishte, 10 minut aldin yaki keyin baslanadi.

Ekinchi ta'sir eki spermatozoid basshalarinin' qosiliwi ushin qozg`atip qoyiwdan ibarat. Ekinshi ta'sir de issilik ta'siri bolip, bul birinchi ta'sirden keyinaq, hawa temperaturasi 36^0S bolg'an jayda 145 minut dawaminda a'melge asiriladi. Ekinchi issiliq ta'siri da'wri normal rawajlanip atirg'an tuqimlardin' kariogamiy da'wri menen bir waqitta tuwri keliwi kerek.

Eger x-nurlar menen nurlang'an birar porodanin' urg'ashi gu'belekleri aojika porodasinan bolg'an erkek gu'belekler menen uriqlantirilsa da joqarida ko'rsetilgen usil menen termoaktivlense, tuqimnan (qara ornina) tek sari qurtlar shig'adi ha'm olardin' ha'mmesi erkek boladi.

Sari ren’li ha’m tek erkek qurtlardin’ payda boliwi tuqimlar yadrosi aojika porodasina kiriwshi erkek qurtdin’ eki spermatozoidinin’ qosliwi joli menen payda bolg’anlig’in ko’rsetedi, sebebi normal tuqimlaniwda ren’i qara ha’m ha’r eki jinisqa kiriwshi qurtlar payda boliwi kerek edi.

1957 jili Astaurov ha’m Ostryakova-Varshaverlar jabaywi jipek qurti *Bombyx mandarina* menen *Bombyx mori* porodalarin shatistirip birinshi ma’rte toliq androgenez poroda alg’anlar.

Jipekshilikte ken’ paydalaniw ushin erkek na’sil jetistiriw ma’selesi ha’zirgi waqitta basqasha jol menen, yag’niy tut jipek qurtlarinin’ tuqimliq ha’m qurtliq stadiyalarinda jinisina qarap belgilep (nishonlab) qoyilg’an porodalarin shig’ariw joli menen hal qiling’an.

Tuqimlardi ionlawshi nurlar menen nurlaw ja’rdeminde yarimi aq ren’li, qalg’an yarimi bolsa a’dettegishe, bo’z-ku’l ren’ tuqimlar aling’an. Bul tuqimnan shig’arilg’an qurtlardi ayriqsha-ayriqsha bag’iw na’tiyjesinde aq ren’li tuqimnan shiqqan qurtlardin’ ha’mmesi erkek, ku’l ren’ tuqimnan shiqqan qurtlar bolsa urg’ashi ekenligi aniqlang’an.

Jinisi boyinsha belgilep qoyilg’an tuqimlardi tuqim zavodlarda qista-aq ele qurt bag’iw da’wri baslanbastan aldin, erkek ha’m urg’ashilarg’a ajratsa boladi. Bul protsessti mexanizatsiyalastiriw da mu’mkin. Sonday-aq, qurtliq stadiyasinda jinisi boyinsha belgilep qoyilg’an porodalar da jetistirilgen, bul porodalar urg’ashi qurtlarinin’ ren’i a’dettegisheligi (yag’niy ren’i maskali aq ha’m yarim ayta’rizli daqlig’i), erkekleri bolsa maskasiz oq ha’m yarim ayta’rizli daqsizlig’i menen pariq qiladi.

Qurtliq stadiyasinda jinisi boyinsha belgilep qoyilg’an porodalardin’ naqolaylig’i sonda, bul qurtlardi u’shinshi jastan aldin, yag’niy qurtlar pigmentatsiyasi ko’rinetug’in bolg’annan aldin jinislarina qarap ajratip bolmaydi.

6. BİOLOGİYALIQ USİLDA JİPEK QURTİ TUQIMIN TAYARLAW

Gu’belekler ajratilg’annan son’ tezde tuqimlay baslaydi, sonin’ ushin olar ajratilg’anna son’, ko’bi menen 10 minuttan keyin tuqimlatiw ushin arnawli jayg’a qoyiladi. Ayni waqitta aldi menen bilinbay qalg’an nuqsanli pilleler brak qilinadi. Gu’belekler ka’rxanada qabil qiling’an tuqim tayarlaw usilig’a muwapiq jaylastiriladi. Ha’zirde respublikamizda qurt tuqimin tayarlawda tsellyulyar usil, biologiyaliq usil – pillelerge joqari temperatura menen ta’sir qiliw usili, 25 – 100, sonday-aq 5 den gu’belekti toparlarg’a ajratip izolyatsiyalaw usili ha’mde tig’izlastirip mikroskopta tekseriw usili qollaniladi.

Qurt tuqimin tayarlawdin’ bul usillari islep shig’ariw imkaniyatlarina, pebrina keselliginin’ tarqaliwina, na’silshilik xojalig’inin’ halatina ha’m basqa jergilikli sharayatlarg’a qarap qollaniladi. Na’silli qurt tuqimlari tek tsellyulyar usil menen tayarlaniwi kerek.

Ha’r bir usildin’ tiykarg’i qa’siyetleri to’mendegilerden ibarat.

A) Gu’beleklerdi qag’az qaltasalarg’a 1 – 2 den yaki qag’az qutilarg’a 25 – 50 – 100 den qilip jaylastiriw;

B) Gu’beleklerdin’ kesellengenligin aniqlaw ushin olardi mikroskopta tekseriw.

Professor E.F.Poyarkov 1945 jilda pebrinag’a qarsi gu’resiwdin’ biologiyaliq usilin usinis qiladi, bunda gu’beleklerdi jaylastiriw ham, olardi mikroskopta tekseriwde talap qilinbaydi. Jetiliw da’wirinde bolg’an pilleler 33,5 – 34,3^0 temperaturada qizdiriladi. Na’tiyjede UzNİSh biologlari gruppasi (O.G.Saprikina, V.V.Zvorikina, A.İ.Xaxanov, L.F.Rojdestvenskaya) biologiyaliq usildin’ to’mendegi variantlardi usinis etti.

A) 55 – 65 % na’mlikte 40^0 temperatura menen 24 saat dawaminda toqtawsiz ta’sir etiw;

B) 40^0 temperatura menen 16 saat dawaminda toqtawsiz ta’sir etiw;

V) 40^0 temperatura menen sutkasina 12 saattan 2 ku’n dawaminda ta’sir etiw. Basqa waqitlarda temperatura 25 – 26^0 boladi.

Normal sharayatda oralg’an ha’m jalpi pille oraw baslang’aninan 8 – 9 shi ku’nleri terip oling’an pillelerge joqari temperatura menen ta’sir etiledi.

1960 jilda ha’mme variantlar sinap ko’rilgende temperaturanin’ asiwi ha’r qiyli porodalarg’a tu’rlishe ta’sir etiwi ma’lim boldi. Joqari temperatura menen ta’sir etkende quwirshaq ovariollarindag’i tuqim qabig’inin’ payda boliwi tezlesedi, bul bolsa

pebrinanin’ tuqim ishine kiriwge jol qoymaydi, sonday-aq quwirshaq denesindegi fagatsitlerdin’ protsessin asiradi. Bulardin’ ha’mmesi tuqimnin’ pebrina menen keselleniwin anag’urlim kemeytiredi, lekin keselliktin’ bir bo’legi qaladi. Buni keselleniwdin’ qaldig`i delinedi.

Joqarida jazilg’an tekseriwlerdi o’tkiziwden aldin qurtlar 5 – jasinin’ baslarinda pebrina menen jasalma kesellentirilgen. Bul pilleler qizdirilg’annan keyin keselleniw qaldig`i 0,5 – 26,5 %, baqlawda bolsa keselleniw qaldig’i 4 – 46 % ti qurag’an. Gruziya jipekshilik institutinin’ tekseriwinshe, quwirshaqlar o’te qizdirilg’anda kelesi a’wlad tuqiminan qurtlar 5 – 7 % ge shekem kem aship shig’adi, biraq qurtlardin’ bag’ilip atirg’an da’wirindegi halatina ta’sir etheydi.

Tuqim zavodlarinin’ aniqlawina ko’re biologiyaliq usilda islengen pillelerden gu’belekler kesh shig’adi, olar jaman shatisadi, tuqim kem shig’adi. A’sirese 40^0 temperaturada bir sutka dawaminda ta’sir etilgende tuqim ju’da’ kem shig’adi. Fergana tuqim zavodinin’ baqlawinsha 40^0 temperatura menen 16 saat ta’sir etilgende jaqsi na’tiyjeler aling’an.

Pillelerdi tuqim zavodqa mu’ddetinen 1 – 2 ku’n keyin alip keliw hallari tez – tez bolip turadi. O’ziİTİ biologlari gruppasinin’ pikirine ko’re, pillelerdi tapsiriw keshiktirilgende gu’beleklerdin’ pilleden shig’iwi kemeyip ketip, tuqimlanbag’an tuqimlar sani asadi.

Biologiyaliq usil menen tuqim aliwda su’rilerge jazilg’an emul`siya shimdirilgen qag’azdin’ ha’r 1 m^2 qa 800 dana esabinan urg’ashi gu’belek qoyiladi. Gu’beleklar sol jayda tuqimlaydi, aradan 2 sutka o’tkennen son’, gu’belekler terip alinip joq etiledi. Sonnan keyin tuqim qoyilg’an qag’azlar a’stelik penen alinip, bosiraq qilip oraladi ha’m tuqim partiyasi menen qirip aling’ansha tuqim saqlaw xanalarinda bo’lek – bo’lek turadi. Eger tuqim shashilatug’in bolsa, qag’az qutishalarg’a salinadi.

