

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIV VA O‘RTA MAHSUS TA‘LIM VAZIRLIGI

**OLIV TA‘LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI
QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI
OSHIRISHNI TASHKIL ETISH BOSH ILMIY-METODIK
MARKAZI**

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI HUZURIDAGI
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA
ULARNING MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**

IPAKCHILIK VA TUTCHILIK

yo‘nalishi

**“TUT IPAK QURTI PARVARISHLASHDA INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR” MODULIDAN**

O‘QUV–USLUBIY MAJMUA



Toshkent–2022

Mazkur o‘quv-uslubiy majmua Oliy va o‘rta Mahsus ta’lim vazirligining 2021 yil 25-dekabrdagi 538-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan o‘quv reja va dastur asosida tayyorlandi.

Tuzuvchilar:

Sh.R.Umarov “Ipakchilik va tutchilik” kafedrası professori, q.x.f.d. **O.O.Oripov** BIMM bo‘lim boshlig‘i (PhD).

Taqrizchilar:

Xorijiy ekspert: S.Salimdjanov - Tojikiston Respublikasi ijenerlik fanlari akademiyasi professori.

O‘.R.Soatov - TDAU “Umumiy zootexniya” kafedrası mudiri, professor.,q.x.f.d.

O‘quv-uslubiy majmua ToshDAU Kengashining 2022 yil 11 yanvardagi 6-sonli qarori bilan nashrga tavsiya qilingan.

MUNDARIJA

| | |
|---|-----|
| I. ISHCHI DASTUR | 5 |
| II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA‘LIM METODLARI | 14 |
| III. NAZARIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI..... | 20 |
| IV. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI..... | 78 |
| V. KEYSLAR BANKI | 114 |
| VI. GLOSSARIY | 127 |
| VII. ADABIYOTLAR RO‘YXATI..... | 131 |
| TAQRIZLAR..... | 135 |

Kirish

Dastur O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentyabrda tasdiqlangan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son, 2019 yil 27 avgustdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-son, 2019 yil 8 oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli Farmonlari hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentyabrdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-sonli Qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo‘lib, u oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg‘or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o‘zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko‘nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Respublikamizning o‘ziga xos iqlim sharoitlariga mos mahalliy zot va duragaylar yaratish bo‘yicha muayyan natijalarga erishilmoqda. Ammo, xorijdan olib keltirilgan tut ipak qurti zotlarini O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish, pilla hosildorligi, navdorligi va texnologik xususiyatlari bo‘yicha o‘z imkoniyatlarini oshirishga yo‘naltirilgan optimal parvarishlash agrotexnologiyalarini ishlab chiqish va ilmiy asoslashga yetarlicha e‘tibor qaratilmagan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risidagi”¹ PF-4947-son farmoni, hamda 2017 yil 29 martdagi “O‘zbekipaksanoat” uyushmasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2856-sonli va 2018 yil 20 martdagi “Pillachilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-

¹O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni.

tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-3616-sonli qarorlarida ipak qurti seleksiyasi yutuqlarini keng sinovdan o‘tkazish, tut ipak qurti zot va duragaylarining birlamchi urug‘chiligini rivojlantirish, hududlar tabiiy iqlim sharoitini hisobga olgan holda, ilg‘or ilmiy ishlanmalar va intensiv agrotexnologiyalarni ishlab chiqish orqali, xalqaro standartlarga mos zot va duragaylarni yaratish, mahalliy ipak qurtlari va pilla ishlab chiqarishni oshirish, ularning sifatini yaxshilash yo‘li bilan ipakchilik sanoati eksport imkoniyatlarini kengaytirish belgilab berilgan. Mazkur yo‘nalishdagi barcha me‘yoriy - huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu ishchi o‘quv dasturi muayyan darajada xizmat kiladi.

Mazkur ishchi o‘quv dasturida oliy ta’lim muassasalarida ipak qurtiga tashqi muhitning ta’siri, ipak qurtiga ozuqaning ta’siri, ipak qurti parvarishlashning yangi intensiv agrotexnologiyalar va innovatsion ishlanmalar borasidagi nazariy-uslubiy muammolar, tamoyillar, amaliy yechimlar, ilg‘or davlatlarning tajribasi hamda meyoriy-huquqiy hujjatlarning mohiyati bayon etilgan.

Modulning maqsadi va vazifalari

“Tut ipak qurti parvarishlashda innovatsion texnologiyalar” modulining maqsadi: oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish kursining tinglovchilarini ipak qurtiga tashqi muhitning ta’siri, dunyo global iqlim o‘zgarishini inobatga olib, tut ipak qurtining keskin o‘zgaruvchan va optimal iqlim sharoitlariga mos zot va duragaylarini yaratish, ularni parvarishlashning optimal intensiv yangi texnologiyalarini ishlab chiqish hamda xorij zot va duragaylarini introduksiya qilish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Shu bilan birga ipak qurtiga ozuqaning ta’siri, ipak qurtlarini parvarishlashva ulardan mo‘l pilla hosili yetishitirish uchun innovatsion yondashuv asosida sohadagi ilg‘or tajribalar, zamonaviy bilim va malakalarni o‘zlashtirish va amaliyotga joriy etishlari uchun zarur bo‘ladigan kasbiy bilim, ko‘nikma va malakalarini

takomillashtirish, shuningdek ularning ijodiy faolligini rivojlantirishga qaratilgan mahorat va kompetensiyalarini takomillashtirishdan iborat.

“Tut ipak qurti parvarishlashda innovatsion texnologiyalar” modulining vazifalari:

-pedagog kadrlarning ipak qurti boqishning yangi innovatsion texnologiyalari asosidagi kasbiy bilim, ko‘nikma, malakalarini takomillashtirishga yo‘naotirish;

-pedagoglarning ipak qurti urug‘larini dastlabki quymalarini tayyorlashdan toki sanoatbop urug‘lar yetishtirishgacha bo‘lgan innovatsion g‘oyalar asosida tayyorlash, ipak qurti seleksiyasi va naslchilik ishlarini tashkil etish borasidagi ko‘nikmalarini mujassamlashtirish, superelita, elita urug‘larini tayyorlash va ipak qurtlarini parvarishlash borasida yangi uslubiyotlarga ilmiy va innovatsion faollik darajasini oshirish;

-zamonaviy intensiv qurt boqish usullarini tashkil etish asosida sifatli pilla xomashyosi tayyorlashning zamonaviy usullari va ilg‘or xorijiy tajribalarini o‘zlashtirish;

-ipakchilik ilmiy tadqiqot yo‘nalishidagi olib borilayotgan seleksiya va naslchilik ishlarini tashkil etish, ushbu yo‘nalishdagi fan va ishlab chiqarishdagi innovatsiyalar bilan o‘zaro integrasiyasini ta‘minlash.

Modul bo‘yicha tinglovchilarning bilim, ko‘nikma va malakalari hamda kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablar:

“Tut ipak qurti parvarishlashda innovatsion texnologiyalar” modulini o‘zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida tinglovchilar:

-O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ipakchilikni rivojlantirish bo‘yicha qabul qilgan farmon va qarorlarining mohiyatini;

- ipakchilikda seleksiya va naslchilik ishlarini;
- tut ipak qurtini innovatsion boqish usullarini tashkil etish asosida qurtlarni parvarishlashni;
- tut ipak qurti genofondini o'rganish va foydalanishni;
- tut ipak qurtining biologik, pillaning mahsuldorlik va texnologik ko'rsatkichlari asosida xo'jalik qimmatli belgilarini aniqlash uslubiyotini bilishni;
- zot va duragaylarni yaratishda ularni qimmatli ko'rsatkichlarini baholay bilishni;
- tut ipak qurtini parvarishlashning zamonaviy texnologiyalarini **bilishi kerak.**
- Tut ipak qurtlarini naslchilik stansiyalarida va urug'chilik korxonalarida parvarishlash agrotexnologiyalarini o'zlashtirish;
- Yangi zamonaviy xorij texnologiyalari asosida tut ipak qurti parvarishlashni tashkil etish;
- Tut ipak qurti yangi zot va duragaylarini yaratish;
- Tut ipak qurtining tuxum quymasi, superelita, elita va sanoatbop urug'larini tayyorlashni bilish **kabi ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim.**
- Ipak qurtining yangi zot va duragaylarini xo'jalik qimmatli belgilarini baholash;
- Tut ipak qurti yangi zot va duragaylarini xo'jalik qimmatli belgilarini aniqlash;
- Papilonaj, urug' tayyorlash va ularni saqlash **bo'yicha malakalariga ega bo'lishi zarur.**
- tut ipak qurti zot va duragaylarini urug'larini tayyorlashning innovatsion usullari;
- tut ipak qurtini parvarishlashning agrotexnologiyalarini to'liq o'zlashtirish;
- tut ipak qurtlarini parvarishlashning yangi innovatsion uslubiyotlarini tashkil etish **bo'yicha kompetensiyalariga ega bo'lishi lozim.**

Modulning o‘quv rejadagi boshqa modullar bilan bog‘liqligi va uzviyligi

Modul mazmuni o‘quv rejadagi **“Zamonaviy intensiv tutzorlar barpo etish va sifatli tut bargi yetishtirish”** hamda **“Tut ipak qurti urug‘i tayyorlashning innovatsion usullari”** o‘quv modullari bilan uzviy bog‘langan holda pedagog kadrlarning umumiy tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Modulning oliy ta’limdagi o‘rni

Modulni o‘zlashtirish orqali tinglovchilar ipak qurtiga tashqi muhitning ta’siri, ipak qurtiga ozuqaning ta’siri, urug‘ tayyorlashda zamonaviy texnologiyalar, sof zot va duragay urug‘lar tayyorlash, pylonka ostida qurt boqish, kapalaklarni pebrinaga qarshi mikroskopda tekshirish, dasta tayyorlashning zamonaviy texnologiyalari, ipak qurti urug‘ini jonlantirish va tarqatish, xorij tajribasi asosida kichik va katta yoshlarda ipak qurtini boqish, mahsus qurtxonalar tashkil etish, pilla terish va navlarga ajratish borasidagi innovatsion yondashuvlar asosida yo‘nalishlari profiliga mos zaruriy bilim, ko‘nikma va malakalarni o‘zlashtiradilar.

Modul bo'yicha soatlar taqsimoti:

| № | Modul mavzulari | Auditoriya o'quv yuklamasi | | | |
|-----|--|----------------------------|-----------|-------------------|--------------------|
| | | Jami | jumladan | | |
| | | | Nazariy | Amaliy mashg'ulot | Ko'chma mashg'ulot |
| 1. | Dunyo va respublikamiz xalq xo'jaligida pillachilikning o'rni | 2 | 2 | | |
| 2. | Ipak qurtining yangi zot va duragaylarini yaratishda jahon kolleksiyasining ahamiyati. | 2 | 2 | | |
| 3. | Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan yangi innovatsion ishlanmalar | 2 | 2 | | |
| 4. | Mahsus qurtxonalarini qurish va ularda qurt boqishni tashkil etish. | 2 | 2 | | |
| 5. | Takroriy qurt boqish uchun qurtxonalarini tayyorlash. | 2 | 2 | | |
| 6. | Pillachilik rivojlangan XXR va Yaponiya davlatlari tajribalarini o'rganish | 2 | | 2 | |
| 7. | Naslli urug'chilik stansiyalarida tuxum quymalaridan superelita va elita urug'larini tayyorlashning innovatsion usullari | 2 | | 2 | |
| 8. | Urug'chilik korxonalarida innovatsion texnologiyalar asosida sanoatbop urug'lar tayyorlash | 2 | | 2 | |
| 9. | Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida mavjud ipak qurtining jahon kolleksiyasidan foydalanish usullari | 2 | | 2 | |
| 10. | Pillachilikda yaratilgan yangi ilmiy ishlanmalar va texnologiyalarni joriy etish usullari | 2 | | 2 | |
| 11. | Takroriy qurt boqish uchun naslli pillalarni saqlash va sanoatbop urug'lar tayyorlash | 2 | | 2 | |
| 12. | Mavjud ipak qurtining jahon kolleksiyasi. Ipak qurti zot va duragaylarining xo'jalik belgilarini baholash. | | | | 6 |
| | Jami: | 28 | 10 | 12 | 6 |

NAZARIY MASHG‘ULOTLAR MAZMUNI

1-Mavzu. Dunyo va respublikamiz xalq xo‘jaligida pillachilikning o‘rni.

- 1.1. Kirish.
- 1.2. Dunyo xalq xo‘jaligida pillachilikning hozirgi kundagi holati.
- 1.3. Ipakchilik tarmog‘ining rivojlanish darajasi.

2-Mavzu. Ipak qurtining yangi zot va duragaylarini yaratishda jahon kolleksiyasining ahamiyati.

- 2.1. Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutida mavjud ipak qurti zot va duragaylari.
- 2.2. Kolleksiyasini tahlil qilish.
- 2.3. Zot va duragaylar tasnifi.

3-Mavzu. Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan yangi innovatsion ishlanmalar

- 3.1. Qurt boqishni mexanizatsiyalashtirish.
- 3.2. Dasta va uning turlari. Pillalarni losdan tozalaydigan yangi dastgoxlar.
- 3.3. Takroriy qurt boqish uchun qurtxonalarni tayyorlash.

4-Mavzu. Mahsus qurtxonalarni qurish va ularda qurt boqishni tashkil etish.

- 4.1. 5-10 qutilik qurtxonalarni ipak qurti boqishga tayyorlash.
- 4.2. Mahsus qurtxonalar uchun ipak qurti urug‘larini jonlantirish va parvarishlash.
- 4.3. Mahsus qurtxonalar uchun ozuqa zahirasini yaratish.

5-Mavzu. Takroriy qurt boqish uchun qurtxonalarni tayyorlash.

- 5.1. Takroriy qurt boqish uchun tut ipak qurti urug‘i tayyorlash.

5.2. Yoz va kuz mavsumlarida takroriy qurt boqishni tashkil etish.

5.3. Takroriy qurt boqish uchun tut bargidan foydalanish.

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-Amaliy mashg'ulot. Pillachilik rivojlangan XXR va Yaponiya davlatlari tajribalarini o'rganish.

1.1. Xitoy Xalq Respublikasida pillachilikning bugungi kundagi holati.

1.2. Yaponiya davlati pillachilik tarixi va hozirgi kundagi ahvoli.

1.3. Xorijiy davlatlarda yangi innovatsion ishlanmalardan foydalanish darajasi.

2-Amaliy mashg'ulot. Naslli urug'chilik stansiyalarida tuxum quymalaridan superelita va elita urug'larini tayyorlashning innovatsion usullari.

2.1. Yangi yaratilgan zot va duragaylar tuxum quymalaridan foydalanish tartibi.

2.2. NUS larida tuxum quymalaridan oila pitomnigida tut ipak qurti urug'larini tayyorlash.

2.3. Superelita va elita urug'larini tayyorlash jarayoni.

3-Amaliy mashg'ulot. Urug'chilik korxonalarida innovatsion texnologiyalar asosida sanoatbop urug'lar tayyorlash

3.1. Urug'chilik korxonalarida sanoatbop urug'larini tayyorlash jarayonlari.

3.2. Urug'chilik korxonalarida xorijiy yangi texnologiyalardan foydalanish.

3.3. Sanoatbop urug'larni saqlash va fermer xo'jaliklariga tarqatish.

4-Amaliy mashg'ulot. Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida mavjud tut ipak qurtining jahon kolleksiyasidan foydalanish usullari

4.1. Tut ipak qurti jahon kolleksiyasining ahamiyati.

4.2. Zot va duragaylarni yaratishda jahon kolleksiyasidan foydalanish.

4.3. Ipak qurti jahon kolleksiyasini saqlab turish va to'ldirib borish.

5-Amaliy mashg'ulot. Pillachilikda yaratilgan yangi ilmiy ishlanmalar va texnologiyalarni joriy etish usullari

5.1. Mahsus qurtxonalarini takomillashtirish

5.2. Qurt boqishni mexanizatsiyalashtirish

5.3. Dasta va uning turlari. Pillalarni losdan tozalaydigan yangi dastgoxlar.

6-Amaliy mashg'ulot. Takroriy qurt boqish uchun naslli pillalarni saqlash va sanoatbop urug'lar tayyorlash.

6.1. Takroriy qurt boqish uchun zot va duragaylarni tanlab olish.

6.2. Yoz va kuz mavsumlari uchun urug' tayyorlanadigan naslli pillalarni saqlash.

6.3. Takroriy qurt boqish uchun sanoat urug'larini tayyorlash.

KO'CHMA MASHG'ULOT:

Mavjud ipak qurtining jahon kolleksiyasi. Ipak qurti zot va duragaylarining xo'jalik belgilarini baholash.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Axmedov N. – Ipak qurti ekologiyasi va boqish agrotexnikasi. – T.: “Cho'lpon” nashriyoti. 2015 yil. – 366 b.

2. Axmedov N., Murodov S. – «Tut ipak qurti biologiyasi», -T.: 1995. O'quv qo'llanma, – 117 b.

3. Axmedov N., Navro'zov S. Ipak qurti urug'chiligi. – T.: “Voriz” nashriyoti. 2015 yil. – 198 b.

4. Axmedov N., Yakubov A.B., Daniyarov U.T. Ipak qurti seleksiyasi. – T.: “Cho'lpon” nashriyoti. 2015 yil. – 140 b.

5. Sh.R. Umarov, M.Sh. Jumaniyozov, A.N. Batirova – “Yoz-kuz mavsumlarida takroriy tut ipak qurti boqishni tashkil etish va sifatli pilla xomashyosi yetishtirishning ilmiy asoslari”. T.: – 2020 y.

6. Bekkamov Ch.I. Mirzayeva Yo.Ya. Rahmonova H.E. «Tut ipak qurti

- biologiyasi», – T.: 2017. O‘quv qo‘llanma, – 156 b
7. M. Xibbimov, N. Axmedov. “Tutchilik”. O‘quv qo‘llanma. – T.: 2012.
 8. Mirzayeva. Yo.Ya. – «Tut ipak qurti biologiyasi», – T.: 2017. Navruz nashriyoti. Darslik .262 bet. USBN 978-9943-384-46-9.
 9. Mirzaxodjeyev A., Mirzaxodjeyev B.A. Tut ipak qurtining mexanizatsiyalashtirilgan urug‘chilik texnologiyasi. – T.: 2016.
 10. Sh.R. Umarov, Bekkamov Ch.I. Mirzayeva Yo.Ya. “Tut ipak qurti biologiyasi” fanidan laboratoriya-amaliy mashg‘ulotlari bo‘yicha o‘quv qo‘llanma. T. – 2019 y.
 11. Sh.R. Umarov va boshqalar. “Takroriy qurt boqishning samaradorligini oshirish omillari”. T. – 2009 y.
 12. O‘. Qo‘chqorov va boshqalar. “Jahonda yaratilgan tut navlarining O‘zbekistonda tashkil etilgan kolleksiyasidagi navlari, shakllari va duragaylari”. T. – 2012 y.
 13. Насириллаев Б.У. “Взаимодействие генотипов тутового шелкопряда *Bombyx mori* L. с условиями внешней среды”. T. – 2012 г.
 14. Насириллаев Б.У. Генетические основы отбора по морфологическим признакам, тесно коррелирующим с технологическими свойствами коконов тутового шелкопряда *Bombyx mori* L. – T.: 2016.
 15. Nasirillayev B.U., Umarov Sh.R., Jumaniyozov M.Sh., Xudjamatov S. Tut ipak qurti naslchilik ishining asosiy uslubiy qoidalari. – T.: 2020.
 16. Nasirillayev U.N., Nasirillayev B.U. Tut ipak qurti genetikasi va seleksiyasi. –T.: 2019.
 17. U.Abdullaev “Tutchilik”. Darslik. – T.: “O‘qituvchi”. 1997.
 18. M.Jo‘raev, Sh.R.Umarov, O‘.Qo‘chqorov, D.Xolmatov – O‘zbekiston Respublikasida tashkil etilgan tut navlari jahon kolleksiyasi tarkibiga kiruvchi nav, shakl va duragay tutlar tavsifi. Toshkent-2010.
 19. Mohammed Shamsuddin – Silkworm Physiology. A Concise Textbook. Daya Publishing House. Delhi - 110035, 2009. - P 208.
 20. Steve Taylor “Destination” Vocabulary and grammar”, Macmillan. 2010.
 21. Ya.Tazima “Silkworm” 2014 (textbook), – 236 b.
 22. Usmonov B.Sh., Habibullaev R.A. Oliy o‘quv yurtlarida o‘quv jarayonini kredit-modul tizimida tashkil qilish. O‘quv qo‘llanma. T.: “Tafakkur” nashriyoti, 2020. – 120 b.
 23. Oliy ta’lim tizimini raqamli avlodga moslashtirish konsepsiyasi. Yevropa Ittifoqi Erasmus+ dasturining ko‘magida. https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3_UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf

II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI.

“SWOT-tahlil” metodi.

Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo‘llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| S – (strength) | • kuchli tomonlari |
| W – (weakness) | • zaif, kuchsiz tomonlari |
| O – (opportunity) | • imkoniyatlari |
| T – (threat) | • to'siqlar |

Ipak qurti urug‘ini tayyorlashning zamonaviy usullarimavzusining SWOT tahlilini ushbu jadvalga tushiring.

| | | |
|----------|--|---|
| S | Tut ipak qurti parvarishlashda innovatsion texnologiyalarni kuchli tomonlari | Yangidan yaratilgan innovatsion texnologiyalar va ishlanmalar ishlab chikarishga joriy etilsa, tayyorlanadigan mahsulotlar sifatii va miqdori oshishiga erishiladi va |
|----------|--|---|

| | | |
|----------|---|---|
| | | dunyo bozoriga chiqish imkoniyati yaratiladi. |
| W | Tut ipak qurti parvarishlashda innovatsion texnologiyalarni kuchsiz tomonlari | Hozirda qo'llanib kelinayotgan texnologiyalar yil sayin yetishtiriladigan mahsulot sifatini pasayishiga olib keladi |
| O | Tut ipak qurti parvarishlashda innovatsion texnologiyalarni imkoniyatlari | Ishlab chiqarish sharoitida yangi ishlanmalar va innovatsion texnologiyalarni qo'llanilishi yetishtirilayotgan mahsulot sifatini oshirish bilan uni miqdorini ko'paytirishga olib keladi. |
| T | To'siqlar (tashqi) | Bugungi kunda naslchilik stansiyalari va urug'chilik korxonalarining eski usulda ishlashi bir qator to'siqlarni vujudga keltiradi. |

“Xulosalash” (Rezyume, Veer) metodi.

Metodning maqsadi: Bu metod murakkab, ko'ptarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o'rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo'yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammo ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo'yicha o'rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda o'quvchilarning mustaqil g'oyalari, fikrlarini yozma va og'zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. “Xulosalash” metodidan ma'ruza mashg'ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg'ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.



O
,



bo'lgan qismlari tushirilgan tarqatma materiallarni tarqatadi;



O
,



O
,

«FSMU» metodi

Texnologiyaning maqsadi: Mazkur texnologiya ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o'zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma'ruza mashg'ulotlarida, mustahkamlashda, o'tilgan mavzuni so'rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg'ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi.

Texnologiyani amalga oshirish tartibi:

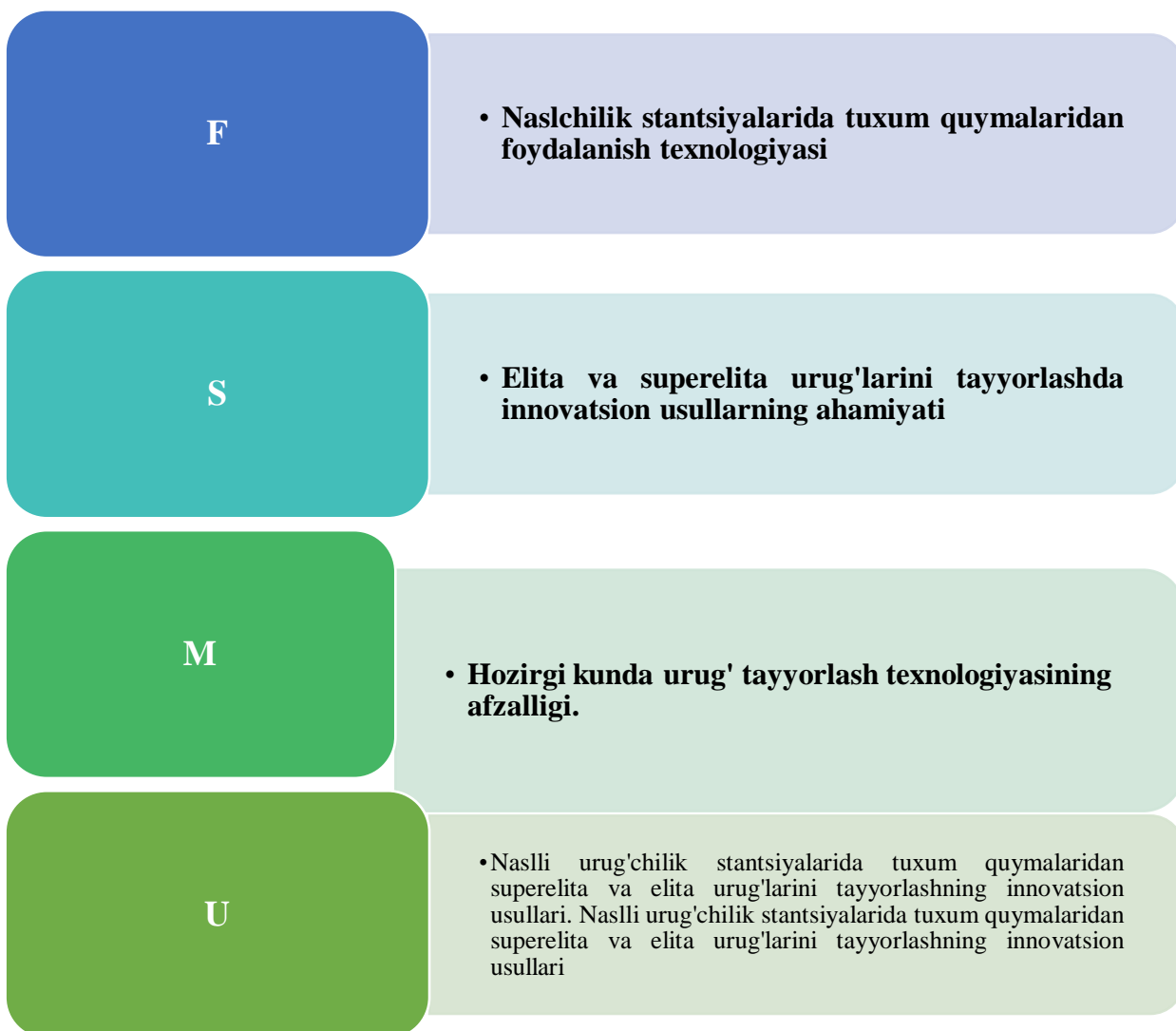
- qatnashchilarga mavzuga oid bo'lgan yakuniy xulosa yoki g'oya taklif etiladi;
- har bir ishtirokchiga FSMU texnologiyasining bosqichlari yozilgan

qog'ozlarni tarqatiladi:

-ishtirokchilarning munosabatlari individual yoki guruhiiy tartibda taqdimot qilinadi.

FSMU tahlili qatnashchilarda kasbiy-nazariy bilimlarni amaliy mashqlar va mavjud tajribalar asosida tezroq va muvaffaqiyatli o'zlashtirilishiga asos bo'ladi.

Fikr: "Nasli urug'chilik stansiyalarida tuxum quymalaridan superelita va elita urug'larini tayyorlashning innovatsion usullari"



“Assesment” metodi

Metodning maqsadi: mazkur metod ta'lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o'zlashtirish ko'rsatkichi va amaliy ko'nikmalarini tekshirishga yo'naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta'lim oluvchilarning bilish

faoliyati turli yo‘nalishlar (test, amaliy ko‘nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil, simptomlarni aniqlash) bo‘yicha tashhis qilinadi va bah

Metodni amalga oshirish tartibi:

“Assesment” lardan ma’ruza mashg‘ulotlarida talabalarning yoki qatnashchilarning mavjud bilim darajasini o‘rganishda, yangi ma’lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg‘ulotlarda esa mavzu yoki ma’lumotlarni o‘zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o‘z-o‘zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o‘qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o‘quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo‘shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.

Namuna. Har bir katakdagi to‘g‘ri javob 5 ball yoki 1-5 balgacha baholanishi mumkin.



yoda pillachilikni o‘rni?



u



ko‘nikma

Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutida mavjud tut ipak qurtining jahon kolleksiyasidan foydalanish usullari qanday??

Yopiq test savollari:

| | |
|---|---|
| Dunyo bo'yicha nechta mamlakat pilla tayyorlash bilan shug'ullanadi? | 30 dan ortiq mamlakat 30 dan ortiq mamlakat |
| Yaponiya davlati bir yilda qancha pilla tayyorlaydi? | 20-30 ming tonna 20-30 ming tonna |
| Hindiston respublikasi bir yilda qancha pilla tayyorlaydi? | 100-120 ming tonna 100-120 ming tonna |
| Xitoy davlati bir yilda qancha pilla tayyorlaydi? | 350-400 ming tonna 350-400 ming tonna |
| Koreya davlati bir yilda qancha pilla tayyorlaydi? | 19-20 ming tonna 15-16 ming tonna 19-20 ming tonna 15-16 ming tonna |
| Tog'li tumanlarning ilg'or pillachilik xo'jaliklari umumiy daromadining necha foizini pillachilikdan oladi? | 20-25 % |
| Qo'shimcha maydon deb nimaga aytiladi? | Barg solish, g'analash, yurish va boshqa ishlar uchun ajratigan maydonga aytiladi |
| Orzu zotini muallifi kim? | U. Nasirillayev |
| Ipak qurti zotining ikkinchi darajali belgilariga qaysilar kiradi? | Zotning xo'jalik qiymatini ko'rsatadigan belgilar kompleksi kiradi |
| Sharqiy Osiyo guruhiga qaysi zotlar guruhiga kiradi? | Xitoy, Koreya va Yaponiya guruhlaridan iborat |
| Kaxetiya zot pillalarining shakli va rangi qanday? | Uchlisimon, oq, sariq va ko'k rang |

NAZARIY MASHG‘ULOTLAR MAZMUNI

1-Mavzu. Dunyo va respublikamiz xalq xo‘jaligida pillachilikning o‘rni.

REJA:

1.1. Kirish.

1.2. Dunyo xalq xo‘jaligida pillachilikning hozirgi kundagi holati.

1.3. Ipakchilik tarmog‘ining rivojlanish darajasi.

Tayanch so‘zlar: *ipak, pilla, tola, ipakchilik, ipak qurti, yovvoyi ipak qurti, g‘umbak, kapalak, elita, superelita*

1.1. Kirish.

Inson o‘z hayoti davomida tabiiy va sun‘iy tolalardan foydalanadi. Xususan, paxta, ipak, jun, kanop va boshqa xil tolalardan turli gazlamalar, kiyim-kechak, ko‘rpa-yostiq va turli uy-ro‘zg‘or buyumlari tayyorlanadi.

Tabiiy tolalar orasida mustahkam, eng chiroyli va gigienik jihatdan inson uchun eng foydalisi ipak qurtlari o‘ragan pillalardan chuvatib olinadigan ipak tolalaridir. Tabiiy ipak to‘qimachilik, radio, elektronika, mudofaa sanoatlari va meditsinada keng qo‘llaniladi.

Ipakchilik ko‘plab mamlakatlar qishloq xo‘jaligida asosiy o‘rinlardan birini egallaydi. Tabiiy ipak manbai bo‘lgan pilla yetishtirish dunyoning turli mintaqalarida joylashgan mamlakatlarda rivoj topgan. Tabiiy ipak tolalarining asosiy qismi ipak qurti o‘ragan dub, aylant, kleshivin va tut ipak qurtlari o‘ragan pillalardan olinadi.

Yovvoyi ipak qurtlarini xonakilashtirib, pilla yetishtirish va undan nafis ipak tolalarini olish hamda betakror chiroyga ega bo‘lgan gazlamalar tayyorlash bundan 4,5 ming yil avval Xitoyda amalga oshirilgan. Boshqa tarixiy, xususan, etnografik manbalarga qaraganda tabiiy ipak yetishtirishning vatani Turkiston zamini bo‘lgan. Taxminan 4 ming yil ilgari ipak matolar to‘qish Farg‘ona vodiysi, Zarafshon daryosi

bosh qismida rasm bo'lgan. Bunga miloddan avvalgi ikkinchi ming yillikdan bizgacha yetib kelgan ipakli matolar dalildir.

1.2. Dunyo xalq xo'jaligida pillachilikning hozirgi kundagi holati.

Bugungi kunda dunyo bo'yicha ipakchilik sohasi rivojlangan 20 dan ziyod davlatlarda 22-24 mln quti tut ipak qurtining superelita, elita va sanoatbop tuxumlari tayyorlanadi hamda ishlab chiqilayotgan ipak qurti tuxumlarining 80,1 foizi Xitoy Xalq Respublikasi, 1,3 foizi O'zbekiston va 6,0 foizi boshqa davlatlar ulushiga to'g'ri keladi. Ipakchilik sohasida yetakchi hisoblangan Xitoy Xalq Respublikasida 200,7 ming quti, Hindistonda 32,6 ming quti va O'zbekistonda 7-8 ming quti, boshqa davlatlar esa o'z ehtiyojlari uchun superelita va elita tut ipak qurti tuxumlarini tayyorlaydilar.

Ipakchilik rivojlangan davlatlarda 850-860 ming tonnadan ziyod pilla xomashyosi tayyorlanadi, qolgan bir qutidan olinadigan pilla hosili XXR da 85 kg, Hindistonda 80 kg va O'zbekistonda 57-59 kg ni tashkil etadi.

Bugungi kunda ipakchilik sanoati dunyoning yetakchi tarmoqlaridan biri hisoblanib, hozirga kelib 60 dan ziyod mamlakatlarda pilla va ipakni qayta ishlash yo'li bilan tayyor ipak matolari ishlab chiqarilmoqda. "...dunyo bo'yicha ipak ishlab chiqarish oxirgi 5 yilda 15,7 foizga ko'payib, yalpi ipak mahsuloti 192,694 tonnani tashkil etadi. Xitoy Xalq Respublikasida 146000 tonna (82%), Hindistonda 28708 tonna (16%), O'zbekistonda 1100 tonna (0,6%) ni tashkil qilib, qolgan 1,4 foizi Vetnam, Tailand, Braziliya, Shimoliy Koreya va Turkiya kabi davlatlarning hissasiga to'g'ri kelmoqda.

Ipak tolasining tekisligi va pillalarning kalibri bo'yicha bir xillik darajasi XXR, Hindiston, Vetnam va Braziliyada 90-95% bo'lsa, O'zbekistonda o'rtacha 50% ga teng.

"Dunyo bo'yicha ipak matolarining xalqaro savdo aylanmasi 25 ming tonna yoki 2-2,3 milliard dollardan ortiqni tashkil etmoqda. Bunda yetakchi eksport qiluvchi davlatlar Xitoy Xalq Respublikasi – 49,2 foiz, Italiya – 17,0 foiz, Hindiston – 7,1 foiz, Fransiya – 6,1 foiz, Yaponiya – 4,5 foiz, Koreya – 4,4 foiz, Germaniya –

2,5 foiz, Buyuk Britaniya – 2,1 foiz va O‘zbekistonda 0,005 foizni tashkil etishi kuzatilgan”

Dunyo miqyosida yuqori metrik nomerga (ingichka) ega ipak tolasi beradigan pilla mahsulotiga talab yil sayin oshib bormoqda. Ipak mahsulotlari ishlab chiqaruvchi yetakchi XXR, Hindiston, Italiya, Fransiya va Yaponiya kabi davlatlari pillani qayta ishlash korxonalarining asosiy talabi 3A, 4A, 5A tipidagi ipak kalavalarga qaratilgan. Ingichka ipak tolasidan nafis ipak matolari, jarrohlik iplar va elektronika, aviatsiya dengiz flotida foydalaniladigan o‘ta pishiq tabiiy ipakdan tayyorlanadigan tovarlar hamda xalq xo‘jaligining turli tarmoqlari uchun zarur mahsulotlar ishlab chiqariladi. Seleksiya va naslchilik ishining yangi samarali uslubiyatlarini ishlab chiqish orqali pilladan xom ipak chiqishi, tolaning umumiy uzunligi, tolaning metrik nomeri (ingichkaligi), mustahkamligi va shu bilan birga turli iqlim sharoitlarga mos, pilla hosildorligi yuqori zot va duragaylarini yaratish borasida bir qator yutuqlarga erishilgan.