V.A.Strunnikov gu’beleklerdi tig’izlap mikroskopta tekseriw ha’m gruppalap izolyatsiya qiliw usilin usinis qildi (1954 jil). Bul usil bir neshe jil dawaminda pebrina kesselligi bolmag’an yaki ol 0,05 % ten aspag’an jaylardag’i tuqim zavodlarinda g’ana qollaniladi. Pebrina menen keselleniw 0,001 % ten aspag’anda gu’belekler 100 den keselleniw 0,001 % - 0,05 % bolg’aninda 50 den, keselleniw 0,05 % ten asip ketgende 25 ten izolyatsiya qilinadi. 100 gu’belekli qutishalar 40 x 30 x 8 – 9 sm, 50 gu’belekli

qutichalar 30 x 20 x 7 – 8 sm u’lkenlikte boladi. 100 gu’belekli qutichalar karton qag’az benen 4 kletkag’a bo’linip, olardin’ ha’r birine 25 ten gu’belek jaylastiriladi.

Ajralip bolg’an gu’beleklar ishki betine emul`siya su’rkelgen qutichalarg’a salinadi. Ha’r bir qutichada 50 – 100 den gu’belek boladi. Gu’belekler qutichag’a salmag’ina qarap salinadi. Bul bolsa jumisti tezlestiriledi. Qutichanin’ qapqag’i jabiladi, og’an partiyanin’ nomeri, gibridtin’ ati ha’mde gu’belek izolyatsiya qiling’an ku’n jazip qoyiladi. Qutichalar yashiklerge jaylastiriladi. Yashikler su’rilerge qoyiladi.

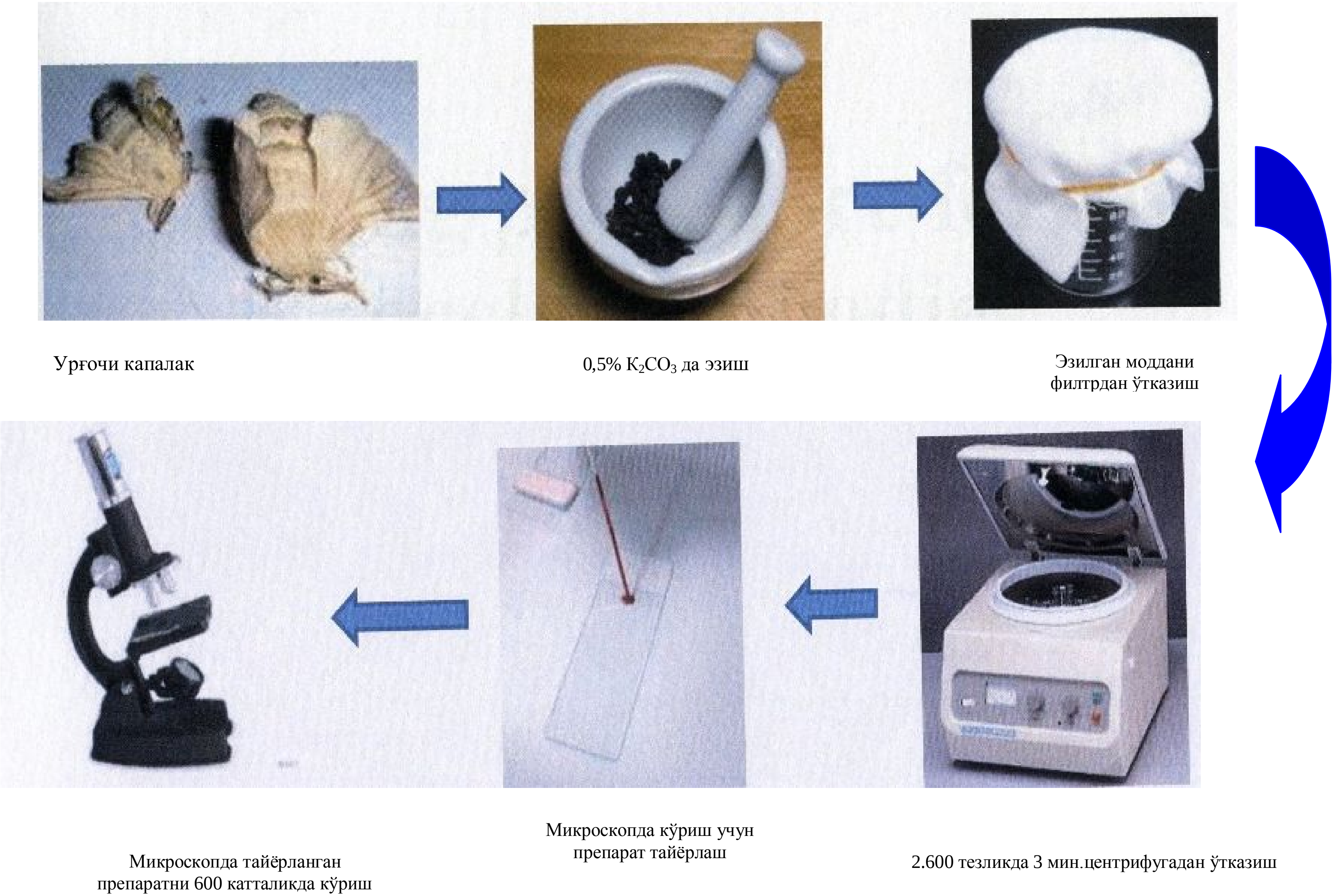
7. TSELLYULYAR USILDA JİPEK QURTI TUQIMIN TAYARLAW

XIX asrdin' ortalarina shekem qurt tuqimin pille jetistiriwshilerdin' o'zleri (kelesi jili o'zi bag'iwi ushin o'zlerine kerekli mug'darda) ya bolmasa kishi ka'rxana iyeleri kelesi jili ba'ha'rde jergilikli bazarda satiw ushin tayarlardi. Eki haldada tuqim tayarlaw ushin ajratip aling'an pilleler tegis ju'zege jayip qoyiladi (stol u'stine, su'rilerge, qavatlarg'a), olardan shiqqan gu'belekler bolsa juplasg'aninan son' ajratilip qag'az betine yaki siylege uqsas materiyalg'ag'a qoyiladi, ol jerde gu'belekler tuqim qaldiradi. Onin' toplap yaki ko'shirip alip suwda juwip keptirer ha'm ba'ha'rge shekem saqlap son' satardi.

Ha'r bir gu'belekti bo'lek ajratpastan qaltasalarg'a ha'm basqalarg'a bunday saliw tuqim tayarlawdin' sanaatlasqan dep atalg'an a'piyawi usili ayrim waqitta ha'm ha'zipde na'silli pilleleri pebrina menen keselleniwi derli ushiramaytug'in tuqimshiliq ka'rxanalarinda qollaniladi. Biraq ta'jiriybe soni ko'rsetedi, bunday usildi bir neshe jil qollaw ha'm a'sirese, tuqim tayarlawda pebrinag'a qarsi tekseriwdi bosastiriw (pebrinag'a qarsi qurt bag'iw, pillelerdi qabil qiliw waqtinda aling'an u'lgidegi quwirshaq, gu'belek ha'mde tayarlang'an tuqimnan aling'an u'lgiler boyinsha tekseriledi) qurt bag'iwda bul kesellikti birden ha'wij aliwg'a sebep boladi, sebebi na'silshilik uchatkalarinan keletug'in na'silli pillelerden ka'rxana o'zi ushin tuqim tayarlaydi. Na'tiyjede tuqimdi ma'mleket baqlawinan o'tkizilgende, onin' pebrina menen ku'shli kesellengenligi aniqlanadi ha'm bunday kesellengen ha'mme tuqimlar joq etiledi. Sonin' ushinda pille jetistiriwshi respublikalardalarda tuqim tayarlawdin' bunday usilin qollaw qadag'an etilgen.

L.Paster tamaninan usinis qiling'an kesellikten xali bolg'an tuqim tayarlawdin' ekinshisi – tsellyulyar usili esaplanadi (7-su'wret).

XIX asrdin' ortalarinda aldin Evropa jipekshiligi, keyin Aziya ma'mleketlerinin' jipekshiliginde qurttin' en' qa'wipli kesselligi bolg'an pebrina ken' tarqaldi (ma'lim, bul kesellikti qozg'atiwshilar a'wladtan – a'wladqa tuqim arqali o'tedi).



7-su'wret. Tselyulyar usilda tuqim tayarlaw texnologiyasi

Ta'biyi jipekti islep shig'ariw keskin kemeydi. Bul kesellikke qarsi gu'resiw usilin tabiw za'ru'r bolip qaldi. Ataqli frantsuz alimi, ha'zirgi zaman mikrobiologiya pa'ninin' tiykarshisi Lui Paster tamaninan usinis qiling'an ila'jlardan biri tuqim tayarlawdin' tsellyulyar usili esaplanadi.

Tsellyulyar usili – sonnan ibarat, ha'r bir urg'ashi gu'belekti erkek gu'belekten ajratilg'annan keyin qandaydir bo'lek izolyatorg'a: qag'az yaki material qaltasag'a, qag'az yaki metall stakanlarg'a ha'm basqalarg'a jaylastiriladi. Onda urg'ashi gu'belek tuqim (tuqim) qaldiradi. Keyin ha'r bir gu'belek mikroskopta tekseriledi ha'm egerde olarda pebrina keselliginin' qozg'atiwshi spora tabilsa, onda gu'belek tamaninan qaldirilg'an tuqimlar pu'tinley joq etiledi. Bul usildin' bir neshe tu'ri bar bolip, olar gu'beleklerdi izolyatsiya qiliw usili menen izolyatsiyanin' tig'izlig'i ha'm mikroskopta tekseriw texnikasi menen bir – birinen pariq qiladi. Biraq bul usildin' tiykarg'i maqseti gu'beleklerdi mikroskopta tekseriw ha'm kesellengen tuqimlardi jog'altiw ha'mme waqit saqlanip qaladi. Bul usildin' ha'r qiylilig'i tuwirisinda sabaqliqti tiyisli bo'limlerinde aniq bayan qiling'an. Mikroskopta tekseriwdin' za'ru'rligi sol kibi za'ru'r a'spab – u'skeneler menen u'skenelengen iri tuqimshiliq ka'rxanalarinin' sho'lkemlestiridi sha'rt qilip qoydi. Sonday qilip L.Pasterdin' usinisi, tuqimshiliq ka'rxanalarinin' jaratiliwi ha'm rawajlaniwi ushin tiykar bolip ol tek pebrinag'a qarsi tabisli gu'resiwden basqa o'zi menen birge na'silli material aliwdin' sho'lkemlestiriw formalari ha'm texnologiyasin qayta islew ha'mde fiziologiyaliq halatin jaqsilaw, jipek qurtinin' ha'mme rawajlaniw da'wirlerinde ekologiyaliq normalardi a'melge asiriw ha'm ornatiw joli menen porodalar quramin jaqsilawdan ibarat.

Sonday qilip tuqimdi tayarlaw texnologiyasi en' aldi menen pebrinag'a qarsi gu'resiw usilina baylanisli. Keyin onnan qanday sap poroda yaki gibrid tuqim tayarlaniwina baylanisli. Egerde birinchisinde, bir porodanin' gu'belegin juplastiriw za'ru'r bolsa, ekinshisinde bolsa egerde gibridti birinchi a'wladi tayarlanip atirg'an bolsa juplastirilatug'in urg'ashi ha'm erkek gu'belekler ha'r qiyli porodalardan boliwi kerek.

Egerde uchgibrid (trigibrid) yaki quramali gibridtin' (tetragibrid) tuqimi tayarlanatug'in bolsa, urg'ashi ha'm erkek gu'belekler ha'r qiyli porodalardan yaki gibridlerden boliwi lazim.

Tuqim tayarlawdin' qatar texnologiyaliq qa'siyetleri onin' tayarlaw na'wsimine ha'm onin' paydalaniw da'wirine baylanisli. Egerde sol jili ta'krariy qurt bag'iw ushin

tuqim tayarlanatug’in bolsa, tuqimlar qisqartirilg’an qislawg’a qoyiladi ha’m olar jasalma janlantiriladi; ba’ha’rgi pillelerden tayarlang’an tuqimlardi kelesi jili ta’krariy qurt bag’iwda paydalanilsa, olardi uzaytirilg’an qislawg’a qoyiwdi talap qiladi.

8. URG’ASHI GU’BELEKLERDI KESELLIKLERGE QARSI MİKROSKOPTA TEKSERIW.

Tekserilеtug’in tiri janzatlardin’ keselliklerine qarsi gu’resiw usillarinan biri, aniq bir kеsеlligik qozg’atiwshini mikroskop arqali tekserip, oni aniqlaw esaplanadi. Jipekshilikte en’ qa’wipli bolg’an pebrina keselligine qarsi gu’resiw, jipek qurtin mikroskopta tekseriw usillarina tiykarlang’an. Olar sonnan ibarat, gu’belekler tuqim (tuqim) qaldirip bolg’annan son’, mikroskopta tekserip ko’riledi. Egerde gu’belekte pebrina sporasinin’ barlig’i aniqlansa, onda sol gu’belek tamaninan qaldirilg’an ha’mme tuqim joq etiliwi sha’rt, sebebi ol sol kesel menen toliq yaki bir bo’limi ziyanlang’an boladi. Jipek qurtinda ol yaki bul keselligikti qozg’atiwshi spora barlig’in aniqlaw ushin ha’mme da’wirlerde yag’niy tuqim, qurt, quwirshaq ha’m gu’belek da’wirlerinde tekseriledi (8-su’wret).

Baqlanip atirg’an ol yaki bul keselligik qozg’atiwshinin’ barlig’ina qarap mikroskopta tekseriwdin’ ha’r qiyli usillari, tu’rli mikroskoplar (ha’tte elektron mikroskoptada), ha’r qiyli u’lkenlestirgishler ha’m preparat tayarlawdi tu’rli jollari qollaniladi.

Jipekshilikte qurt, quwirshaq, tiri gu’belek ha’m a’sirese, keptirilgen gu’beleklerdi jalpi mikroskopta tekseriw ken’ qollaniladi. Tuqimshiliq ka’rxanalari biologiyaliq tekseriwge arnalg’an bolip, olar 600 ma’rte u’lkenlestiriletug’in mikroskoplar menen u’skenelengen. Bul bolsa pebrina sporasin yaki sari keselligin qozg’atiwshi poliedrozlardi, tas kеsеlliginin’ sporalarin ha’m qatar basqa keselliklerdin’ qozg’atiwshilarin aniqlawg’a imkan beredi.

Preparat tayarlaw. Qandaydir qurg’aq yaki yarim qurg’aq na’rseni mikroskopta ko’riw ushin onnan preparat tayarlaw kerek. Preparat tayarlaw ushin a’dette onin’ suw yaki basqa suyiqliq penen havonshada eziledi, son’ onnan ayna u’stine tamshi alinadi. Suyiq tekserilеtug’in na’rse (misali, qan suyiqlig’i) tamshi ko’rinisinde aynashasinda alinadi. Egerde preparat nativ formasinda, yag’niy suyiq halinda tekserilse, onda eki ayna: qalin’ buyim ha’m juqa qaplag’ish aynasi qollaniladi. Buyim aynalari shama menen eni 20 – 30 ha’m boyi 70 – 100 mm u’lkenlikte bolip, qalin’lig’i 1 den 6mm di quraydi. Qaplag’ish aynalar ju’da’ juqa tayarlanadi, onin’ qalin’lig’i 0,2 mm bolip kvadrat formada, tamanlarinin’ u’lkenligi bolsa 15 – 20 mm. Sonday aynalar «asilip

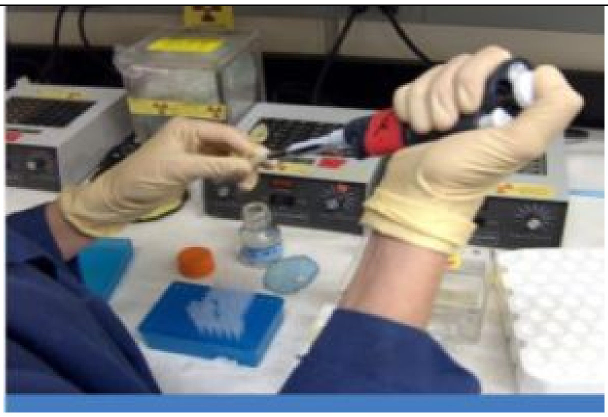
turiwshi» ha’m «ezilgen» preparatlardi tayarlaw usillarinan paydalang’anda da qollaniladi.

1. «Asilip turiwshi» tamshi usilinda tayarlang’an preparatlar. Bunday preparatlardi tayarlaw ushin ortasi teren’ bolg’an qalin’ buyim aynalari ha’m kvadrat formadag’i qaplag’ish ayna qollaniladi, bunda kvadrat tamanlari shuqirdin’ diametrine qarag’anda 3 – 5 mm u’lken boliwi kerek. Tamshi qaplag’ish aynasina alinip keyin aylantirip onin’ teren’lestirilgen jerine sonday qoyiliw kerek, na’tiyjede tamshi shuqirshanin’ betine hech jerine tiymesten tamshi sonday halatta mikroskop astinda tekseriledi.

2. «Ezilgen tamshi» usilinda preparat tayarlang’anda a’piyawi buyim aynasina tekseriletug’in suyiqliqtan tamshi alinip, onin’ u’stin’gi tamaninan a’piyawi qaplag’ish ayna menen qaplanadi.

Tap birinchi preparatqa uqsas tekseriletug’in suyiqliq ob`ektiv linzanin’ sizig’inan ajratilg’an ha’m qaplag’ish ayna menen biraz hawa qavatina iye.

3. Mikrobiologiyaliq halattag’i ha’m boyalg’an preparatlar ken’ qollaniladi. Olar to’mendegi ta’rtipte tayarlanadi: buyim aynachasinin’ bir tamanin ortasina tekseriletug’in suyiqliqtan tayaqsha ja’rdeminde tamshi alinadi; tayaqsha yaki basqa buyim menen aling’an tamshi qaplag’ish ayna menen buyim aynasinin’ u’stin’gi tamaninan su’rtiledi keyin keptiriledi ha’m boyaladi. Bunday halattag’i preparatlardi keptiriw ha’m boyawdin’ ko’p usillari bar. Tayarlang’an preparat mikroskop astinda qaplag’ish aynani qollamastan ko’riledi.



8-su’wret. Mikroskopik usilda tuqim tayarlaw

4. A’melde jipekshilikte pebrinani ko’riw ushin qara tush penen ortaliqti boyaw usili qollaniladi. Bunin’ ushin buyim aynasi ortasinin’ on’ tamanina shiyshe tayaqsha menen tekseriletug’in suyiqliqta tamshi alinadi ha’m qaptalina sol tayaqsha ja’rdeminde

tamshi qara tush tamizilip aralastiriladi. Keyin tamshinin’ shetine buyim aynasinin’ tegis qirin yaki qaplag`ich aynanin’ sheti tiygiziledi, na’tiyjede tamshi og’an qoyilg’an aynag’a tiyip tez buyim aynasinin’ ortasi boylap chep tamang’a turg’an jerinen su’riledi. Ken’ qara tush penen boyalg’an preparat payda boladi ha’m sol waqitta mikroskopta gu’zetiledi. Qara tushtin’ ren’ine pebrinanin’ aq sporalari (olar ren’in qabil qilmaydi) jaqsi ko’rinedi. Egerde preparat ko’p ma’rte u’lkenlestirip ko’riletug’in bolsa, onin’ xana temperaturasinda keptiriw za’ru’r, bunin’ ushin keminde 30 minut waqit talap qiladi.

Qurg’aq gu’beleklerdi mikroskopta tekseriw.