Ipakchilik o‘zbek xalqining nihoyatda qadimiy kasblaridan bo‘lib, uning sir-asrorlari to hozirgi kunlargacha avloddan-avlodga o‘tib kelmoqda.

Turkiston o‘rtasida ipakchilik tarmog‘ini ilmiy asosda rivojlantirish maqsadida XIX asr oxiri – XX asr boshlarida ilmiy tashkilotlarga asos solindi. Xususan, 1912 yilda Toshkent ipakchilik stansiyasi tashkil etildi va 1927 yilga kelib uning asosida O‘rta Osiyo ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti yuzaga keldi (“Turkshelk” O‘rta Osiyo aksionerlik jamiyati Boshqaruv majlisining 1927 yil 12 noyabrdagi qarori asosida). Ushbu institut olimlari va mutaxassisleri sa‘y-xarakatlari bilan ipakchilik faniga asos solindi. Ayniqsa, qurt boqish agrotexnikasi, tut ipak qurti genetikasi, seleksiyasi, naslchilik ishi, tut seleksiyasi va genetikasi, agrotexnikasi va tut ipak qurti ekologiyasi kabi yo‘nalishlarda ulkan yutuqlarga erishildi. Tut ipak qurti jinsini sun‘iy ravishda boshqarish, geterozis, miqdor belgilari genetikasi, bioximik genetika sohasida olimlarimiz erishgan yutuqlar dunyo biologolimlari tomonidan tan olindi.

Shuni ta’kidlab o‘tish joizki, Turkiston o‘lkasiga yetuk oliy ma’lumotli kadrlarni tayyorlash 1930 yillarda boshlanadi. 1934 yilga kelib, Toshkent qishloq xo‘jalik instituti tashkil etilib, uning tarkibida tutchilik va pillachilik kafedralari

tashkil etiladi. Mustaqillik yillarida ushbu institut Toshkent davlat agrar universiteti deb nomlanadi. Bugungi kunga qadar ushbu oliy ta'lim dargohida umumiy 3000 dan ziyod ipakchilik agronomlari tayyorlanib kelingan. Fakultetni tamomlagan mutaxassislar nafaqat respublikamiz balki O'rta Osiyo va hamdo'stlik davlatlarida ham o'z ilmiy va ishlab chiqarish faoliyatlarini olib bormoqdalar.

Mamlakatimizda faoliyat olib borayotgan yirik olim va mutaxassislar tomonidan yaratilgan yangi ishlamalar ayniqsa tut daraxtlari navlari, tut ipak qurtining zotlari va duragaylarini yaratishda ham katta yutuqlarga erishilgan.

Nafaqat O'zbekistonda, balki O'rta Osiyo respublikalarida o'stirilayotgan tut navlari va duragaylari, ko'paytirilayotgan ipak qurti zotlari, duragaylari, qurtlarni parvarishlash agrotexnikaviy qoidalari, tut ipak qurti naslchilik ishining asosiy uslubiy qoidalari, oq pillali ipak qurti duragaylarini parvarishlash agrotexnologiyasi, tut va ipak qurti kasalliklariga qarshi kurash chora-tadbirlari, pillalarga dastlabki ishlov berish texnologiyalari, ipak qurti tuxumlari, tut ko'chatlari, pillaning barcha turlariga davlatlararo va respublika standartlari O'zbekiston ipakchilik ilmiy tadqiqot instituti olimlari va mutaxassislari tomonidan yaratilgan.

O'zbekiston mustaqillikka erishgach, olimlarning tadqiqotlari yanada samaraliroq bo'ldi. Keyingi yillarda tut ipak qurtining yigirmaga yaqin yangi duragaylari yaratilib, davlat sinovlariga topshirilishi va ulardan o'n to'rttasi rayonlashtirish uchun qabul qilib olinishi fikrimizning dalilidir.

“O'zbek ipagi” uyushmasining 2001 yil 12 iyunda chiqargan 56-sonli buyrug'i asosida O'zbekiston 5, O'zbekiston 6, Turon 1, Ipakchi 1 x Ipakchi 2, Ipakchi 2 x Ipakchi 1 duragaylarini tashkil etuvchi Orzu, Yulduz, S-8, Ipakchi 1 va Ipakchi 2 zotlarini naslchilik stansiyalarida ko'paytirish va urug'chilik zavodlarida sanoatbot tuxumlarni tayyorlash ishlari jadal sur'atda olib borilmoqda. Yangi duragaylarning eng muhim xususiyatlari – o'ragan pillalarining yirik, ipak tolasi chiqishi yuqori hamda pilla tolasining uzun bo'lishi bilan izohlanadi.

O'zbekiston ipakchilik tarmog'ida salmoqli yutuqlar bilan bir qatorda hali o'z yechimini kutayotgan muammoli masalalar ham bor.

BIR QUTI QURTDAN OLINADIGAN PILLA HOSILDORLIGI



Хитойда 85,0 кг

Ҳиндистонда 80,0 кг

Ўзбекистонда 56,9 кг

1.3. Ipakchilik tarmog‘ining rivojlanish darajasi.

Keyingi yillarda respublikamizda ipakchilik amaliyoti uchun nihoyatda muhim bo‘lgan yo‘nalish – takroriy qurt boqishda yuqori pilla hosildorligiga erishishning nazariy va amaliy masalalarini tadqiq etish bo‘yicha atroflicha izlanishlar olib borilmoqda. Bu borada, ipak qurtini yoz va kuz mavsumlariga moslashgan sermahsul zot va duragaylarini yaratish, noqulay paratipik omillar ta‘sirini kompensatsiyalash, turli antiseptiklardan naslli qurtlarni parvarishlashda foydalanish bo‘yicha muayyan natijalarga erishilgan hamda pillachilik amaliyotiga keng joriy etilgan. Yoz va kuz mavsumlarida takroriy qurt boqishga chidamli yangi monovoltin zotlar ishtirokida naslli duragaylarni yaratish, takroriy qurt boqish mavsumi uchun urug‘larni saqlashning optimal muddatlarini aniqlash, genotiplarni reproduktiv va pilla mahsuldorlik belgilari bo‘yicha genetik potensialini to‘liq namoyon etish imkonini beruvchi samarali uslubiyotlarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy muammolardan hisoblanadi.

Respublikamizning yoz va kuz mavsumlarida takroriy qurt boqishga chidamli ipak qurti duragaylarini yaratish bo'yicha bir qator muayyan natijalarga erishilmoqda. Ammo takroriy ipak qurti yoz va kuz mavsumlarining keskin o'zgaruvchan, noqulay tabiiy iqlim sharoitida parvarishlashga mos zot yaratish, pilla hosilini oshiruvchi agrotexnikalarni ishlab chiqish va ishlab chiqarishga joriy etish, pillaning mahsuldorlik hamda texnologik ko'rsatkichlarini oshirish borasidagi ilmiy tadqiqotlarga yetarlicha e'tibor qaratilmagan. O'zbekiston Respublikasini 2017-2021 yillarda yanada rivojlantirishga mo'ljallangan Harakatlar strategiyasida qishloq xo'jaligini xususan, pillachilik tarmog'ini rivojlantirish, uning eksport salohiyatini oshirish masalasiga alohida e'tibor qaratilgan. Bu yo'nalishda seleksiya va naslchilik ishining samarali usullaridan keng foydalangan holda mamlakatimizning keskin o'zgaruvchan tabiiy iqlim sharoitiga chidamli, sanoat korxonalarini talabiga javob beradigan yangi zot va naslli duragaylarni yaratish, takroriy qurt boqish uchun tut ipak qurti tuxumlarini tayyorlash, tuxumlarni sovitgichlarda saqlash usullarini yaratish, ularning reproduktiv va pillalarni mahsuldorlik hamda texnologik ko'rsatkichlarini yaxshilashga oid ilmiy asoslangan texnologiya hamda uslubiyotlarni ishlab chiqish va ishlab chiqarishga joriy etish ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'lib hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 29 martdagi "O'zbekipaksanoat uyushmasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-2856-sonli, 2018 yil 12 yanvardagi "Respublikada ipakchilik sanoatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-3472-sonli va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 11 avgustdagi "2017-2021 yillarda pillachilik tarmog'ini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari dasturi to'g'risida" gi 616-sonli bir qator qarorlar qabul qilinib, ushbu qarorlar soha rivojiga asos bo'lib xizmat qiladi.

Mamlakatimiz Prezidenti va Vazirlar Mahkamasi tomonidan pillachilik qishloq xo'jaligi va sanoatini rivojlantirish borasida qabul qilinayotgan qarorlarda tarmoqni rivojlantirish yagona strategiyasi ishlab chiqilib, uni barqaror rivojlantirishni ta'minlovchi, sohani xalq daromad manbaiga aylantirish va dunyo miqyosidagi

nufuzini oshirish uchun ipakchilik korxonalarini qayta jihozlash, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish orqali ishlab chiqariladigan tayyor mahsulotlar sifatini keskin yaxshilash orqali ipakchilik tarmog'i eksport salohiyatini oshirish bilan dunyo bozoriga kirib borish va munosib o'rinni egallash ko'zda tutilgan.

Ushbu qarorlar ijrosidan kelib chiqib, fermer xo'jaliklarida mavjud tutzorlarni ko'rib chiqish, ularni rekonstruksiya (qayta tiklash) qilish, suv tejamkor sug'orish texnologiyalarini qo'llash orqali yangi tutzorlar tashkil etish;

-fermer xo'jaliklarining tut niholi va ko'chatiga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash maqsadida Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarda 30 ga sug'oriladigan yer maydonlarida tutchilikka ixtisoslashgan Mahsus fermer xo'jaliklarini tashkil etish;

-mavjud naslli urug'chilik stansiyalari va urug'chilik korxonalarini qayta jihozlash va xorijiy investitsiyalarni yuritish;

-naslli urug'chilik stansiyalari va urug'chilik korxonalarida tayyorlanadigan superelita, elita va sanoatbop tut ipak qurti urug'lari sifatini keskin yaxshilash hamda kelgusida fermer xo'jaliklarining tut ipak qurtiga bo'lgan ehtiyojini to'liq ta'minlash;

-respublika fermer xo'jaliklarida parvarishlanadigan tut ipak qurti urug'laridan tayyorlanadigan pilla xomashyosini ko'paytirish va uning sifatini sanoat korxonalariga talablariga moslashtirish;

-pillaga dastlabki ishlov berish korxonalarini qayta jihozlash va pillaga dastlabki ishlov berishda yangi texnika va texnologiyalarni joriy etish;

-pilla yigiruvchi korxonalariga investitsiyalarni jalb qilish va ularni qayta jihozlash orqali, dunyo bozori talablariga javob beradigan xom ipak tolalarini ishlab chiqarish;

-tayyor ipak matolari ishlab chiqaruvchi to'qimachilik korxonalarini faoliyatini qayta tiklash, ularni xorijiy dastgohlar bilan yangidan jihozlash orqali sifatli eksportbop tabiiy ipak matolari ishlab chiqarish.

Yuqoridagi topshiriqlar ijrosini taminlash hamda uni ishlab chiqarishga to'liq joriy etishda ilmiy tadqiqot institutlari va Oliy ta'lim muassasalarini jalb etish:

-Ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti va Toshkent davlat agrar universitetida ipakchilik va tutchilik yo‘nalishlarida yetuk, malakali bakalavr, magistr va ilmiy tadqiqotchilarni tayyorlash;

-ipakchilik tarmog‘i ilmiy-tadqiqot ishlarining strategik yo‘nalishlari va istiqbolli mavzularni belgilash, sohani jadal rivojlantirish va yuzaga keladigan dolzarb muammolar bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish orqali, yechimini kutayotgan masalalar nazariy va amaliy natijalari ustida aniq yechimlarni ishlab chiqish;

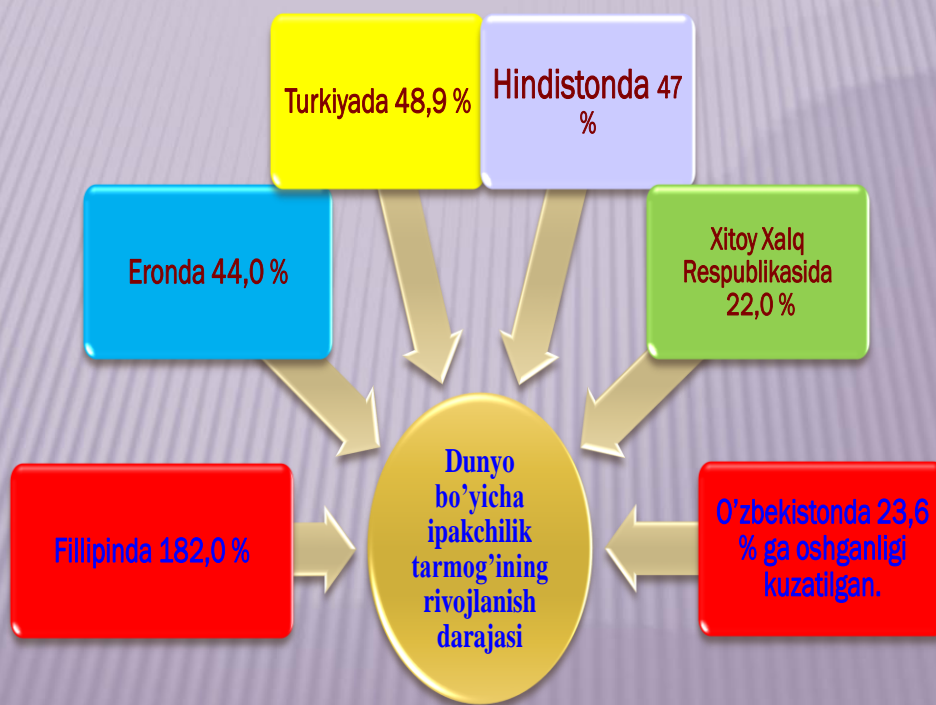
-tut ipak qurti va tutning xo‘jalik qimmatli belgilari yuqori bo‘lgan zot va duragay, yangi navlari seleksiyasini kuchaytirish, ularni keng sinovdan o‘tkazish;

-tut ipak qurti zot va duragaylari, tutni nav hamda duragaylarining birlamchi urug‘chiligini rivojlantirish orqali, hududlar tabiiy iqlim sharoitini hisobga olgan holda, ilg‘or ishlanmalar va intensiv agrotexnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish.

-pillachilik tarmog‘i ishlab chiqarish jarayonlariga yangi innovatsion g‘oyalar, texnika va texnologiyalarni joriy etish, tajriba-konstruktorlik ishlarini amalga oshirish aniq ko‘rsatib o‘tilgan.

Bajarilgan ilmiy va amaliy ishlar yakunida dunyo bozori talablariga javob beradigan standart tut ko‘chatlari, ipak qurti tuxumlari, pilla va ipak xomashyolari ishlab chiqarish hamda “Uz-Silk” milliy brendi asosida dunyo bozoriga tabiiy ipak matolari va tayyor ipak mahsulotlarini eksport qilish orqali sohani iqtisodiy salohiyatini oshirish masalalari o‘z aksini topadi.

ИПАКЧИЛИК ТАРМОҒИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ДАРАЖАСИ



Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 29 martdagi «O'zbekipaksanoat uyushmasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-2856-sonli Qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 12 yanvardagi «Respublikada ipakchilik sanoatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi PQ-3472-sonli Qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 20 martdagi «Pillachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora- tadbirlar to'g'risida» gi PQ-3616-sonli Qarori.

Nazorat savollari:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-2856-sonli, 3472-sonli qarorlarini izoxlab bering.
2. Hozirgi kunda O‘zbekiston Respublikasida pillachilikning axvoli qanday?
3. Dunyo bo‘yicha pillachilikning o‘rni qay darajada rivojlangan?

Internet manbalar:

1. <https://uzbekipaksanoat.uz/ru/page/130>
2. <https://uz.sputniknews.ru/economy/20190908/12382523/Uzbekskiy-shelk-dlya-Indii-prezentatsiya-v-Deli.html>
3. <https://rg.ru/2019/06/25/reg-skfo/uchenye-stavropolia-predlozhili-vozrodit-otechestvennoe-shelkovodstvo.html>

2-Mavzu. Ipak qurtining yangi nav va duragaylarini yaratishda jahon kolleksiyasining ahamiyati.

REJA:

2.1. Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutida mavjud ipak qurti zot va duragaylari.

2.2. Kolleksiyasini tahlil qilish.

2.3. Zot va duragaylar tasnifi.

Tayanch iboralar: *zot, duragay, kolleksiya, ipak qurti, pilla, ipak, texnologiya, laboratoriya.*

2.1. Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutida mavjud ipak qurti zot va duragaylari.

Jahon ipakchiligida ipak qurtining bir necha ming zoti ma'lum. Biroq ulardan faqat bir nechtasigina amaliy ahamiyatga ega. Barcha zotlar qadim zamonlardan beri tropik va subtropik mamlakatlar o'rmonlarida yashab kelayotgan yovvoyi ipak qurtlaridan xalq seleksiyasi natijasida kelib chiqqan. Hozirgi zotlar qurtining, pillasi po'stining turli rangda bo'lishi, pillasining katta-kichikligi va shakli, o'zining biologik hamda xo'jalik belgilari bilan bir-biridan ajralib turadi. Ipak qurti ba'zi zotlarining pillalarida ipak juda ko'p bo'lib, xo'jalik jihatdan nihoyatda qimmatlidir, ba'zilarining pillalarida esa ipak ancha kam bo'lib, ipakchilik ishida amaliy ahamiyati yo'q.

Tashqi sharoitning o'zgarishiga javob berish xususiyatlariga qarab ipak qurti zotlari uch guruhga: monovoltin, bivoltin va polivoltin zotlrga bo'linadi.

Monovoltin zotlar qurt urug'i har xil sharoitda inkubatsiya qilinib, urug'dan jonlanib chiqqan qurt butun rivojlanish davrida qanday parvarish qilinmasin bir yilda bir avlod beradi. Faqat juda kamdan-kam hollarda qurt urug'i past haroratda inkubatsiya qilinganda monovoltin zotlar bolalik generatsiyasida oz miqdorda o'zicha jonlanib chiqadigan urug' berishi mumkin.

Bivoltin zotlarning urug‘lari tabiiy sharoitda ochirilganda bir yilda ikki avlod beradi. Biroq, agar har bir keyingi onalik generatsiyasidagi urug‘ sovuq inkubatsiya deb ataladigan sharoitda – haroratni 15-16⁰S qilib, havo namligini pasaytirib (havoning nisbiy namligini 60-70% ga yetkazib) qorong‘ida inkubatsiya qilinsa, bivoltin, zotning kapalaklari har safar diapauzasiz, o‘zi ochib chiqadigan tuxum qo‘yadi.

Polivoltin zotlari bir yilda 3 dan to 8 gacha avlod beradi. Lekin ipak qurtining voltinligini aniqlashda faqat onalik urug‘ining qanday haroratda ochirilganligi xal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘lib qolmasdan, balki rivojlanishning postembrional davridadagi, ayniqsa, g‘umbak davridagi parvarish sharoiti ham xal qiluvchi ahamiyatga egadir.

2.2. Kolleksiyasini tahlil qilish.

Ipak qurti zotlari gruppasi

Tut ipak qurtining kolleksiyasi 1922 yilda tashkil topgan bo‘lib, Toshkent ipakchilik stansiyasi deb nomlangan va uni ochilishida 36 ta zot bo‘lgan. Shundan so‘ng 1927 yil tashkil bo‘lgan stansiyaning bazasida O‘rta Osiyo ipakchilik ilmiy-tadqiqot ilimgoxi tashkil etildi. Sekin-asta kolleksiya tarkibi yangi zotlar xisobiga ortib bordi, asosan, zotlarni almashtirish xisobiga bo‘ldi. Ayniqsa kolleksiya 1946 yilda bir gruppaga mutaxassislar Yaponiyaga borganlaridan so‘ng ko‘paydi. Stroychuk N.S., Emmanuilov A.I., Fedorov A.I., Guseynov R.A. va boshqalar, Italiyaga Sherbakov I.A., Lukyanov I.F. va boshqalar, Koreyaga Bogautdinov N.G. (1952 yil), Xitoyga Guseynov R.A., Zaliznyak M.M., Bolgariyaga Silanteva M.G. 1952-1958 yillarda Xitoydan 14 ta ipak qurtlarini zotlari keltirildi. Shu vaqtda kolleksiyada 8 ta zot bor edi, eski seleksiyadan. Shulardan so‘ng kolleksiyada Xitoy gruppasiga kirgan zotlar ko‘pchilikni tashkil etgan.

1965 yili Bolgariyadan 22 ta zotni tuxumi keltirilgan, shulardan oltitasi gibridd bo‘lib, u Polshadan edi. Oxirgi yillarda kolleksiya Xind zotlari bilan 11 ta, Ruminiya zotlari 5 ta to‘ldirildi.

Ipakchilikni tez suratlar bilan rivojlanishida davlatimizda kolleksiya kengayib har xil regionlardan zotlar keldi. Kavkazdan, Ukraina, Rossiyadan. Ipak qurti kolleksiyasi nima uchun kerak? Yildan-yilga ko'p sonli tut ipak qurti zotlarini ushlab turishlik zarurdir. Bu ipak qurtlari bilan seleksiya genetika ishlarini olib borib yangi tizim, zot jinslari bo'yicha nishonlangan zotlarni yaratishda va ularni duragaylarini olish uchun kerakdir. Bundan tashqari ko'pgina biologiyada bo'ladigan nazariy ishlarni o'rganish uchun ham zarur.

Qishloq xo'jaligida biologiya fakultetlarida taxsil olayotgan talabalar bilan amaliy darslarni olib borishda qo'l keladi. Ipak qurtlarida uchrab turadigan kasalliklarni yo'qotishda ham kolleksiya zotlari tarkibidan foydalanilmoqda.

Kolleksiya ishlab chiqarishda foydalanilgan duragaylarda ishtiroq etgan zotlarni ham ushab turadi. Avval O'rta Osiyo ipakchilik ilimgoxi, so'ng O'zbekiston ipakchilik ilmiy-tekshirish ilimgoxi deb nom oldi. Bu ilmgohdagi zotlar tarkibi har xil geografik muxitlardan bo'lgani uchun ulardan oliy o'quv yurtlarida, kollejlarda tahsil olayotgan talaba, magistr izlanuvchi aspirantlarga ko'rgazmali material, izlanuvchilarga esa jonli material sifatida o'rganish uchun zarurdir.

O'zbekiston ipak qurtlari genofondida oldin 185 ta tizim zotlar mavjud bo'lgan, ulardan ham ilim dargohlari ipakchilikdagi ixtisoslashganlar foydalangan va foydalanmoqda. Hozirda bu genofond kolleksiyada 105 ta zot bo'lib, dunyoni har xil ekologik iqlim sharoitidagi joylardan keltirilgan.

2.3. Zot va duragaylar tasnifi.

Zotlarni kelib chiqishlariga qarab 15-ta gruppaga bo'lindi:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. O'rta Osiyo (Bogdot) | 9. Gruziya Tbil NII |
| 2. Yevropa | 10. Azarbayjon zotlari AzNIISH |
| 3. Xitoy | 11. Rossiya ipakchilik stansiyasi |
| 4. Yaponiya | 12. Ukraina ipakchilik stansiyasi |
| 5. Koreya | 13. SANIISH zotlari |
| 6. Hindiston | 14. Polivoltin |
| 7. Ruminiya | 15. Genetik zotlar |

8. Kavkaz

Kolleksiyada eng kup yaratilgan zotlarga Gruziya, Azarbayjon, Ukraina, Rossiya va boshqalar. Chet davlat zotlaridan Xitoy, Yaponiya, Italiya zotlaridir.

Xitoy monovoltin zotlari

Xitoy guruxi I-40 monovoltin zoti.

Tuxumi – yashil tusli koramtir kulrangda.

Qurtlari – oq rangda, maskasiz va yarim oy shaklida.

Pillasi – tilla rangda, dumaloq shaklida, beli qisq bo‘lmagan, donadorligi o‘rtacha vamayda.

Biologik ko‘rsatkichlari:

Hayotchanligi tuxum (%) – 94,0

Qurti (%) – 85,6

Qurtlik davrini davomiyligi (kun) – 27

O‘rtacha vazni:

Pillasi (g) – 1,45

Pilla qobig‘i (mg) – 243

Xom pilla ipakchanligi (%) – 16,8

Texnologik ko‘rsatkichlari:

Quruq pilla og‘irligi (g) – 0,410

Xom ipak chiqishi (%) – 37,40

Ipak maxsuloti chikishi – 44,50

Metrik nomeri – 3338

Chuvalishi (%) – 83,9

Pilla tolasining uzluksiz uzunligi (m) – 478

Ishlab chiqarishdagi uzunligi (m) – 499

ORO

Tuxumi yashil tusli qoramtir kulrangda.

Qurtlari – oq rangda maskasiz va yarim oy shaklli.

Pillasi – pilla rangda, dumaloq shaklida, beli kisik bulmagan, donadorligi o‘rtacha mayda.

Biologik ko‘rsatkichlari:

Xayotchanligi tuxum (%) – 91,3

Qurti (%) – 91,9

Qurtlik davrini davomiyligi (kun) – 26

O‘rtacha vazni:

Pillasi (g) – 1,35

Pilla kobig‘i (mg) – 221

Xom pilla ipakchanligi (%) – 16,3

Texnologik ko‘rsatkichlari:

Quruk pilla og‘irligi (g) – 0,528

Xom ipak chiqishi (%) – 39,25

Ipak maxsuloti chiqishi – 45,20

Metrik nomeri – 3066

Chuvalishi (%) – 86,83

Pilla tolasining uzluksiz uzunligi (m) – 487

Ishlab chiqarishdagi uzunligi (m) – 669

G‘arbiy Yevropa monovoltin zotlari.

Askoli

Tuxumi – qoramtir kulrangda

Qurtlari – o‘nng‘ir rangda, maskasiz va yarim oy shaklsiz.

Pillasi – qaymoq rangda, silindr shaklda, beli biroz qisiq, qutub tomonlari o‘tmas, o‘rtacha donadorlikda.

Biologik ko‘rsatkichlari:

Hayotchanligi

Tuxum (%) – 90,2

Qurti (%) – 82,5

Qurtlik davrini davomiyligi (kun) – 28

O‘rtacha vazni:

Pillasi (g) – 1,75

Pilla kobig‘i (mg) – 281

Xom pilla ipakchanligi (%)

Texnologik ko‘rsatkichlari:

Quruq pilla og‘irligi (g) – 0,590

Xom ipak chiqishi (%) – 44,20

Metrik nomeri – 3240

Pilla tolasining uzluksiz uzunligi (m) – 518

Ishlab chiqarishdagi uzunligi (m) - 585

Sferiko

Tuxumi – yashil tusli qoramtir kulrangda.

Qurtlari – kaymoq rangda, dumaloq shaklida, beli kisik bo‘lmagan, donadorligi urtacha.

Biologik ko‘rsatkichlari:

Hayotchanligi

Tuxum (%) – 88,7

Qurti (%) – 81,7

Qurtlik davrini davomiyligi (kun) – 29

O‘rtacha vazni:

Pillasi (g) – 1,41

Pilla kobig‘i (mg) – 201

Xom pilla ipakchanligi (%) – 14,2

Texnologik ko‘rsatkichlari:

Quruq pilla og‘irligi (g) – 0,428

Xom ipak chiqishi (%) – 28,29

Ipak mahsuloti chiqishi – 39,36

Metrik nomeri – 4474

Chuvalishi (%) – 71,84

Pilla tolasining uzluksiz uzunligi (m) – 414

Ishlab chiqarishdagi uzunligi (m) – 620

Kichik va O'rta Osiyo gruppasi.

Bu gruppada hozirda 5 ta zot bo'lib, Bog'dod, SANIISh-3 Bog'dod yopishqoq tuxum, Bog'dod qora kapalak, Bog'dod duxoba rang, Slonim. Bu gruxga kiruvchi ipak qurtlari katta bo'lib, hamma rivojlanish fazalarida tuxumdan kapalakkacha bo'lgan davrda pillasi katta bo'lib, oq rangda ottenkali pillasi uzunchoq bo'lib, beli biroz qisq bo'ladi. Tuxumi yirik bo'lib, to'kilgan xolda, Bog'datlarda tuxum yopishkoq. Qurtlik davrida rangi, Bog'dod, duxoba, zebra, gilam rangli, shularga qarab nomlangan, ishlab chiqarishdagi ahamiyati Bog'dod Slonim deb ataladi.

Yapon monovoltin zotlari.

Yaponiya davlati pilla yetishtirish buyicha ko'p yillar davomida birinchi o'rinni egallab kelgan. Bu esa ipak qurtlarini zotlari asosiy geografik ekologik sharoitlarga bog'liq ekanligini, ulardan ko'plab ishlab chiqarishda boqilayotganligini ko'rsatadi. Ipak qurti kolleksiyasida Yapon zotlaridan 7 tasi bor, shulardan uchasi Matmukasha, Aojiku-sarik rangli qurt, Yaponskaya ko'k rangli qurt. Yaponskaya ko'k rangli qurt, olib kelingan 40 yil oldin ularning qiziqarli morfologik tomonidan ajralib turishi bilan boshqalardan farqlanadi. Yapon ko'k rangli qurti bildiradi. Aojika zotida esa qurtlari bir yoshda sariq bo'ladi. Bu zotlarni pillasi uncha katta emas va ipakdorligi ham pastroq, yaxshi tomoni hayotchanligi yuqoridir. Aojika zoti (sarg'ish rangli qurtcha) yaxshi tomoni genetik izlanishlarda ahamiyatlidir. Bu zot jinsni nishonlash ishlarida keng ko'llamda ishlatilgan. Boshqa zotlari oq pilla o'raydigan Beloqoqonnaya 1.2.4. Yapon-66, Kitay 108 va Yaponskaya 115 olib kelingan 1952 yilda Xitoydan. Oq pilla o'raydigan zotlari,

pillasi uncha katta bo'lmay, Xitoy gruppasini asoslashda aytib o'tilganligidan Yapon 115, Xitoy 108 zotlar tajribalarda yaxshi natija berganligidan va ishlab chiqarishda boqilganligi tufayli ularni Beloqoqonnaya-1, Beloqoqonnaya-2 deb nomlanadi. Bu zotlar pillasi o'rtacha katta, uncha katta bo'lmagan og'irlikka ega. Shularga qaramasdan ulardan o'zimizda yangi zot yaratishda foydalaniladi, shu bilan ular ahamiyatlidir.

Kavkaz monovoltin zotlari.

Bu gruppaga ikkita zot kirgan: Kaxatinskaya yashil rangli pilla va Kaxatinskaya sariq rangli zot. Pillasining ko'pchilik biologik ko'rsatkichlari birlariga yaqindir. Faqat ular pillaning rangi bilan ajralib turadilar (ko'k va sarik) zotlarni ipakchanligi past, ularni original tomonlari shundaki, pillasining shakli boshqa bo'lib, uchlik veretenoobraziya. Bu xolat ekologik, bioximiklarni va izlanuvchanlarni qiziqtiradi.

Oq pilla o'raydigan zotlar.

J-shi Tuxumlarni j-shi

96,8% Asaka beli biroz bukilgan

97,4% Marhamat dumaloq

96,6% Atlas beli biroz bukilgan

97,5% Margilon dumaloq

SANIISh 30 dumaloq – jonlanishi – 9,86%

94,0% SANIISh 10 dumaloq

95,0% SANIISh 21 beliqisiq

96,0% SANIISh 17 beliqisiq

95,6% SANIISh 9 dumaloq

96,7% SANIISh 8 dumaloq

97,4% Bel – 1 dumaloq

97,6% Bel – 2 beli qisiq

96,4% Lininik – 22 dumaloq

| | | |
|-------|-------------|----------------------|
| 96,7% | Ipakchi – 3 | beli qisq |
| 96,8% | Ipakchi – 4 | dumaloq |
| 97,4% | Ipakchi – 5 | beli qisq |
| 98,6% | Ipakchi – 1 | dumaloq |
| 97,6% | Ipakchi – 2 | beli biroz bukilgan. |

O'ZIITI da yaratilgan zotlar

Jinslari bo'yicha nishonlangan zotlar pillasi oq 1990 yillarda yaratilgan zotlar.

Tuxumi qora, oq Sov – 5 Tizim – 22 oq dumaloq tuxumi
qoramtir kul rangda

Qora, qo'ng'ir Sov – 10 AGU – 112 yoz mavsumi uchun
yaratilgan

Qora, oq Sov – 12 Uznish – 9 yoz mavsumi uchun
yaratilgan

Qora, oq Sov – 13

Qora, qo'ng'ir Sov – 14

Maskali, maskasi yo'q Mech – 1

Maskali, maskasi yo'q Mech – 2

Qoramtir kul rangda ORZU

Qoramtir kul rangda YuLDUZ

Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutida mavjud ipak qurti zot va duragaylar kolleksiyasini tahlil qilish. Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutining naslchilik va genetika laboratoriyasida tut ipak qurtining bir qancha zot va duragaylari yaratilib maxalliy genofondni tashkil qilib kelinmoqda.

Ipak qurtining urg'ochi jinsli klonlarini olish usuli, klon-zot duragaylarini xamda qo'sh jinsli texnologik ko'rsatkichlari yuqori zot va sanoat duragaylarini yaratish. Ipak qurti zotlarini maqsadli chatishtirish orqali tanlov yo'li bilan maxsuldorligi yuqori bo'lgan ipak qurtining duragay kombinatsiyalarini yaratish va biologik xususiyatlarini talab darajasida ushlab turish xamda, institutdagi mavjud tut ipak qurti zotlari jahon kolleksiyasini saqlab turish vazifalari belgilangan.

Mustaqillik yillari mobaynida laboratoriya xodimlari tomonidan ipak qurtining Ipakchi 1 x Ipakchi 2, Ipakchi 2 x Ipakchi 1, Navro'z 1, Navro'z 2, AGU 112 x UzNIISh 9, UzNIISh 9 x AGU 112, Navro'z 3, Navro'z 4, Kumush tola 1, Kumush tola 2 sanoatbop duragaylari yaratilgan. Ilmiy izlanishlar natijalari asosida 2 ta monografiya, 2 ta darslik, 1 ta katalog, 8 ta tavsiyanoma, 50 dan ziyod ilmiy maqolalar va ipak qurtining yangi zot va duragaylariga 6 ta mualliflik guvohnomalari, 2 ta patent olingan bo'lib, ishlab chiqarishga quyidagi ilmiy ishlanmalar tavsiya etilmoqda.

TUT IPAK QURTINING NAVRUZ 1

DURAGAYINING TAVSIFI



Duragay muallifi - A.B. Yakubov,

Е.А. Ларкина, V.A. Alieva

Tuxumining jonlanishi - 98,0%

Qurtning hayotchanligi - 90,1%

Pillasining og'irligi - 1,90 g

Pilla qobig'i og'irligi - 445 mg

Pilla ipakchanligi - 23,4%

Ipak - 45,60%

Tolaning metrik nomeri - 3584,

Ipak tolasining uzluksiz uzunligi - 1000 m,

Ipining chuvalishi - 88,1%,

Tolaning umumiy uzunligi -1208 m,

Pilla hosili (1 qutidan) - 75,7 kg

Duragayning morfobiologik xususiyatlari. Tut ipak qurtining Navro‘z-1 duragayi *Bombyx mori* L. turiga mansub bo‘lib, monovoltin zotlar sirasiga kiradi. Boshqa duragaylarga qaraganda qurtlari sinxronli, bir tekisda o‘sadi. Dastaga qurtlari bir maromda chiqadi. Qurtlik davri 27-28 kun. Pillasi o‘rtacha kalibrli, oval hamda ozgina beli qisilgan, donadorligi mayda. Navro‘z-1 duragayi Tizim-22 va Ipakchi-3 zotlaridan tashkil topgan. Optimal gigrotermik sharoitlarda va belgilangan ozuqa me‘yoriga rioya qilib parvarishlanganda 1 quti qurtdan 75 kg gacha pilla hosili olish mumkin. Republikamizning barcha viloyatlari hududlarida boqish tavsiya etiladi. Bahorgi va yozgi takroriy qurt boqish uchun mo‘ljallangan va Davlat reestriga kiritilgan.

IPAK QURTINING IPAKCHI-2 X IPAKCHI-1 DURAGAYINING TAVSIFI



Duragay muallifi - A.B. Yakubov,

T.A.Pashkina,R.K.Qurbonova,

S.Nasriddinov, A.Alieva, Sh.R.Umarov

Tuxumining jonlanishi 96,2%

Qurtning hayotchanligi 89,2%

Pillasining og'irligi 1,72 g

Pilla qobig'i og'irligi 424 mg

Pilla ipakchanligi - 4,6%

Ipak chiqishi - 42,86%

Tolaning metrik nomeri - 3321

Ipak tolasining uzluksiz uzunligi - 925 m,

Ipining chuvalishi- 88,45%,

Tolaning umumiy uzunligi -1253 m,

Pilla hosili (1 qutidan)- 75,0 kg

Duragayning morfobiologik xususiyatlari. Tut ipak qurtining Ipakchi-2 x Ipakchi-1 duragaylari ipakchanligi yuqori bo'lib, boshqa duragaylarga qaraganda kasalliklarga chidamli, yuqori hosilli va qurtlari dastaga tez chiqishi bilan farq qiladi. Pillasi o'rta kalibrli, oval hamda biroz beli qisqa bo'ladi. Optimal gigrotermik sharoitlarda va belgilangan ozuqa me'yoriga rioya qilib parvarishlanganda 1 quti qurtdan 75 kg gacha pilla hosili olish mumkin. Duragay Respublikamizning barcha viloyatlari uchun rayonlashtirilgan va Davlat reestriga kiritilgan.

Tut ipak qurti naslchilik ishining ilmiy va nazariy jihatdan asoslangan samarali uslubiy qoidalarini ishlab chiqish, ipak qurti seleksiyasi populyatsiyalarida o'zgaruvchanlik, irsiylanish, korrelyatsiya koeffitsientlari qo'llanishi asosida ipak qurti naslchilik stansiyalarida superelita va elita tuxumlari nasldorligini oshirish usullarini va ipak qurtining jinsi boshqariladigan zot va duragaylarini yaratish vazifalari belgilangan.

Mustaqillikdan yillarida laboratoriya xodimlari tomonidan 8 ta yangi zot (3 tasi jinsi sun'iy boshqariladigan) va 6 ta sanoatbop duragaylar yaratildi. Marvarid, Go'zal, Gulshan, Nafis, Liniya 1 mech, Liniya 2 mech, S-8 ngl, Zafar zotlari va Oltin vodiy 1, Oltin vodiy 2, Gulshan x Nafis, Nafis x Gulshan, Zarafshon hamda 100 foiz erkak jinsli Istiqbol duragaylari shular jumlasidan. Shu bilan birga 4 ta monografiya, 2 ta o'quv uslubiy qo'llanma, naslchilik korxonalar uchun 1 ta rahbariy hujjat, 5 ta uslubiyat, 100 dan ziyod ilmiy maqolalar, shulardan 10 tasi horijiy nashlarda e'lon qilingan xamda erishilgan seleksiya yutug'i uchun 5 ta mualliflik guvohnomalari olingan. Ishlab chiqarishga quyidagi ilmiy ishlanmalar tavsiya etilmoqda.

TUT IPAK QURTI MARVARID ZOTINING

TAVSIFI



Zot mualliflari - U.Nasirillayev,
S.Lejenko, B.Nasirillayev, K.Giyasova

Tuxum jonlanishi -
96,0%

Qurtlar hayotchanligi -
90,6%

Pilla vazni - 2,24 g

Pillalar ipakchanligi - 22,4%

Xom ipak chiqishi - 43,1%

Tolaning umumiy uzunligi - 1359 m

Tolaning metrik nomeri - 3149 m/g,

Pilla hosili (1 qutidan) - 65 kg

Zotning morfobiologik xususiyatlari. Tut ipak qurtining Marvarid zoti *Bombyx mori* L. turiga mansub bo'lib, yirik pillali monovoltin zot hisoblanadi. Zotni yaratishda Mziuri zoti bilan Yulduz zotini bekkross chatishtirish usuli qo'llanib, bir necha yillik analitik seleksiya usulida tanlash olib borilgan. Qurtlari oq rangda, qora niqobli va yarimoysimon belgili. Pillasi tiniq oq rangda yumaloq shaklga ega va beli qisilmagan. Pilla qobig'i donadorligi o'rtacha. Kapalaklari yirik

bo‘lib, o‘rtacha 780-800 dona tuxum qo‘yadi. 1 kg naslli pillalardan 60-65g gacha urug‘ olish mumkin. Optimal gigrotermik sharoitlarda 1 quti qurtdan 60-65 kg gacha sifatli naslli pilla hosili olish mumkin.

TUT IPAK QURTI GO‘ZAL ZOTINING TAVSIFI



Zot mualliflari - U.Nasirillayev,
S.Lejenko, B.Nasirillayev,
K.Giyasova

Tuxum jonlanishi 96,5%

Qurtlar hayotchanligi 90,7%

| | |
|--------------------------|-----------|
| Pilla vazni | 2,20 g |
| Pillalar ipakchanligi | 23,1% |
| Xom ipak chiqishi | 43,5% |
| Tolaning umumiy uzunligi | 1371 m |
| Tolaning metrik nomeri | 3351 m/g, |
| Pilla hosili (1 qutidan) | 65 kg |

Zotning morfobiologik xususiyatlari. Tut ipak qurtining Go‘zal zoti *Bombyx mori* L. turiga mansub bo‘lib, monovoltin zot hisoblanadi. Qurtlari oq rangda, qora niqobli va yarimoysimon belgili. Pillasi tiniq oq rangda, uzunchoq shaklga ega, beli qisilmagan. Pilla qobig‘i donadorligi o‘rtacha. Kapalaklari yirik bo‘lib, o‘rtacha 800 donagacha tuxum qo‘yadi. 1 kg naslli pillalardan 60-65 g gacha urug‘ olish mumkin. Optimal gigrotermik sharoitlarda va belgilangan ozuqa me‘yoriga rioya qilib parvarishlanganda 1 quti qurtdan 60-65 kg gacha naslli pilla hosili yetishtirish mumkin.

TUT IPAK QURTINING JINSI NISHONLANGAN

LINIYA 2 Меченная ZOTI TAVSIFI

Zotning mualliflari - U.Nasirillayev, S.Lejenko, B.Nasirillayev, K.Giyasova



Erkak jins – 50% Urg‘ochi jins – 50%

| | | | |
|-----------------------|-------|--------------------------|-----------|
| Tuxum jonlanishi | 95,1% | Xom ipak chiqishi | - 44,2% |
| Qurtlar hayotchanligi | 87,4% | Tolaning umumiy uzunligi | - 1390 m |
| Pilla vazni | 2,25g | Tolaning metrik nomeri | - 3100 |
| m/g | | | |
| Pillalar ipakchanligi | 22,1% | Pilla hosili (1 qutidan) | -65-67 kg |

Zotning morfoloqik xususiyatlari. Tut ipak qurtining Liniya 2 mech zotining asosiy o‘ziga xos xususiyati shundan iboratki, och sarg‘ish rangli tuxumlardan erkak va kul rangdagi tuxumlardan urg‘ochi jinsli qurtlar chiqadi. Shu sababli urug‘chilik korxonalarida 100% duragay olish imkoniyati yaratiladi.. Qurtlari oq rangda, qora niqobli va yarimoysimon belgili. Pillasi tiniq oq rangda, yirik yumaloq shaklga ega, beli qisilmagan. Pilla qobig‘ining donadorligi o‘rtacha.

1 quti qurtdan pilla hosildorligi 65-67 kg gacha va undan ham yuqori bo‘lishi mumkin.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. Axmedov N., Yakubov A.B., Daniyarov U.T. Ipak qurti seleksiyasi. – T.: “Cho‘lpon” nashriyoti. 2015 yil. – 140 b.
2. Axmedov N., Yakubov A.B., Daniyarov U.T. Ipak qurti seleksiyasi. – T.: “Cho‘lpon” nashriyoti. 2015 yil. – 140 b.
3. Axmedov N., Yakubov A.B., Daniyarov U.T. Ipak qurti seleksiyasi. – T.: “Cho‘lpon” nashriyoti. 2015 yil. – 140 b.
4. Yakubov A.B., Larkina Ye.A., Daniyarov U.T. O‘zbekiston tut ipak qurti jahon kolleksiyasining genetik fondi. “Munis design group” nashriyoti. 2012 y.

Nazorat savollari

1. Tut ipak qurtining jahon kolleksiyasining bugungi kundagi ahamiyati?
2. Tut ipak qurtining qanday guruhlarini bilasiz?

Internet manbalar:

1. <https://rg.ru/2019/06/25/reg-skfo/uchenye-stavropolia-predlozhili-vozrodit-otechestvennoe-shelkovodstvo.html>
2. <https://www.advantour.com/rus/silkroad/history-of-sericulture-in-china.htm><https://www.advantour.com/rus/silkroad/history-of-sericulture-in-china.htm>
3. <https://nat-geo.ru/planet/kitay-proshloe-i-budushchee-shelka/>

3-Mavzu. Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan yangi innovatsion ishlanmalar

REJA:

3.1. Qurt boqishni mexanizatsiyalashtirish.

3.2. Dasta va uning turlari. Pillalarni losdan tozalaydigan yangi dastgoxlar.

3.3. Takroriy qurt boqish uchun qurtxonalarini tayyorlash.

Tayanch soʻzlar: urugʻ, qurt, pilla, zot, duragay, inkubatsiya, ozuqa, tut bargi, hosildorlik

3.1. Qurt boqishni mexanizatsiyalashtirish.

XIX asr oxiri – XX asr boshlarida ipakchilik xalq xoʻjaligining nihoyatda qoloq tarmoqlaridan biri boʻlgan. Oʻsha davrlarda tutning Xasaki kam hosil navlari oʻstirilar, ipak qurtining Bagʻdod deb ataladigan populyatsiyasi koʻpaytirilar edi. Qurt tuxumlari pillachilarning oʻzlari tomonidan xonaki usullar bilan tayyorlanar, ularning inkubatsiyasi sandal ichida, pillachilarning belbogʻida inson tanasi harorati taʼsirida amalga oshirilar, qurtlar esa sanitariya jihatidan hech qanday talablarga javob bermaydigan sharoitlarda boqilishi oqibatida turli yuqumli kasalliklar tarqaliishi oqibatida koʻp qismi nobud boʻlar, yetishtirilgan pillalarning sifati nihoyatda past boʻlar edi.

U davrda alohida barpo etilgan tutzorlar deyarli boʻlmagan. Qishloq aholisi xonadonlari va tomorqalarida mavjud tutlarni kesib, qurtlar oziqlantirilgan. Nihoyatda sodda usullarda yetishtirilgan pillalarning hosildorligi past boʻlgan. Oʻzbekistonda 1924 yilda 1763 tonna pilla yetishtirilgan, har quti hisobiga oʻrtacha hosildorlik 24 kilogrammdan oshmagan.

Keyingi davrlarda Oʻzbekistonda pillachilikni ilmiy asosda rivojlantirishga kirishildi. Yuqorida zikr etilganidek, tarmoqni rivojlanishi jarayonida ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutining ahamiyati juda katta boʻldi.

Avvalo, ipakchilikning mustahkam oziqa bazasini yaratishga qaratilgan ilmiy ishlar olib borildi. Eski Xasaki tutlar o'rniga seleksiyachilarimiz faqat barg hosildorligi bilan emas, balki tarkibida oqsil va to'yimli moddalari ko'p barg beradigan nav va duragaylarni yaratdilar. Tojikiston urug'siz tuti, Pioner, Vodil bedona tuti, Hosildor. O'zbekiston, Surx tut, Mankent, Yozgi, Yubiley, Toshkent, Lixi 5, Qarshi 1, Topkross navlarini va qator duragaylarni yaratilishi xo'jaliklardagi tutzorlar va yakka qator tutlar barg hosildorligini tubdan oshirish imkonini berdi. Tutning eng mahsuldor seleksion navlari ishtirokida qator duragaylar olindiki, hozirgi davrda oziqa berayotgan va xo'jaliklarda o'sib turgan tut daraxtlari xuddi shu nav va duragaylarga mansubdir. Zamonaviy tut navlarini faqat O'zbekistonda emas, hattoki dunyoning turli davlatlariga taniqli seleksionerlar A.S.Didichenko, S.S.Zinkina, Y.Miralimov, O.P.Po'latov, O'.Qo'chqorov, R.Abdullaev, M.Jo'raev va D.Xolmatovlar yaratganlar. Ushbu nav va duragaylar o'zining qimmatli xo'jalik ko'rsatkichlari bilan yetakchi hisoblangan.

Tutchilik ishida olimlarimiz tut navlari va duragaylari seleksiyasi, urug'chiligi asoslari va samarali agrotexnika qoidalarini ham ishlab chiqdilar. Tutlarning yangi navlari va duragaylarini keng maydonlarga ekish, ularni ilmiy asosda parvarishlash har gektar yerdan olinadigan barg hosilini keskin ko'payishini ta'minladi.

O'zbekiston ipakchilik ilmiy tadqiqot instituti seleksiyachilari tomonidan yaratilgan va rayonlashtirilgan tut navlarining mahsuldorligi quyidagi jadvalda keltiriladi.

1.1-jadval

Tutning respublikada rayonlashtirilgan navlari barg hosildorligi

| Tut navlari nomi | Barg hosildorligi | | 1 ga hisobiga olingan pilla hosili | |
|------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| | s/ga | qiyoslovchiga nisbatan, % | s/ga | qiyoslovchiga nisbatan, % |
| | | | | |

| | | | | |
|---|-------|-------|------|-------|
| Pioner | 104,8 | 88,1 | 8,7 | 81,3 |
| Surx tut | 89,4 | 75,1 | 8,2 | 76,6 |
| O‘zbekiston | 110,6 | 92,9 | 9,9 | 92,5 |
| Mankent | 93,1 | 78,2 | 8,7 | 81,3 |
| SANISh-33 | 136,0 | 114,3 | 12,9 | 121,0 |
| Jarariq-7 | 165,0 | 138,6 | 16,9 | 158,0 |
| Jarariq-8 | 142,0 | 119,3 | 16,6 | 155,1 |
| SANIISh-34 | 138,0 | 116,0 | 13,1 | 122,4 |
| Jarariq-2 | 161,0 | 135,3 | 16,3 | 152,3 |
| Jarariq-4 | 139,0 | 116,8 | 14,6 | 136,4 |
| Jarariq-5 | 139,0 | 116,8 | 14,6 | 136,4 |
| Jarariq-9 | 152,5 | 128,1 | 14,2 | 132,7 |
| Jarariq-10 | 162,5 | 136,5 | 14,9 | 139,2 |
| Tojikiston urug‘siz tuti (qiyoslovchi) | 119,0 | 100,0 | 10,7 | 100,0 |

Yuqoridagi ma’lumotlar tahlilidan kuzatish mumkinki, Ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti seleksioner olimlari tomonidan oxirgi yillarda yaratilgan Jarariq-2, Jarariq-4, Jarariq-5, Jarariq-7, Jarariq-8, Jarariq-9 va Jarariq-10 yangi tut navlari o‘zini xo‘jalik qimmatli belgilarining yuqoriligi va har gektardan olinadigan barg hosili 139 sentnerdan 165 sentnergacha tashkil etishi bilan oldingi navlardan bir qadar ustunligini kuzatish mumkin.

Tut ipak qurti zotlari va duragaylari haqida soʻz borar ekan, ilgari seleksiya ishining usullari umuman boʻlmaganligi tufayli Oʻrta Osiyo Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida B.L.Astaurov, M.I.Slonim, V.A.Efronson, B.A. Струнников, N.V.Shurshikova, A.I.Emmunuilov kabi zukko olimlar ishni tut ipak qurtining xususiy genetikasini rivojlantirishdan boshlab, nihoyatda toʻgʻri yoʻl tutganliklarini eʼtirof etish lozim boʻladi.

Jahonda birinchilardan boʻlib tut ipak qurti jinsini sunʼiy ravishda boshqarishning chuqur nazariy va amaliy asoslari yaratildi. Ipakchilik tarixida faqat erkak jinsli pilla oʻraydigan sanoatbop duragaylar birinchilardan boʻlib Oʻzbekistonimizda yaratilgan.

Oʻzbekiston olimlari tomonidan yaratilgan ipak qurti duragaylarini keng miqyosda joriy etish 1930-1940 yillardan to XXI asr boshigacha besh marta zot almashtirishni amalga oshirish imkonini berdi. 2001 yildan oltinchi zot almashtirish boshlandi.

N.V.Shurshikova (1977), А.И. ЭММАНУИЛОВ (1965), А.М.Сафонова (1977) kabi seleksiyachilarimiz yaratgan SANIISh 8, SANIISh 9, SANIISh E1, SANIISh E2 zotlar qatnashgan duragaylar koʻp yillar davomida ishlab chiqarishga keng miqyosda joriy etib kelindi.

Ikki zotni bir-biri bilan chatishtirishdan olinadigan duragaylarni tayyorlashda har bir zotning superelita va elita qurtlari naslchilik stansiyalarining naslchilik xoʻjaliklarida toza holda boqiladi. A.M.Safonova va G.V.Priezjevlar taklif etgan toʻrt zot ishtirok etadigan tetraduragaylarda ikkita naslli duragaylarda namoyon boʻladigan geterozis sababli naslchilik stansiyalarida elita pillalari hosildorligi ancha oshdi. Umuman, Tetragibrid 3 va Tetragibrid 4 larni joriy etishdan ipakchilik tarmogʻi katta iqtisodiy samaraga ega boʻldi. 70-yillarda esa, Tetragibrid 18, Tetragibrid 19 va Tetragibrid 20 lar amaliyotga joriy etildi (A.M.Safonova, 1977, N.V.Shurshikova, A.Islomov. M.G.Silanteva, 1977).

1964 yilda joriy etilgan Tetragibrid 3 va Tetragibrid 4 duragaylari hozirgi davrgacha qoʻllanilib kelmoqda. Ushbu duragaylar pilla hosildorligi yuqori ekani bilan ajralib turadi. Ammo pillalarning ipakchanligi birmuncha kam boʻlib,

pillalarning texnologik xususiyatlari talabga to'la javob bermaydi. Shuni e'tiborga olib, seleksiyachilarimiz pilla hosildorligi yuqori hamda texnologik ko'rsatkichlari, xususan, xom ipak chiqishi, pilla tolasining uzunligi va ingichkaligi bo'yicha ipak sanoati talablariga to'la javob bera oladigan zot va duragaylar ustida ishladilar. Ularning sa'y-harakatlari natijasida o'laroq qator duragaylar amaliyotga tadbiiq etildi.

Ilmiy yechimlarni amaliyotga joriy etish o'z samaralarini berdi – 1990 yilga kelib O'zbekistonda 32,8 ming tonna pilla yetishtirildi, o'rtacha hosildorlik 1 quti hisobiga 63 kilogrammga yetdi. Albatta, pilla yetishtirishning bu darajada o'sishi viloyat, tuman ipakchilik boshqarmalari, naslchilik stansiyalari, urug'chilik zavodlari, pillaxonalar mutaxassisleri va rahbarlarining tashkilotchilik ishi natijasida erishildi.

Ma'lumki, tut ipak qurti va tutning mahsuldorlik xususiyati miqdor belgilari toifasidan bo'lib, ularni oshirish muttasil tanlash va chatishtirish usullarini qo'llash yo'li bilan amalga oshiriladi. Shu bois, olimlarimiz tut ipak qurti toza zotlari naslchiligining, duragay tuxumlar tayyorlashning asosiy uslubiy qoidalari yaratishga alohida e'tibor berdilar.

A.И. ЭММАНУИЛОВ (1965) ning yozishicha, o'tgan asr o'rtalarida seleksiyachilarimiz qator yangi zot va duragaylar seleksiyasini tugatdilar. Oq pilla o'raydigan SANIISh E1, SANIISh E2, SANIISh 8, SANIISh 9, Oqpillali 1, Oqpillali 2 zotlari kutilgan natijani bermadi. Buning sababi shundaki, yangi zotlarning yuqori mahsuldorlik xususiyatlarini mavjud naslchilik uslubiyati ro'yobga chiqara olmagan edi. Bu holatni e'tiborga olib, 40-yillarda A.И. ЭММАНУИЛОВ (1985) tut ipak qurti naslchilik ishining uslubiy qoidalari yaratdi va Samarqand naslchilik stansiyasi 1947 yildan boshlab yangi usulda ish boshladi. Keyinchalik Farg'ona va Andijon naslchilik stansiyalari ham nasldorligi yuqori bo'lgan superelita va elita tuxumlarini tayyorlay boshladilar. Tut ipak qurti genetikasi, seleksiyasi va naslchiligi borasida bir qator ilmiy yangiliklar dunyoga keldi. Eng so'nggi ilmiy yechimlar va ishlanmalar, albatta, tut ipak qurti seleksiyasi va naslchiligida qo'llanilishi maqsadga muvofiqdir. Shu bois O'zIITI naslchilik laboratoriyasida (U.N.Nasirillayev, C.C.

Леженко) “Tut ipak qurti naslchilik ishining asosiy uslubiy qoidalari” keyingi yillar davomida qayta ishlandi va o‘zbek hamda rus tillarida yozilgan matni tasdiqlandi.

Tut ipak qurti naslchiligi stansiyalaridagi oilalar pitomnigi, dastlabki ko‘paytirish, superelita va elita bosqichlarida yangi zotlarni urchitish ishlarini jadal tanlash, rejali chatishtirish va yuqori agrotexnika asosida tashkil etilmas edi, eng mahsuldor zot va duragaylar ham o‘zlarining irsiy imkoniyatlarini ro‘yobga chiqara olmaydilar.

Naslchilik stansiyalarida ko‘paytirilayotgan zotlarning eng muhim belgilari bo‘yicha va rivojlanish jarayonining barcha bosqichlarida tanlash asosiga qurilgan “Tut ipak qurti naslchilik ishining yangi texnologik reglamenti” ham ishlab chiqarish sharoitida sinovlar va tadbiq etish uchun tayyorlandi. Keyingi (2000-2003) yillarda naslchilik stansiyalarining iqtisodiy va moliyaviy jihatdan yomon ahvolga tushib qolishi va ularga deyarli e‘tibor berilmagani, naslchilik stansiyalarini “zot chiqarishga” yo‘naltirilgani salbiy oqibatlarga olib keldiki, yangidan joriy etilayotgan zotlarning irsiy xususiyatlari va mahsuldorlik imkoniyatlarini seleksiyachilar erishgan darajada ushlab qolish imkonini bermadi.

Oxirgi yillarda Ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti “Tut ipak qurti naslchiligi” laboratoriyasi olimlari tomonidan yangi zot va duragaylarni ishlab chiqarishga keng joriy etilishini inobatga olib “Tut ipak qurti naslchilik ishining asosiy uslubiy qoidalari” (B.U.Nasirillayev, Sh.R.Umarov, N.Sh.Jumaniyozov va S.X.Xo‘jamatov, 2020 y.) yangi tahrirda chop ettirildi. Shuningdek, superelita, elita va sanoatbop ipak qurti tuxumlari tayyorlash uchun zarur bo‘lgan “Metodicheskie polojeniya seleksii i razvedeniya porod i gibridov zavivayushix kokony s povыshennym metricheskim nomerom shelkovoy niti” (B.U.Nasirillayev, Sh.R.Umarov va M.Sh.Jumaniyozov) hamda “Tut ipak qurtining birinchi sutkada tuxum qo‘yish xususiyatidan seleksiya va naslchilik ishida foydalanish bo‘yicha tavsiyalar” (B.U.Nasirillayev, S.Xo‘jamatov) tomonidan tayyorlanib ishlab chiqarishda joriy etib kelinmoqda.

Tut ipak qurti naslchilik ishining yangi uslubiy qoidalarini izchillik bilan qoʻllanilishi respublikada tayyorlanayotgan naslli hamda sanoatbop duragay tuxumlar sifatini oshirish imkonini beradi.

Oʻrta Osiyo ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida tut ipak qurti biologiyasi, umuman, biologiya fani uchun muhim va olamshumul yangiliklar yaratildi.

Jinsni sunʼiy ravishda boshqarish, ayniqsa, ishlab chiqarish sharoitida cheklanmagan miqdorda urgʻochi yoki erkak jinsli genotiplarni olish, muayyan zotlarni yaratish asosida amalga oshirilishi mumkin. Xuddi shu talabdan kelib chiqqan holda, akademik B.A. Струнников rahbarligidagi genetiklar va seleksiyachilar tut ipak qurtining Sov.5, Sov.12, SANIISH 30, SANIISH 21m, Oqpillali 1m kabi jinsi tuxumlik bosqichida nishonlangan qator zotlarini yaratdilar.

Jinsni sunʼiy ravishda boshqarish boʻyicha tadqiqotlarning eng yuqori pogʻonasi faqat erkak jinsli sanoatbop zotlarni yaratish boʻldi. Endilikda yangi yaratilgan zotlar tuxumlarning embrional rivojlanishi davrida letal genlar taʼsirida urgʻochi organizmlar nobud boʻlib, faqat erkak qurtlar rivojlanadi. Olimlarimiz tomonidan Z-letallari boʻyicha muvozanatlashtirilgan S-8, Ilgʻor va Zafar zotlari yaratildiki, ular ishtirokida dunyo pillachiligida betakror xususiyatga ega boʻlgan erkak jinsli qurtlardan iborat sanoat duragaylari olindi.

Chuqur genetik tadqiqotlar natijasida Institut olimlari tomonidan dunyo ipakchilik fanida birinchi marta jinsi tuxum rangi boʻyicha nishonlangan (kulrang tuxumlardan urgʻochi, oq-sargʻish tuxumlardan erkak qurtlar chiqadi) va oʻz genotipida yirik vazndor ipak qobigʻi belgilarini mujassamlashtirilgan zotlar yaratildi.

Jinsi boshqariladigan zotlar naslchilik stansiyalari va urugʻchilik korxonalarida superelita, elita, sanoatbop duragay tuxumlar tayyorlash texnologiyasida katta samaraga ega boʻlib, 100% duragaydan iborat sanoat tuxumlari tayyorlash imkonini yaratdi.

Jahon ipak bozori talablaridan kelib chiqib, fundamental tadqiqotlar natijasida ingichka ipak tolasi beradigan (3500-3700 m/g) Liniya 27 va Liniya 28 tizimlari va ular ishtirokidagi Musaffo tola 1 va Musaffo tola 2 sanoat duragaylari yaratildi.

Ushbu duragaylar mavjud standart duragaylardan sezilarli ustunlikka ega bo'lib, xorij duragaylari bilan raqobatlasha oladi.

Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida ipak qurti genetikasi, seleksiyasi bo'yicha nazariy va amaliy tadqiqotlarni jahon andozalari darajasida rivojlantirib borib, faqat erkak jinsli qurtlar olish muammosi hal etildi. Z-letallar bo'yicha muvozanatlangan zotning erkak kapalaklarini ipak qurtining har qanday (xoh o'zimizning, xoh xorij) zotlari urg'ochi kapalaklari bilan chatishtirilganda faqat erkak jinsli duragay olishning beqiyos usuli ishlab chiqildi. Natijada dunyo pillachiligida o'xshashi yo'q sanoat duragaylari yaratildi. Erkak jinsli duragaylar pillasining ipakchanligi urg'ochi jinsga nisbatan yuqori bo'lib, pillani qayta ishlash korxonalarida katta iqtisodiy samaraga ega.

Ana shunday yuqori texnologik ishlanmalarni, xususan duragaylarni yoppasiga boqishga o'tish respublika miqyosida har yili ipak sanoatida ishlab chiqarilayotgan ipak tolalar miqdorini kamida 15% ko'paytirishga imkon yaratadi.

Shu zaylda ipakchilarning orzusi ro'yobga chiqdi. Bu olamshumul ahamiyatga molik bo'lgan tadqiqotlarga, shuningdek tut ipak qurti genetikasi, seleksiyasi va naslchiligida dunyo ipakchilik faniga tengi yo'q zot va duragaylarni yaratish ishlariga Mehnat Qahramoni, akademik В.А. Струнников boshchilik qildi (В.А. Струнников, 1969, 1972, 1982; В.А. Струнников, L.M.Gulamova, 1964; В.А. Струнников, L.M.Gulamova, Sh.A.Karimova, R.K.Kurbanov, 1972; В.А. Струнников, С.С. Леженко, N.L.Stepanova, 1983; В.А. Струнников, U.N.Nasirillayev, С.С. Леженко i dr., 1989; С.С. Леженко, 1970, 1995, 1997; С.С. Леженко, U.N.Nasirillayev, 1997; U.N.Nasirillayev, С.С. Леженко, 1995).

Ma'lumki, fanning har bir sohasida fundamental va nazariy tadqiqotlarni rivojlantirmay turib muvaffaqiyatga erishib bo'lmaydi. Shu asnoda yana bir necha muhim yo'nalishlar haqida fikr yuritishni lozim topdik.

Har qanday o'simlik va tirik jonzotning o'sishi, rivojlanishi, voyaga yetishi va avlod qoldirishi organizmdagi bioximik va fiziologik jarayonlarga bog'liq. Ushbu jarayonning ko'pi irsiy jihatdan boshqariladigan jarayonlar hisoblanadi.

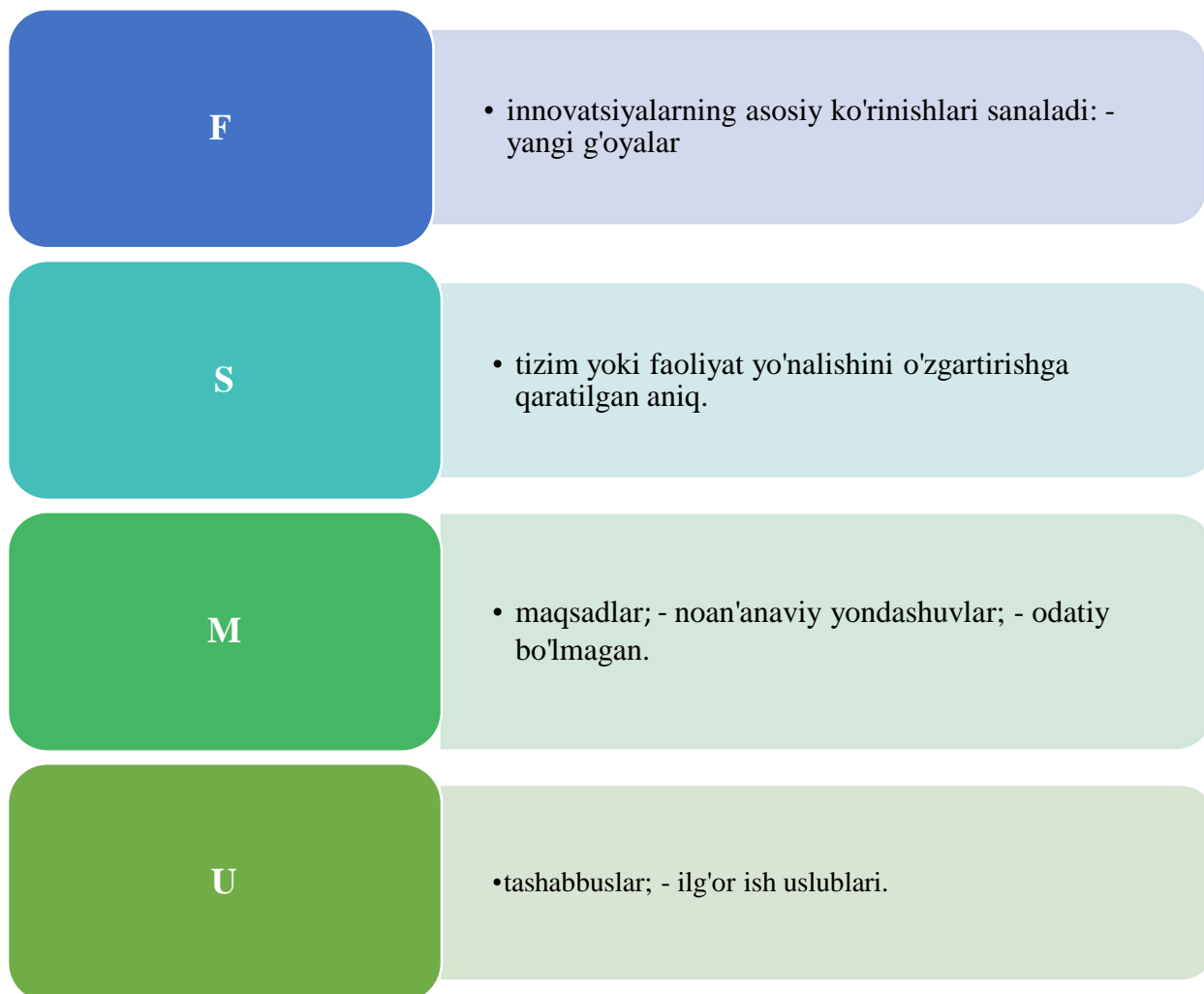
Institutimiz olimlarining Moskva davlat pedagogika universiteti organik va bioximiya kafedrasida olimlari bilan hamkorlikdagi keng qamrovli tadqiqotlari natijasida fermentlar faolligi bilan mahsuldorlik belgilari o'rtasida muayyan korrelyatsiya mavjudligi aniqlandi. Bunday bog'lanishlardan bioximik test sifatida foydalanish mumkinligi isbotlab berildi. Jumladan, nordon fosfotaza fermentining ipak qurti tuxumi va lichinkalari to'qimalaridagi faolligiga qarab seleksion oilalarni tanlash usulini qo'llash bilan tut ipak qurtining yangi yirik pilla o'raydigan Orzu, Yulduz, Go'zal va Marvarid zotlari va qator yangi tizimlar yaratildi (T.A.Egorova, U.N.Nasirillayev, Yu.V.Lis, T.A.Pashkina, 1985; U.N.Nasirillayev, C.C. Леженко. T.A.Egorova, U.N.Nasirillayev, 1993; U.N.Nasirillayev, T.A.Egorova, C.C. Леженко. 1993). Ana shu zotlar ishtirokida o'ndan ortiq sanoatbop duragaylar olindi. Ular orasida pilla va ipak qobig'i vazni yuqori, tolasi kostyumbop gazlamalar to'qishga mo'ljallangan Baraka 1, Baraka 2, Oltin vodiy 2 va Oltin vodiy 1, rayonlashtirilgan O'zbekiston 5, O'zbekiston 6 kabi duragaylar mavjud (U.N.Nasirillayev, C.C. Леженко, 2003a, 2003b.).