Ha’zirgi waqitda mikroskopta tekseriwdin’ ha’r qiyli usillari (texnologiyaliq sxemalari) qollanbaqta, sol sebepli biz mikroskopta tekseriwdin’ ha’mmege ma’lim sxemasin bayan etip ha’m a’melde ha’zir bul sxemag’a qanday o’zgertiwler kiritip qollanip atirg’anin esletip o’temiz.

Tuqimshiliq ka’rxanalarinda ha’r bir gu’belek mikroskopta eki ma’rte, aldin qarin bo’limi keyin qalg’an bas ko’kirek bo’limi (kontrol) tekseriledi. Tuqimshiliq ka’rxanalari sharayatinda qurg’aq gu’beleklerdi mikroskopta tekseriw gu’belekler tuqim qaldirg’annan keyin shama menen 15 ku’n keyin baslanip 10 oktyabrden keshke qalmay juwmaqlaniwi kerek.

Gu’beleklerdin’ kebiwi sonin’ ushin za’ru’r, onda bolg’an pebrina keselliginin’ qozg’atiwshisi rawajalaniw da’wirinen spora da’wirine o’tiwi kerek, na’tiyjede onin’ mikroskoptin’ 600 ma’rte u’lkenlestiriletug’in halatinda arnawli usillari menen (boyamay) formasin an’sat ko’riw mu’mkin.

Ha’mme jaramsiz tuqim toplamlari, sonday-aq saralaw waqtinda to’gilgen tuqimlar ha’r ku’ni joq etiledi. Saralawdan son’ normal tuqim toplamlari karavotlarda, su’rilerde yaki arnawli yashiklerde saqlanadi. Normal hawa almasiniwi ushin qaltasalar tuqim toplami menen karavotlarg’a, yashiklerge ha’m basqalarg’a sonday jaylastiriliwi kerek, olardi qatar arasinda biraz bosliqlar bolsin. Saralab qoyilg’an tuqim toplamlari mikroskopta ko’riw ha’m kontrol tekseriwde eki ku’nnen aspaslig’i kerek.

Mikroskopta tekseriw jumislari eki basqishta a’melge asiriladi:

1. Mikroskopta islewshiler tamaninan orinlanatug’in jalpi mikroskopta tekseriw.
2. Kontrolyorlar tamaninan orinlanatug’in jalpi kontrol tekseriw.

Mikroskopta tekseriw aldinan ha’r bir gu’belek izolyatsion qaltasadan alinip eki bo’lekke - qarin ha’m bas ko’kirek bo’limine ajratiladi. Qarin bo’limi eziw ushin xovonchag’a salinadi, bas ko’kirek bo’limi bolsa keyin kontrol tekseriw o’tkiziw ushin qayta qaltasag’a salinadi. Egerde bir qaltasada u’sh gu’belek bolsa, olardin’ ha’mmesi bir xovonchada salinadi. Sol qarinlarg’a biraz mug’darda suw (1…3sm^3), qosip, qol yaki mashina menen eziledi.

Mikroskopta tekseriwshi to’mendegi ta’rtipte isleydi. Gu’belektin’ denesi salip ezilgen xovonchani ha’m olardan sol gu’belekler aling’an qaltasalar menen birge mikroskopta tekseriwshige uzatqanda, ol idistan chep qoli menen aynasin aladi ha’m aylanatug’in stulda aldi tamani menen xovonchag’a burilip, olardi ondag’i en’ shetki u’shewinen da’ste (miss yaki shiyshe tayaqsha) menen birden tamshi alip, olar buyim aynasina ma’lim ta’rtipte tamiziladi (paydalanilg’an tayaqsha bos idisqa salinadi).

Bul preparatti mikroskopta ko’rgende pebrina sporasi aniqlanbas, mikroskopta tekseriwshi predmet aynasin su’redi ha’mde ekinshi preparatti gu’zetedi. Egerde sol preparatta pebrina sporasi barlig’i aniqlandi dep xulasa qilinsa, onda mikroskopta tekseriwshi usi waqittin’ o’zinde tiyisli xovonchani astinda tuqimi menen qaltasani aladi ha’m stol qapqag’inan tesikshe arqali onin’ astinda jaylasg’an – kesellengen qaltasalar ushin arnalg’an idisqa taslaydi, keyin sol kesel xovonchalar turatug’in jayg’a qoyiladi, son’ u’shinshi preparatti tekseriwge kirisedi.

Egerde pebrina ko’rinbese, onda buyim aynasin juwiw ushin tarelkag’a salinadi.

Buyim aynasindag’i ha’mme u’sh preparatti tekserip bolg’annan son’, kesellik uchrag’an buyim aynasi bo’lek kesel aynalar ushin qoyilg’an tarelkag’a salinadi. Buyim ha’m qaplag’ish aynalar bo’lek juwiladi ha’mde dezinfektsiya qilinadi.

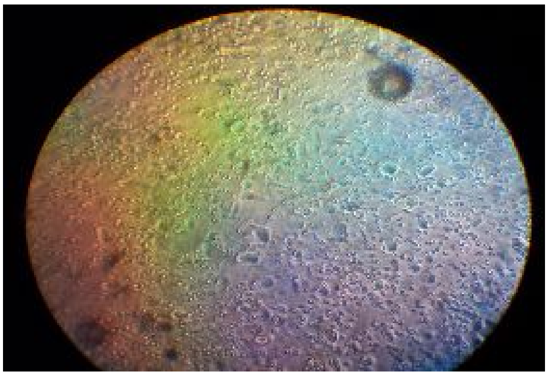
Ko’binese mikroskoptin’ tekseriw maydoninda ha’r qiyli basqa mikroorg’anizmlerdi ko’riwi mu’mkin, olardin’ sporasi pebrina sporasinan u’lkenligi, formasi, sonday-aq tas keselligi (zamarriqlardin’ mitselliyleri) ha’m sari keselliginin’ ko’p qirralarinan pariq qiladi. Ha’mme sonday preparatlar gu’man taypasina kiritiladi ha’m gu’belekler tamaninan qaldirilg’an tuqimnin’ ha’mmesi jaramsizg’a shig’arilip tarqatiwg’a ruxsat etilmeydi. Bunday tuqimlar tap pebrina menen kesellengen tuqimlar siyaqli joq etiledi, biraq olar bo’lek esapqa aliniwi kerek ha’m bunday tuqimlar qaltasalari menen bo’lek yashikke jaylastiriladi. Soni aytiw kerek, pebrina sporasinin’ formasi o’zgergenleri sonnan eki ma’rte irileri ju’da’ kem uchraydi, sebebi kesellikti

qozg’atiwshi million jil jasamaqta ha’m sol da’wirde ol genetik tamaninan sonday bekkmlenedi, onin’ a’piyawi formada pariq qiliw itimallig’i ju’da’ kem.

Mikroskopta islewshi saw tuqimli qaltasalardi stulinin’ chep tamanindag’i arnawli stulla qoyilg’an yashikke jaylastiradi. Jaylastiriw normal boliwi kerek, sebebi qaltasalardag’i tuqimlar hawa menen jeterli ta’minlesin.

Ha’r bir mikroskopta tekseriwshi ushin bir qiyli qalin’liktag’i buyim aynalari tan’lap aliniwi kerek. Bul mikroskopti fokusqa tuwrilawdi jen’illestiredi, sebebi buyim aynalari bir qiyli qalin’liqta bolsa, mikroskoptin’ makrovintini isletiwge za’ru’riyat qalmaydi.

Soni este saqlaw kerek, pebrina sporalari suwg’a qarag’anda bir neshe ma’rte awir ha’m a’dette tayarlang’an preparatta buyim ha’mde qaplag’ish aynanin’ arasindag’i suyiqliqti to’mengi tamanina jaylasadi (9-su’wret).



9-su’wret. Pebrinanin’ sporasi

Buyim aynalari gu’zetilgen preparatlari menen biraz suw qoyilg’an teren’ tarelkag’a jaylastiriladi. Gu’belek ku’shli kesellengen bolsa, birinchi ko’riwden-aq tekseriw maydaninda pebrina sporalari ko’rinedi ha’m onda basqa jaylarin tekseriwdin’ za’ru’riyati joq. Egerde birinchi ha’m basqa tekseriw maydonida pebrina sporasi ko’rinbese, on jerinen teksergennen son’ gu’belek saw esaplanadi.

Buyim ha’m qaplag’ish aynalardi juwiw arnawli jumisshilar tamaninan xanani ortasina olar ushin wrnatilg’an, aldina suw kranigi bar, rakovinasi bolg’an bo’lek stolda orinlanadi.

Mikroskopta tekseriwshi tamaninan ko’rilgen xovonchani da’stesi, miss yaki shiyshe tayaqsha saling’an idis ku’shli suw ag’iminda juwiladi. Pebrina menen kesellengen gu’belekler ezilgen xovonchalar bo’lek stolg’a jiynastiriladi ha’m bo’lek rakovinada issi suw yaki soda eritpesi menen (kal`tsiylestirilgen sodanin’ 20%, kaustik sodanin’ 2%) juwiladi.

Xovonchalar (kesel ha’m sonday-aq saw gu’belekler ezilgenleride) juwilg’annan son’ a’lbette awdarip qoyiliwi kerek.

Preparat tayarlawdag’i barliq jumislardi bir mikroskopta tekseriwshige hizmet qiliwshi kishi topardag’i hizmetkerler orinlaydi. Jumisshilardan biri qaltasani aship onin’

ishindegi gu’belekti aladi. Son’ ha’r birin eki bo’limge ajratadi ha’m qornin xovonchag’a, bas – ko’kiregin bolsa qayta qaltasag’a salip berkitedi. Bir yaki bir neshe bo’limi saling’an sol qaltasani xovoncha da’stesinin’ ostina qoyadi. Xovoncha basqa jumisshig’a eziw ushin beriledi. Qarin bo’liminen suyiq massa tayarlang’an ha’m og’an taza suw (ha’r bir gu’belekke 1…2sm^3 suw) qosiladi. Jumisshi xovonchani mikroskopta tekseriwshige uzatadi. Bunda ja’ne qaltasalar xovoncha da’stesinin’ astina, onin’ ishindegi suyiq massag’a tiymeytug’in qilip qoyiladi. Mikroskopta tekseriwshi sonday xovonchalardan tamshi alip preparat tayarlawda miss yaki shiyshe tayaqshalardan, ayrim waqitda sol maqsette xovoncha da’stesinende paydalaniladi. Tekseriwshi preparatti mikroskopta teksergennen keyin pebrina keselligi joq xovonchalardi juwiwshi – jumisshi jiynastirip aladi ha’m olardi mikroskopta tekseriwshi stoli jaqinina jaylasg’an suw idisinda juwadi, sonin’ ushinda mikroskopta tekseriw zalinin’ proektin siziw ha’m quriwda juwiw jaylarin mikroskopta tekseriwshi stolinin’ jaqinina ornatiw na’zerde tutiladi – a’dette bul derezeler arasindag’i diyalg’a tesip ornatiladi.

Gu’beleklerdi kontrol tekseriw

Mikroskopta tekserilgennen son’ saw dep esaplang’an qaltasalar kontrol tekseriw ushin ha’mme texnologiyaliq protsessler a’melge asirilatug’in – gu’beleklerdi eziw, mikroskopta tekseriw, xovoncha, da’ste, buyim ha’m qaplag’ish aynalardi juwatug’in bo’lek xanag’a o’tkiziledi.

Kontrol tekseriwdi arnawli tekseriwshi orinlaydi; bul jumisqa ta’jiriybeli, ta’rtipli, iqtiyatli ha’m intizamli hizmetkerler tayinlanadi. Barlig’in mikroskopta tekseriwden parqi bir xovonchadan 3 dep artiq bolmag’an bir qaltasada jaylasg’an gu’belek (qarin) ezilse, kontrol tekseriwde bas – ko’kirek bo’limin bir neshe qaltasadan aliw mu’mkin, biraq bir xovonchada olardi uliwma mug’dari 1- den aspaslig’i kerek. Demek gu’beleklerdi qaltasalarg’a ekewden saling’anda kontrol tekseriwde bir xovonchag’a bes qaltasadag’i gu’belektin’ bas – ko’kiregin jaylastiriw mu’mkin.

Eger mikroskopta tekseriw waqtinda partiyadag’i tuqim toplamlarinin’ ko’pshiligi pebrina menen kesellengeni aniqlansa, saw tuqimlardi shig’indig’a shig’iwin kemeyittiriw maqsetinde bir xovonchadag’i gu’belektin’ bas – ko’kirek mug’dari 4 – 6 g’a kemeyttiriledi. Misali, bir xovonchada 10 day bas ko’kirek ha’m olardan birisi kesellengen bolsa, bunda ha’mme 5 qaltasadag’i tuqimlardi jog’altiwg’a tuwri keledi,

yag'niy bir gu'belektin' tuqimi dep, 9 sawida joq etiledi. Bul nabitgershiliktin' aldin aliw is ju'ritiwdi bilmeslikke shek qoyiwi kerek.

Jumis to'mendegi ta'rtipte orinlanadi: bir neshe qaltasalar tigilgen jibi boyinsha ashilip alyumin idisshag'a salinadi, onnan bas, ko'kiregin ha'm qanatinin' qaldiqlari bo'lek ajratip alinadi; bas – ko'kirek u'lken (kontrol) xovonchag'a jaylastiriladi, olar onda jaqsilap qol menen ezip maydalanadi, kontrol tekseriwshige alyumin idistag'i to'gilgen tuqimi, izolyatsiya qaltasalarinin' qag'azina jabiwdan tuqim toplamlari menen birge uzatiladi. Ko'pshilik ka'rxanalarda ha'r birinde ekewden uyachasi bolg'an arnawli taglik qollaniladi – birine xovoncha qoyiladi, basqasina bolsa idis tuqimi menen kontrol tekseriwshige uzatiladi.

Hovonchada ezilgen massadan bir jola eki preparat tayarlanadi, birisi mikroskopta gu'zetiledi, ekinshisi bolsa kontrol tekseriwshige beriledi. Kompleks quramina hawani tartatug'in u'skene, gu'beleklerdi qaltasadan alinatug'in ha'm olardi xovonchag'a salinatug'in bo'lek xana (qanatlarin jog'altiw menen) ezetug'in ha'm juwatug'in mashinalar ha'mde mikroskopta tekseriwshiler bo'limi kiredi. Bul kompleksti da'slepki sinaw jaqsi na'tiyjelerdi berdi.

Gu'beleklerdi tig'izlastirilg'an usilda mikroskopta tekseriw:

Gu'beleklerdi bunday 25, 50 ha'm 100 den tig'izlastirip qutishalarg'a izolyatsiya qiling'anda mikroskopta tekseriwdin' to'mendegi usili qollaniladi: qutishadan aling'an ha'r bir gu'belek 3 bo'lekke – bas- ko'kirek, qarin ha'm aqirg'i bo'limge ajratiladi. Ha'r bir sonday bo'lim bo'lek ha'ripler menen belgilengen qaltasalarg'a salinadi. G ha'ripi jazilg'ang'a bas ko'kirek, B ha'ripbine qarin ha'm K ha'ribine bolsa aqirg'i bo'limi salinadi. Bunnan basqa sol ha'r bir u'sh qaltasag'a qa'lem menen partiya nomeri jaziladi. Tig'izlastiriw da'rejesine qarap qaltasalarg'a gu'beleklerdin' 25, 50 ha'm 100 bo'lekleri salinadi. K ha'ribi jazilg'an xalta jumis ku'ninin' aqirinda jandiriladi. B ha'ribi jazilg'an qaltasa mikroskopta tekseriwge beriledi, G ha'ribi bolsa kontrolg'a jiberiledi. Mikroskopta tekseriwde B ha'ribi menen belgilengen qaltasalardan qarin bo'limi alinip, olar u'lken metall xovonchanin' ha'r birine 25, 50 yaki 100 den maydalanadi. Xovonchadag'i gu'belektin' qarin bo'limine 50sm^3 mug'darda suw qosip jaqsilap maydalanadi (qarinlardin' mug'darinan qat`i nazar). Keyin xovonchanin' ishindegi

maydalang'an massa xo'llengen siyle arqali fil`trlenedi ha'm fil`trden o'tken suyiqliq voronka ja'rdeminde tindiriw ushin stakanag'a quyiladi.

Biraq mikroskopta tekseriwdin' bul usilin a'melde qollaw jumis waqtinda itibarsizliq na'tiyjesinde kesellengen materialdi o'tkizip jiberiw mu'mkinligini ko'rsetedi (misali, jumis waqtinda gu'belektin' denesin 3 bo'lekke boliwde onin' jog'altiw), a'sirese bunday boliwig'a sebep, bul jumislardi ma'wsimli jumisshilar orinlaydi. Ha'zirgi waqitta respublikamizdag'i tuqimshiliq ka'rxanalarinda gu'beleklerdi izolyatsiya qiliw ha'm mikroskopta tekseriwdin' biraz basqacha texnologiyaliq sxemasi qollanilmaqta.

U'lkenligi 18x12 sm bolg'an ha'r bir izolyatsiya qaltasasina 5 den gu'belek salinadi. Mikroskopta tekseriw ushin qaltasalardan gu'belekler alinadi ha'm pu'tinliginshe xovonchada maydalanadi (gu'belekti xovonchag'a saliw aldidan qanati sindiriladi ha'm joq etiledi).

Xovonchag'a 3 – 5sm^3 suw qosiladi ha'm bir qiyli u'lkenlikte suyiq massa payda bolg'ang'a shekem qol menen maydalanadi. Mikroskopta tekseriwshi buyim aynasina u'sh xovonchadag'i sol suyiq massadan u'sh tamshi aladi. Ha'r bir tamshi itibar berip qaplag'ish ayna menen berkitiledi, bunda bir qaplag'ish ayna astindag'i suyiqliq ekinshi qaplag'ish ayna astina tu'spesligi kerek ha'm keyin ha'r bir preparat gu'zetiledi. Egerde pebrina barlig'i aniqlansa, onda tiyisli xovoncha xaltasi menen (ishinde tuqimi bar) alip qoyiladi. Xovoncha usi waqittin' o'zinde dezinfektsiya qilinadi, kesellengen tuqimdi bolsa usi waqittin' o'zinde qaltasasi menen ku'ydiriliwi lazim.

Egerde mikroskopta tekseriwshi pebrina sporaini ko'rinbese, onda usi waqittin' o'zinde xovoncha qaltasalari menen kontrol tekseriwshige uzatiladi. Kontrol tekseriwshi xovonchadag'i suyiq massadan u'sh preparat tayarlaydi ha'm olardi gu'zetedi. Egerde pebrina keselligi aniqlansa, tap mikroskopta tekseriwshi kibi is tutadi.

Egerde kontrol tekseriwshi preparatta sari keselliginn yaki basqa nama'lim mikroorganizmlerdin' sporasin ko'rse, tiyisli xovoncha ha'm qaltasa ajratip alinadi, qaltasalar tuqimi menen joq etiledi, xovoncha bolsa dezinfektsiya qilinadi.

9. TA’KIRARIY QURT BAG’IW USHIN TUQIM TAYARLAW TEXNOLOGİYASİ.

Ha’zirgi waqitqa shekem jipekshilik tarawinda alimlar jipek qurti gu’belegi u’stinde jazg’i-gu’zgi islewde optimal ha’m jol qoyilatug’in ko’rsetkishlerdi islep shig’ariwg’a kem itibar beredi.

Jazg’i qurt bag’iw ma’wsiminde jipek qurti tuqimin jetistiriw za’ru’riyati pilleshilikti intensivlestiriw ha’m oni sanaat tiykarinda o’tkiziw waziypasi barlig’i sebepli ju’zegea keledi. Keyingi da’wirde porodali ha’m sanaatbap jipek qurti tuqimin jetistiriwdi ko’beyittiriw ushin gu’belek u’stinde jazg’i-gu’zgi islew a’hmiyetli a’meliy a’hmiyetke iye.