Seleksioner olimlari tomonidan respublikamiz mustaqillikka erishgan yillari davomida olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida yaratilgan ipak qurtining 18 ta sanoatbop duragaylari Davlat reestriga kiritildi va rayonlashtirildi. Bahor 1, Bahor 2, Ipakchi 1 x Ipakchi 2, Ipakchi 2 x Ipakchi 2, Turon 1, Turon 2, Navro'z 1, Navro'z 2, Gulshan x Nafis, Nafis x Gulshan, Navro'z 3, Navro'z 4, Zarafshon, Istiqbol, Musaffo tola 1, Musaffo tola 2 duragaylari shular jumlasidandir. Hozirgi davrda ipak qurtining yangi yaratilgan Zarafshon 2 va Zarafshon 3 sanoat duragaylari Davlat sinovlaridan o'tmoqda.

Institut olimlari tomonidan tut ipak qurtining ingichka tolali ipak beruvchi to'rtta tizimlari yaratildi, ular ishtirokida mahsuldor duragaylar olindi, ingichka tolali ipak beruvchi Navro'z 1 va Navro'z 2 (3200-3400 m/g) duragaylari 2013 yili hamda Navro'z 3 va Navro'z 4 (3200-3400 m/g) duragaylari 2017 yili Davlat reestriga kiritildi va ishlab chiqarishga tavsiya etildi.

«FSMU» metodi

Fikr: “Innovatsiya”



Yozgi qurt boqish mavsumi uchun yaratilgan tut ipak qurtining AGU-112×UzNIISh-9 va UzNIISh-9×AGU-112 duragaylarini respublika qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasi istiqbolli deb topdi va 2013 yil ular Davlat reestriga kiritildi.

Ipakchilik tarmog'i, ayniqsa, takroriy qurt boqish, umuman, qurtlarni parvarishlash va oziqlantirishda nihoyatda muhim bir yo'nalish haqida fikr yuritish foydali bo'ladi. Bu yo'nalish tut ipak qurtinring sun'iy oziqasini yaratishdir.

Tut ipak qurti monofag hashoratlar toifasiga mansub bo'lgani tufayli tut barglari bilan oziqlanadi. Ammo tut ipak qurti skorsoner deb ataluvchi o'simlik barglari bilan oziqlanishi Moskva davlat universiteti dotsenti Г.В. Самохвалова (1964), O'zIITida U.N. Nasirillayev, A.B. Yoqubov va B. Kenjaevlar (1986)

tajribalaridan ma'lum. Bundan tashqari, tut ipak qurtini sun'iy oziqalar bilan boqish mumkinligini Yaponiya olimlari ham aniqlaganlar va shunday oziqaning bir necha turlarini yaratganlar. Sobiq Ittifoqda pilla yetishtirish bo'yicha nufuzli o'rinni egallagan respublikamizda ham shu yo'nalishda tadqiqotlar 80-yillardan boshlab yuborildi va tez orada sun'iy oziqaning bir necha retseptlari yaratildi (Sh.R. Mad'yarov, U.N. Nasirillayev, M.M. Xolmirzaev, N.K. Abubakirov, U.A. Boltaev (1989), K.S. Atabekova, A.Д. Фузейлова, 1986).

Tut ipak qurtining turli zotlarida to'g'ridan-to'g'ri olib borilgan sinovlar asosida sun'iy oziqani samaraliroq o'zlashtirishga moslashgan genotiplar ham aniqlandi (M.Q. Jo'rayeva, Sh.R. Mad'yarov, R. Kurbanov, 1991; M.Q. Jo'rayeva, R.K. Qurbonov, Sh.R. Mad'yarov, 1993). Yangi turdagi oziqa bilan Zangiota tumanidagi bir xo'jalikda qurtlarni kichik yoshlarda sun'iy oziqa va 4-5 yoshlarida tut barglari bilan parvarishlash texnologiyasi sinovdan o'tkazilib, yaxshi natijalar qayd etilgan edi. Xususan, bunday texnologiya tut bargi sarfini kamaytirilishi, qurtlarni turli kasalliklardan asrashi natijasida yetishtirilgan pillalarning navdorligi yuqori bo'ladi. Oddiy usulda boqilganda qurtlarning bir qismi 1-2 yoshlarda kasallikka chalilib va katta yoshga o'tganda nobud bo'lishi mumkin. Sun'iy oziqa turli kasalliklarni qo'zg'atuvchi mikroorganizmlardan holi bo'ladi.

Baxtga qarshi 80-yillar oxiridagi qayta qurish shovqin-suronlarida ushbu yo'nalishni rivojlantirishga umuman e'tibor berilmadi, boz ustiga institut ilmiy ishlar rejalaridan chiqarilib tashlandi. Qurtlarni sun'iy oziqalar bilan boqish muammosi kelajakda albatta kun tartibiga qo'yilib, o'z yechimini topadi degan umiddamiz.

Keyingi 20-30 yillar davomida faqat O'zbekiston Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutidagina emas, balki Ozarbayjon, Gruziya va boshqa mamlakatlardagi ipakchilik ilmiy tadqiqot institutlarida ham ipak qurtlarini boqish texnologiyasi bo'yicha salmoqli izlanishlar juda kam bo'ldi. Shu bois amaliyotda qurtlarni parvarishlash ishlarida siljishlar sezilmadi. Masala shundaki, agar qurtlarga ularning potensial imkoniyatlarini ro'yobga chiqaradigan sharoit yaratilmas ekan, eng

mahsuldor zot va duragaylardan ham yuqori mahsuldorlikka ega pillalar olib bo'lmaydi.

Xuddi shu talabdan kelib chiqib, O'zbekiston mintaqasining nihoyatda issiq ob-havo sharoitida tut barglaridan samaraliroq foydalanadigan va pilla hosildorligini oshira oladigan yangi texnologiya yaratildi. Bu texnologiya qurtlarni plenka ostida parvarishlashni o'z ichiga oladi.

Ma'lumki, pilla xomashyosini yetishtirishdan asosiy maqsad undan imkoni boricha ko'proq ipak tolasini olishdir. Demak, yetishtirilayotgan pillalarimiz qanchalik seripak bo'lsa, ipak sanoatining iqtisodiy sharoiti ham shunchalik yaxshi bo'ladi. Tarkibida ipak tolalari bo'lgan yoki ipak qobig'i vazndor pillalardan pillakashlik fabrikalarida xom ipak chiqishi shunchalik ko'p bo'ladi. Ushbu qonuniyatni faqat erkak jinsli Turon 1 zoti pillalarini chuvatish to'la tasdiqladi.

Ipak qobig'i vazni yuqori yoki seripak pillalarni tanlash usuli bilan ushbu belgini yuqori darajada ushlab turish mumkinmi, degan savol tug'ilishi tabiiy. Pilla vazni, ipak qobig'i vazni, ipakchanlik kabi qator belgilar miqdor belgilar toifasiga mansub bo'lgani uchun ularning avloddan-avlodga o'tishi sifat belgilari irsiyatidan farq qiladi. Chunki, miqdor belgilar namoyon bo'lishida ko'p sonli genlar ishtirok etadi. Shunisi muhimki, miqdor belgilar namoyon bo'lishida tashqi muhit sharoitlarining ta'siri ham katta bo'ladi. Shunday ekan, avvalo O'zIITda ipak qurti miqdor belgilarining o'zgaruvchanligi va irsiylanish koeffitsientlari aniqlandi.

Akademik B.A. Струнников naslchilik stansiyalarida naslli pillalarni ipakchanligi bo'yicha guruhlariga ajratadigan OVSHK avtomatini ixtiro qildi. Pilla ipakchanligini aniqlash uchun avval tarozida pilla vazni o'lchanadi, so'ngra pilla kesiladi, g'umbak ajratib olinib, ipak qobig'i tarozida tortiladi. Ipak qobig'i vaznini pilla vazniga nisbati bo'yicha ipakchanlik foizi aniqlanadi. Bir nafar ishchi 1 smenada 400 dona pillaning yakka-yakka ipakchanligini aniqlashi mumkin. Naslchilik stansiyalariga keltirilayotgan superelita va elita pilla partiyalaridagi millionlab pillalarning har birini kesish, alohida-alohida tarozida tortish, ipakchanligini hisoblash, shundan keyin eng ipakchan pillalarni tanlash ishlarini texnik jihatdan qisqa vaqt ichida bajarish mumkin emas. B.A. Струнниковning

zukko olimligi shunda yana bir bor namoyon bo'ldiki, u pillalarni kesmasdan ipak qobig'ining zichligiga (qattiqligiga) qarab tanlay oladigan mashina yaratdi.

Naslli pillalarni ipakchanligiga qarab yalpi tanlash usuli – bu belgining irsiylanish koeffitsienti yuqori bo'lganda samarali bo'lishi mumkin. Irsiylanish koeffitsienti quyidagi formula yordamida topiladi:

$$h^2 = \frac{\sigma_G^2}{\sigma_P^2}$$

Tut ipak qurtining miqdor belgilari bo'yicha yalpi tanlash usulini nazariy jihatdan asoslash O'zbekiston qishloq xo'jalik fanlari akademiyasi muxbir a'zosi U.N. Nasirillayev va uning shogirdlari zimmasiga tushdi. Hozirgi davrga kelib ipak qurtining o'ndan ortiq eng muhim seleksion belgilarining o'zgaruvchanlik, irsiylanish va korrelyatsiya koeffitsientlari aniqlandi (B.A. Струнников, 1960; U.N. Nasirillayev, 1970, 1975, 1985, 1999; U.N. Nasirillayev, C.C. Леженко, 1995; U.N. Nasirillayev, C.C. Леженко, B.S. Azizov, 1996; S. Navro'zov, U.N. Nasirillayev, 1997; A. To'xtaev, U.N. Nasirillayev, 1994; U.N. Nasirillayev, B.G. Abbasov, 1975 va boshqalar).

Mahsus tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatdiki, pillalar ipakchanligining irsiylanish koeffitsienti (h^2) 0,4-0,5 atrofida ekan. Demak, seleksion va elita populyatsiyalaridan ipakchanligi yuqori bo'lgan pillalarni tanlab olish usuli bilan sanoat pillalari ipakchanligini oshirish mumkin.

1969 yildan Farg'ona va Samarqand naslchilik stansiyalarida superelita, qisman elita pillalarini ipakchanligi bo'yicha mexanizatsiyalashgan yalpi tanlash yo'lga qo'yildi. Oz muddat ichida sanoat pillalari ipakchanligini 4-5 foizga oshirishga muvaffaq bo'lindi. Yangi usulni ishlab chiqarishga joriy etishdan tarmoq katta iqtisodiy samaraga ega bo'ldi. Ushbu ishlanma mualliflari B.A. Струнников, U.N. Nasirillayevlar hamda ishlab chiqarish vakillari E.X. Tojiev, M.B. Банюкин va B.A. Ежковlar sobiq Ittifoqda Davlat mukofoti laureati degan yuksak unvonga sazovor bo'ldilar.

Ipak sanoati ipak qurtining zot va duragaylariga muayyan talablar qo‘ymoqda. Pillalar hajm va shakl jihatidan bir xil bo‘lishi, pillalardan xom ipak chiqishi, pilla tolasi uzun, metrik nomeri yuqori bo‘lishi talab etiladi.

Tut ipak qurtining biologiyasidan shu narsa ma‘lumki, pilla qanchalik mayda yoki o‘rta kalibrli bo‘lsa, pilla tolasi ham shunchalik ingichka bo‘ladi. Ingichka tolalarning ahamiyati nafis shoyi gazlamalar to‘qishda beqiyosdir. Odatda, mayda pilla o‘raydigan zot va duragaylardan olinadigan pilla hosildorligi past bo‘ladi. Bu, o‘z navbatida, qurt boquvchilarning daromadini va moddiy manfaatdorligini kamaytiradi. Pillachilikning 70-80 yillik tarixiga nazar solar ekanmiz, bizda ham u yoki bu zot pillalari narxini boshqalarga qaraganda yuqori yoki pastroq belgilash holatlari uchramaydi. Pillalarni qabul qilish va narx belgilashda asosan navdorligi yoki pillaning ko‘proq tashqi ko‘rinishi inobatga olinadi. Masalan, xom ipak chiqishi yoki tolasi nihoyatda uzun va ingichka bo‘lgan pillalarni qimmatroq narxlarda sotib olinishi haqida ko‘rsatmalar bo‘lmagan. Hozirgi davrda ipak qurti boquvchilari seripak, tolalari muayyan ko‘rsatkichlarga mos keladigan pilla yetishtirish uchun intilmaydilar. Yaponiya ipakchiligi bilan tanishish shuni ko‘rsatdiki, qurt boquvchi keltirgan pillalarni qabul qilishda ular qiymatining 80 foizi to‘lanadi, qolgan haq pillalar chuvatilib, xom ipak chiqish foizi va boshqa texnologik ko‘rsatkichlarga qarab beriladi.

Bizning pillachiligimiz oldida har quti boqilgan qurtdan yuqori hosildorlik va tolasi ingichka hamda uzun pillalar beradigan zot yaratish vazifasi turadi.

A.И. Эммануиловning (1965) ma‘lumotlariga ko‘ra, o‘tgan asrning 60-yillarida ham vazndor pilla, ham ingichka tolali pilla beradigan zotlarni yaratishga qaratilgan urinishlar bo‘lgan. Ammo yaratilgan bu zot 2,5-2,6 g og‘irlikda pilla o‘rashiga qaramay, ipakchanligi 18-19 foizdan ham kam bo‘lgan. Shu seriyadagi SANIISH 15 zoti pillasi vazni 2,7-2,9 g, ipakchanligi 22,0 foiz bo‘lishiga qaramay ipak tolasi yo‘g‘onlashib, ya‘ni metrik nomeri 2100-2200 m/g dan oshmagan.

Vazndor pilla va ingichka tola berish xususiyatlarini o‘zida mujassamlashtirgan ipak qurti zotlarini yaratishdagi asosiy qiyinchilik – bu ikki belgi o‘rtasidagi teskari

yoki salbiy korrelyatsiyaning mavjudligidir. Seleksiya jarayonida pilla vazni ko'tarilib borishi bilan pilla tolasi yo'g'onlasha boradi. Ko'rinib turibdiki, bu ikkala belgi o'rtasidagi teskari korrelyatsiyani o'zgartirmay, talab qilingan zotni olib bo'lmaydi. Shu maqsadni ro'yobga chiqarish uchun Gruziya ipakchilik o'quv-ilmiy instituti laboratoriya mudiri A.H. Дзиладзе yaratgan metrik nomeri 4000 m/g va undan ham ingichka tola beradigan, ammo mayda pillali Mziuri zotini Orzu va Yulduz zotlari bilan chatishtirildi. Bir martalik chatishtirish orqali olingan genotiplardagi tolaning ingichkalik xususiyati keyingi avlodlarda muttasil tanlash usuli bilan saqlab qolindi. Shu zaylda yaratilgan Go'zal va Marvarid zotlari yirik pilla o'rashi va ingichka tola berishi bilan alohida ajralib turadi. Ushbu qonuniyat Marvarid va Go'zal zotlari ishtirokidagi duragaylarda yaqqol namoyon bo'ladi (1.2-jadval).

1.2-jadvaldan ma'lum bo'ladiki, Go'zal va Marvarid zotlari ishtirokida olingan sanoatbop duragaylar haqiqatda yirik va vazndor pilla o'ragan. Hattoki, faqat erkak jinsli pilla o'rovchi Go'zal×S8 va Marvarid×S8 duragaylari pillalarining o'rtacha vazni 2,29-2,32 g bo'lib, oddiy ikki jinsli pillalardan iborat qiyoslovchi Atlas×Marg'ilon duragay ko'rsatkichi (2,36g) bilan deyarli baravar bo'ldi, ammo ipak qobig'i vazni unga nisbatan 13,4-18,2 foiz, pilla tolasi ingichkaligi 5,2-13,8 foizga yuqori bo'ldi.

Yirik pillali va ingichka ipak tolasi beradigan yangi duragaylarning bahor mavsumidagi ipak mahsuldorligi va tola metrik nomeri ko'rsatkichlari

| Duragaylar | Pillaning o'rtacha vazni | | Ipak qobig'ining o'rtacha vazni | | Pilla tolasining metrik nomeri | |
|--------------------------------------|--------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | $\bar{X} \pm S_x, g$ | $\bar{X} \pm S_x, g,$ qiyoslovchiga nisbatan | $\bar{X} \pm S_x,$ mg | Qiyoslovchiga nisbatan, % | \bar{X} $\pm mg$ | Qiyoslovchiga nisbatan, % |
| Oltin vodiy 1 (Go'zal ×Marxamat) | 2,64±0,0 2 | 111,8 | 616±7, 9 | 118,2 | 3310 | 113,8 |
| Oltin vodiy 2 (Marxamat×Go'zal) | 2,62±0,0 3 | 111,0 | 613±6, 0 | 117,6 | 3215 | 110,5 |
| Go'zal×S.8 (100% erkak qurtlar) | 2,29±0,0 2 | 97,0 | 591±5, 9 | 113,4 | 3310 | 113,8 |
| Marvarid×S.8 (100% erkak qurtlar) | 2,32±0,0 3 | 98,3 | 611±9, 9 | 117,2 | 3060 | 105,2 |
| Atlas×Marg'ilon (qiyoslovchi) | 2,36±0,0 1 | 100,0 | 521±1, 2 | 100,0 | 2907 | 100,0 |

Yangi toifadagi duragaylar faqat pilla vazni bilan emas, undagi ipakning salmoqdorligi bilan ham ajralib turadi. Pilla ipak qobig'i vaznining yuqoriligi duragay pillalari uzun ipak tolasi berishini ta'minlaydi. Ushbu duragaylarning eng muhim xususiyati – bu yirik pillalardan nihoyatda ingichka ipak tolasi olinishidir. Pillaning o'rtacha vazni 2,62-2,64 g bo'lgan Oltin vodiy 1 va 2 duragaylari pillalaridan chuvatib olingan pilla tolasining metrik nomeri 3215-3310 m/g bo'lishi

O‘zbekistonda ham yuqori pilla hosili, ham pilla tolasining ingichkaligi va uzunligi bo‘yicha betakror bo‘lgan zotlar va duragaylar yaratilganidan dalolat beradi. Mavjud adabiyotlarda uzoq va yaqin xorij mamlakatlarida bunday zotlarning mavjudligi haqida xabarlar uchramaydi.

Ipakchilik fani nazariyasi va amaliyotining rivojlanish sahifalarini ko‘zdan kechirar ekanmiz, ipak qurtlarining eng xavfli kasalligi bo‘lgan nozematoz yoki pillachilar orasida pebrina deb yuritiladigan kasallik borasida bajarilgan ishlarga to‘xtatmaslik mumkin emas.

Jahon ipakchiligining rivojlanish tarixidan ma‘lumki, XVIII asrda ipakchilik G‘arbiy Yevropa mamlakatlarida ancha rivoj topdi. Bu mamlakatlarda pilla yetishtirish ko‘paya bordi va tabiiy ipakdan tayyorlangan gazlama, turli mollar savdosi rivojlandi. Ko‘p miqdorda pilla yetishtirish uchun boqilayotgan qurtlar sonini ham ko‘paytirish zarur bo‘ldi. Bu, o‘z navbatida, ko‘plab qurt tuxumlarini tayyorlashni talab etadi. Oqibatda urug‘chilik zavodlarida ayrim texnologik jarayonlarda uzilishlar ro‘y beradi. Ayniqsa, Fransiyada xuddi shunday hodisa ro‘y berdi. Ushbu davlatda ipak qurtida pebrina kasalligi ko‘paya bordi, muayyan vaqt ichida ushbu epidemiya boqilayotgan qurtlarni butunlay kirilishiga olib keldi. Pillachilar tomonidan ko‘rilgan tadbirlar foyda bermadi, chunki ular pebrinani tarqatuvchi va ko‘paytiruvchi sporalarni aniqlash va yo‘qotish imkonini bilmas edilar. Ipak qurtining bu kasalligi ustidan g‘alaba nashidasi buyuk mikrobiolog olim Lui Pasterga nasib qildi. Olim bu ishga qo‘l urgunga qadar vino tayyorlash mikrobiologiyasida katta tajriba orttirgan edi. Lui Paster birinchilardan bo‘lib tuxum qo‘ygan har bir urg‘ochi kapalakni mikroskopda tekshirish va sporalar uchraganda kapalak qo‘ygan kasal tuxumlarni yoqib yuborish usulini ishlab chiqdi. Hozirgacha pebrinaga qarshi kurashda Lui Paster usuli qo‘llanilib kelmoqda. To‘g‘ri, ipak qurti biologiyasi bilimdonlari akademiklar B.L.Astaurov va B.A. Струнниковlar bu qiyin ishni birmuncha osonlashtiradigan yo‘llarini topdilar. B.L.Astaurov ipak qurtlari g‘umbaklari yoxud tuxumlariga yuqori harorat ta‘sir etganda pebrina sporalari nobud bo‘lishiga olib kelishini aniqladi va bunga qarshi kurashning yangi usulini tavsiya etdi.

Tut ipak qurti ekologiyasi va urug'chiligi bo'yicha yirik mutaxassis Н.Г. Богаутдинов (1965) ipakchilikka katta xavf tug'diruvchi pebrina kasalligiga qarshi kurashga yo'naltirilgan ishlarida salmoqli o'rin tutgan ishlanma – ipak qurti tuxumlarini termik usulda, ya'ni muayyan harorat ta'sirida nozema sporalarini zararsizlantirish bo'ldi, deb yozadi. Shu asnoda В.А. Струнников taklif etgan mikroskopik tahlilning bir necha kapalaklarni birlashtirish usuli haqida ham so'z yuritish joizdir.

Masala shundaki, ipak qurtining sanoatbop duragay tuxumlarini tayyorlaydigan urug'chilik zavodlarida har bir urg'ochi kapalak alohida izolyatsiya xaltachalariga joylashtirilar va alohida mikroskopik tahlildan o'tkazilar edi. Agar respublikadagi urug'chilik zavodlarida milliardlab kapalaklarning har birini alohida-alohida ezib, alohida-alohida mikroskopda pebrina sporalarini tekshirish zarurligini hisobga olsak, bu jarayonni bajarish uchun qancha ishchi kuchi, pul mablag'lari sarflanishini tasavvur qilish mumkin. Ushbu g'oyat mashaqqatli ishni yengillashtirish uchun В.А. Струнников bir necha kapalaklarni birlashtirib mikroskopda tekshirish usulini tavsiya etgan. Albatta, bu usul pebrina kasalligi bo'yicha qoniqarli. Ya'ni, kasallik kam uchraydigan zavodlarda qo'llanilishi mumkin. Kasallik avj olgan korxonalarda esa tuxum tayyorlashning selliyulyar usuli qo'llanilishi shart. Bir necha kapalaklar bitta xaltachaga tuxum qo'ydirilgan holatlarda ularning hammasi bitta hovonchada eziladi va mikroskopda ko'rilganda pebrina sporasi uchrasa, shu izolyatsiya xaltachasidagi hamma tuxumlar tashlab yuboriladi. Ikki va undan ko'proq kapalaklar tekshirilganda sporalarni aniqlash darajasini oshirish maqsadida sentrifugalardan foydalanish tavsiya etilgan.

O'rta Osiyo Ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti tarkibida pebrinaga qarshi kurashning samarali choralarini topish uchun Mahsus laboratoriya tashkil etildi. Laboratoriya olimlari pebrina sporalariga qarshi kurashning kimyoviy moddalar ta'siriga asoslangan usullarini yaratdilar. Xususan, "Nozematol" deb nomlangan dori tavsiya etildi. Shuni ham ta'kidlash joizki, ipak qurti tuxumlariga ishlov berish usuli pebrina sporalari juda kam uchraydigan hollardagina qo'llanilishi mumkin.

Ipak qurti urug'chiligi korxonalarida tayyorlangan tuxumlarni davlat nazoratidan o'tkazishning yangi usuli taklif etildi. Pebrinaga qarshi kurash uslubiyatlari, albatta, barcha qurtxonalar, urug' zavodlari binolari, naslchilik stansiyalari sexlari, pillaxonalar omborlari va ishlatilgan asbob-uskunalarni muntazam ravishda formalinning 4 foizli eritmasi bilan dezinfeksiyalash ishi amalga oshirilgan taqdirdagina samara beradi (А.И. Хаханов, Л.Ф. Кашкарова, Л. Андоскина, В.Я. Янов, 1987).

Tut ipak qurtining eng xavfli va tez tarqaluvchi pebrina kasalligiga qarshi kurash choralari keyingi vaqtlarda nihoyatda sust olib borilayotganini kezi kelganda aytmalikni iloji yo'q. Xalqimizda "Kasalni yashirsang isitmasi oshkor qilur" degan maqol bor. Dezinfeksiyalovchi moddalarni tanqisligi, ularni sotib olish uchun mablag' yetishmasligi va boshqa sabablar bilan qurtlarni dezinfeksiyalanmagan qurtxona va binolarda boqish odat tusiga kirib qolmoqda. Oqibatda bir qator urug'chilik korxonalari, tumanlar va xo'jaliklarda pebrina kasalligi avj olib, katta iqtisodiy zarar keltirmoqda.

O'zbekiston ipakchilik fani va amaliyotida ipak qurti mahsuldorligini oshirishni ta'minlovchi ilmiy yechimlar to'g'risida maqolalar ko'p. Ilm-fanning salohiyati va qadriyati shundaki, ahamiyatga molik yangiliklar har kuni yaratilavermaydi. Ammo ilmiy izlanishlar to'xtovsiz davom ettirilishi darkor, aks holda ilmning o'zida ham rivojlanish to'xtab qoladi. Yana shuni ham ta'kidlash o'rinliki, ilmiy tadqiqotlarda nazarga ilinmaydigan mayda-chuydalar bo'lmaydi. Ilmda eng kichik yangilik ham ahamiyatli. Kichik yangiliklar asosida katta ixtirolar yaratiladi. Ana shu katta ixtirolar yoki ishlanmalar amaliyotda katta o'zgarishlarga sabab bo'ladi va tajribalarga ketgan sarf ehtiyojlarni qisqa vaqtda qoplab, yana ko'p iqtisodiy samaralar beradi. Ayrim yangiliklar va ishlanmalar butun bir tarmoq yoki ilmiy-tadqiqot institutini butun dunyoga tanitadi. Ma'lumki, tut ipak qurti jinsini sun'iy ravishda boshqarish bo'yicha yaratilgan yangiliklar O'zbekiston ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutini genetika fani bo'yicha nufuzli ilmiy markaz sifatida dunyoga tanitdi.

Yuqorida bayon etilgan ilmiy yechim va yangiliklar bahor, yoz va kuzgi qurt boqish samaradorligini oshirishda alohida ahamiyatga ega.

Ipakchilik ilmi va amaliyotiga yana bir muhim yo‘nalish borki, agar uni atroflicha o‘rganilsa va tadbiq etilsa, mamlakatimizda yetishtirilayotgan pilla hajmi va daromadini yanada ko‘paytirish mumkin. Bu, yoz va kuz fasllarida ham qurt boqishni tashkil etish hamda qo‘shimcha pilla hosilini olish imkonini yaratishdir. Takroriy qurt boqish muammolarini yechishga qaratilgan navbatdagi tadqiqotlar natijalarini bayon etishdan avval ushbu yo‘nalishdagi olimlarning ishlari bilan tanishish va takroriy qurt boqish natijalariga ta’sir etuvchi omillarni sharhlashni lozim deb topdik.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. N.Axmedov, U.T.Daniyarov – Pilla-chilikni rivojlantirishda yangi texnologiyalar. Toshkent, 2014 y. o‘quv qo‘llanma, 169 bet
2. N.Axmedov, S.Murodov – Ipakchilik asoslari, T. «O‘qituvchi» 1998. Darslik, 207 bet

Nazorat savollari:

1. Patent nima?
2. Mualliflik guvohnomasini olishdan maqsad?
2. Seleksion yutuqlarni joriy qilishda mualliflik guvohnomasini rasmlashtirishning ahamiyati?

Internet manbalar:

1. www.sk.kg/zakon.tj/index.cgi
2. www.ab.az/ru
3. www.sheki-ipek.com.az

4-Mavzu. Mahsus qurtxonalarni qurish va ularda qurt boqishni tashkil etish.

REJA:

4.1. 5-10 qutilik qurtxonalarni ipak qurti boqishga tayyorlash.

4.2. Mahsus qurtxonalar uchun ipak qurti urug‘larini jonlantirish va parvarishlash.

4.3. Mahsus qurtxonalar uchun ozuqa zahirasini yaratish.

Tayanch so‘zlar: urug‘, qurt, pilla, ipakchanlik, qurtxona, quti,

Pillachilik soxasida ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va yangi texnologiyalar yaratish, xususan, ipak qurti tuxumlarini tayyorlash, qurt boqish, pillaga dastlabki ishlov berish texnologik jarayonlari uchun texnik vositalarini hamda yangi texnologiyalarini yaratish ustida tadqiqotlar olib boradi. Shu bilan bir qatorda pillachilikdagi texnologik jarayonlarni bajarish meyoriy xujjatlarini ishlab chiqish xamda mashinalar tizimini tuzish ishlari ustida xam ilmiy ish olib boradi

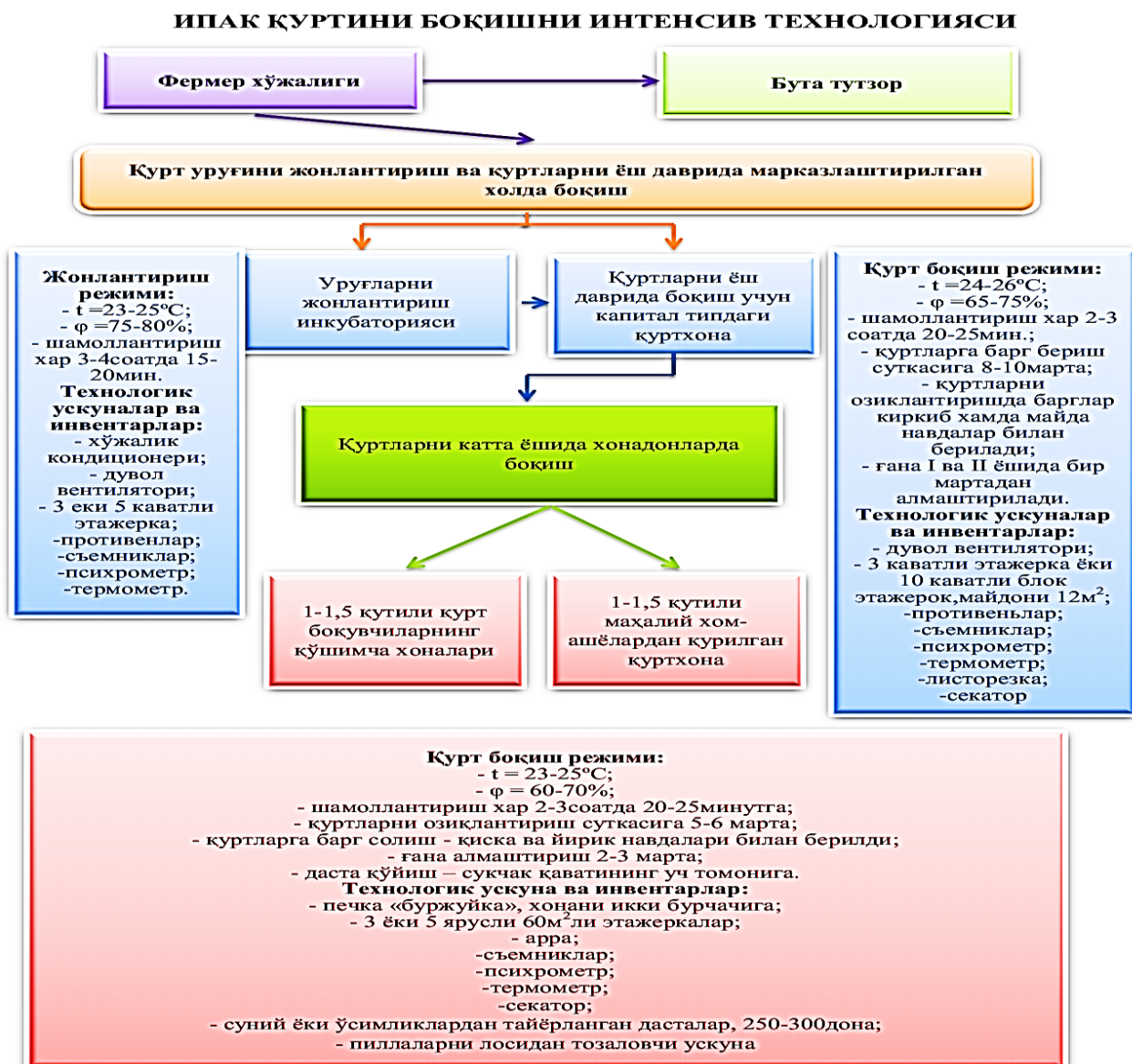
Mustaqillik yillarida laboratoriya xodimlari tomonidan 2 ta kitob, 8 ta qo‘llanma, ishlab chiqarish uchun 8 ta tavsiyanoma, 17 ta ilmiy maqola, ixtiro uchun 1 ta O‘zbekiston Respublikasining patenti olingan, 3 ta patentga ijobiy qaror qabul qilingan bo‘lib, ishlab chiqarishga quyidagi ilmiy ishlanmalar tavsiya etilmoqda. So‘nggi yillar davomida pillachilikni mexanizatsiyalash laboratoriyasi tomonidan duragay qurt tuxumlarini tayyorlash va ipak qurtini boqish bo‘yicha quyidagi 3ta mexanizatsiyalashtirilgan va takomillashtirilgan texnologiyalar, xamda bu texnologiyalarga kiritilgan bir qator texnik vositalar majmuasi yaratilgan:

1. nIpak qurti duragay tuxumlarini tayyorlashning mexanizatsiyalashtirilgan texnologiyasi.
2. Ipak qurti g‘umbaklarini jinslarga ajratish texnologiyasi.
3. Takomillashtirilgan ipak qurtini boqish intensiv texnologiyasi.

Ishlab chiqarishga tavsiya etilayotgan ilmiy ishlanmalar quyidagilardan iborat:

TAKOMILLASHTIRILGAN IPAK QURTINI BOQISH INTENSIV TEXNOLOGIYASI

Mualliflari-A. Mirzaxodjayev, B.A. Mirzaxodjayev



Ipak qurtini boqishning intensiv texnologiyasini tashkil etishda va uni samaradorligini oshirishda quyidagi muammolar xisobga olinishi kerak:

-bugungi kunda yoppasiga qurtxonalar qurish katta mablag‘ talab etadi, bunday mablag‘ fermer xo‘jaliklarida yo‘q;

-asosan ipak qurti (90 foizgacha) pillakorlarning yordamchi xonalarida boqiladi, bunday ishni tashkil qilish fermer xo'jaliklarga maqbul keladi;

-pillakorlar tarmog'ida qurt boqish eskidan odat bo'lib qolgan, mustahkamlangan va bu usul pillakorlar tomonidan o'zlashtirilgan.

Agarda qurt tuxumini jonlantirish va ularni yosh davrida boqishni markazlashtirilgan kapital qurtxonada, qurtlarni katta yoshida pillakorlarning yordamchi xonalarida va ularning tarmoqlariga qurilgan 1,-1,5 qutili qurtxonalarda boqishni yo'lga qo'yish bilan va fermer xo'jaliklar tashkil etilsa bunday intensiv qurt boqish texnologiyasi katta samara beradi.

Yuqorida ko'rsatilganlar asosida ipak qurtini boqish tarmog'ini samaradorligini oshirish uchun uch bosqichda intensiv qurt boqish texnologiyasi sxemasi ishlab chiqilgan.