Jipekshilik tarawinda rawaj tapqan Yaponiya, Qitay, Xindiston kibi sirt el ma’mleketler a’meliyatta sanaatbap ha’m porodali jipek qurti tuqimi tek ba’ha’rde bag’ilg’an qurtlar pillesinen emes, ba’lki jazg’i-gu’zgi yaki gu’zgi bag’iwdan da tayarlanadi.

1966 jilda XXR da bolg’an O’zbekstan wakilleri (Banokin M.B., Parpiev B.A., Usmonov K) tin’ mag’liwmatlarina ko’re, elita tuqiminin’ 75 payizi ba’ha’rgi ha’m 25 payizi gu’zgi qurt bag’iw pillesinen tayarlanadi (1).

R.A.Guseynov ha’m M.İ.Nu`monovlar basshilig’inda Yaponiyada bolg’an (1965) delegetsiya o’z esabatinda jipek qurti tuqimi ba’ha’r ha’m jazda 60-40 payizdan tayarlaniwin ayitqan.

SANİİShtin’ na’silshilik laboratoriyasinda A.M.Safonova basshilig’inda porodali jipek qurti tuqimin jaz ha’m jaz-gu’zgi da’wirde tayarlaw ma’selesi boyinsha arnawli ta’jriybeler alip barildi (2).

Eksperimental jumis 1980-1983 jillar dawaminda na’silshilik laboratoriyasinda SANİİSh-8, SANİİSh-9 Oq pilla 1, Oq pilla 2 porodalarda o’tkizildi. Jazg’i ma’wsimde ha’r bir porodadan 2000 den qurt bag’ildi. Aling’an normal pilleler jinislarg’a ajratilg’annan keyin jekkelep analiz qilinip, ha’r bir jinis boyinsha salmag’i ha’m jipekshen’ligi boyinsha variatsiya aniqlandi. Urg’ashi ha’m erkek pilleler salmag’i boyinsha 4 variantqa (1-4) ha’m jipekshen’ligi boyinsha ja’ne 4 variantqa (5-8) bo’lindi. Faridler bir variant ishinde shatistirildi.

Aling’an mag’liwmatlar tiykarinda birinchi ret jazda bag’ilg’an to’rt rayonlastirilg’an porodali pilleler salmag’i ha’m jipekshen’liginin’ optimal ko’rsetkishleri

ha'mde jol qoyilatug'in parametrler islep shig'ildi, bul jumis joqari sipatli superelita ha'm elita jipek qurti tuqimin tayarlaw maqsetinde alip barildi (3).

Aling'an mag'liwmatlardan sol aniqlandi, superelita jipek qurti tuqimin tayarlaw ushin tek optimal parametrlerden, elita tuqim tayarlaw ushin jol qoyilatug'in ko'rsetkishlerden de paydalaniw mu'mkin. Sonday-aq, superelita ha'm elita pillelerdin' optimal ko'rsetkishlerin inabatqa alg'anda jipek qurti joqari reproduktiv na'sil beriw qa'siyetlerine erisiledi, keyingi a'wladtan joqari hasil aliw imkanin beredi ha'm jipekshen'ligi joqari boliwin ta'miynleydi.

10. **TUT JİPEK QURTİ PORODA HA'M GİBRİDLERİN MA'MLEKET SINAWINAN O'TKIZIW.**

Pebrina keselligine qarsi gu'resiwdin' en' a'hmiyetli ila'jlarinan biri ma'mleketimiz aymag'inda (yag'niy tuqimshiliq ka'rxanalari, na'silshilik stantsiyalari, jipekshilik ilimiy tekseriw mekemeleri tamaninan) tayarlang'an tuqimlardi ma'mleket kontrolinan o'tkiziw ta'rtipi awil xojaliq wazirliginin' pilleshilikti rawajlandiriw basqarmasi tamaninan shiqqan tiyisli buyriq ha'm qollanba tiykarinda tayinlanadi. Ha'zipgi waqitta pebrinag'a qarsi ma'mleket kontralin o'tkiziw ushin ha'r bir respublikada tuqimlardi kontrol tekseretug'in ma'mleket baqlawi du'ziledi. Bul baqlawshilar u'lgi aliw, tasiw, saqlaw ha'm tuqim u'lgilerin shifrlaw, janlantiriwdi o'tkiziw ha'mde olardi mikroskopta tekseriw ha'm kesellengen tuqimlardi jog'altiw jumislarina basshiliq qiladi.

Ha'r bir tuqimshiliq ka'rxanasinan u'lgi aliw ushin ag'zalar du'zilip, ma'mleket kontrol tekseriwinin' quramina waliyat jipekshilik islep shig'ariw birlespesi ha'm basqa tuqimshiliq ka'rxanalarinin' wakilleri kiredi.

Tekseriw tuqim saqlaw xanasindag'i tuqimlardin' mug'darin tekseredi, onin' awirlig'i ka'rxana yaki mekemenin' esabat hu'jjetlerine tuwri keliwi salistirip ko'riledi ha'm keyin ha'r bir tuqim partiyasinan 0,2g nan u'lgi alinadi, u'lginin' sani tuqim partiyasinin' u'lkenligine ha'm kategoriyasina baylanisli.

Aling'an u'lgiler tuqimdi tekseriw ma'mleket tekseriw ag'zalari tamaninan ayrim tuqimshiliq ka'rxanalarinda sho'lkemkestirilgen tuqim saqlaw xanalarina jiberiledi. Tekseriw punktine kelgan u'lgiler basqarma tekseriw wakili tamaninan shifrlanada ha'm janlantiriw baslang'a qadar temperaturasi +2 . . .+4^0 S muzlatkishta saqlanadi.

U'lgiler 90 ku'n dawaminda qiling'annan son' olar a'piyawi inkubatoriya sharayatinda janlantiriladi ha'm paketsheden u'lgi tuqimnan shiqqan qurtlar kepkennen son', olardi mikroskopta tekseriwge kirisiledi.

Preparatlardi tayarlaw ha'm mikroskopta tekseriw jumislari ju'da' puxta orinlanadi, bunda pebrinag'a qarsi ma'mleket kontroli o'tkiziw qollanbasi ha'mme talablarina boysiniwi kerek. Soni ayriqsha aytip o'tiw kerek, qurtlardi ha'm janlanba'gan tuqimlardi eziwde ha'r bir xovonchag'a 2sm^3 distillengen suwda eritilgen 2% li natriy yaki kaliy siltisinin' eritpesinen qosiladi. Ma'mleket kontrolinda a'piyawi mikroskopta tekseriwden parqi bir buyim aynasina bir xovonchadan tek g'ana bir tamshi alinadi. Bunda buyim aynasina tayarlang'an bir preparat keminde 600 ma'rte u'lkenlikte 50 jerinen gu'zetiledi.

Preparat kesellengenligi sezilse, onin' keselleniw intensivligi aniqlanip mikroanaliz vedomostina tiyisli jaziw jaziladi. Kesel preparat kontrol tekseriwshi yaki tuqim tekseriw baslig'i tamaninan ko'riliwi kerek. Mikroskopta tekseriw na'tiyjeleri respublikalarda komissiyasi tamaninan shifrlang'an u'lgilerdi tekseriw vedomosti formasinda ma'lim qilinadi. Sol shifr boyinsha komissiya qaysi ka'rxananin' tuqim u'lgisi tekserilgenin jazip otiradi. Egerde keselleniw to'men da'rejede bolsa, bunday partiyalar jipekshilik bas basqarmasinin' rezervinen qaldiriliwi mu'mkin.

Ku'shli kesellengen partiyalar jipekshilik bas basqarmasi tamaninan tayinlang'an komissiya qatnasinda joq etiliwi kerek.

Tuqimshiliq ka'rxanalari ha'm tuqim bergen basqa mekemeler mikroskopta tekseriw ma'mleket kontroli na'tiyjelerine narazi boliwi mu'mkin ha'm bunday waqitta ka'rxananin' tuqim saqlaw xanasinda pechatlang'an halda saqlanip atirg'an rezerv u'lgileri mikroskopta tekseriledi. Bunday qayta mikroskopta tekseriledi. Bunday qayta mikroskopta tekseriw na'tiyjesi qatan' esaplanadi.

U'lgilerdi aliw, olardi saqlaw, shifrlaw ha'm qayta shifrlaw, mikroskopta tekseriw, saw tuqimlardi jiberiwge tayarlaw ha'mde kesellerin jog'altiw basqarma tamaninan tayarlang'an qollanbada aniq bayan etilgen. Pebrinag'a qarsi ma'mleket kontroli ushin u'lgi aliw menen bir qatarda tuqimlardi janlaniw payizi ushinda u'lgi alinadi. Bunday tekseriw tu'ri tek g'ana sanaat ushin qurt baqilatug'in fermer ha'm ma'mleket xojaliqlarina beriletug'in tuqimlarda orinlanadi.

Tuqimlardi juwiw ha'm keptiriw tamamlang'annan keyin ha'r bir partiyadan ma'mleket komissiyasi (pebrinag'a qarsi tekseretug'in komissiyanin' o'zi) 0,2g awirliqta 2 den u'lgi aladi (a'dette bunday u'lgi aliwda kishi kalibrli miltiq gil`zasinan paydalaniladi). Aling'an u'lgiler, sonday-aq, arnawli tayarlang'an qag'az paketchelerge jaylastirilip, u'stine a'piyawi qara qa'lem menen partiya nomeri jaziladi. U'lgilerdi saqlaw ha'm jiberiw tap pebrinag'a qarsi ma'mleket kontrolina aling'an u'lgilerge uqsas alip barip beriw 10 noyabrge shekem juwmaqlaniwi sha'rt.