Birinchi bosqich. Qurtlarning kichik yoshida boqish uchun tanlab olingan yoki yangi qurilgan qurtxonalarga yaqin qilib, fermer xo'jaliklarining yer maydonlariga 10-20 quti tuxumga mo'ljallangan tut plantatsiyalari tashkil qilinadi.

Ikkinchi bosqich. Qurt tuxumi 10-20 quti atrofida markazlashtirilgan usulda kapital qurtxonalarda jonlantiriladi va uchinchi yoshigacha boqiladi. Bu usulda qurtxonadagi havoni xarakatini va namligini kerakli darajada ushlab va texnologik jarayonlarni kichik texnik vositalar yordamida yuqori samaradorlikda bajarish osonlashadi.

Bundan tashqari tuxumlarni jonlantirishni va qurtlarni kichik yoshida boqishni markazlashtirish quyidagi qo'shimcha samaradorlikni beradi:

-jonlangan qurtlar jamlangandan keyin xonadonlarga tarqatilmaydi va shu kuni o'zidayoq ushlab turilmasdan, boqishga kiritiladi;

-yoppasiga chiqqan qurtlarning bir kundaligini ketma-ket ajratib boqish mumkin bo'ladi;

-oson usul bilan qurtxonada yuqori darajali namlikni ta'minlash mumkin;

-ish kuchini anchaga kamaytirish mumkin.

Uchinchi bosqich. Qurtlar katta yoshida (IV-V) pillakorlarning yordamchi xonalarida va ularning tarmog‘iga qurib berilgan, 1,-1,5 quti tuxumga mo‘ljallangan qurtxonalarda boqiladi.

Yuqorida keltirilgan sxemaga asosan intensiv qurt boqish texnologiyasini mohiyati quyidagilardan iborat.

Qurt tuxumini jonlantirish va qurtlarni kichik yoshida boqish qisqa muddatli texnologik jarayon hisoblanadi. Shunga ko‘ra bu jarayonni bajarish uchun vaqtinchalik kapital yoki yarim kapital binolar tanlab olinadi, ular kerakli inventar va texnik vositalar bilan jihozlanadi hamda vaqtinchalik ishchilar tayyorlanadi.

Amalda 20-50 quti tuxum hisobidan markazlashtirilgan qurtxona tashqil qilish mumkin. Fermer xo‘jaliklarni imkoniyatini hisobga olgan holda 20 quti tuxum hisobidan qurtxona tashkil etilsa, ishning samaradorligi yuqori bo‘ladi.

Qurtlar uch yoshga to‘lgandan keyin, ularni boqishni davom etdirish uchun, pillakorlarning qurtxonalariga tezlik bilan (2 soat davomida) yetkazib berish maqsadida markazlashtirilgan qurtxona pillakorlari xizmat ko‘rsatadigan doirani (uchastkani) o‘rtasiga joylashtirilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi.

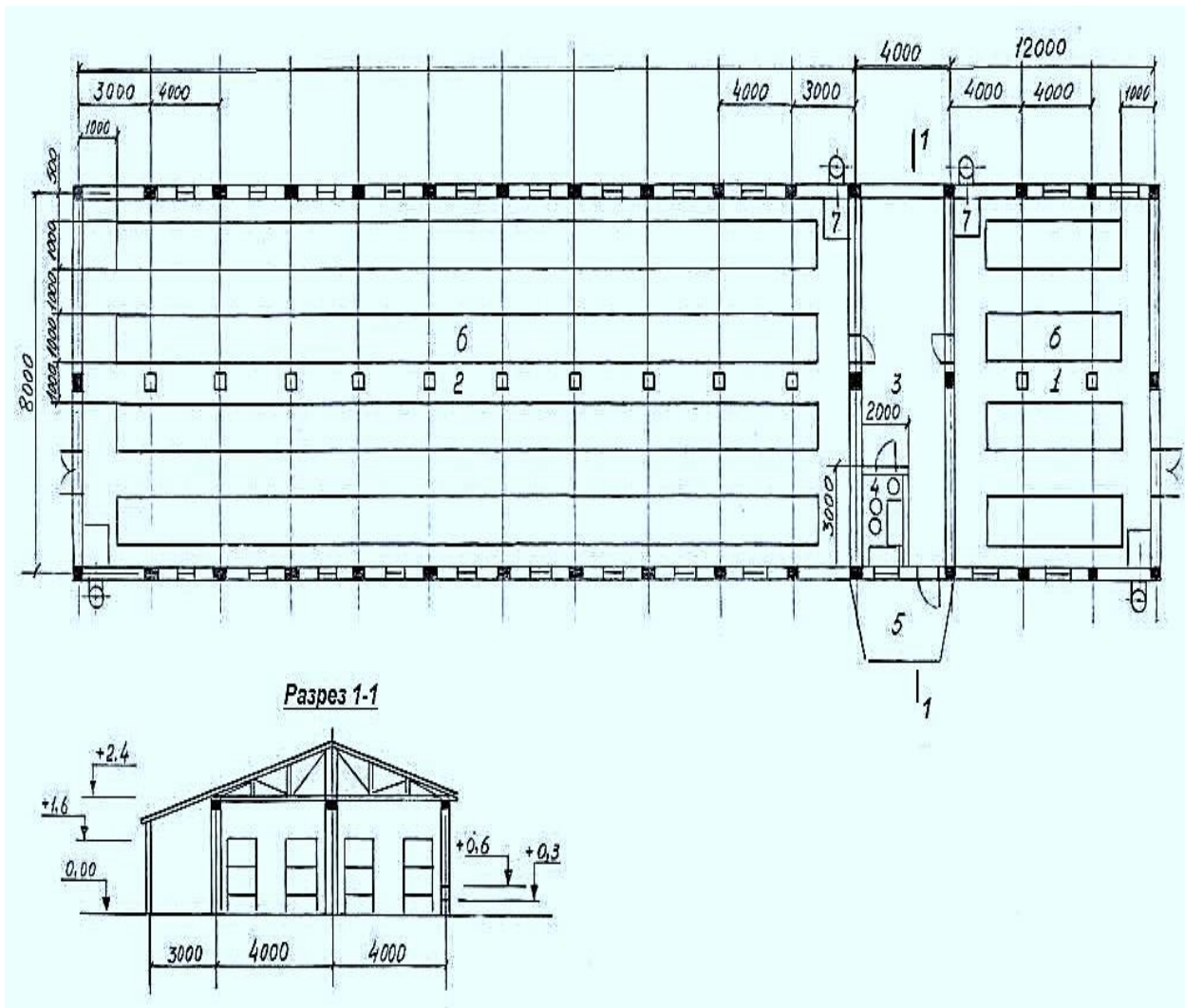
Markazlashtirilgan qurtxona isitish manbai, qurt boqish so‘kchaklari, qurtlarning pilla o‘rashiga kerakli dastalar, bargni maydalab beruvchi va pillalarni losidan tozalovchi uskunalar, hamda boshqa texnik vositalar bilan jihozlangan bo‘lishi kerak.

Kapital va yengil qurtxonalarining sxemalari va ularni qurishga kerakli texnik va texnologik talablari hamda qurtxonani jihozlashga kerakli bir qator texnik vositalar kuyida keltirilgan.

MARKAZLASHTIRILGAN TUT IPAK QURTINI BOQISH

UCHUN 10 QUTIGA MO‘LJANLANGAN QURTIXONA

Mualliflari - A. Mirzaxodjaye, B.A. Mirzaxodjaye



Tavsifnoma

1. Kichik yoshdagi (I-III) 10 quti va katta yoshdagi 2 quti qurtlar uchun xona.
2. Katta yoshdagi (IV-V) 8 quti qurtlar uchun xona
3. Tut bargini saqlash xonasi
4. Ishchilar xonasi va inkubatoriya
5. Tut bargini tayyorlash uchun ayvon
6. Uch qavatli so'kachaklar $2 \times 1 \text{ m} - 100 \text{ d}$: 20 d-kichik yosh uchun; 80d –katta yoshi uchun.
7. Xonalarni isitish manbai – 4d, har bir xonaga 2 donadan.

Izoh: Qurtxonaning uzunligi bo'yicha ustunlarning orasidagi masofa 6.0 m bo'lishi mumkin.

Markazlashtirilgan ipak qurtini boqish texnologiyasi, qurt urug'ini jonlantirish, qurt boqish va pilla o'rash jarayonlarini o'z ichiga oladi va 43-45 kun davom etadi. Qurtlarning jonlanishi, rivojlanishi va sifatli pilla o'rashi inkubatoriyadagi va qurtxonadagi havoni xaroratiga, namligiga va havoni jadal almashishiga bog'liq. Shunga ko'ra inkubatoriya va qurt boqiladigan xonalar yorug', shamollatib turishga qulay va isitish manbai bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Qurtxona xonalarini joylanishi va ularni o'lchamlari ko'rsatilgan sxemaga asosan quyidagi qismlardan iborat:

- qurtlarni jonlantiradigan va ishchilar dam oladigan;
- qurtlarni kichik yoshida (I-III) xamda katta yoshida boqiladigan;
- qurtlarni katta (IV-V) yoshida boqiladigan;
- tut bargi saqlanadigan;
- tut bargi tayyorlanadigan (ayvon).

Qurtxonani shunday joylashtirish kerakki, uni bir uzun tomoni janubga, ikkinchisi esa shimolga qaragan bo'lishi kerak. Bu havoni jadal almashtirishga, xaroratni va namlikni o'zgartirishga imkon tug'diradi. Qurtxona atrofiga bir ikki qator baland tanali ko'chatlar ekilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Fermer xo'jaliklarining maxalliy sharoitlariga qarab qurtxonalarning devorlarini xom g'ishtdan yoki paxsadan qurish iqtisodiy samara beradi. Qurtxonaning yeri zich qilib shibbalangan tuproqdan iborat bo'lishi va ustki qismi qum aralashgan loy bilan suvalgan bo'lishi xamda qurtxonaning tom qismi (potolok) qalin, ya'ni haroratni barqaror ushlab turuvchi bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Yer osti suvlari past bo'lgan tumanlarda yerni 75-100sm chuqurlikda kovlab keyin qurtxona qurilsa qurtxonada namlik va xaroratni saqlash oson bo'ladi. Ipak qurtini jonlantiradigan va boqiladigan xonalarni muntazam ravishda shamollatib turish uchun romlarning oynalarida ochilib yopiladigan ko'zlari (fortochkalar) bo'lishi lozim.

Bundan tashqari havo almashishi uchun qurt boqiladigan xona devorlarining pastida, yerdan 30sm balandlikda, tuynuklar (teshiklar) bo'lishi kerak. Tuynuklar

- barg soqlovchi xona – yer maydoni – 15,5m²;
- isitgich manbai – pechka yoki xo‘jalik konditsioneri;
- uch yarusli so‘kchak –60-70m²
- Qurtxonani qurishga kerakli materiallar:
- qurtxonani devorlari xom g‘ishdan yeki paxsadan;
- fundament lentasimon;
- peremichkalar temir-beton yoki yeg‘ochdan terma;
- qoplanma temir-beton yoki yeg‘ochdan terma.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. N.Axmedov, S.Murodov – Ipakchilik asoslari, T. «O‘qituvchi» 1998. Darslik, 207 bet
2. N.Axmedov, U.T.Daniyarov – Pillachilikni rivojlantirishda yangi texnologiyalar. Toshkent, 2014 y. o‘quv qo‘llanma, 169 bet

Nazorat savollari:

1. Oddiy qurtxona bilan Mahsus qurtxonalarni farqi nimada?
2. Ko‘chma qurtxonalar nima maqsadda quriladi?
3. Respublikamizda nechta Mahsus qurtxonalar qurilgan?
4. Mahsus qurtxonalarni binosi qanday bo‘lishi kerak?
5. Fermer xo‘jaliklarda necha qutilik qurtxonalar qurilishi mo‘ljallangan?

Internet manbalar:

1. [www.sk.kg/ zakon.tj/index.cgi](http://www.sk.kg/zakon.tj/index.cgi)
2. www.ab.az/ru
3. www.sheki-ipek.com.az
4. www.edu.diplomax.ru/

5-Mavzu. Takroriy qurt boqish uchun qurtxonalarni tayyorlash.

5.1. Takroriy qurt boqish uchun tut ipak qurti urug‘i tayyorlash.

5.2. Yoz va kuz mavsumlarida takroriy qurt boqishni tashkil etish.

5.3. Takroriy qurt boqish uchun tut bargidan foydalanish.

Tayanch so‘zlar: qurt, pilla, hosildorlik, takroriy, yozgi, kuzgi, brigada, zveno, zot, duragay

Takroriy qurt boqish deb, yozgi va kuzgi davrlarda o‘tkaziladigan qurt boqish mavsumiga aytiladi.

Yaponiya, Xitoy, Xindiston va Osiyoning boshqa mamlakatlarida yoz va kuz mavsumlarida takroriy qurt boqilib, 3-4 marta hosil oladilar.

Takroriy qurt boqilganda qo‘shimcha pilla hosili olinadi, qurtxona va qurt boqishda ishlatiladigan anjomlardan to‘liq foydalaniladi hamda qurt boquvchi brigada va zvenolar yil davomida ish bilan ta‘minlanadi.

Respublikamiz iqlimiy sharoiti takroriy qurt boqishga moslashgan bo‘lmasada, birinchi marotaba 1928 yilda takroriy qurt boqish O‘zbekistonda sinab ko‘rilgan.

Olib borilgan tajriba va kuzatishlar /N.V.Shurshikova – 1964y., H.Г. Богаутдинов – 1965 y., M.D.Dehqonov – 1974 va boshqalar/ yaxshi natijalarga erishilmagan, chunki yozni issiq kelishi, ozuqani yeyimli xususiyatlarni pasayishi, ayniqsa qurt boqish uchun mo‘ljallangan zotlarni talabga javob bermaganligidadir.

Shunga qaramasdan – o‘zbek olimlari keyingi yillarda takroriy qurt boqish ustida ilmiy kuzatishlar olib borib, yaxshi natijalarga erishmoqda. Jumladan: takroriy qurt boqish uchun yangi zotlarni yaratilishi, yozgi faslga moslab tut navlarini yaratilayotgani va plyonka ostida qurt boqish ishlarini amalda qo‘llanilishi misol bo‘ladi.

Takroriy qurt boqishning xususiyatlari. Takroriy qurt boqish yozda yuqori haroratda, kuzda esa past haroratga to‘g‘ri keladi. Yuqori harorat qurtning rivojlanishini tezlashtiradi, ozuqaga talabini oshiradi. Biroq organizmdan ko‘p miqdorda namlikni yo‘qotadi. Shu bilan birgalikda yozgi va kuzgi bargning ozuqa sifati pasayadi, dag‘allanadi. Ayniqsa janubiy viloyatlarda: Surxondaryo va qashqadaryolarda maksimal harorat 40-43⁰, binolarda esa (qurtxonalarda) 30-35⁰ yetadi. Bunday xolatga moslashmagan qurtlarda rivojlanish va qurt tanasidagi fiziologik jarayonlar buziladi, barg qavjirab quriydi oqibatda pilla hosili va sifatiga ta’sir etadi. Kuzgi qurt boqish mavsumida esa havo harorati salqinlashib, boqish uchun qulay sharoit hosil bo‘ladi, lekin barg sifati talabga to‘liq javo bermaydi.

Yozgi qurt boqish mavsumida qurtxonalarning nisbiy namligi keskin pasayib ketadi. qurtlar namlik pasayishi natijasida po‘st tashlashi qiyinlashadi, rivojlanish susayadi. Barg tez so‘lib qoladi va ozuqa sifati pasayadi. Natijada qurtlar kasallanib nobud bo‘ladi.

Yuqori harorat qurtlarni bakteriya kasalliklari bilan kasallanishiga olib keladi. Bargning ozuqa sifatini pasayishi, organizmni bo‘shashtirib, ichak kasalliklarni /o‘lat, liqqoq/ ko‘plab rivojlanishiga sabab bo‘ladi.

Shuning uchun takroriy qurt boqishdan oldin, xonalarni va qurt boqishda ishlatiladigan anjomlarni yaxshilab dezinfeksiyalash katta ahamiyatga ega. qurtxonalarni takroriy qurt boqishga tayyorlash vaqtida sanitariya xolatiga e’tibor berib, qurt boqishda ishlatiladigan asbob-anjomlar, qurtxona atrofi bahorgi qurt boqilgandan keyin yaxshilab tozalanishi va dezinfeksiyalanishi kerak. Chunki bahorgi qurt boqish davrida hosil bo‘lgan va yozgacha saqlanib qolgan zararli mikroorganizmlar takroriy qurt boqishda jonlanib qurtlarni kasallantiradi va pilla hosildorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Barglarning ozuqa sifati bahordan kuzgacha keskin pasayadi. Bargda suv, azot va fosfor miqdori kamayib, kletchatka va kul moddalar miqdori ortadi, natijada barg dag‘allashadi, bargning ozuqa sifati pasayadi. Bundan tashqari yoz va kuz oylarida barglar ifloslanib, kasallik tarqatish manbalaridan biri bo‘lib qoladi. Professor Sh.R.Umarov yoz mavsumi issig‘ida suvsizlanib, oziqaviy xususiyatlari pasaygan

tut barglarini azot va mikroelementlar bilan boyitish, barglarda to'plangan kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizm va zararli moddalardan antiseptiklar yordamida tozalash texnologiyasini (1999y.) yaratdi. Bunda qurtga beriladigan ozuqa 30-40 minut oldin ozot va mikroelementlarni suvli eritmasi bilan ishlov beriladi. Ishchi eritma 100 g korbamidlar 10 l vodoprovod suvida va 1 tabletka mikroelement /tarkibida sink, marganes, molibden v.b./ qo'shib tayyorlanadi.

Barglarni zararsizlantirish uchun 10 l vodoprovod suviga 0,5 g marganuevo kislotasi qo'shib tayyorlangan eritma qurtga ozuqa berishdan 1 soat oldin bargga purkaladi.

Natijada shu texnologiya bilan boqilgan qurtlarni xayotchanligi yuqori bo'lib, ular o'ragan pilla vazni va mahsuldorligi bahor mavsumi ko'rsatkichlarga yaqin bo'ldi.

Takroriy qurt boqishda, qurt boqish uchun ozuqa tayyorlash muxim ahamiyatga ega. Bargning ozuqalik sifatini oshirishda, tut daraxtlariga agrotexnik ishlov berish (navdalarni yoshartirish, sugorish, o'gitlash, qurigan navdalarni kesish va b.) muhim rol o'ynaydi.

Yozgi va kuzgi qurt boqish uchun Mahsus tut plantatsiyalar bo'lmagan xo'jaliklarda quyidagi usulda ozuqa tayyorlanadi: yog'ochga aylanmagan bahorgi qurt boqish davrida kesilgandan keyin usib chiqqan yangi navdalarni uchki qismi yoki hamma navdalarni $1/4 - 1/3$ uzunligida kesiladi. Navdadagi barglarni shilib olish mumkin emas, chunki yosh navdalar yetilmagan bo'ladi.

Takroriy qurt boqishga mo'ljallangan zotlar.

Takroriy qurt boqishda sof monovoltin zotlarini boqish maqsadga muvofiq emas, chunki monovoltin sof zotlari yozgi qurt boqish davrida ko'p nobud bo'ladi. Bivoltin zotlari va ularning duragaylari takroriy qurt boqishda chidamlidir. Bivoltin zotlarining qurtlik davri qisqa, pillalari kichik va yengil. Shuning uchun bivoltin zotlarini monovoltin zotlari bilan duragaylashtirilgan zotlar boqiladi. Chunki ularning xayotchanligi va hosili yuqori /1-jadval Sh.R.Umarov ma'lumoti – 1999 y/

1-jadval

| Zot va duragaylar | Hayotchanli gi, % | O‘rtacha og‘irligi | | Pillaning ipakchanli gi, % |
|-------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------------------|
| | | Pilla, g | Pilla qobig‘i, mg | |
| ORZU | 74,6 | 1,71 | 372 | 21,7 |
| YULDUZ | 75,0 | 1,64 | 364 | 22,2 |
| ASAKA | 79,7 | 1,32 | 293 | 22,3 |
| MARHAMAT | 76,4 | 1,30 | 286 | 22,0 |
| ORZU X ASAKA | 84,2 | 1,63 | 358 | 21,9 |
| YULDUZ X MARHAMAT | 82,4 | 1,58 | 355 | 22,4 |

Hozirgi kunda respublikamizda boqilayotgan monovoltin sof zotlari «Asaka», «Marhamat» va bivoltin zotlaridan «Yulduz» va «Orzu» hamda ularining duragaylari takroriy qurt boqish uchun tavsiya etilgan. Orzu x Asaka va Yulduz x Marhamat duragaylar oldingi takroriy qurt boqishda foydalangan SANIISH E1 x SANIISH E2, SANIISH III x Белококошная E1; SANIISH 9 x Bivoltin TashSHI P2 kabi duragaylarning biologik va xo‘jalik ko‘rsatkichlaridan ancha ustun turadi va talabga javob beradi.

Takroriy qurt boqish agrotexnikasi.

Takroriy qurt boqish uchun tuxum /urug‘/ bahorgi boqilgan pillalaridan /kapalaklaridan/ tayyorlanadi. Bundan tashqari, o‘tgan yilgi yozgi qurt boqish davrida tayyorlangan tuxumlarni sovutgichlarda saqlab foydalaniladi. Agarda ko‘klamda boqilgan qurtlar kapalaklaridan olingan tuxumlardan foydalanilmoqchi bo‘lsa, bunday tuxumlarga xlorid kislota bilan ishlov beriladi.

Tuxumlarni jonlantirish, ya’ni inkubatsiya qilish uchun tezda issiqlikni o‘tkazmaydigan, pishiq g‘isht, paxsa yoki xom g‘ishtdan qilingan qalin devorli

binolar tanlanadi. Bunday binolar ichida harorat va namlik tezda ko'tarilib yoki pasayib ketmaydi, ya'ni ma'lum bir mo'tadil sharoitni ushlab turish imkoniga ega bo'ladi. Takroriy qurt boqish uchun urug'larni jonlantirishni boshqa tartib va qoidalari bahorgi inkubatsiyaga o'xshash bo'ladi.

Takroriy qurt boqish agrotexnikasi o'ziga xos xususiyatlarga ega. Jumladan, yozning issiq kunlarida mo'tadil harorat va namlikni ta'minlovchi qalin devorli qurtxonalar talab qilinadi. qurtxonalarni unchalik baland bo'lmagan 1-2 qavatli /birinchi qavati pol sathidan 40-50 sm/ so'ri va so'kchaklar bilan ta'minlash, bahorgi qurt boqishda foydalangan bino va asbob-anjomlarni 4 foizli formalin eritmasi va monoxloramin bilan zararsizlantirish /dezinfeksiyalash/ hamda asosan tut daraxtlaridan oqilona foydalanish zarur bo'ladi. Chunki kuzda tut bargi dag'allashib sifati pasayadi. Yuqori harorat ipak qurtining rivojlanishini tezlashtirib, ovqatga bo'lgan talabni oshiradi va organizmdagi namlikni ko'p yo'qotadi. qurt boqish davrida qurtxonadagi havo namligini me'yorida saqlashga e'tibor berish zarur.

Bir quti qurti boqish uchun kamida 60-70m² joy talab etiladi. Yilning issiq kunlarida ipak qurti kunduz kunlari kam ovqat yeydi. Bahorgi qurt boqishdan farqi ipak qurtlari kunning salqin vaqtlarida, ya'ni ertalab va kechqurun ko'p barg iste'mol qiladi.

Yozda qurtlar ko'proq turli xil kasalliklar bilan kasallanadi. Ko'pchilik kasalliklarni qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar jarohatlangan teri orqali yuqadi. qurtlar zich boqilganda tirnoqlari orqali bir-birlarining terisini tez jarohatlaydi. Shuning uchun boqish sathi qanchalik katta bo'lsa, qurtlar shunchalik yaxshi va sog'lom o'sadi.

-qurtxona harorati qurt boqish davrida 25°, havo namligi 70-80 foiz bo'lish kerak.

Respublikamizning janubiy tumanlarida bunday sharoitni yaratish uchun tunda qurtxonalarni sovitib, butun kun davomida shu haroratni saqlashga xarakat qilish kerak. Buning uchun kech soat 21⁰ larda qurtxonaning eshik derazalarini ochib, qurtxona poli sovuq suv bilan artiladi va atrofga suv sepilib, butun kech davomida eshik oynalarini ochiq qoldirish kerak. Yana erta bilan qalin qilib suv sepilib, eshik

va derazalar yopiladi. Agarda tashqi harorat soyada 25°S dan oshmasa, qurtxonaning eshik oynalarini ochiq qoldirib, qurtxona ichiga xo‘l mato osib qo‘yish zarur.

Birinchi, ikkinchi va uchinchi yoshlardagi qurtlar tut daraxtning pastki ko‘k navdalaridan terilgan yosh butun barglar bilan boqiladi. To‘g‘ralgan barglarga nisbatan butun bargchalar namligini sekin yo‘qotadi. qurtlarni har 2-3 soatda oz-ozdan oziqlantirish kerak. 4-5 yoshlarda kichik serbarg navdalar bilan boqiladi.

Yozning jazirama issiq va quruq kunlarida qurtlarni xo‘llangan barg bilan boqish yaxshi natija beradi. Tajribalar shuni ko‘rsatdiki, xo‘llangan barglar bilan boqilganda qurtlarning xayotchanligi va pillasining og‘irligi 20-30 foizga ortadi.

Asosiy e‘tibor tungi va ertalabki boqishga qaratiladi, chunki shu vaqtda qurtlar eng ko‘p barg yeydi.

Yozgi va kuzgi takroriy qurt boqish davrida qurtlar ko‘proq kasallanadi. Yuqori haroratda qurtlar tez kasallanib, ommaviy nobud bo‘lishi mumkin. Shuning uchun so‘rilarni g‘anadan tez-tez tozalab turish kerak. Jumladan ikkinchi va uchinchi yoshlarida bir marotaba, to‘rtinchi yoshida 2 marotaba va 5 yoshida 4-5 marta g‘analash zarur.



Yozda qurtlar bo‘shashgan xolatda bo‘lib navdalarda turishi qiyin bo‘ladi. Shuning uchun qurtlar polga tushib ketib tez jarohatlanadi va kasallanadi. Har galgi oziqlantirishda to‘kilgan qurtlar terib olinib alohida boqilishi kerak va navdalarning so‘ri yoki so‘kchaklardan chiqib turmasligiga e‘tibor berish lozim. Pilla o‘rash davrida

yuqori sifatli dastalar tanlanishi, ularni to'g'ri joylashtirish va orqada qolgan qurtlarni boqib turish uchun mo'tadil sharoit yaratib berish zarurligi tinglovchilarga tushuntiriladi:

-qurtxonalarni doimo shamollatib turish va havo haroratini 24-25^oS, namligini 60-70% atrofida saqlash kerakligi;

-qurt boqish davrida qurtxonaning yorug'ligiga e'tibor berish kerakligi aytib o'tiladi. Katta yoshlarida qurtlar yorug'likni yoqirmaydi. Shuning uchun qurtxona derazalarini parda bilan to'sib qo'yish lozim.

-Ipak qurtlarini turli xil hasharotlar /chumoli, arilar, ilon, sichqon, baqa va qushlardan/ doim himoya qilish kerak.

Chumolilardan himoya qilish uchun etajerka va so'kchaklarning oyoqlariga solidol moyi surib qo'yish, inlariga qaynoq suv, kerosin quyish zarur.

Takroriy qurt boqishda quyidagi shartlar bajarilgandagina yuqori hosil olishga erishish mumkin:

1. Takroriy qurt boqishda yuqori hosil beruvchi zot va duragaylarni yaratish va ularni ishlab chiqarishga joriy etish.

2. Ozuqa bazasini yaratish, yangi yuqori hosilli tut navlari yaratish va Mahsus tutzorlarni barpo etish.

3. Takroriy qurt boqish agrotexnikasini takomillashtirish va ishlab chiqarishga joriy etish.

4. Takroriy qurt boqish uchun mo'ljallangan Mahsus qurtxonalar qurish va x.k.





Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. N.Axmedov, U.T.Daniyarov – Pilla-chilikni rivojlantirishda yangi texnologiyalar. Toshkent, 2014 y. o‘quv qo‘llanma, 169 bet
2. U.Abdullaev – Tutchilik T.: Mehnat, 1991. Darslik, 399 bet

Nazorat savollari:

1. Takroriy qurt boqish uchun qanday zot yoki duragaylardan foydalaniladi?
2. Takroriy qurt boqishda qanday tut navlaridan foydalaniladi?
3. Takroriy qurt boqish uchun Mahsus qurtxonalar mavjudmi?
4. Takroriy qurt boqish agrotexnikasi qanday bo‘ladi?
5. Takroriy qurt boqishda qurtxonalarni tanlash va tayyorlash qanday bo‘ladi?

Internet manbalar:

1. <https://www.agro.uz/uz/services/recommendations/4634/>
2. <https://bir-jilda-ikki-bor-pilla-olinmoqda/> https
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/takroriy-urt-bo-ishda>

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAVZULARI.

1-Amaliy mashg'ulot. Pillachilik rivojlangan XXR va Yaponiya davlatlari tajribalarini o'rganish.

1.1. Xitoy Xalq Respublikasida pillachilikning bugungi kundagi holati.

1.2. Yaponiya davlati pillachilik tarixi va hozirgi kundagi ahvoli.

1.3. Xorijiy davlatlarda yangi innovatsion ishlanmalardan foydalanish darajasi.

Maqsadi: Jahonda xom ipak va undan tayyorlangan mahsulotlarni ishlab chiqarishda yangi texnologiyalarini qo'llash orqali ularning sifatini oshirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Ipak ishlab chiqarish va qayta ishlash sohasida qator xorijiy mamlakatlarda, jumladan Xitoy, Hindiston, Braziliya, Yaponiya, Janubiy Koreyada ma'lum yutuqlarga erishilgan bo'lib, pilla chuvish va xom ipak ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda mahsulotlarning raqobatbardoshligini ta'minlovchi texnologiyalarni takomillashtirish, ishlab chiqarishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Mazmuni: Hozirgi kunga kelib, 20 dan ortiq davlatlarda ipak qurtlari parvarishlanib, har yili naslli pillalardan 22-24 mln. quti sanoatbop ipak qurti tuxumlari tayyorlanmoqda. Yetishtirilayotgan tut ipak qurti tuxumlarining 63,0 % Xitoy Halq Respublikasi, 21,7 % Hindiston, 1,5 % O'zbekiston va 13,8 % boshqa davlatlarga to'g'ri keladi. Bugungi kunda dunyo miqyosida Xitoy Xalq Respublikasida 650 ming tonna, Hindistonda 150 ming tonna, O'zbekistonda 21 ming tonna tut ipak qurti tirik pillalari yetishtiriladi. Yetishtirilayotgan pilla xom ashyosining 80,9 % XXR, 16,5 % Hindiston, 1,2 % O'zbekiston va 1,4 % boshqa davlatlarga to'g'ri keladi.

1.1. Xitoy Xalq Respublikasida pillachilikning bugungi kundagi holati.



1-Rasm. Dunyo bo‘yicha bir quti qurtdan olinadigan pilla hosildorligi.

Dunyo miqyosida yuqori metrik nomerga (ingichka) ega ipak tolasi beradigan pilla mahsulotiga bo‘lgan talab yil sayin ortib bormoqda. Ipak mahsulotlari ishlab chiqaruvchi yetakchi XXR, Hindiston, Italiya, Fransiya va Yaponiya kabi davlatlarning pillani qayta ishlash korxonalarining asosiy talabi A, 4A, 5A tipidagi ipak kalavalariga qaratilgan. Hozirga kelib 60 dan ziyod davlatlarda ipakni qayta ishlab tayyor ipak matolar ishlab chikarilmoqda. Dunyo bo‘yicha ipak matolarining xalqaro savdo aylanmasi 25 ming tonna yoki 2-2,3 milliard dollardan ortiqni tashkil etmoqda. Bunda yetakchi eksport qiluvchi davlatlar Xitoy Xalq Respublikasi – 49,2 %, Italiya – 17 %, Hindiston – 7,1%, Fransiya – 6,1 %, Yaponiya – 4,5 %, Koreya

– 4,4%, Germaniya – 2,5%, Buyuk Britaniya – 2,1% va O‘zbekistonda – 0,005% ni tashkil etishi kuzatilgan.



2-Rasm. Ipak qurti kapalaglari.

Ipakchilik tarmog‘ining rivojlanish darajasi.

Dunyo bo‘yicha ipakchilik tarmog‘ining rivojlanish darajasi

- Fillipinda 182,0 %
- Eronda 44,0 %
- Turkiyada 48,9 %
- Hindistonda 47 %
- Xitoy Xalq Respublikasida 22,0 %
- O‘zbekistonda 23,6 % ga oshganligi kuzatilgan.

1-jadval. Dunyo bo'yicha ipak ishlab chiqarish miqdori

| # | Countries | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 | Bangladesh | 44.5 | 44 | 44 | 41 | 41 |
| 2 | Brazil | 560 | 600 | 650 | 600 | 650 |
| 3 | Bulgaria | 8 | 8 | 9 | 10 | 10 |
| 4 | China | 1,46,000 | 1,70,000 | 1,58,400 | 1,42,000 | 1,20,000 |
| 5 | Colombia | 0.5 | 0.5 | - | - | - |
| 6 | Egypt | 0.8 | 0.8 | 1.2 | 1.1 | 1.25 |
| 7 | India | 28,708 | 28,523 | 30,348 | 31,906 | 35,261 |
| 8 | Indonesia | 10 | 8 | 4 | 2.5 | 2.5 |
| 9 | Iran | 110 | 120 | 125 | 120 | 110 |
| 10 | Japan | 30 | 30 | 32 | 20 | 20 |
| 11 | North Korea | 320 | 350 | 365 | 365 | 350 |
| 12 | South Korea | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | Philippines | 1.1 | 1.2 | 1.82 | 1.5 | 2 |
| 14 | Syria | 0.5 | 0.3 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| 15 | Thailand | 692 | 698 | 712 | 680 | 680 |
| 16 | Tunisia | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 17 | Turkey | 32 | 30 | 32 | 30 | 30 |
| 18 | Uzbekistan | 1,100 | 1,200 | 1,256 | 1,200 | 1,800 |
| 19 | Vietnam | 420 | 450 | 523 | 520 | 680 |
| 20 | Madagascar | 15 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| | Total | 178057.62 | 202072.83 | 192512.27 | 177507.35 | 159648.00 |

Yiliga 22 dan ortiq davlatlarda tirik pilla xom ashyosi tayyorlanmoqda va yiliga o'rtacha 177,832 ming tonna ipak tolasi ishlab chiqarilmoqda. Yetishtirilayotgan ipak tolasining 82,1%i Xitoy Xalq Respublikasi, 16,1%i Hindiston, 0,6%i O'zbekiton, 0,4%i Tailand, 0,3%i Braziliya, 0,2%i Vetnam va qolgan 0,3%i boshqa ipak yetishtiruvchi davlatlar ulushiga to'g'ri keladi. Respublikada oxirgi yillarda mavjud naslli urug'chilik stansiyalarida 11-12ming quti superelita va elita ipak qurti

urugʻlari tayyorlanib, ulardan urugʻchilik korxonalridan 200-220 ming quti sanoatbop ipak qurti urugʻlari tayyorlamoqda.



3-Rasm. Ipak qurti xayot sikli.

Bugungi kunda dunyoning 20dan ortiq davlatlarida 850 ming tonnadan ziyod pilla xom ashyosini tayyorlaydi. Yetishtirilgan quruq pilladan 177832 tonna ipak tolalari ishlab chiqarilib, ularning sifat va texnologik koʻrstakichlarini yaxshilashga alohida eʼtibor qaratilmoqda. Dunyo boʻyicha ipak ishlab chiqarish Xitoy Xalq Respublikasida 146000 tonna (83%), ipak tolalarning xalqaro savdo aylanmasi 25000 tonna yoki 2-2,3 milliard dollarni tashkil etmoqda. Bunda yetakchi eksport qiluvchi davlat Xitoy – 49,2%ni tashkil etadi. Bir quti qurtdan olinadigan hosildorlik 80-85 kg ni tashkil qiladi. Har yili naslli pillalardan 22-24 million quti sanoat ipak qurti tuxumlari tayyorlanmoqda. Yetishtirilayotgan tut ipak qurti tuxumlarining

63%i Xitoy Xalq Respublikasiga tegishli. Dunyo bo'yicha yetishtirilgan 850000 tonna tirik pilla xom ashyosidan 650000 tonnasini Xitoy davlati yetishtiradi.

4-Rasm. Tut ipak qurtidan ilkbor ipak olish texnologiyasi (Xitoy).

Dunyoda pillachilik tarmog'i rivojlangan yetakchi mamlakatlarda tutning genetik resurslaridan hamda ilg'or molikulyar-genetik seleksiya uslubiyatlaridan oqilona foydalanib tutning yirik bargli, mo'tadil va ekstremal iqlim sharoitlariga moslashgan buta va yarim buta navlarini yaratish va ular asosida intensiv tutzorlar tashkil etish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Xitoyning Shanxay provinsasi yaqinidagi Zhejiang va Jiangsu viloyatlarida ipakchilik va ipak hunarmandchiligi qadimiy tarixga yega. Hozirgi kunda Xitoy dunyodagi eng katta ipak ishlab chiqaruvchi va eksport qiluvchi davlat hisoblanadi.

Хитойда Пиллачиликнинг ривожланиш тарихи.

Пилладан ипак олиш сирини Хитой 5000 йил олдин топган.

Қадимда Хитой "Ипак мамлакати" деб аталган.



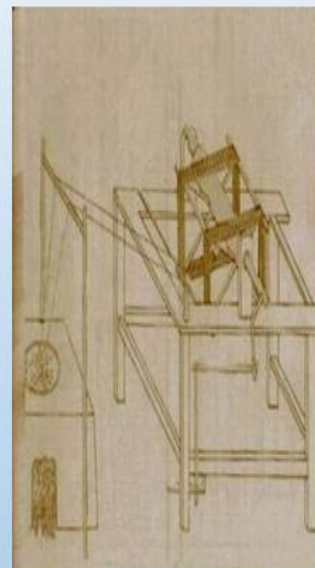
Виртуал хайкал.
Чангша қироллиги

(м.э. 196 йил)



Ипакдан 49 грамлик кўйлак
Қадимги Чангша қироллиги

(м.э. 196 йил)



Пилладан ипак йигириш
дастгохи. Қадимги Хитой.

5-Rasm. Ipakdan olingan dastlapki matolar (Xitoy).

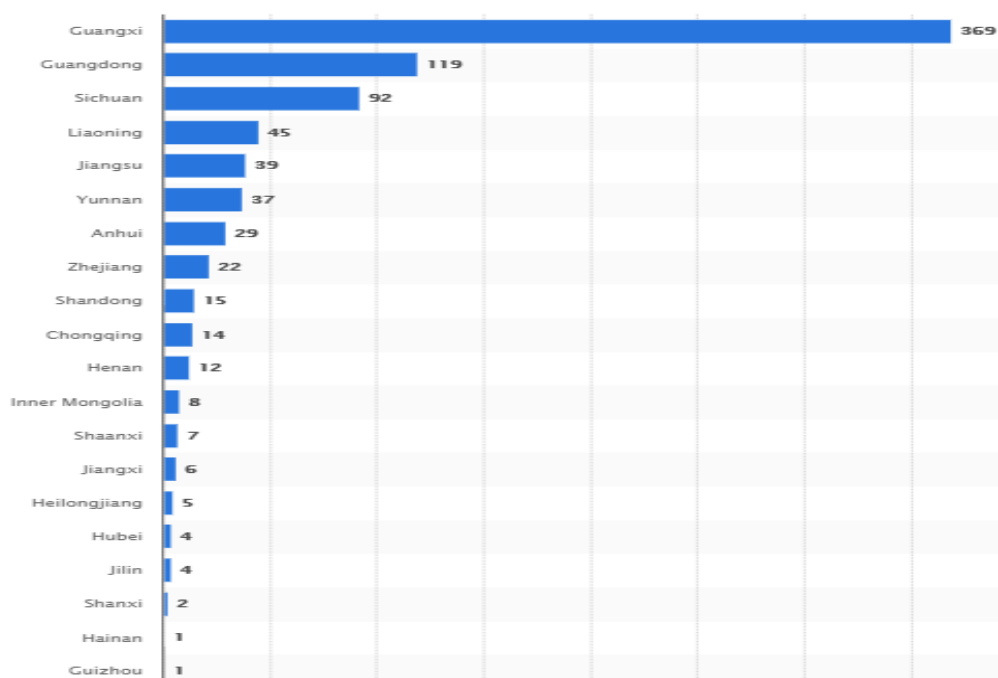


XXR ipakchilik markazlari bir nechta. Xitoyning eng katta daryosi bo‘lmish Yanszi daryosi deltasida joylashgan Szyansu, Chjeszyan i Sichuan provinsiyalari shular jumlasidandir. Suchjou, Xanchjou, Nanszin i Shaosin ipakchilikning yirik markazlaridan bo‘lib hisoblanadi.

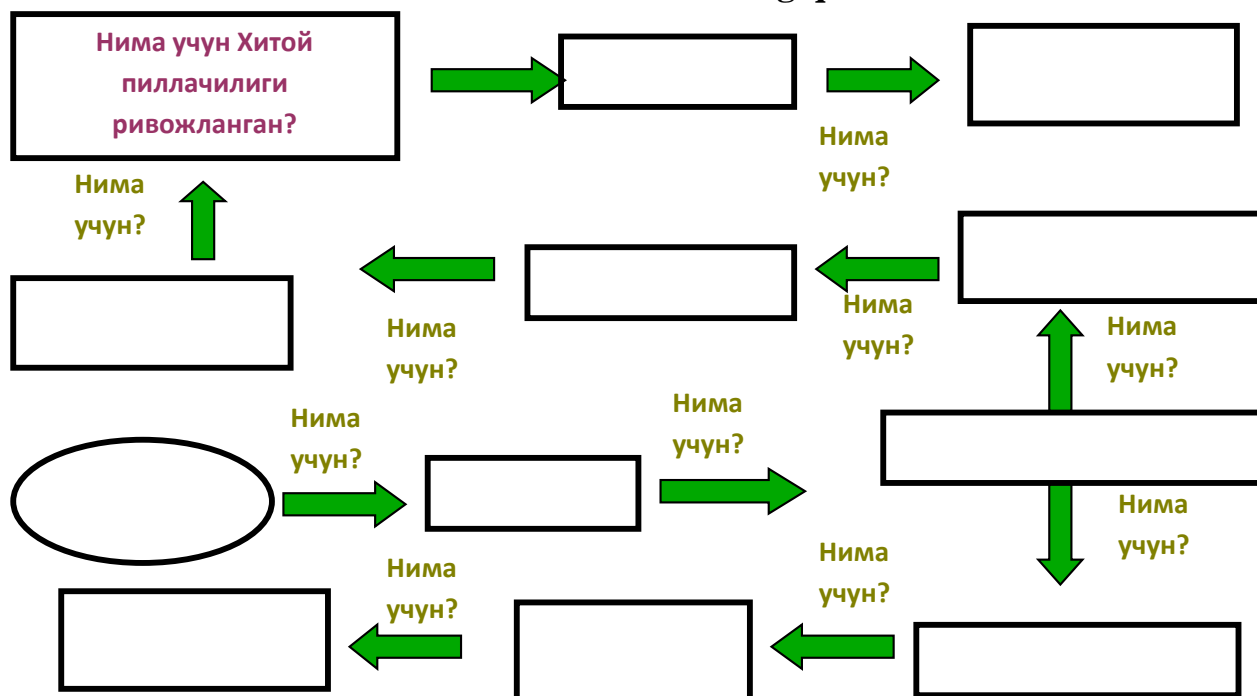
2-jadval.

2018 yilda Xitoyda pilla ishlab chiqarish, mintaqa bo‘yicha (1000 metrik tonna)

| Провинсалар | Ипак миқдори (1000 метрик тонна) |
|-------------|-------------------------------------|
| Гуангси | 369 |
| Гуангдонг | 119 |
| Сичуан | 92 |
| Лиаонинг | 45 |
| Жиангсу | 39 |
| Юннан | 37 |
| Анхуи | 29 |
| Жеижианг | 22 |
| Шангдонг | 15 |



6-Rasm. Xitoy viloyatlari kesimida pilla xosilini olish bo‘yicha rentabellik. “Nima uchun?” metodining qo‘llanilishi



Bizgacha yetib kelgan tarixiy ma’lumotlardan ma’lumki, Yaponiya davlatida ipakchilik tarmog‘i qishloq xo‘jaligining muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, Yaponiya sanoatining yuksak darajada taraqqiy etishida muhim rol o‘ynagan. Yaponiya juda noyob, dunyoning bir chekkasidagi mamlakat. Bu davlat uzoq yillar davomida 1854 yilgacha Yaponiya yopiq mamlakat bo‘lganligi sababli ham unga qiziqish juda kuchli bo‘lgan. Eng asosiysi, Yaponiya ipagi sifati bo‘yicha jahon bozorida birinchi o‘rinda turadi. Yaponiya madaniyati boshqa madaniyatdan juda farq qiladi. Yapon orollarida ipak qurti boqish va ipakchilik III-asrda Koreya yarim oroli orqali tarqalgan. Ipak yo‘li bo‘ylab eng mashhur va eng uzoq savdo nuqtasi o‘sha paytda Yaponiya poytaxti Nara yedi. Ipak to‘qish sirlarini o‘tagan Xitoy ustalarining ayrimlari Yapon yerlariga ko‘chib o‘tadi. Ular hozirgi Kioto hududida joylashadilar. Avvaliga asosan Xitoy tipidagi matolar-naqshinkor atlas ishlab

chiqarishni boshlaydilar. Keyinroq siyosiy nizolar natijasida to'quvchilar Xitoydan kemalar qo'nadigan Sakayning port shahriga ko'chib o'tishga majbur bo'ldilar. Bu yerda to'qishning yangi usullarini yaratidilar. Krep, dimi, jakkard, parcha, batik kabi matolar shular jumlasidandir. O'sha paytda bu matolar fuqaro va zodagonlar tomonidan sotib olinib, kiyim uchun keng qo'llanilgan.

Imperatorlar va saroy ahli kiyimini tikish uchun binafsharang iplar, rang-barang ipak va gazlamalar bilan tikilgan parcha matolari ishlatilgan. Imperator oilasidan tabiiy ipak matolarga buyurtma olgan, to'quvchilar korporatsiyasi tuzildi. 19-asr o'rtalariga qadar ipakchilik jarayoni qo'lda va juda ko'p mehnat talab qiladigan bo'ldi. Lekin shunga qaramay, ajoyib Yaponiya ipak to'qimalarning xilma-xilligi ko'zni quvontirib, juda ko'p xorijiy juda ko'p xorijiy davlatlarga ipak va ipak matolari sotilgan.

Ayniqsa o'tgan asrning 1955-1980 yillariga qadarkunchiqar mamlakatda pilla, ipak va ipak matolari ishlab chiqarish darajasi dunyoda birinchi o'rinda bo'lgan. Ishlab chiqariladigan pilla xomashyosi va xom ipakning sifatiga alohida e'tibor qaratilgan. Ayniqsa yangi zot va duragaylar hamda tutning serhosil, to'yimlilik yuqori navlarini yaratish va joriy etish borasida diqqatga sazovor ishlar amalga oshirilgan. Hozirgacha yapon seleksioner olimlari tomonidan yaratilgan ipak mahsuldorligi yuqori zot va duragaylar dunyoda yetakchi o'rinni egallab, boshqa pillachilik rivojlanayotgan davlatlarda ushbu zot va duragaylardan birlamchi material sifatida foydalanib kelinmoqda.

O'tgan asrning 70-80 yillariga kelib Yaponiya elektronika sanoatining jadal rivojlanishi natijasida ko'pgina tuzorlar qisqartirib yuboriladi. Buning natijasida pilla xomashyosini yetishtirish misli ko'rilmagan darajada kamayib ketadi. Hozirda mavjud ipak matolari ishlab chiqarishga moslashgan sanoat korxonalari ipak xomashyosini dunyoning turli mamlakatlardan sotib oladi. Bugungi kunga kelib Yaponiyada 10-15 tonna tirik pilla yetishtiriladi.





7-Rasm. Tokio qishloq xo'jaligi va texnologiyalari universiteti tajriba maydoni

Xo'jalikda tut yetishtiriladigan 5 gektar yeri bor. Tut plantatsiyalari faqat butasimon. Ekish sxemasi 0, 7x2. Yaponiyada 5 m ob-havo va iqlim sharoiti tutlarning o'sishi va rivojlanishi uchun juda foydali bo'lib, yuqori sifatli ozuqa barglarini o'stirish va takroriy qurt boqish uchun keng imkoniyatlar mavjud. Plantatsiyalar sug'orilmaydi, doimiy yomg'irlar tufayli tabiiy sug'oriladi.

8-Rasm. Qurtlarni birinchi oziqlantirish jarayoni plenka ostida mayda to'g'ralgan barg berish bilan kuniga 2 mahal: soat 8-00 va 17-00 da amalga oshiriladi.

Shuningdek, mazkur davlatning sharqiy hududlarida olib borilgan ipakchilik sohasidagi izlanishlarda hind mahalliy polivoltin zotlar bo'lmish **N**, **M.Con.1**, **M.Con 4**, **M6DPC**, **M6M81**, **S₂** lardan o'zaro kombinatsiya hosil qilinib, geterozis o'zining yuqori nuqtasiga yetgan kombinsiyalar sifatida **N x M6DPC** va **N x M6M81** qayd etilgan. Bunga asosiy sabab qilib, ota-onalik sifatida olingan zotlar o'rtasidagi genetik nuqtai nazardan masofa uzoqligi ko'rsatilgan. (Mukherjee, 2013)



1.1. Xitoy Xalq Respublikasida pillachilikning bugungi kundagi holati.



-Rasm. Qurtlarning birinchi po'st tashlashi. Bu davrda plenka olib tashlanadi.





9-Rasm. IV-yoshdan qurtlar Mahsus boqish etajerkalariga o'tkaziladi.

Etajerkalarning o'lchamlari - 1,35x11,4 m (15,5 m²) bo'lib, 20000 ta qurtga mo'ljallangan

Pillalar o'ralishi boshidan 7-kuni yig'iladi. Osilgan holda joylashgan dastalar 10 tadan olinib va yechiladi. Har bir dastadan o'lik qurtlar, qorapachiq va dog'li pillalar alohida ajratib olinadi. Dastalardagi qolgan pillalarni Mahsus pilla ajratadigan dastgoha jo'nalida va lenta orqali losdan tozalanidgan mashinaga uzatiladi. Tozalangan pillalar tagidan yoritilgan saralash uchun Mahsus stolga joylashtiriladi. Bu yoritish turli nuqsonli pillalarni ajratish imkonini beradi. Yuqori navli tirik pillalar qoplarga solinib pilla quritish uskunasi yuboriladi. Bu ipak qurti boqish o'quv xo'jaligida 10 g tuxumlardan chiqqan 20000 ipak qurti boqildi va 23.5 kg tirik pilla olingan. Navdor sifatli pilla chiqishi 22,5 kg yoki 95,7 foizni tashkil yetdi. Pilla terish va saralashning barcha jarayonlari quyidagi fotosuratlarda ko'rsatilgan.



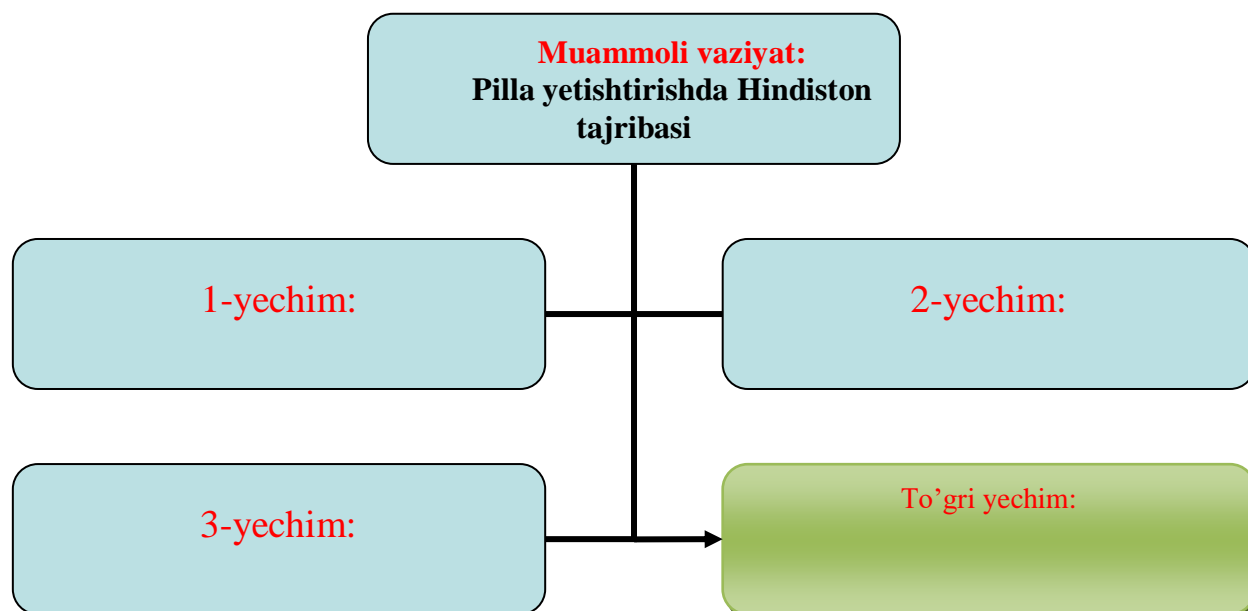






10-Rasm. Mahsus dastgohlarda pillalarning terilishi va losdan tozalanishi.

Pillalar o‘ralishi boshidan 7-kuni yig‘iladi. Osilgan holda joylashgan dastalar 10 tadan olinib va yechiladi. Har bir dastadan o‘lik qurtlar, qorapachoq va dog‘li pillalar alohida ajratib olinadi. Dastalardagi qolgan pillalarni Mahsus pilla ajratadigan dastgoha jo‘nalida va lenta orqali losdan tozalanidgan mashinaga uzatiladi. Tozalangan pillalar tagidan yoritilgan saralash uchun Mahsus stolga joylashtiriladi. Bu yoritish turli nuqsonli pillalarni ajratish imkonini beradi. Yuqori navli tirik pillalar qoplarga solinib pilla quritish uskunasi yuboriladi. Bu ipak qurti boqish o‘quv xo‘jaligida 10 g tuxumlardan chiqqan 20000 ipak qurti boqildi va 23.5 kg tirik pilla olingan. Navdor sifatli pilla chiqishi 22,5 kg yoki 95,7 foizni tashkil yetdi. Pilla terish va saralashning barcha jarayonlari quyidagi fotosuratlarda ko‘rsatilgan.



| SELEKSIYA VA NASLCHILIK YUTUQLARINI ISHLAB CHIQRISHGA JORIY ETISH | | | |
|--|------------|------------------------|------------|
| Ipak qurti zotlari | | Ipak qurti duragaylari | |
| afzalligi | kamchiligi | afzalligi | kamchiligi |
| | | | |
| Xulosa: | | | |

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. Ya. Tazima “Silkworm” 2014 textbook, 230 bet.
2. N. Axmedov, U.T. Daniyarov – Pillachilikni rivojlantirishda yangi texnologiyalar. Toshkent, 2014 y. o‘quv qo‘llanma, 169 bet

Nazorat savollar.

1. Tut ipak qurtining dastlabki kelib chiqish tarixini izoxlab bering.
2. Pillachiligi bo‘yicha rivojlangan mamlakatning pillachilik axvolini o‘rganish.
3. Ipak qurti genetikasi bo‘yicha erishilgan yutuqlarini ta’riflang.

Internet manbalar:

1. <https://rg.ru/2019/06/25/reg-skfo/uchenye-stavropolia-predlozhili-vozrodit-otechestvennoe-shelkovodstvo.html>
2. <https://yuz.uz/>
3. <https://uza.uz/uz/posts/pillachilik-rivozhida-yangi-bos-ich--01-02-2019>

2-Amaliy mashg‘ulot. Naslli urug‘chilik stansiyalarida tuxum quymalaridan superelita va elita urug‘larini tayyorlashning innovatsion usullari.

2.1. Yangi yaratilgan zot va duragaylar tuxum quymalaridan foydalanish tartibi.

2.2. NUS larida tuxum quymalaridan oila pitomnigida tut ipak qurti urug‘larini tayyorlash.

2.3. Superelita va elita urug‘larini tayyorlash jarayoni.

Maqsadi: Tut ipak qurti ustida olib boriladigan naslchilik ishlaridan maqsad, ipak qurtlarining mavjud zotlarini yaxshilash. Nasldor elita tuxumlari olish, zotlar yaratish va ko‘paytirish, shuningdek, sermaxsul duragaylarning birinchi avlodini olishdir.

Mazmuni: Elita urug‘lar qurt urug‘i zavodlari naslchilik xo‘jaliklarida ochirilib boqiladi va olingan zotli pillalardan sanoat urug‘i (duragay urug‘) tayyorlanadi.

Elita urug‘ tayyorlash uchun nasl olish ishining uch yillik sxemasi ishlab chiqilgan:

1. Ipak qurtlarni oila-oila qilib boqish uchun dastlabki material tanlanadi. Shu oilalar bilan kelgusi yilda ishni davom ettirish uchun bulardan seleksiya urug‘i va dastlabki ko‘paytiriladigan urug‘lar tayyorlanadi.

2. Dastlabki ko‘paytirib boqiladigan urug‘lar naslchilik stansiyasi xududidagi superelita xo‘jaliklarda boqiladi. Bu yerda qurtlar superelita urug‘ olish uchun boqiladi. Olingan superelita pillalardan superelita urug‘ tayyorlanadi.

3. Superelita urug‘lar ipakchilik stansiyalari xuzuridagi elitap xo‘jaliklarida boqiladi. Olingan elita pillalaridan elita urug‘ tayyorlanadi kelgusi yilda urug‘ zavodlariga topshiriladi.

Ba‘zi xollarda texnik imkoniyatlarga qarab, naschilik ishlari qisqartirilgan ikki yillik sxema bo‘yicha olib boriladi. Bunda birinchi yili dastlabki material urug‘idan ochib chiqqan qurtlar oila-oila qilib boqiladi va eng yaxshi oiladan a‘lo sifatli superelita urug‘ tayyorlanadi. Ikkinchi yilda elita xo‘jaliklarida ko‘plab qurt boqish yo‘li bilan superelita material ko‘paytiriladi. Elita pillalardan elita urug‘ tayyorlanib, urug‘ zavodlariga topshiriladi.

Yangi zot yaratish uzoq vaqtga cho‘ziladigan murakkab ishdir. Odatda, yangi zot yaratishga bir necha yil ketadi. Rayonlashtirilgan zotlarni duragaylashtirish uchun, bir yil kifoya qiladi, chunki qurt urug‘ tayyorlaydigan zavodlar ipak qurtining nasldor zotlarini yetishtiradigan pillachilik stansiyalaridan har yili elita asl qurt urug‘ oladilar va birinchi avlod duragay qurt urug‘ tayyorlab, ularni sanoat asosida qurt boqadigan qurtxonalarga tarqatadilar.

Superelita urug‘ tayyorlash

Superelita pillalar dastlab ko‘paytirilgan qurt urug‘laridan olinadi. Bu urug‘dan chiqqan qurtlar superelita pillalar tayyorlaydigan fermer xo‘jaliklarida boqiladi.

Superelita pillalar olish uchun qurtlar yuqori agrotexnika sharoitida boqiladi. Masalan, bir quti superelita urug‘dan ochib chiqqan qurtlarni boqish maydoni kamida 125 kvadrat metr bo‘lishi kerak. Qurtlarga kecha-yu kunduz yaxshi sifatli barg almashtirib berib turiladi. Qurtlarni barg bilan normal ta‘minlab turish uchun kerakli miqdorga nisbatan kamida 10% barg zahirasiga ega bo‘lish kerak. Qurt

boqishda optimal ekologik sharoit tug'dirilishiga ahamiyat berish kerak. 3-yoshdan boshlab, o'sishdan orqada qolayotgan qurtlar kasal yoki kasal emasligini aniqlash uchun sistemali shuratda mikroskop orqali tekshirib turiladi. Yuqumli kasallik aniqlangan qurtlarga karantin e'lon qilinib, ular nasl uchun boqilmaydi.

Superelita hamda elita urug'lar tayyorlash uchun pillalarning sifati quyidagi talablarga javob berishi kerak.

1-Jadval

| Zotlar | 1 g qurtdan olingan pillaning yalpi xosili (kg) | | Pillalarning o'rtacha og'irligi (g) | |
|-----------------|---|-----------------|-------------------------------------|-----------------|
| | bahorgi boqishdan | yozgi boqishdan | bahorgi boqishdan | yozgi boqishdan |
| Белококон №1 | 3,1 | 2,4 | 1,7 | 14 |
| Белококон №2 | 3,1 | 2,4 | 1,6 | 1,3 |
| SANIISh E1 | 3,1 | 2,4 | 1,7 | 1,4 |
| SANIISh E2 | 3,1 | 2,4 | 1,6 | 1,3 |
| Bivoltin zotlar | 2,25 | 2,4 | 1,6 | 1,3 |
| SANIISh 8 | 3,1 | 2,24 | 1,7 | 1,4 |
| SANIISh 9 | 3,1 | 3,24 | 1,8 | 1,5 |

Sog'lom superelita va elita qurtlardan olingan pillalar losdan tozalanib, uch navga: zotli pillalarga, brak va qorapachiq pillalarga ajratilgan holda naslchilik stansiyasining tayyorlov punktiga partiya-partiya qilib topshiriladi.

Namuna uchun olingan pillalarning o'rtacha sifatiga qarab, pillalarga baho beriladi. Bular zotli (superelita) pillalarga va sanoatga ketadigan pillalarga ajratiladi.

Namuna pillalarning har qaysi guruxini navlarga ajratish va tortib chiqish asosida zotli pillalarning va sanoatga ketadigan pillalarning har qaysi zotining ipak

foizi aniqlanadi. Shu namuna pillalarga qarab, ichida qurti va g‘umbagi o‘lib qolgan pillalar foizi aniqlanadi.

Agar superelita (elita) pillalar 50 foizdan kam bo‘lmasa, qabul qilingan bir partiya pilla miqdoriga nisbatan qurti va g‘umbagi o‘lgan pillalar 2 foizdan ko‘p bo‘lmasa, shu partiyadagi pillalar zotli pilla sifatida qabul qilinadi.

Nasl olish uchun qabul qilingan bu partiya pillalarida pebrina kasali bor-yo‘qligi tekshiriladi. Buning uchun 100 dona o‘rtacha namuna pilla tanlab olinadi va jadal inkubatsiya qilingandan keyin har bir g‘umbak mikroskopdan tekshirib o‘tkaziladi (ya’ni g‘umbagiga qarab taxminan tekshiriladi). Agar bir partiyadagi pillalarda pebrina sporalari borligi aniqlangan zot pillalar guruxidan chiqarilib, g‘umbagi bug‘lab o‘ldirishga yuboriladi.

Pillalarning texnologik xossalarini aniqlash uchun har bir zotli (superelita) pillalar partiyasidan ipak tortish uchun 500 g miqdorda o‘rtacha namuna pilla tanlab olinadi.

Nasl olishga qabul qilingan pillalar morfologik belgilariga qarab zotli (superelita) pillalarga va sanoatga ketadigan pillalarga ajratiladi. Zichligi, katta-kichikligi, shakli va donadorligi jihatidan mazkur zotga xos bo‘lgan talablarga javob beradigan pillalar zotli pilla hisoblanadi. Irsiy nuqsonga ega bo‘lgan pillalar sinchiklab tekshirilib qabul qilinadi. Nasl olish uchun qoldirilgan g‘umbagi tirik pillalar siltab ko‘riladi.

Navlarga ajratib bo‘lingandan keyin sanoatga ketadigan pillalar g‘umbaklarini bug‘lab o‘ldirish uchun yuboriladi, superelita pillalar OVShK (pilladan chiqadigan xom ipak og‘irligini aniqlaydigan) apparatida tanlashdan o‘tkaziladi. OVSh apparatlarida pillalar tanlab bo‘lingandan keyin eng yaxshi (superelita) pillalar guruxi OPK (pillalarning jinsi aniqlovchi) apparatida jinslarga ajratiladi.

Superelita urug‘ tayyorlash uchun superelita pilla bahosi qabul qilib olingan pillalardan 30 foizga yaqin ishlatiladi.

Qurtlarning yashovchanligini yanada oshirish maqsadida superelita urug‘ yetishtirishda ikkinchi marta chatishtiriladigan erkak kapalaklar bilan ko‘p marta juftlashtirishlar o‘tkaziladi.

Superelita kapalaklar qog'oz xaltachalarga bittadan solinadi. Juftlashtirilgandan 7 kun keyin xaltachadagi urug'lar tekshiriladi. Agar xaltachadagi kapalak o'lib qolgan bo'lsa, qo'ygan tuxumlar (urug'lar) brak qilinadi.

O'lik kapalaklar qurigandan keyin, lekin tuxum qo'yilganiga 30 kun bo'lgandan keyingina bu tuxumlar barcha tekshirishdan o'tkaziladi. Urug'larning bir qismigina och chiqsa, ichida quriganlari ko'p bo'lsa, eng ko'pi bilan 5 ga yaqini urug'lanmagan bo'lsa va qo'yilgan tuxumlarning miqdori oz bo'lsa, bunday urug'lar brakka chiqariladi.

Tuxum to'plari fazali-kontrast uskunali mikroskopda tekshirilganda, kapalaklardan tayyorlangan preparatlar o'n joydan ko'rinadi. Pebrina, sariq kasali yoki boshqa kasallik qo'zg'atuvchilar topilsa, bu tuxum quymalari yo'q qilinadi. Kapalaklarning qorin qismi to'liq mikroanaliz qilinadi. Qiyoslash uchun uchta kapalakning bosh-ko'krak qismi olinib yanchiladi va bitta preparat tayyorlanadi.

Elita va superelita urug'lar yuvilgandan keyin katta-kichikligiga qarab navlarga ajratiladi. Eng maydalari brak qilinadi.

Barcha kategoriyadagi zotda urug'larni yozda va qishda saqlash uchun Mahsus instruksiyada ko'rsatilgan eng yaxshi sharoit yaratilishi kerak.

Elita urug' tayyorlash omillari. Hamma zotlarning elita qurtlari superelita tuxumdan ochib chiqadi. Tanlab olingan elita pillalardan elita urug' tayyorlanadi, bu urug'lar ulardan zotli pillalar olish uchun kelgusi yilda urug' zavodlariga yuboriladi.

Zotli qurt boqish stansiyalarida boqiladigan qurtlarning ko'pchiligi elita qurtlardan iborat. Superelita qurtlar kabi elita qurtlar ham fermer xo'jaligida yuqori malakali agronomlar va nasldor ipakchilik stansiyalarining agrotexniklari rahbarligi ostida boqiladi.

Elita qurt boqish agrotexnikasi superelita qurt boqish agrotexnikasidan kam farq qiladi. Shuni aytish kerakki, bir quti elita urug'dan ochib chiqqan qurtlarni boqish maydoni 70 kvadrat m atrofida bo'lishi kerak. Elita pillalar guruxi elita pillalar bahosida qabul qilingan pillalarning 50 foiziga teng bo'ladi. Bir partiya pillaning hosildorligi, pillalarning o'rtacha og'irligi, qorapachiq pillalar foizi, va

shu kabi belgilar jihatidan superelita pillalar sifatiga qanday talablar qo'yilsa, elita pillalar sifatiga ham shunday talablar qo'yiladi.

Elita pillalar partiyasidan zotli pillalar tanlash tartibi shu bilan farq qiladiki, bu holda pilla OVShK apparatida ipak foiziga qarab tanlab o'tirilmaydi, chunki bu ishda juda ko'p mehnat va qo'shimcha mablag' talab qilinadi

Zoti bir, lekin qarindosh bo'lmagan elita kapalaklar chatishtiriladi, lekin urug'langan urg'ochi kapalaklar bir xaltaga ikkitadan solinadi.

Elita urug' tayyorlash uchun bundan keyin olib boriladigan ishlar superelita urug' tayyorlash jarayyonidan deyarli farq qilmaydi.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. A.Abdurahmonov, K.Rojdestvenskiy – Ipak qurti naslchiligi va urug'chiligi. T. «Mehnat» 1991. Darslik. 134 bet.
2. N.Axmedov, U.T.Daniyarov – Pillachilikni rivojlantirishda yangi texnologiyalar. Toshkent, 2014 y. o'quv qo'llanma, 169 bet

Nazorat savollari:

1. Naslchilik urug'chilik stansiyalarining asosiy vazifasi nimadan iborat?
2. Superelita va elita urug'lar qaerda tayyorlanadi?
3. Naslli urug'chilik stansiyalarida urug'lar qaerdan olinadi?
4. Hozirgi kunda tut ipak qurti urug'larni tayyorlashni zamonaviy usullari mavjudmi?
5. Respublikamizda naslchilik stansiyalari va urug'chilik korxonalari mavjudmi?

Internet manbalar:

1. https://www.agro.uz/uz/information/about_agriculture/437/?PAGEN_1=2
2. https://nrm.uz/contentf?doc=39345_o%E2%80%98zbekiston_respublikasining_21_12_1995_y_165-i-son_naslchilik

3-Amaliy mashg'ulot. Urug'chilik korxonalarida innovatsion texnologiyalar asosida sanoatbop urug'lar tayyorlash.

3.1. Urug'chilik korxonalarida sanoatbop urug'larini tayyorlash jarayonlari.

3.2. Urug'chilik korxonalarida xorijiy yangi texnologiyalardan foydalanish.

3.3. Sanoatbop urug'larni saqlash va fermer xo'jaliklariga tarqatish.

Maqsadi: Urug'chilik korxonalarining umumiy ish faoliyati sanoatda boqish uchun urug' tayyorlashdan, Respublikamizdagi fermer xo'jaliklarini qurt urug'i bilan ta'minlashdan iboratdir.

Bu umumiy ishlarni bajarish uchun urug'chilik korxonalarini birinchidan – faqat rayonlashtirilgan zot va duragaylarning urug'ini tayyorlashi, ularda yuqori biologik, texnologik xususiyatlari va belgilarini saqlab qolishlari kerak. Shuningdek naslli qurtlarni boqishni o'tkazish bilan (qurt urug'ini jonlantirishdan boshlab)pilla partiyalarini tanlash, aloxida pilla, kapalak va urug' to'plamlarini hamda urug' partiyasini tanlash; urug' tayyorlanishning har bir bosqichida eng qulay ekologik sharoitni yaratishdan iboratdir.

Ikkinchidan - yuqorida aytilgan ishlarning hamma bosqichida korxonada avvalo ipak qurtining eng xavfli kassaligi-pebrinaga qarshi doimiy kurashishdan g'umbak yoki kapalagida pebrina kassaligi bo'lgan, nuqsonli va kasal kapalaklarning urug' to'plamini yaroqsizga chiqarish, binolarni, foydalanilgan asbob-uskunalarini dizinfeksiya qilish hamda boshqa oldini olish choralarini bajarishdan iborat.

Mazmuni: Hozirgi vaqtda naslchilik rayoni shunday baza hisoblanadi va unga naslli qurtlarni boquvchi bir qator hudud va fermer xo'jaliklari kiradi.