Jumistag'i keskinlikti kemeyittiriw maqsetinde tuqimlardin' bir bo'limin janlantiriwg'a 3…5 ku'nnen son' qojiladi ha'm bul protsess bo'lek xanada o'tkiziliwi kerek. Ol jerdede joqari ko'rsetilgen hawanin' temperaturasi ha'm salistirma na'mligi saqlanadi, janlantiriw da'wirinde ha'r bir u'lgidegi tuqimlar sanab shig'iladi ha'm atalanbag'an, keptirilgen ha'mde basqa nuqsanlilari jaramsizg'a shig'ariladi.

Sanaw ha’m saralaw na’tiyjeleri arnawli inkubatsiya vedomostina jaziladi. Tuqimlardin’ janlaniwinin’ to’rtinshi ku’ni ha’r bir u’lgidegi janlanbay qalg’an tuqimlar sanaladi. Sanaw bir ku’nde orinlanadi, na’tiyjeleri paketshelerge ha’m joqarida jazilg’an formasi qollanbada berilgen vedomostqa jaziladi.

Xojaliq sol 6,68 quti tuqim ushin pul to’leydi, sebebi esapta bul qosimsha haq bo’lek qatarda, tap tuqimshiliq ka’rxanasina joqari janlaniw payizina eriskeni ushin berilgen xoshamet tariqasida o’tedi, xojaliqqa berilgen tuqim ba’ribir 100 quti esaplanadi, a’melde xojaliq 106,67 quti tuqim alg’an. Basqa xojaliq tap sonday 100 quti tuqim alip, janlaniwi 90% bolg’ani ushin hesh qanday qosimsha haq to’lemeydi, biraq alding’i xojaliqqa uqsap 100 quti tuqim aling’an esaplanadi. Birinchi halda tuqim berilgen fakturag’a 100 quti yaki 2900 gramm tuqim berildi dep jazip qoiyiladi, yag’niy birinshi halda bir quti 31,5grammg’a, ekinshi halda bolsa bir quti 29 grammg’a ten’.

Janlaniw da’rejesine ko’p faktorlar ta’sir qiladi, biraq ha’mme texnologik protsessler da’wirindegi ekologik sharayat tiykarg’i esaplanadi. Sonday-aq, janlaniw da’rejesi tuqimshiliq ka’rxanalarinin’, hizmetshileri tamaninan belgilengen hawa temperaturasi ha’m na’mligin saqlawg’a, tuqimlardi qag’az ha’m marli qaltasalarda saqlawda olardi jeterli samallatiwg’a, tuqimlardi juwiw ha’mde keptiriwdegi temperatura rejimine ha’m ekologik faktorlarg’a baylanisli. Juwiw aldinan ha’m juwg’annan son’ (ba’ha’rde) tuqimlardi jaqsilap saralaw u’lken a’hmiyetke iye.

Tuqimshiliq ka’rxanalarinda tuqim tayarlaw texnologiyasin biraz jen’illestiriw maqsetinde Taskent tuqimshiliq ka’rxanasinda na’silli pillelerdi jaylastirilatug’in ha’m olardan shiqqan gu’beleklerdi terip alip, jumisshinin’ aldina keltiretug’in arnawli mashinani ta’jiriybe nusxasi ornatilip, ol islep shig’ariw sharayatinda sinap ko’rilmekte.

Gu’beleklerdi mikroskopta tekseriwdi arnawli mexanizatsiyalaw liniyasi ornatilip ol bir neshe jildan beri muwapiqli islep turipti. Tuqimlardi gu’z pasilinda juwiw mashinalari ja’rdeminde a’melge asirilmoqta. Sonday-aq 1987 jildan baslap tuqimshiliq ka’rxanalari qurt tuqimlarin paydalaniwshilarg’a arnawli karton qag’azdan tayarlang’an chemodanlarda jo’netilmeqte.

Bul a’melge asirilg’an jumislar tuqim sipatin biraz jaqsilaydi, qol miynetin keskin kemeytiredi ha’mde o’nim bahasin arzanlastiradi.

INSAN QA`WIPSIZLIGI HIZMETI

Atmosfera ortalig’inin’ pataslaniwinin’ insanlardin’ xojaliq jumislari sebepli ju’zege kelgen ha’r qiyli ximiyaliq zatlardin’ roli u’lken.

Ha’zirde sanaat ka’rxanalari ha’m hizmet ko’rsetiw kombinatorlarinin’ a’ne sonday shig’indilardin’ mug’dari ju’da’ ko’p. A’tirap ortaliqti pataslantiriwshi tiykarg’i dereklerden biri za’ha’rli ximikatlar. Za’ha’rli ximiyaliq preparatlar uliwma halda pestidtsidler dep ju’ritiledi. Pestidtsidler sawlaiqti saqlawda ha’m a’sirise awil xojalig’inda ko’plep isletilmekte.

Za’ha’rli ximikatlar bir neshe, tu’rge bo’linedi: Sebebi, o’simliklerdin’ o’siwi ha’m rawajlaniwina ta’siri ximiyaliq zatlar – regulyatorlarda, japirag’in to’giwshi preparatlar defoliyantlar: sonday-aq nasekolar ha’m kemiriwshilerdi qiriwshi preparatlar olardi o’zine shaqiriwshi nasekolardi ha’m basqalardi sterelizatsiyalaytug’in preparatlar ha’m basqalar.

O’simliklerdin’ o’siwin ta’rtipke saliwshi pestidtsidlerden na’tiyjeli ha’m ilimiy tiykarda paydalanilsa, hasildarlaiq 10 % ten -80 % ke shekem asadi. A’sirise, olar da’nli ha’m ayrim paliz, ha’mde niyweli eginleri ushin ju’da’ u’lken payda beredi.

Pestitsidlerdin’ islete beriliwi aqibetinde za’ha’rge shidamli ziyankesler ko’beyip, olardin’ ta’biy kushandalari ha’m nasekolari bolsa qirilip ketpekte. Ha’zirgi waqitta 150 kg /ga jaqin nasekoma tu’rleri za’ha’rli ximikatlarg’a maslasip alg’an. Olardin’ yarimi awil xojalig’i ziyankesleri, qalg’anlari bolsa kesellik tarqatiwshilar.

Awil xojalig’inda ha’m a’sirise xaliq xojalig’inda ziyankeslerge qarsi gu’resiwde za’ha’rli ximikatlardi qollaw metodinan waz keship bolmaydi. Sebebi, bul metod arkali ko’p g’ana qosimsha o;nimler alinip atirg’anlig’i ma’lim. Biraq za’ha’rli ximikatlar payda keltiriw menen birge u’lken ziyanda keltiredi.

Bnday pereparatlardin’ qa’siyetleri, onin’ toksinlik da’rejesinin’ parshalaniw mu’ddetin tuwri biliw kerek.

A’tirap-ortaliqti pataslaniwina alip kelmeytug’in, kishi organizmine qa’wipli bolg’an fosfirli organikaliq pestitsidler (fosfororganik); korbofos, rogermetofos ha’m basqalar awil xojalig’inda qollanilip kelinbekte.

Paydali haywanlar ha’m o’simlik organizimlerge ziyan jetkizbeslik, ha’mde o’simliklerdin’ hasildarlig’in asiriw geografiyaliq ortalig’i pataslantirmasliq ushin ziyankeslerge qarsi gu’resiw ila’jlarinan biri o’simlik uriqlarin egiwden aldin pestitsidler

menen qayta islew. Bunnan basqa ziyankes organizimlerdin’ erkeklerin nur ta’sirinde sterilizatsiyalang’an arqali olardin’ ko’beyiwne shek qoyilmaqta. Teoriyaliq esaplawlarg’a ko’re, bul usil na’tiyjesinde to’rtinshi a’wladtan keyin nasekoma populyatsiyasi jog’aliwi mu’mkin.

JUWMAQ HA’M USINISLAR

Usi tema boyinsha toplag’an mag’liwmatlarim, qaniygelik pa’nlerdi oqip u’yrenip alg’an bilimlerim ha’mde alip barilg’an tekseriwler ha’m islep shig’ariwda ko’rgenlerim tiykarinda usi tema boyinsha to’mendegi juwmaqqa keldim.

1. Sanaat tuqimlarin tayarlaw protsessi ju’da’ ham juwapkerli ha’m quramali protsess esaplanip, bul tarawda islep atirg’an ha’r bir qaniyge o’z tarawini teren’ biliwi lazim.

2. Jipek qurti porodalarının` jasawshan`lıg`ın asırıw, jipek o`nimdarlıg`ın asırıw, shiyki jipek shıg`ımın asırıw, porodalar populyatsiyasinin` tu`rli nuqsanlardan ha`m pillenin qolaysız tawlanıwshan`lıq (ottenochnost`) qa`siyetlerinen tazalaw.

3. Sanaatbap gibridler tuqimlarin tayarlawda: joqari sipatli pilleler aliw maqsetinde na’silli qurtlardi bag’iw, pillelerdi ha’m gu’beleklerdi tan’law, son’ra olardan tuqim aliw. Mikroskopik tekseriw o’tkizip saw tuqimlarni aliw ha’m tuqimdi jelpiw, juwiw, saralaw ha’m tuwri saqlaw.

4. Jipek qurti tuqimin tayarlawdin’ tsellyulyar usil, biologiyaliq usili, pillelerge joqari temperatura menen ta’sir qiliw usili, 25 – 100, sonday-aq 5 den gu’belekti toparlarg’a ajratip izolyatsiyalaw usili ha’mde tig’izlastirip mikroskopta tekseriw usillari bar.