Urug'chilik korxonalarini urug'ni faqat naslchilik rayonida yetishtirilgan pilladan tayyorlaydi. Ammo naslli qurtlarni boqish bunday naslchilik rayonlarida xo'jalik ishchilarining uylarida o'tkazilmoqda. Demak, har bir shunday rayonda 1,5

mingtagacha naslli qurt boquvchi bor, bu esa qurt boqishni boshqarish ishlarini birmuncha qiyinlashtiradi.

IPAK QURTI URUG‘CHILIGI KORXONALARIDA, SANOAT URUG‘LARI TAYYORLASHNING QISQACHA ASOSIY QOIDALARI

Asosiy xolatlar

Mazkur xujjatda quyidagi asosiy xolatlar o‘zgarishsiz qoladilar:

Urug‘chilik korxonalarida sanoat urug‘lari tayyorlash uchun, elita urug‘larini pilla naslchilik stansiyalaridan oladilar;

Sanoat urug‘larini qishloq va suv xo‘jaligi vazirligi tasdiqlagan, naslchilik xo‘jaliklarida, elita urug‘laridan jonlantirilib boqilgan qurtlardan olingan naslli pillalardan, tayyorlanadi;

Sanoat urug‘lari tayyorlash, asosan, qog‘oz xaltachalarga 5 ta kapalakdan ko‘p bo‘lmagan xolda izolyatsiya qilib, sellyulyar usulda tayyorlanadi;

Uch yil davomida qabul qilingan naslli pillalarni pebrina bilan zararlanganligini taxlil qilganda bu ko‘rsatkich 1 foizdan kam bo‘lgan urug‘chilik korxonalarida kapalaklarni 10 tadan izolyatsiya qilishga ruxsat etiladi.

SANOAT URUG'LARI TAYYORLASHNING QISQACHA ASOSIY QOIDALARI



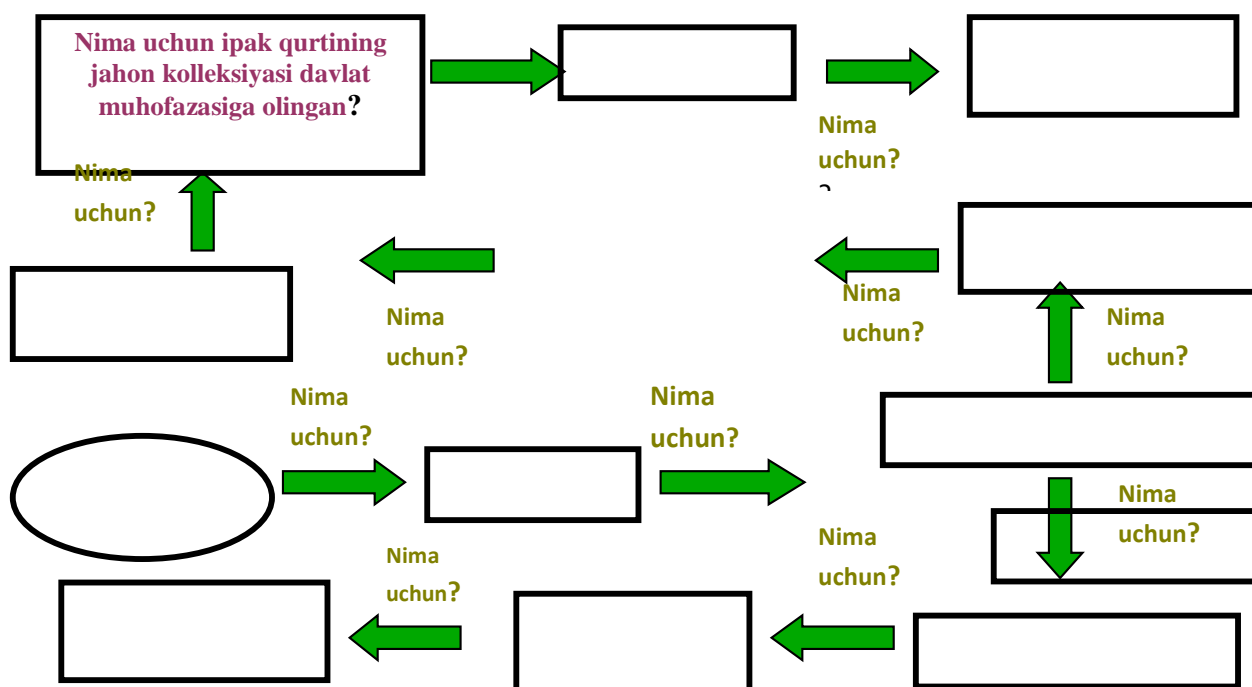
4-Amaliy mashg'ulot. Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida mavjud tut ipak qurtining jahon kolleksiyasidan foydalanish usullari

- 4.1. Tut ipak qurti jahon kolleksiyasining ahamiyati.
- 4.2. Zot va duragaylarni yaratishda jahon kolleksiyasidan foydalanish.
- 4.3. Ipak qurti jahon kolleksiyasini saqlab turish va to'ldirib borish.

Maqsadi: Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida maqjud tut ipak qurtining jahon kolleksiyasidan foydalanish usullari o‘rganish bo‘yicha bilim, ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lish.

Monovoltin zotlari

Ipak qurtining monovoltin, bivoltin va polivoltin zotlari tashqi muhitning o‘zgarishiga turlicha javob qaytarish bilan bir-biridan farq qilishidan tashqari, ularning har qaysisi alohida morfologik va fiziologik xususiyatlarga ega. Chunonchi, monovoltin zot ipak qurtlarining tanasi, rivojlanishining barcha davrlarida – tuxumdan boshlab kapalak davrigacha o‘zining yirikligi bilan farq qiladi.



Monovoltin tut ipak qurtlari yirik, og‘ir va juda seripak pilla o‘raydi. Bu zot eng ko‘p tarqalgan va xo‘jalik jihatdan qimmatli hisoblanadi.

Monovoltin zot ipak qurtining lichinkalik davri uzoq davom etadi, bu esa qo‘shimcha mehnat va oziq talab qiladi. Monovoltin zotining eng katta kamchiliklaridan biri yuqumli kasalliklarga chidamsizligi va noqulay iqlim sharoitiga bardosh bera olmasligida. Shuning uchun monovoltin zotlar faqat

ko'klamda ochirilib, yaxshi sharoitda parvarish qilinsa, 1 quti urug'dan 75-80 kg ga yetkazib yuqori hosil olish mumkin, masalan, oziq sifati yomon, qurt boqiladigan joy tor yoki qurtxonaning harorati juda baland bo'lsa, ularda turli kasalliklar paydo bo'lib, ko'plab ipak qurtlari qirila boshlaydilar. Monovoltin zotlar yozning issiq havosiga chidamsiz bo'lib, odatda yoz vaqtlarida xaloq bo'ladi.

Bivoltin zotlar

Bivoltin zotlar o'zining yuqorida aytib o'tilgan barcha biologik va xo'jalik belgilari jihatidan monovoltin zotlar bilan polivoltin zotlarga nisbatan oraliq o'rinni egallaydi.

Agar bivoltin zot urug'ini issiq inkubatsiya qilish usulida 25-26⁰S harakatda havo namligi orttirilib (75-80%) kun yorug'iga qo'shimcha ravishda 8 soat davomida elektr yorug'i berilib inkubatsiya qilinsa, bolalik urug'ining hammasi qishlovchi uruqqa aylanadi.

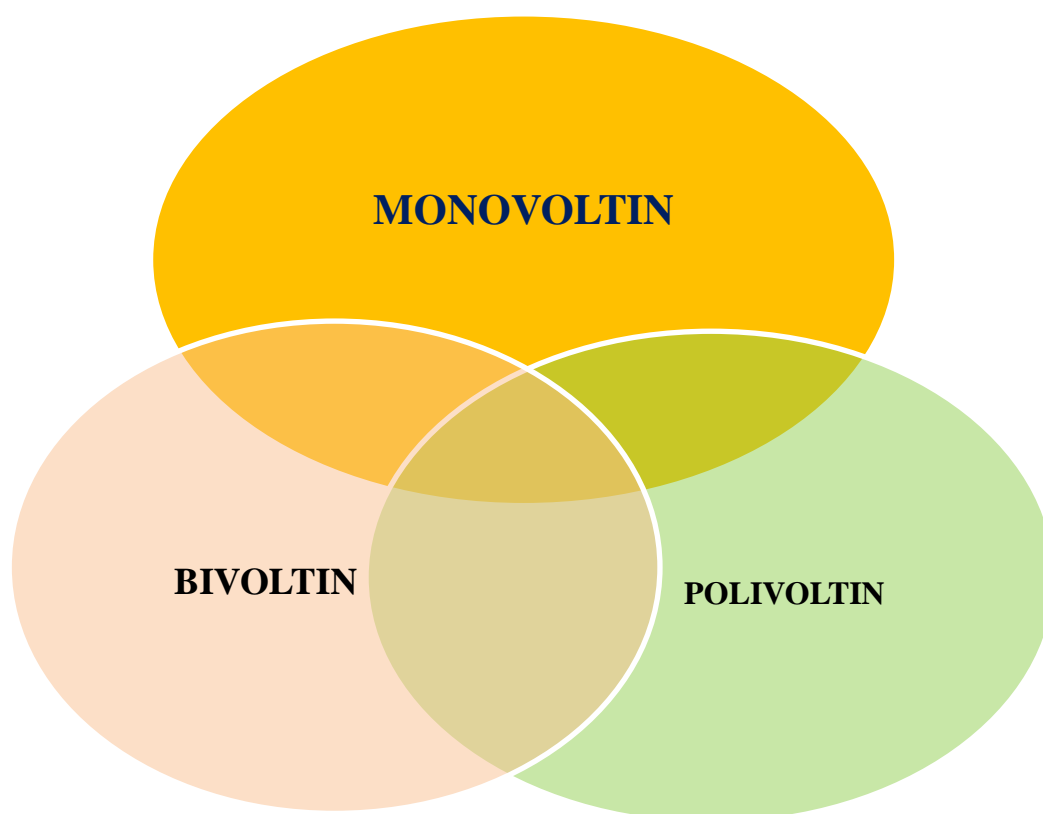
Bivoltin zot urug'lar oraliq (19-20⁰S) haroratda yoki yoritish rejimi yoxud havo namligi buzilgan sharoitda inkubatsiya qilinsa, bolalik generatsiyasida aralash – o'zi jonlanib chiquvchi va qishlovchi urug'lar beradi. Ikki kategoriyadagi qurt urug'ining miqdor nisbatiga inkubatsiya sharoitlarini emas, balki qurtini parvarish qilish ham ta'sir qiladi. Yuqori harorat (25⁰S dan kam bo'lmagan) ipak qurtining birinchi yoshida, pastki harorat oxirgi ikki yoshida, shuningdek g'umbaklik davrida ham qishlovchi urug' berishga yaxshi ta'sir ko'rsatadi va aksincha.

Polivoltin zotlar

Polivoltin zotlar monovoltin zotlarning butunlay teskarisidir. Polivoltin zotlarning rivojlanish davri juda qisqa. Ularning qurtlik davri 15 kundan 20 kungacha davom etsa, monovoltin zotlarniki 25-30 kungacha davom etadi. Polivoltin zot qurtlarning pillasi juda mayda (1 g gacha) va ipakgi kam bo'ladi. Polivoltin zot ipak qurtlari monovoltin zotlarga qaraganda juda issiqqa va yuqumli kasalliklarga chidamlidir. Bu zotlar issiq mamlakatlarda (Hindiston, Janubiy Xitoy va boshqa davlatlarda) oz miqdorda boqiladi. Yava, Sumatra orollarida bu qurtlarning yovvoyilarini uchratish mumkin. Polivoltin zotlar Yaponiyaning ba'zi

prefekturalarida juda oz miqdorda boqiladi va kam hosil bo'lganligidan xech qanday amaliy ahamiyati yo'q.

Ishlab chiqarishda eng ko'p boqiladigan zotlar: monovoltinlardir. Pillasi katta, ipagi ancha mo'l, 25% gacha ipak beradi. Bivoltin zotlar ham oz bo'lib, takroriy qurt boqishda monovoltin bilan chatishtirib duragaylari boqiladi. Ulardan so'ng polivoltin zotlar xayotchanligi yuqori 1 yilda 3-4 martagacha hosil beradi. Ammo pillasi mayda bo'ladi. Asosan bu zotlar yangi monovoltin, bivoltin zotlarni yaratishda ko'p seleksionerlar foydalanishadi. Bundan tashqari namligi yuqori bo'ladigan mintaqalarda ularni boqishadi Xindiston, Malayziya, Vetnam va shunga o'xshash mamlakatlarni misol tariqasida aytsak bo'ladi.



Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. A.Abdurahmonov, K.Rojdestvenskiy – Ipak qurti naslchiligi va urug'chiligi. T. «Mehnat» 1991. Darslik. 134 bet.
2. N.Axmedov, A.B.Yakubov, U.T.Daniyarov. Ipak qurti seleksiyasi. Toshkent. 2014 yil. 164 bet

3. N.Axmedov, S.Navruzov. Ipak qurti urug'chiligi. Toshkent. 2014 yil.
Darslik, 214 bet

Nazorat savollari:

1. Hozirgi kunda jaxon kolleksiyasida qancha namunalar saqlanib kelmoqda?
2. Xitoy guruhiga kiradigan zotlarni tavsifini bering.
3. Yaponiya guruhiga qanday zotlar kiradi?
4. IITI da yaratilgan zotlar va duragaylarni biologik va xo'jalik belgilarini tavsiflang.

Internet manbalar:

1. [www.sk.kg/ zakon.tj/index.cgi](http://www.sk.kg/zakon.tj/index.cgi)
2. www.ab.az/ru
3. www.sheki-ipek.com.az
4. www.edu.diplomax.ru/

**5-Amaliy mashg'ulot. Pillachilikda yaratilgan yangi ilmiy
ishlanmalar va texnologiyalarni joriy etish usullari**

- 5.1. Mahsus qurtxonalarini takomillashtirish**
- 5.2. Qurt boqishni mexanizatsiyalashtirish**
- 5.3. Dasta va uning turlari. Pillalarni losdan tozalaydigan yangi dastgoxlar.**

IPAK QURTINI KICHIK YOSHIDA BOQISH UCHUN

10 QAVATLI SO'KCHAK



Mualliflari - A. Mirzaxodjayev,

B.A. Mirzaxodjayev

So'kchakni asosi kub shaklida qilib yasalgan bo'lib, uni yon tomonlariga gorizontal liniya xolda polkalar joylashtirilgan. Ularning ustiga qurt boqish maydonini xosil qiluvchi suriladigan ramkalar o'rnatilgan. Bu 10

qavatli so'kchakni ramkalarini maydoni 12m^2 teng bo'lib 1 quti qurtlarni kichik yoshida (I-III) boqishga xisoblangan. Bunday tuzilgan so'kchakda qurtlarni yuqori namlikda, xo'llangan choyshab ostida boqish juda ham qulay va samarali.

IPAK QURTINI CHOYSHAB OSTIDA BOQISHGA MOSLASHTIRILGAN VA G'ANA ALMASHTIRISH MOSLAMASIGA EGA SO'KCHAK



Mualliflari - A. Mirzaxodjeyev,

B.A. Mirzaxodjeyev

Texnik va texnologik ko'rsatkichlari:

-choyshab ostidagi namlik– 80-90%, xarorat–22-25°C; qiyoslovchida – 50-60%, 24-26°C;

-qurtlarga bir kunda berilgan barg soni (kichik yoshida) 4 – marta, qiyoslovchida – 10 marta;

-har bir marta berilgan barg miqdori, qiyoslovchiga nisbatan 20% kam;

-bir quti urug' hisobidan olingan hosil – 54 kg;

-navli pillalar – 90-95%;

-ish unumdorligi 2 martaga oshgan.

Bu so'kchak asosan 3,0x3,0 sm reykalardan tashkil topgan. Shunga ko'ra, har bir fermer xo'jaligi bu so'kchakni o'z kuchi bilan keraklicha tayyorlab olishi mumkin.



IPAK QURTI PILLA O'RASHI UCHUN SUN'IY DASTALAR



PILLALARNI LOSIDAN TOZALOVCHI USKUNA



Mualliflari - A. Mirzaxodjeyev,

B.A. Mirzaxodjeyev

Texnik va texnologik
ko'rsatkichlari:

- ish unumdorligi, kg/chas – 25-30;

- massa, kg – 40;

- elektrodvigatel quvvati, kvv – 0,4;

- elektrodvigatel bir foizli elektroset manbaiga ulanadi

TUT BARGINI MAYDALOVCHI USKUNA



Mualliflari - A. Mirzaxodjeyev,

B.A. Mirzaxodjeyev

Texnik va texnologik ko'rsatkichlari:

- ish unumdorligi – 15-20 kg/soat;

- ugra shaklida kesilgan bargni kengligi – 8-12 mm;

- elektrodvigatel quvvati, kvт – 0,4;

- elektrodvigatel bir foizli elektrosет manbaiga ulanadi

Kichik yoshlaridagi ipak qurtlari tut bargini yaxshi iste'mol qilishlari uchun barglar ugra shaklida to'g'rab beriladi. Bu ishni bajarishda taxta-pitochlardan foydalaniladi. Shu sababli ish unumdorligi juda ham past bo'lib, soatiga 1 kg dan ortmaydi. Shunga ko'ra bu vazifani bajarish uchun samaradorligi yuqori bo'lgan jodi simon tut bargini maydalovchi dastgohning sinov namunasi yaratilgan.

IPAK QURTINING DURAGAY TUXUMLARINI TAYYORLASHNING MEXANIZATSIYALASHTIRILGAN TEXNOLOGIYASI

Mualliflari -A. Mirzaxodjeyev,B.A. Mirzaxodjeyev



Ipak qurti duragay tuxumlarini tayyorlash texnologiyasining samaradorligi naslli pillalarni tarkibidan eng sifatli oʻrta kalibrilarini tanlab olishga, ularni yuqori aniqlikda jinslarga ajratishga va tayyorlangan tuxumlarni yuqori darajada tozalashga va saralashga bogʻliq.

Bu vazifalarni yuqori samarali bajarish uchun yangi texnika va usullar asosida ipak qurti duragay tuxumlarini tayyorlovchi mexanizatsiyalashtirilgan texnologiya yaratilgan boʻlib, uning asosiy mohiyati chizma tarzida yuqorida keltirilgan.

Koʻrsatilgan chizmaga asosan texnologiyaning mohiyati shundan iboratki, bitta pilla va tuxum partiyasining tarkibida sifatli va nuqsonlilari boʻlib, ular bir-biridan asosan oʻrtacha hajmi va oʻrtacha ogʻirligi bilan farq qiladi.

Duragay ipak qurti tuxumlarini tayyorlashning mexanizatsiyalashtirilgan texnologiyasida ularni koʻrsatilgan maxsuldor parametrlaridan foydalanilgan.

Bu texnologiyada qurt tuxumini tayyorlash texnologik jarayonlari ketma-ket 7 bosqichda bajariladi:

1. Zavodga keltirilgan pillalarni sifat ko'rsatkichini va naslli pillalarni miqdorini aniqlash uchun namuna olinadi, saralanadi va sifatiga baxo beriladi.

2. Pillalar kalibri bo'yicha uch guruhga bo'linadi va keyingi texnologik jarayonga o'rta kalibrli guruh pillalarining 60-70 foizi olinadi.

3. Tanlab olingan o'rta kalibrli pillalar og'irligi bo'yicha uch guruhga ajratiladi va urug'likka noaniq va urg'ochi guruh pillalari ishlatiladi. Erkak, eng yengil guruxga 18-20 foiz nuqsonli va nimjon erkak pillalar tushadi va bu pillalar urug'likka ishlatilmaydi.

4. Noaniq, eng sifatli guruh pillalari Mahsus papilonaj kassetasi yordamida yuqori aniqlikda (94-96%) qaytadan erkak va urg'ochi guruhlarga bo'linadi, hamda tanlab olingan pillalar ustida, ipak qurti duragay tuxumlarini tayyorlashning qoidasiga asosan, papilonaj ishlari o'tkaziladi va urg'ochi kapalaklar qog'oz xaltachalarga joylashtiriladi.

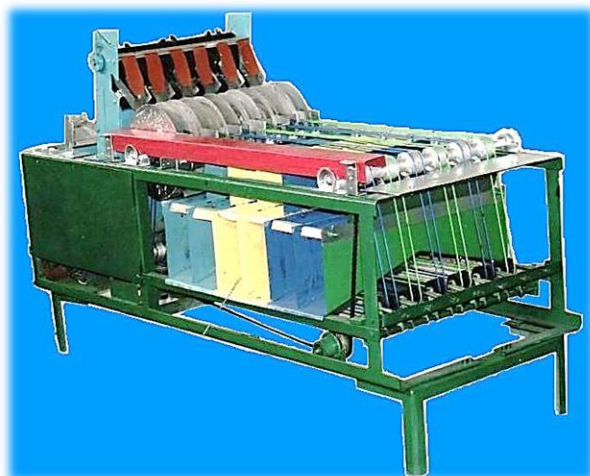
5. Mavjud texnologiya asosida kapalaklarning xaltachalarga qo'ygan tuxumlari saralanadi va kapalaklar mikroskopda tekshirilib, pebrina kasalidan xoli tuxum xaltachalari ajratib olinadi.

6. Tuxumlar xaltachalardan to'kib olinadi, ular texnik vosita yordamida otalanmagan, qurib qolgan tuxumlardan va kapalak qoldiqlaridan tozalanadi. Tozalangan tuxumlar apparat yordamida suvda va 15 foizli tuz eritmasida yuviladi, hamda havo orqali yuqori tezlikda quritiladi.

7. Bahorda tuxumlar sovutgich kamerasidan 3-4 kunga xonalarga chiqariladi va tuxumlarni saralovchi uskuna yordamida ularni eng sifatli lari (94-96 foiz) ajratib olinadi, hamda 29 grammdan tortiladi.

Ko'rsatilgan texnologik jarayonlarni bajarish uchun juda ham sodda va yuqori ish unumlikda ishlaydigan bir qator texnik vositalar yaratilgan, ular qo'yidagilardan iborat.

NASLLI PILLALARNI KALIBRLARI BO‘YICHA SARALASH USKUNASI



Mualliflari - A. Mirzaxodjayev,

B.A. Mirzaxodjayev

Texnik va texnologik ko‘rsatkichlari:

a) ish unumdorligi, kg/soat – 60-65;

b) o‘rta kalibrli pillalarining ko‘lami, mm – 2-2.5;

v) pillalarning fraksiyaga bo‘linish ulushi:

- mayda kalibrli, % - 18-22;

- o‘rta kalibrli, % - 60-70;

- katta kalibrli, % - 12-18;

g) kalibrlash seksiyasi, dona – 6;

d) elektro-motor quvvati, kvv – 0,4.

Qurilma naslli pillalarni kalibri bo'yicha uch guruxga ajratadi va naslchilikka eng maxsuldor o'rta kalibrilarini kerakli me'yorda, yuqori aniqlikda va ish unumdorligida ajratib beradi. Bunday pillalardan sifatli duragay qurt urug'i tayyorlash imkoniyati yaratiladi.

Ishlanmaning samaradorligi: O'rta kalibrli pillalarni ulushi 65-69 foizga, nasllikka ajratib olingan pillalarni xajmi 1,15-1,2 va ish unumdorligi 6,5-7 martaga ortadi xamda nuqsonli pillalarni soni mavjud texnologiyaga nisbatan 5 martaga kamayadi. O'zbekistonda yaratilgan pilla saralagich moslamasini xorijiy davlatlarda analogi yo'q bo'lib, raqobatbardosh maxsulot hisoblanadi

PILLALARNI OG'IRLIGI BO'YICHA JINSLARGA

AJRATUVCHI AVTOMAT



Mualliflari - A. Mirzaxodjeyev,

B.A. Mirzaxodjeyev

Texnik va texnologik
ko'rsatkichlari:

a) ish unumdorligi, kg/soat – 11-13;

b) pillalarni guruxlarga bo'linish ulushi:

- erkak, % - 18-21;

- noaniq, % - 49-54;

- urg'ochi, % - 28-30 (xatoligi o'rtacha 5%).

Yuqori sifatli duragay tuxum tayyorlashda ipak qurtining bir zotini ikkinchi zoti bilan chatishtirish uchun pillalarni yuqori aniqlikda jinslarga ajratish juda ham zarur.

Pillalarni jinslarga ajratishda erkak pillalarni urg'ochi pillalardan og'irligi bo'yicha farq qilishidan foydalanilgan. Shunga ko'ra, avtomat pillalarni og'irligiga qarab uch guruxga bo'ladi – erkak, noaniq va urg'ochi guruxlarga. Urug'likka noaniq va urg'ochi gurux pillalari olinadi.

NOANIQ GURUX PILLALARINI KAPALAK DAVRIDA JINSLARGA AJRATUVCHI PAPILONAJ KASSETASI



Mualliflari - A. Mirzaxodjayeov,
B.A. Mirzaxodjayeov

Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar:

- moslamaga joylaniladigan pillalarni xajmi, kg – 2,5 -3,0;
- kapalaklarni jinslarga ajratish xatosi, %

– 0,5-1,0;

- ish unumdorligining oshishi – 3-4 marta

Pillalarni kapalak davrida ularni xarakatchanligidan foydalanib jinslarga ajratish samaradorligi yuqori usullaridan biri hisoblanadi.

Papilonaj kassetani konstruksiyasi chamadon shaklida tuzilgan bo'lib, devorlari teshikli va tekis qilib yasalgan.

Kasseta pillalar bilan to'ldirilgandan keyin, ulardan chiqqan kapalaklar kassetani teshiklari orqali uning yuzasiga chiqadi. Erkak kapalaklar o'zlarining xarakatchanligi tufayli pastga (ramkaga) tushib ketadi. Urg'ochi kapalaklar esa kassetaning teshiklariga ilinib (osilib) mustahkam turadi. Shu yo'l bilan kapalaklar erkak va urg'ochi guruxlarga ajratiladi va 100 foizli duragay tuxum tayyorlash imkoni tug'iladi.

QURT TUXUMLARINI SUVDA VA TUZ ERITMASIDA YUVUVCHI APPARAT



Mualliflari A. Mirzaxodjeyev,

B.A. Mirzaxodjeyev

Texnik va texnologik ko'rsatkichlari:

- ish unumdorligi, kg/soat – 3-6;

- tuz eritmasining konsentratsiyasi, % -

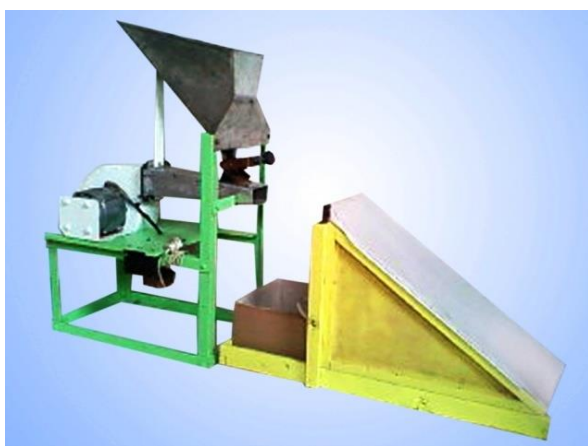
15;

- bunkerni xajmi, l – 10;

- boshqarish – qo'l bilan.

Havo separatori yordamida saralangan tuxumlar tarkibida qolib ketgan nuqsonli, otalanmagan tuxumlarni va kapalak qoldiqlarini suvda va tuz eritmada yuvib ajratish uchun juda ham sodda va samaradorligi yuqori apparat yaratilgan. U konussimon bunkerdan, suv beruvchi va suv ustiga ko'tarilgan har xil aralashma va otalanmagan tuxumlarni chiqarib tashlovchi kranlardan va tuxumlarni suvdan va tuz eritmasidan ajratib oluvchi klapandan tashkil topgan.

IPAK QURTI TUXUMLARINI TOZALOVCHI VA SARALOVCHI HAVO SEPARATORI



Mualliflari - A. Mirzaxodjayev,

B.A. Mirzaxodjayev

Texnik va texnologik
ko'rsatkichlari:

- ish unumdorligi, kg/soat – 15-18;

- nuqsonli tuxumlar miqdori, % -

0,5;

- elektrodvigatel quvvati, kvv – 0,12.

Izolyatsiya xaltachalaridan to'kib olingan tuxumlar aralashmasi asosiy sifatli tuxumlardan, kapalaklarning mayda qoldiqlaridan, otalanmagan va qurib qolgan tuxumlardan tashkil topgan.

Tuxumlar aralashmasining tarkibidagi asosiy sifatli tuxumlarni, nuqsonli va otalanmagan tuxumlardan hamda, kapalaklarning qoldiqlaridan ajratish havoni purkash yo'li bilan bajarishga asoslangan.

Shunga ko'ra, bu ishni bajarish uchun havo separatori yaratilgan. U uchta ishchi organlardan iborat:

- tuxumlarni bir tekisda uzatuvchi bunkerdan;

- havo orqali tuxum aralashmasini fraksiyalarga bo'luvchi (sochuvchi) havo kamerasidan;

- tuxumlarni fraksiyalarga ajratuvchi moslamadan.

QURT TUXUMINI QURITUVCHI USKUNA



Mualliflari - A. Mirzaxodjeyev,

B.A. Mirzaxodjeyev

Texnik va texnologik
ko'rsatkichlari:

- qurish muddati, min – 15-20;

-bunkerga joylashtiriladigan tuxumning og'irligi, kg – 3-6;

- elektrodvigatelning quvvati, kvv – 1,0.

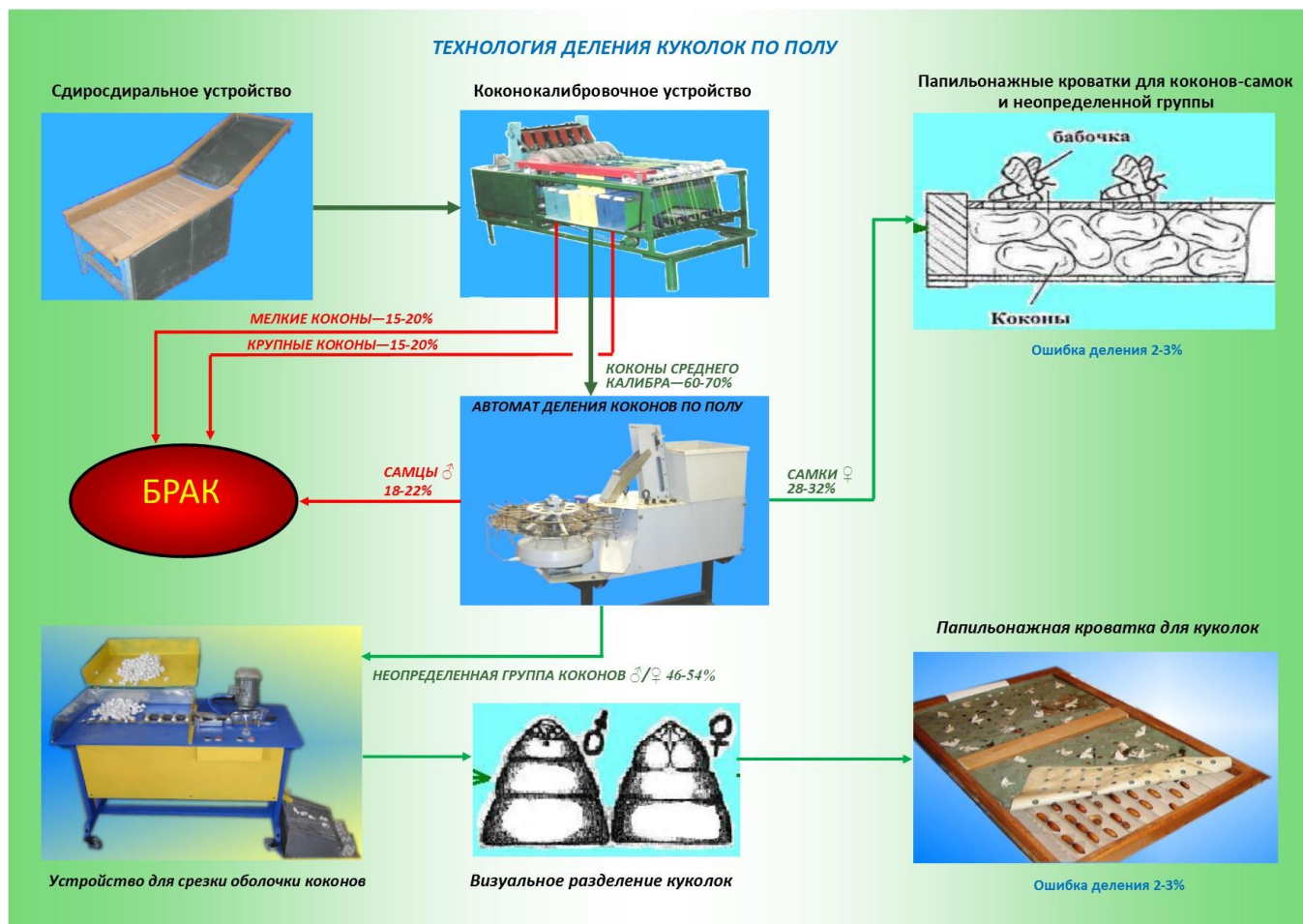
Qurt tuxumlarining yuzasi kleysimon modda bilan yopilganligi tufayli ular suvda yuvilganda kerakli namlikni o'ziga tortib oladi. Shunga ko'ra, tuxumlardan namlikni sug'irib olish uzoq muddatli jarayon. Kleysimon modda qurishi bilan barcha tuxumlar bir-biriga yopishib qumoq shakliga keladi, bu esa tuxumlarga ishlov berish ishlarini qiyinlashtiradi.

Tuxumlarni havo yordamida quritish uchun juda ham sodda va yuqori ish unumdorligida ishlaydigan uskuna yaratilgan.

Uskuna havo uzatuvchi quvurdan, uni ustiga joylashtirilgan bunkerdan va quvurga ulangan ventilyatordan iborat. Tuxumlar bunkerga solingandan soʻng uning tagiga ventilyator orqali, xona xaroratiga teng havo yoʻnaltiriladi. Natijada tuxumlar sovuriladi (qaynaydi), yuqori tezlikda quriydi va bir-biriga yopishmaydi.



IPAK QURTI GʻUMBAKLARINI JINSLARGA AJRATISH TEXNOLOGIYASI



Sifatli duragay tuxum tayyorlashda ipak qurtini ma’lum bir zotini ikkinchi zot bilan chatishtirish uchun pillalarning sifatlilarini tanlab olish va ularni yuqori aniqlikda jinslarga ajratish muhim vazifa hisoblanadi. Lekin bu usul sodda bo‘lib ko‘rinishiga qaramasdan, ishlab chiqarish sharoitida amalga oshirish juda ham qiyin hisoblanadi.

Urug‘chilik korxonalarida, ipak qurtini toza zotli tuxumlari bilan ifloslanmagan sof duragay tuxumlar tayyorlangan taqdirda ularning mahsuldorligi, geterozis tufayli, 10-12% oshishi mumkin.

Bizning urug‘chilik korxonalarimizda keng tarqalgan usullarning samaradorligi juda ham past, ya’ni tanlab olingan pillalarning ulushi 45-50% dan ortmaydi, jinslarga bo‘linish xatosi 20% bo‘ladi va 40% eng sifatli pillalar jinslarga bo‘linmaydi.

Pillachilik rivojlangan davlatlarda pillalar g‘umbak davrida jinslarga ajratiladi. Bu texnologiyani samaradorligi ancha yuqori bo‘lishiga qaramasdan pillalarning qobig‘ini qo‘l bilan kesish ish unumdorligi juda ham past, g‘umbaklarni sovutgichlarda saqlash esa katta mablag‘ talab etadi. Ma’lumki, g‘umbaklarni jinslarga ajratishda asosiy talablardan biri, nafaqat pillalarning qobig‘ini sifatli kesish va g‘umbaklarini jinslarga ajratish, kesiladigan pillalarning eng sifatli o‘rta kalibirlilarini va og‘irlilarini tanlab olishdur.

Yuqoridagilarni xisobga olgan holda g‘umbaklarni jinslarga ajratishni yangi texnologiyasi yaratilgan. Yuqorida keltirilgan rasmga asosan texnologiyaga mavjud pillalarni kalibrlovchi uskuna va ularni jinslarga ajratuvchi avtomat hamda, yangi yaratilgan pillalarni g‘umbaklik davrida jinsiy organlariga qarab jinslarga ajratish uchun ularning qobig‘ini kesib g‘umbaklarini ajrataduvchi va g‘umbaklarning kapalaklarga aylangunga qadar saqlovchi papilonaj karovati kiritilgan. Bu texnologiyani amalga oshirish uchun texnologiyaga kiritilgan pillalarning qobig‘ini kesuvchi va g‘umbaklarni kapalaklarga aylangunga qadar saqlovchi uskunalar ham yaratilgan.



PILLALARNING QOBIG‘INI KESUVCHI USKUNA



Mualliflari - A.

MirzaxodjayeV,

B.A. MirzaxodjayeV

Texnik va texnologik
ko'rsatkichlari:

- ish unumdorligi, kg/soat – 9-
10;

- qobig'i to'la kesilmay qolgan pillalar miqdori, % - 1-2;
- pilla qobig'idan ajralmagan g'umbaklar, % - 2,0;
- elektromotor quvvati, kvt – 1,0;
- pillalarni bittadan joylash – qo'lda.

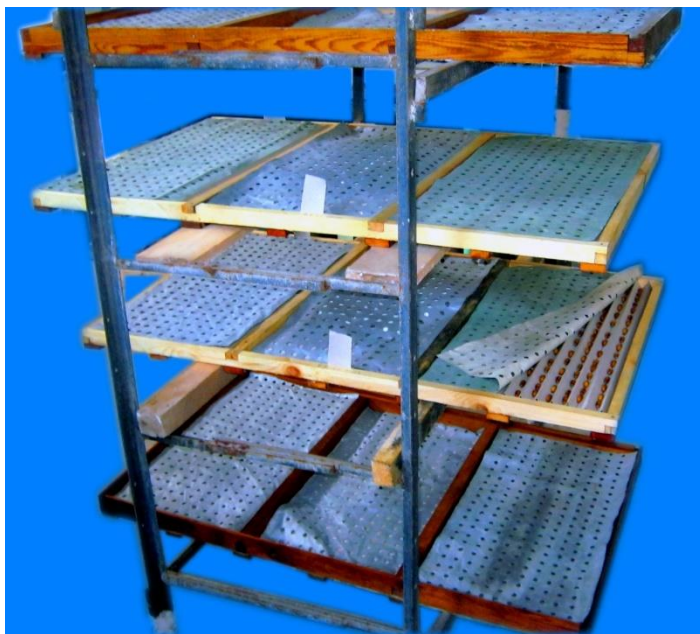
Uskunaning vazifasi, noaniq gurux pillalarini qobig'ini kesish va ularni g'umbaklarini qobig'idan ajratishdan iborat.

Rasmda keltirilgan uskuna asosan yettita ishchi organlaridan iborat:

- uskunani harakatga keltiruvchi mexanizmdan;
- pillalarni bittadan tashuvchi chashkali transportyordan;
- pillalarni uzunligi bo'yicha bir xolatga keltiruvchi ustki va yongi moslamalardan;
- pillalarni qobig'ini kesish davrida ularni ushlab turuvchi mexanizmdan;
- pillalarni qobig'ini kesuvchi diskali pichoqdan;
- g'umbaklarni kesilgan pillalar qobig'idan ajratuvchi reshlyotkadan.

G'UMBAKLARNI SAQLOVCHI PAPILONAJ KROVATI

Mualliflari - A. Mirzaxodjayev, B.A. Mirzaxodjayev



Jinslarga ajratilgan g'umbaklarni kapalaklarga aylangunga qadar saqlash uchun juda ham sodda, yuqori samarali papilonaj kassetasi yaratilgan.

Krovatni vazifasi, g'umbaklarga pilla qobig'idagi sharoitga yaqin sharoit yaratib berishdan iborat.

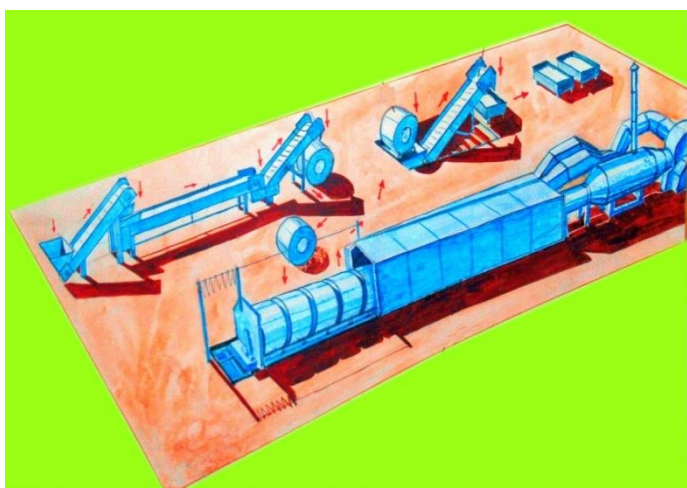
Papilonaj krovati asosan 3 ta elementlardan iborat:

- ikki seksiyali ramkadan;
- g'umbak to'shamasini bajaruvchi garmoshkasimon elementdan;
- pilla qobig'ining o'rnini bosuvchi teshikli s'emnikdan.

Bu ko'rsatilgan elementlar va qo'llangan materiallarga indisi pilla qobig'iga yaqin yopiq fazo tashkil etadi, shu sababli krovatni ichidagi sharoit pilla qobig'ini ichidagi sharoitga yaqin bo'ladi.

PILLALARNI JONSIZLANTIRUVCHI

KAMERALI USKUNA



Mualliflari - A. Mirzaxodjeyev

B.A. Mirzaxodjeyev

Ish unumdorligi, kg/soat

370

Havo xarorati, °S 95 ± 5

Pilla saqlovchi barabanlar soni,

dona 6

Belgilangan quvvati, kVt 20

Og'irligi, kg 5000

Uzunligi, mm 22650 Eni, mm 3200

Balandligi, mm 2500

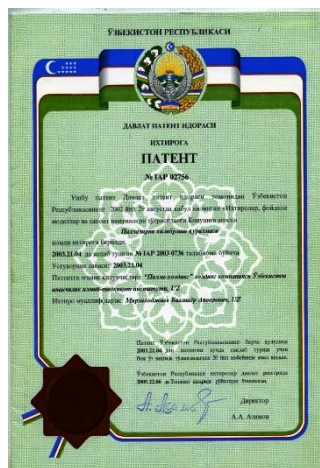
Ishlanma xaqida qisqacha ma'lumot: Kamerali uskuna pillalarni issiq havoda jonsizlantirishga mo'ljallangan bo'lib, qopqoqli, vakuumlashtirilgan bo'linmadan (korpusdan) iborat. Issiqlik generatoriga – kaloriferga ulangan bo'linma aravachaga joylashtirilgan va relslar bo'yicha xarakatlanadi. Pillalar

yuklanuvchi barabanlarning markaziy qismi silindrsimon kanallar ko‘rinishida ochiq yuzaga ega. Barabanlardagi ishlatilgan havoni chiqarib tashlash uchun ichki bo‘linmaning (korpusing) yuqori qismida boshqariluvchi havo tortish moslamalari joylashgan. Markaziy kanal bo‘yicha issiq havo berish va barabanlarning ustki qismi tomonidan havoni tortish pillaning jonsizlanishini tezlashtiradi va sifat ko‘rsatkichlarini saqlab qoladi.

Ishlanmaning samaradorligi: Mehnat sarfi 1,5 barobar, yoqilg‘i va elektrenergiya 3 barobar kamayadi.



PATENT VA GUVOXNOMALARI



Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. N.Axmedov, S.Murodov – Ipakchilik asoslari, T. «O‘qituvchi» 1998. Darslik, 207 bet
2. N.Axmedov, U.T.Daniyarov – Pillachilikni rivojlantirishda yangi texnologiyalar. Toshkent, 2014 y. o‘quv qo‘llanma, 169 bet

Nazorat savollari:

1. Pillalarni qobig‘ini kesuvchi mexanizmini muallifi kim?
2. Hozirgi kunda pillachilik bo‘yicha ishlanmalarni patenti va guvoxonmalarini bilasizmi?

Internet manbalar:

- 1.www.sk.kg/zakon.tj/index.cgi
- 2.www.ab.az/ru
- 3.www.sheki-ipek.com.az
- 4.www.edu.diplomax.ru/

6.Takroriy qurt boqish uchun naslli pillalarni saqlash va sanoatbop urug‘lar tayyorlash.

- 6.1. Takroriy qurt boqish uchun zot va duragaylarni tanlab olish.
- 6.2. Yoz va kuz mavsumlari uchun urug‘ tayyorlanadigan naslli pillalarni saqlash.
- 6.3. Takroriy qurt boqish uchun sanoat urug‘larini tayyorlash.

Respublikamizning quruq o'zgaruvchan iqlim sharoiti yozgi va kuzgi qurt boqish uchun noqulay sharoitlar tug'diradi. Bu ikkinchi qurt boqish mavsumida sanoat uchun odatda tarkibida bivoltin zoti bo'lgan duragaylar boqiladi. Bu zotlar takroriy qurt boqishda yuqori xayotchanligi bilan ajralib turadi, ammo shu bilan birga ular past texnologik ko'rsatkichlarga ega bo'lgan pilla o'raydi. Bivoltin zoti ishtirok etgan duragaylar asosan birinchi avlodida yuqori geterozisga ega bulishi sababli, ularning hayotchan qurtining birinchi avlodi ham texnologik ko'rsatkichlar talablariga yetarli javob beruvchi pilla o'raydi. Shunday tayyorlangan urug'larni takroriy qurt boqishda qo'llash foyda olishda asos xisoblanadi.

Takroriy qurt boqishni urug' bilan ta'minlashda uni tayyorlashning uch usuli qo'llanadi.

I. O'tgan yili tayyorlangan urug'ni uzaytirilgan qishlashga qo'yish.

II. O'tgan yozda va kuzda tayyorlangan urug'larni oddiy qishlashga qo'yish. Bu qishlash rejimi va muddati Mahsus qo'llanmalarda ko'rsatilgan.

Bu ikki usulni, oldindan takroriy qurt boqishni rejalashtirilgan sharoitda qo'llash mumkin. Bunda qurt boqish joylaridan, oziqa bazasidan samarali foydalanish yoxud ilmiy maqsadlarda qo'llash imkoniyati yaratiladi.

III. IIIu yili tayyorlangan urug'ni xlorid kislota bilan ishlab sun'iy ravishda jonlantirish va ishlov berilgandan keyin 60 kungacha past harorat sharoitida saqlash. Urug'ni kislota bilan ishlash va saqlash usullari Mahsus qo'llanmalarda ko'rsatilgan. Bu qo'llanmalardan takroriy qurt boqish zaruriyati paydo bo'lganda foydalanish mumkin. Kislota bilan ishlashda texnika xavfsizligiga to'la rioya qilishga e'tibor berish kerak. **Bu havfsizlik choralari asosan** quyidagilardan iborat:

1. Xlorid kislota bilan ishlash faqat aloxida ajratilgan joyda va Mahsus ish kiyimda bajariladi.

2. Kislota bilan bajariladigan hamma ishlar rezina qo'lqoplarda va ximoya ko'zoynaklarida bajariladi.

3. Suvni kislotaga quyish mumkin zmas, aks holda kuchli reaksiya natijasida kislota tomchilari sachrab odam tanasini ochiq joylariga zarar yetkazishi mumkin.

Kislotani suvga yoki kuchli kislotani kuchsiz kislotaga quyiladi.

4. Ish joyi va foydalanadigan jihozlar kislotaga chidamli materiallardan qilingan bo'lishi kerak. Shuningdek bu yerda kuyishga qarshi Mahsus buyumlar va аптечка bo'lishi shart.

II. А. Ковалевning ma'lumotiga ko'ra qurt urug'ini xlorid kislotasi bilan ishlamasdan ham jonlantirish mumkin. Buning uchun yangi qoldirilgan urug'ni (kapalak urug' tashlagandan 24-36 soat o'tgach) $+2,5^{\circ}\text{C}$ da 60-80 kungacha sovutgichda saqlash mumkin. Tut ipak qurtining zotiga va boshqa omillarga qarab jonlanish 68 dan 90% gacha bo'lishi mumkin.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. Ya.Tazima "Silkworm" 2014 textbook, 230 bet.
- 2.U.Abdullaev – Tutchilik T.: Mehnat, 1991. Darslik, 399 bet
3. A.Abdurahmonov, K.Rojdestvenskiy – Ipak qurti naslchiligi va urug'chiligi. T. «Mehnat» 1991. Darslik. 134 bet.
4. N. Axmedov, S. Murodov – Ipakchilik asoslari, T. «O'qituvchi» 1998. Darslik, 207 bet
5. N. Axmedov, U.T. Daniyarov – Pillachilikni rivojlantirishda yangi texnologiyalar. Toshkent, 2014 y. o'quv qo'llanma, 169 bet

Nazorat savollari:

1. Naslli pillalar qaerda tayyorlanadi?
2. Naslli urug‘lar bilan sanoatbop urug‘larni farqi nimada?
3. Naslli va sanoatbop urug‘lar qaerda va qanday qilib tayyorlanadi?

Internet manbalar:

1. [www.sk.kg/ zakon.tj/index.cgi](http://www.sk.kg/zakon.tj/index.cgi)

2. www.ab.az/ru

3. www.sheki-ipek.com.az

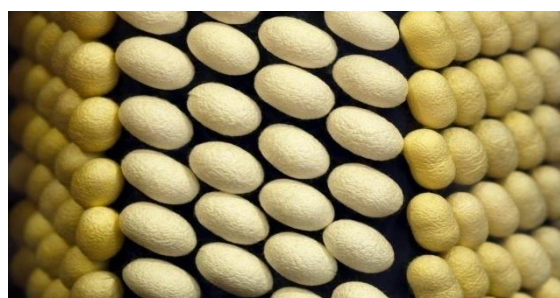
4. www.edu.diplomax.ru/

KO'CHMA MASHG'ULOT

Mavzu: Mavjud ipak qurtining jahon kolleksiyasi. Ipak qurti zot va duragaylarining xo'jalik belgilarini baholash.

1. Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutida mavjud ipak qurtining jahon kolleksiyasi.
2. Ipak qurti zot va duragaylarining xo'jalik belgilarini baholash.

Maqsadi: Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutida tut ipak qurtining jahon kolleksiyasi 1992 yilda tashkil topilgan bo'lib Toshkent ipakchilik stansiyasi deb nomlangan va uni ochilishida 36 ta zot bo'lgan. Shundan so'ng 1927 yil tashkil bo'lgan stansiyaning bazasida o'rta osiyo ipakchilik ilmiy tadqiqot ilmgohi tashkil etildi. 1965 yilda Bolgariyadan 22 ta zotning tuxumi keltirilgan, Polshadan Xind zotidan 11 ta, Ruminiya zotidan 5 ta genofond keltirilgan. Bugungi kunda Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutida tut ipak qurtining 120 xildagi genofondi saqlanib kelinmoqda. Mahalliy zot va duragaylarni yaratishda shubu genofondan keng miqiyosida foydalanib kelinmoqda.



Tut ipak qurtining jahon kolleksiyasidan olingan pillalarning ko'rinishi.

Jinslari bo'yicha nishonlangan zotlarni boqilgan oilalarini asosiy dastlabki ko'rsatkichlari

| Zotlarning nomi | Soni, dona | | | Qo'ymadagi o'rtacha tuxumlar soni, dona | Massa | | Nosog' tuxumlar, foiz |
|-----------------|---------------------|-------------------------------|---------------|---|----------------------|-------------|-----------------------|
| | Tayyorlangan qo'yma | Inkubatsiyaga tanlab olingani | Qurt boqishga | | Qo'yma og'irligi, mg | 1 dona tuxu | |

| | | | tanlab olingani | | | m og'irl igi | |
|-----------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|--------------------|------|
| S-5 | 203 | 53 | 30 | 594 | 209 | 0,550 | 5,24 |
| S-10 | 52 | 50 | 40 | 586 | 257 | 0,529 | 3,12 |
| S-12 | 92 | 60 | 40 | 553 | 242 | 0,534 | 1,89 |
| Меченная- 1 | 363 | 257 | 50 | 564 | 296 | 0,525 | 2,15 |
| Меченная- 2 | 378 | 253 | 67 | 599 | 260 | 0,522 | 1,64 |
| Asaka "K" | 87 | 80 | 60 | 663 | 434 | 0,655 | 2,80 |
| Marhamat "K" | 49 | 40 | 30 | 603 | 329 | 0,546 | 2,55 |

Olingan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki jinslari bo'yicha nishonlangan zotlardagi tuxumlar soni ozgina pasaygan qiyoslovchiga qaraganda.

Olingan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, boqilgan oilalar soni tanlovni yaxshi boshlanganligini ko'rsatib turibdi. Ayrim zotlarda nosog' tuxumlar foizi kamligi ham buni isbotlaydi. Oiladagi normal tuxumlar soni biroz ham qiyoslovchiga qaraganda, buni asosiy sabablari mablag' kam bo'lgani uchun ayrim tanlovlar hozirda to'xtatilgan sharoit yaxshi bo'lsa bu ko'rsatkichlarni tezda ko'tarish imkoni bo'ladi.

Zotlarning asosiy biologik ko'rsatkichlari

| Zotlarning nomi | Jonlanishi, foiz | Qurtlarning hayotchanligi, foiz | Massa | | Ipakdorl igi, foiz | Nosog' pilla foizi |
|--------------------|------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------------------|--------------------------|
| | | | Pilla, g | Qobiq, mg | | |
| S-5 | 25,3±0,82 | 87,7±2,12 | 1,71±0,04 | 416±7,4 | 24,3±0, 32 | 4,4 |
| S-10 | 94,1±0,49 | 85,0±1,98 | 1,75±0,04 | 410±5,95 | 23,4±2, 47 | 4,5 |
| S-12 | 93,8±0,58 | 87,8±3,2 | 1,79±0,06 | 417±4,14 | 23,1±1, 2 | 3,9 |

| | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----|
| Меченная-1 | 27,1±0,17 | 90,4±1,05 | 1,73±0,69 | 424±4,16 | 24,5±0,4 | 4,5 |
| Меченная-2 | 97,0±0,25 | 89,0±0,99 | 1,71±0,02 | 409±3,46 | 23,9±0,1 | 4,4 |
| Asaka “K” | 92,6±0,6 | 20,1±2,41 | 1,66±0,03 | 389±4,88 | 23,4±0,1 | 5,0 |
| Marxamat “K” | 95,2±0,83 | 91,2±0,65 | 1,63±0,02 | 353±5,95 | 21,6±0,19 | 4,5 |

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. A.Abdurahmonov, K.Rojdestvenskiy – Ipak qurti naslchiligi va urug‘chiligi. T. «Mehnat» 1991. Darslik. 134 bet.
2. N.Axmedov, A.B.Yakubov, U.T.Daniyarov. Ipak qurti seleksiyasi. Toshkent. 2014 yil. 164 bet
3. N.Axmedov, S.Navruzov. Ipak qurti urug‘chiligi. Toshkent. 2014 yil. Darslik, 214 bet

Nazorat savollari:

1. Ipakchilik ilmiy tadqiqot institutida jahon kolleksiyasi qachon tashkil etilgan?
2. Zotlarni xo‘jalik belgilari deganda nimani tushunasiz?

Internet manbalar:

1. www.sk.kg/zakon.tj/index.cgi
2. www.ab.az/ru
3. www.sheki-ipek.com.az
4. www.edu.diplomax.ru/

GLOSSARIY

| Atamaning o'zbek tilida nomlanishi | Atamaning ingliz tilida nomlanishi | Atamaning rus tilida nomlanishi | Atamaning ma'nosi (uzb) | Atamaning ma'nosi (rus) |
|--|------------------------------------|--|--|--|
| 1. G'umbakni bug'da o'ldirish | Stream drying of pupa | сушка коконов | Dastlabki ishlov berilayotgan pilla g'umbagini bug' ta'sirida o'ldirish. | Паровая сушка куколки коконов при первичной обработки |
| 2. Ipak qurti urug'i- | Silkwormmotheggs | грена тутового шелкопряда | Ona kapalaklar tashlaydigan tuxum. | Грена отложившаяся самкой бабочки |
| 3. Konditsion og'irlik | Sondishionweight | кондиционный вес | Nisbiy namligi 10% tashkil etayotgan quruq pilla | Сухие коконы составляющие 10% влажности |
| 4. Navli pilla | Eoodcocoon | сортовые кокона | Davlat standarti bo'yicha navli pilla ko'rsatkichlariga javob beradigan pilla. | Соответствующее по Госстандарту сортовые коконы |
| 5. Navsiz pilla | notgootcocoon | несортовые кокона | Tashqi belgilari bilan navli pilla guruxiga kirmaydigan pilla. | Не входящие в сортовые коконы по морфологическим признакам |
| 6. Ipakchanlik | Silkpersentoge | шелконостьность | Pilladagi ipak maxsuloti miqdori. | Шелконостьность кокона |
| 7. Qorapo'choq pilla | Deadpupacocoons | чешуйчатый кокон | Pilla ichidagi kasallik oqibatida g'umbagi o'lgan pilla. | Умершие куколки внутри кокона при болезнях |
| 8. Pillani yigirilishi | Cocoonreeling | Размотка коконов | Pilladan ma'lum bir texnologiya asosida ipak tolasini chiqish. | Технология выходы шелковой нити из кокона |
| 9. Pilla tolasini uzluksiz uzunligi | unbeaklenghofcocoon | Длина непрерывной размотки коконной нити | Ipak tolasini yigirish jarayonida dastlabki uzilishgacha bulgan uzunligi | Длина непрерывной размотки шелковой нити |
| D e z ya | Disinfection | Дезинфекция | Inkubatoriya va qurtxonalarni zararsizlantirish tadbiri. | Обеззараживание инкубаторий и червоводен |
| 11. Pilla tolasini umumiy uzunligi | Lengthofcocoonthreat | Общая длина коконной нити | Pillani chuivilishi natijasida oxirigacha bulgan tola uzunligi. | Разматываемость кокона до последней длины коконной нити |

| | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|---|--|
| 12. Quruq pilla chiqishi | Volume of drying cocoons | Выход сухих коконов | Ma'lum miqdordagi tirik pillada ishlov berish natijasida quruq pilla chiqishi | При обработке живых коконов выход сухих коконов |
| 13. S'yomnik | remoralpapev | Съемник | Inkubatoriyada jonlangan qurtlarni ko'tarib oladigan teshik qog'oz. | Бумага для подъема оживленных гусениц |
| 14. Inkubist | Incubator | Инкубист | Inkubatoriyada ipak qurti urug'larini jonlantiradigan mutaxassis. | Специалист по инкубации грены |
| Protvin | Detachable papev | Противинь | I n k u b | Бумажные коробки для оживление грены в инкубатории |
| 16. Agrotexnika- | Agrotechnics | Агротехника- | Ipak qurtini boqishdagi shart-sharoit. | Условия агротехники выкармливания гусениц |
| Formalin | Formalin | Формалин | Kimyoviy eritma. | Химический раствор |
| Dastalar | Cocoons | Коконники | Ipak qurtlari pilla o'raydigan joy. | Место для завивки коконов |
| Pilla o'rash | cocoon wrapping | обертывание коконом | Yetilgan qurtlarni pilla o'rashi | Завивка полноценных гусениц |
| G'analash- | exchabceddinglit tev | смена подстилки | Qurtlar yemasdan qoldirgan barg chiqindisi. | Остаток поедаемости листа |
| Ipak tolasini metrik soni | metric number | метрический номер | 1 gramm og'irlikdagi ipak tolasining uzunligi. | Длина нити в весе 1 грамма |
| 22. Inkubatoriya | incubation room | инкубаторий | ipak qurti urug'larini jonlantiradigan Mahsus bino. | Специальные здания для оживления грены |
| 23. Inkubatsiya | incubation | оживление грена | Ipak qurti urug'larini jonlantirish. | оживление грены тутового шелкопряда |
| 24. Introduksiya | Import | ввоз | Iqlimlashtirish. | акклиматизация |
| 25. Voltinlik | Voltinnzm | вольтинность | Ipak qurtini bir yilda avlod berish xususiyati. | наследственность гусениц тутового шелкопряда |

| | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------|---|---|
| 26. Monovoltin- | monovoltinnzm | моновольтинно й | Bir yilda bir marta avlod beradigan ipak qurti zotlari. | Наследственность гусениц тутового шелкопряда один год один раз |
| 27. Polivoltin | poly voltinnzm | поливольтинной | Bir yilda ikki marta avlod beradigan ipak qurti zotlari. | Наследственность гусениц тутового шелкопряда один год два раза |
| 28. Pilla namunasi | Sample cocoons of | Образец коконов | Tirik va quruq pillalardan sifat va texnologik ko'rsatkichlar uchun olingan pilla miqdori. | Качественные и технологические показатели живых и сухих коконов |
| 29. To'la quritish | Full drying | Полная сушка | Ishlov berish jarayonidan keyin pillada 10% dan ortiq bo'lmagan nisbiy namlikni qolishi. | После первичной обработки коконов оставшаяся влажность не более 10% |
| 30. Ipak qurti | Silkworm | личинка | Usadi, rivojlanadi, zapas oziq moddalarni tuplaydi | Циклы развития гусениц тутового шелкопряда |
| 31. G'umbaklik davri | The Mushroom Age | метаморфоза | Shaklini uzgartirish davri | Цикл переобразования тела гусеницы |
| 32. Kapalaklik | Butterfly | имаго | Nasl qoldirish davri | Период наследственности |
| 33. Tut bargi | Mulberry leaves | Кормовая база | Tut ipak qurti uchun oziklantirish manbai | Для выкормки тутового шелкопряда |
| 34. Takroriy qurt boqish | Repeated worm feeding | Повторная выкормка | Bir yilda 2-3 marotaba ipak qurtini bokish | Выкормка тутового шелкопряда 2-3 раза в год |
| 35. Zot | breed | Порода | Ipak qurtini bir xil morfologik belgi, xususiyat, ko'rinishi va avlodga ega bo'lgan oilali qurtlar to'plami | Значение морфологических признаков и наследственность гусениц тутового шелкопряда |
| 36. Duragay | hybrid | Гибрид | Ikkita zotning chatishishidan xosil bo'lgan pastki yangi avlod | Sootnoshenie dvux porod pri skreщivaniі |
| 37. Xarorat | temperature | температура | Inkubatoriya va qurtxonadagi mo'tadil issiklik | Оптимальная температура в инкубаториях и червоводнях |

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------------------|---|---|
| 38. Namlik | humidity | влажность | Inkubatoriya va qurtxonadagi mo'tadil namligi | Оптимальная влажность в инкубаториях и черводнях |
| 39. Yorug'lik | lighting | освещение | Inkubatoriya va qurtxonadagi mo'tadil yoruglik | Оптимальная освещение в инкубаториях и черводнях |
| 40. Oziqlanish maydoni | Dining area | выкормочная площадь | Irak qurti boqilayotgan joy | Площадь для выкормки гусениц тутового шелкопряда |
| 41. Po'st tashlash | Peel a squash, grate it and squeeze the juice | линка | Irak qurtlarni po'st tashlash davri | Период линяние с возраста навозраст гусениц |
| 42. Bakteriya | bacteria | бактерия | Bir xujayrali prokariotlarga mansub mikroskopik organizmlar | Микроскопическ ие организмы для одноклеточных пракариотов |
| 43. Gemolimfa | hemolymph | гемолимфа | Rangi suyuq yashil tusli qon vazifasini bajaruvchi narsa | Действующая функция крови – зеленая жидкость |

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

I. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. 1-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoyev Sh.M. Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi. 3-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoyev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2020. – 400 b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. – T.: “O‘zbekiston”, 2018.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. 2020 yil 23 sentyabr.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyundagi “Oliy ta’lim muasasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PF-4732-sonli Farmoni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha “Harakatlar strategiyasi” to‘g‘risida”gi PF-4947-sonli Farmoni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 29 martdagi «O‘zbekipaksanoat uyushmasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-2856-son qarori. T. – 2017y. 1-5-betlar.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 12 yanvardagi «Respublikada ipakchilik sanoatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi PQ-3472-son qarori. T. – 2018 y. 1-3-betlar.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 20 martdagi «Pillachilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora- tadbirlar to‘g‘risida» gi PQ-3616-son qarori. T. – 2018 y. 1-4-betlar.
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 20 avgustdagi «Respublikada pillachilik tarmog‘idagi mavjud imkoniyatlardan yanada samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi PQ-3910-son qarori. – T. – 2018. 1-3-betlar.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 4 dekabrda «Respublikada pillachilik tarmog‘ini jadal rivojlantirishni qo‘llab-quvatlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida» gi PQ-4047-son qarori. T. – 2018 y. 1-4-betlar.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 31 iyuldagi «Pillachilik tarmog‘ida chuqur qayta ishlashni rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida» gi PQ-4411-son qarori. – T. – 2019. 1-5-betlar.
11. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 19 avgustdagi

“Toshkent davlat agrar universitetining faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-4421-son qarori, T. – 2019 y. 1-5 betlar.

12. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 17 yanvardagi «Pillachilik tarmog‘ida ipak qurti ozuqa bazasini rivojlantirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida» gi PQ-4567-son qarori. T. – 2020 y. 1-6-betlar.

13. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 2 sentyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasida pillachilik va qorako‘lchilikni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PF-6059 sonli Farmoni. T. – 2020 y.

14. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 2 sentyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi pillachilik va qorako‘lchilikni rivojlantirish qo‘mitasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida” gi PQ-4817-sonli qarori. T. – 2020 y.

III. Mahsus adabiyotlar

1. Axmedov N. – Ipak qurti ekologiyasi va boqish agrotexnikasi. – T.: “Cho‘lpon” nashriyoti. 2015 yil. – 366 b.

2. Axmedov N., Murodov S. – «Tut ipak qurti biologiyasi», – T.: 1995. O‘quv qo‘llanma, – 117 b.

3. Axmedov N., Navro‘zov S. Ipak qurti urug‘chiligi. – T.: “Voriz” nashriyoti. 2015 yil. – 198 b.

4. Axmedov N., Yakubov A.B., Daniyarov U.T. Ipak qurti seleksiyasi. – T.: “Cho‘lpon” nashriyoti. 2015 yil. – 140 b.

5. Sh.R. Umarov, M.Sh. Jumaniyozov, A.N.Batirova – “Yoz-kuz mavsumlarida takroriy tut ipak qurti boqishni tashkil etish va sifatli pilla xomashyosi yetishtirishning ilmiy asoslari”, Toshkent, 2020 y.

6. Bekkamov Ch.I. Mirzayeva Yo.Ya. Rahmonova H.E.«Tut ipak qurti biologiyasi», – T.: 2017. O‘quv qo‘llanma, – 156 b

7. M. Xibbimov, N. Axmedov. “Tutchilik”. O‘quv qo‘llanma. – T.: 2012.

8. Mirzayeva. Yo.Ya. – «Tut ipak qurti biologiyasi», – T.: 2017. Navruz nashriyoti. Darslik .262 bet. USBN 978-9943-384-46-9.

9. Mirzaxodjayevev A., Mirzaxodjayevev B.A. Tut ipak qurtining mexanizatsiyalashtirilgan urug‘chilik texnologiyasi. – T.: 2016.

10. Sh.R. Umarov, Bekkamov Ch.I. Mirzayeva Yo.Ya. “Tut ipak qurti biologiyasi” fanidan laboratoriya-amaliy mashg‘ulotlari bo‘yicha o‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2019 y.

11. Sh.R. Umarov va boshqalar. “Takroriy qurt boqishning samaradorligini oshirish omillari”. T. – 2009 y.

12. O‘. Qo‘chqorov va boshqalar. “Jahonda yaratilgan tut navlarining O‘zbekistonda tashkil etilgan kolleksiyasidagi navlari, shakllari va duragaylari”. Toshkent, 2012 y.

13. Насириллаев Б.У. “Взаимодействие генотипов тутового шелкопряда *Bombyx mori* L. с условиями внешней среды”. Т. – 2012 г.

14. Насириллаев Б.У. Генетические основы отбора по морфологическим признакам, тесно коррелирующим с технологическими свойствами коконов тутового шелкопряда *Bombyx mori* L. – Т.: 2016.

15. Nasirillayev B.U., Umarov Sh.R., Jumaniyozov M.Sh., Xudjamatov S. Tut ipak qurti naslchilik ishining asosiy uslubiy qoidalari. – T.: 2020.
16. Nasirillayev U.N., Nasirillayev B.U. Tut ipak qurti genetikasi va seleksiyasi. – T.: 2019.
17. U.Abdullaev “Tutchilik”. Darslik. – T.: “O‘qituvchi”. 1997.
18. M.Jo‘raev, Sh.R.Umarov, O‘.Qo‘chqorov, D.Xolmatov – O‘zbekiston Respublikasida tashkil etilgan tut navlari jahon kolleksiyasi tarkibiga kiruvchi nav, shakl va duragay tutlar tavsifi. Toshkent-2010.
19. Mohammed Shamsuddin – Silkworm Physiology. A Concise Textbook. Daya Publishing House. Delhi - 110035, 2009. - P 208.
20. Steve Taylor “Destination” Vocabulary and grammar”, Macmillan. 2010.
21. Ya.Tazima “Silkworm” 2014 (textbook), – 236 b.
22. Usmonov B.Sh., Habibullaev R.A. Oliy o‘quv yurtlarida o‘quv jarayonini kredit-modul tizimida tashkil qilish. O‘quv qo‘llanma. T.: “Tafakkur” nashriyoti, 2020. – 120 b.
23. Oliy ta’lim tizimini raqamli avlodga moslashtirish konsepsiyasi. Yevropa Ittifoqi Erasmus+ dasturining ko‘magida. <https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3. UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf>
24. Аскеретов О.К., Борисов Б.А., Булгакова Н.Ю. и др. Современные образовательные технологии: педагогика и психология: монография. – Новосибирск: Издательство SRNS, 2015. – 318 стр. <http://science.vvsu.ru/files/5040BC65-273B-44BB-98C4-CB5092BE4460.pdf>
25. Белогуров А.Ю. Модернизация процесса подготовки педагога в контексте инновационного развития общества: Монография. – М.: MAKS Press, 2016. — 116 стр. ISBN 978-5-317-05412-0.
26. Ishmuhamedov R.J., M.Mirsolieva. O‘quv jarayonida innovatsion ta’lim texnologiyalari. – T.: «Fan va texnologiya», 2014. – 60 b.

IV. Internet saytlari:

27. <http://edu.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta Mahsus ta’lim vazirligi.
28. <http://agro.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi.
29. <http://lex.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
30. <http://bimm.uz> – Bosh ilmiy-metodik markaz.
31. <http://ziyonet.uz> – Ta’lim portali Ziyonet.
32. <https://tdau.uz> – Toshkent davlat agrar universiteti.
33. <https://agrobusiness.uz> – O‘zbekiston agrobiznes assotsiatsiyasi.
34. www.iso.com
35. <https://agro-olam.uz>
36. www.sheki-ipek.com.az
37. <https://www.baksa-silk.org/en/sericulturessilk>
38. www.uznature.uz