5.Biologiyaliq usil menen tuqim aliwda su’rilerge jazilg’an emul`siya shimdirilgen qag’azdin’ ha’r 1 m^2 ga 800 dana esabinan urg’ashi gu’belek qoiyiladi. Gu’belekler sol jerde tuqimlaydi, aradan 2 sutka o’tkennen son’, gu’belekler terip alinip joq etiledi. Sonnan keyin tuqim qoyilg’an qag’azlar abaylap alinip, bosiraq qilip oraladi ha’m tuqim partiyasi menen qirip aling’ansha tuqim saqlanadi – sonnan ibarat, ha’r bir urg’ashi gu’belekti erkek gu’belekten ajratilg’annan keyin qandaydir bo’lek izolyatorg’a: qag`az yaki marli qaltachag’a, qag’az yaki metall stkanshalarg’a jaylastiriladi. Onda urg’ashi gu’belek tuqim (tuqim) qaldiradi. Keyin ha’r bir gu’belek mikroskopta tekseriledi ha’m egerde olarda pebrina keselliginin’ qozg’atiwshi spora tabilsa, onda gu’belek tamaninan qaldirilg’an tuqimlar pu’tinley joq etiledi.

6. Ha’r bir na’silli qurtlar bag’ilatug’in xojaliqlarda 1 quti qurtqa 1200 kg nan tut japiraqlari 10% rezervi menen ta’miynleniwi sha’rt. Qurt bag’ilatug’in xanalardi tan’lawda 5-jastagi 1 quti qurtqa 70 m^2 maydannan kem bolmag’an sharayatlar jaratiw

za’ru’r. Na’silli qurtlardi ta’rbiyalawda optimal gigrotermik rejim ha’m aziqlantiriw normalarina qatan’ boysiniw lazim.

7. Pille oraw da’wirinde hawa temperaturasi 24-25˚S boliwin ta’miynlew lazim, eger temperatura pa’seyse, qurtti quwirshaqqa aylaniwina ha’m keyinshelli gu’belekler shig’iw payizina keri ta’sir ko’rsetedi. Tayar pilleler terip aling’annan 2 ku’n ishinde tapsiriliwi sha’rt.

8. Pebrina keselliginin’ bar yaki joqlig’in tekseriw ushin pillelerden ja’ne u’lgi alinadi ha’m laboratoriyada tekseriw o’tkiziledi. Sol menen birge u’lgidegi pillelerdin’ quwirshaqlarinin’ tiri yaki o’lgeni de tekseriledi. Eger u’lgide o’lgen quwirshaqlar 3% ten ko’p bolsa, bunday pilleler de na’silli dep qabil qilinbaydi.

PAYDALANILG`AN A`DEBİYATLAR.

1. İ.A.Karimov “Mamlakatimizda demokratik islohatlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish kontseptsiyasi” Toshkent-“Wzbekiston”-2010 y. 12 noyabr`.

2. İ.A.Karimov “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi Wzbekiston sharoitida uni bartaraf etishning ywllari va choralari” Toshkent-“Wzbekiston”-2009 yil.

3. İ.A.Karimov “Wzbekistonda iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish ywlida” Toshkent “Wzbekiston”-1995 yil.

4. İ.A.Karimov “Qishloq xwjaligi taraqqiyoti-twkin hayot manbaiy” Toshkent “ma`naviyat”-1998 yil.

5. Abbosov B.G, Bekirov A.G, Alekperova Ya.A, Raxmonova G.N.- Novıy sposob prigotovleniya i xraneniya grenı dlya mnogokratnıx vıkormok tutovogo shelkopryada. J. «Shelk», 1984, № 3, s.10-12.

6. Abdukadırov Sh. - Prognozirovanie geterozisa u tutovogo shelkopryada po ojivleniyu obraztsov grenı. J.»Shelk», 1970, № 2, s. 24-25.

7. Abduraxmanov A.A, Zaxidov N.A, Pariev B.A, Xafizova T. - İzuchenie vesennego razvitiya zarodısha v grene. J.»Shelk», № 5, s. 12- 13.

8. Axmedov N.A, - İpak qurti: harorat va havo. «Ekologicheskiy vestnik», Tashkent 1999, №1

9. Axmedov N.A,- Tut ipak qurtining oziqlanish muddati. «İpak» ilmiy-texnik jurnali, Toshkent 1999, №1

10. Axmedov N.A, - İpak qurti tanasida tut bargining xazm bwlish muddati. «İpak» ilmiy-texnik jurnali, Toshkent 1999, №2

11. Axmedov N.A, - İnkubatoriya uchun toza havo. Ekologik xabarnoma, Toshkent 1999, №3

12. Axmedov N.A, - İnkubatoriyada havo almashinish jarayoni. «O’zbekiston qishloq xwjaligi», Toshkent 1999, №4

13. Axmedov N.A, - Qurtlarni navdor tut bargi bilan oziqlantirish mahsuldorlikni oshirishning samarali usuli. «İpak» ilmiy-texnik jurnali. Toshkent 1999, №4

14. Axmedov N.A, - Kontrast xarorat va namlikni ipak qurtining biologik kwrsatkichlariga ta`siri bwyicha tavsiyalar. «Zangiota» tipografiyasi, Toshkent 1999.

15. Axmedov N.A. - Keskin farq qiluvchi harorat va havoning nisbiy namligini ipak qurtining yashovchanligiga ta`siri. «İpak» ilmiy-texnik jurnali, Toshkent 2000, №2.

16. Axmedov N.A, - Tuxumdan chiqqan qurtlarni turli muddatlarda past xaroratda saqlashni qurtlar yashovchanligiga ta`siri. «İpak» ilmiy-texnik jurnali, Toshkent 2001, №1.

17. Axmedov N.A, - İpak qurti urug`ini jonlantirish. Tipografiya ToshDAU, Toshkent 2000.

18. Axmedov N.A, - İpak qurti ekologiyasi va boqish agrotexnikasi. Tipografiya ToshDAU, Toshkent 2000.

19. Axmedov.N.A, Murodov.S, - İpak qurti ekologiyasi va boqish agrotexnikasi. «Wqituvchi» nashriyoti ToshDAU nashr taxririyati bwlimi. Toshkent 2004.

20. Axmedov.N.A, Qurbonov.T, Qanotov.A, - Tirik pillalarni pillaxonaga kelish muddatini rejalashtirish. Magistratura talabalari, aspirantlarning qishloq xwjaligi ywnalishidagi ilmiy twplam. Toshkent 2004.

21. Axmedov N, Qaxxorov N, - Plenka ostida qurt boqish. Magistratura talabalari, aspirantlarning qishloq xwjaligi ywnalishidagi ilmiy twplam. Toshkent 2004.

22. Axmedov N, Mirqosimov M, Bekkamov Ch, - Wzgaruvchan xarorat va namlikni ipak qurtining tana kwrsatkichlariga ta`siri. Magistratura talabalari, aspirantlarning qishloq xwjaligi ywnalishidagi ilmiy twplam. Toshkent 2004.

23. Bessonova M.A. - Razvitie texnologii grenajnogo proizvodstva v Uzbekistane. Trudı SANİİSh. İzd-vo «Fan», Tashkent,1971, s. 81-88.

24. Bessonova M.A. - Metod tormojeniya embriona v inkubiruemoy promıshlennosti plemennoy grene tutovogo shelkopryada. Nauchnıe osnovı razvitiya shelkovodstva. Vıp. 16, Tashkent, 1982, s 30-47.

25. Gumbatov İ.M, Billallı D.A. - O vliyanii prodoljitel`nosti estivatsii na kachestvo grenı razlichnıx porod tutovogo shelkopryada. Trudı Azerbaydjanskogo NİI shelkovodstva, Baku, 1973, tom USh, s. 85 - 87.

26. Guseynov R.A, Eminbeyli S.N. - Podbor novıx jaroustoychivıx liniy tutovogo shelkopryada. Trudı Azerbaydjanskogo NİI shelkovodstva, Baku, 1973, tom USh, s. 59 - 62.

27. Zlotin A.Z., Kirichenko V.N., Juravel` O.M., Roxmolya M.V. - Grena vesennego prigotovleniya dlya letnix vıkormok sleduyushego goda, J. «Shelk», 1988, № 5, s. 12 - 13.

28. Karpova A.E. - Vliyanie usloviy inkubatsii grenı na proyavlenie latentnogo virsa jeltuxi u tutovogo shelkopryada. J. «Shelk», 1973, № 2,

29. Malov S.S, Butlitskaya S.D. Boltaboev D.B. - Osnovnıe parametrı mikroklimata vnutri pomesheniy dlya vıkormki tutovogo shelkopryada. J. «Shelk» , 1974, №2, s.10 - 11.

30. Mametkuliev B. - Otbor jiznesposobnıx semey tutovogo shelkopryada na stadii yaytsa. J. «Shelk». 1960, №2, s. 20 -23.

31. Parpiev B.A. Rojdestvenskiy K.M, Lejenko O.B. - İnkubatsiya grenı tutovogo shelkopryada. İzdanie UzNİİNTİ, Tashkent, 1980, s. 2-10.

32. Poyarkov E.F. - O sushestvovanii u tutovogo shelkopryada sezonnıx faz. Sb, «Novoe v biologii shelkopryadov», Moskva, 1959, s. 54 - 63.

33. Romenko T.M. - Potreblenie i utilizatsiya pishi gusenitsami kitayskogo dubovogo shelkopryada pri raznıx temperaturax. №Jurnal obshey biologii», 1988, tom X1X, № 4, s. 563 - 568 .

34. Umarov Sh.R. - Tut vegetatsiyasining yoz-kuz davrida pilla olish uchun yaroqli zotlarini tanlash. Toshkent, 1996, 1-2 b.

İnternet ma`lumotlari

35. WWW. Fermer ru.

36. Shelkopryadu ru. 2009.

37. Sel`skoe xozyaystvo/ Tkan.

38. www.mavicanet.com/

39. www.slovar.info/word/

40. www.nuron.uz/

41. www.sk.kg/ zakon.tj/index.cgi

42. www.ab.az/ru

43. www.sheki-ipek.com.az

44. ww.edu.diplomax.ru/

45. www.red-rose.ru/