Advances in Science and Environment, 2025, 16–22

doi: 10.70728/envire.v01.i11.004
Volume 01, Issue 11
ISSN: 3060-5385
Paper

PAPER

IPAK QURTI ORGANIZMIDA PILLA HOSIL BO‘LISH JARAYONINING BUZILISHI VA UNING OLDINI OLISH BO‘YICHA TAVSIYALAR

A.T.Raxmonov[1,*] and Sh.M.Tursunova [2]

[1] q.x.f.f.d., PhD, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali
[2]Assistent, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali

* raxmonov863@gmail.com

Abstract

Ushbu ilmiy ishda tut ipak qurtlarida pilla hosil bo‘lish jarayonining buzilishi, xususan, so‘nggi yillarda keng tarqalgan pilla o‘ramaslik holatlarining sabablari, oqibatlari hamda ularning oldini olish yo‘llari yoritilgan. Respublikamizning bir qator hududlarida kuzatilayotgan kimyoviy zaharlanishlar, ekologik omillar va agrotexnik qoidalarning buzilishi natijasida ipak qurtlarining 4–5% gacha nobud bo‘layotgani, hosildorlikning sezilarli darajada kamayishi ilmiy dalillar asosida ko‘rsatib berilgan. Tadqiqotda pilla o‘ramaslikka sabab bo‘ladigan asosiy omil sifatida qishloq xo‘jaligi ekinlariga qo‘llaniladigan pestitsidlarning tut barglarini zaharlashi natijasida qurtlarda paralich, o‘sishning sustlashuvi, pilla o‘ray olmaslik, brak pillalar ko‘payishi kabi patologik holatlar yuzaga kelishi ilmiy-tajriba asosida tahlil qilingan. Zaharlanish darajasiga qarab ipak bezining anatomik o‘zgarishlari ham ko‘rsatib o‘tilgan. Shuningdek, tadqiqotda pilla o‘rash davridagi kasalliklarni oldini olish maqsadida kumush nitrat, kaliy yodid, askorbin kislotasi va selen asosidagi kompleks preparat taklif etilgan. Preparatning antiseptik, immunitetni mustahkamlovchi va zaharlanishga qarshi himoya qiluvchi xususiyatlari bayon qilingan hamda ipak qurti parvarishida qo‘llash mexanizmi yoritib berilgan.

Tadqiqot natijalari ipak qurti kasalliklarini kamaytirish, pilla hosildorligini barqarorlashtirish va pillachilik sohasida sifat ko‘rsatkichlarini oshirishga xizmat qiladi.

Key words: Ipak qurti, virus kasalliklari, virologiya, infektsiya manbalari, morfologiya, viruslarni aniqlash, sistematika, rekombinatsiya, biologik xavfsizlik, profilaktika.

Compiled on: December 16, 2025.
Copyright: ©2025 by the authors. Submitted to Advances in Science and Environment for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 license.

Kirish

Mamlakatimiz ipakchiligida erishilayotgan katta yutuqlarga qaramay, hozirda Respublikamizning ba'zi bir hududlarida ipak qurti kasalliklari va qurtlarning kimyoviy zaharlanishlari hamda qurtlarning pilla o'ramasdan nobud bo'lish holatlari yetishtirilayotgan pilla hosili va sifatini pasayishiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Parvarishlanayotgan ipak qurtlarining 7-8% kasalliklar natijasida nobud bo'layotgan bo'lsa, so'ngi yillarda Respublikamizda 4-5% ipak qurtlari kimyoviy zaharlanishlar sababli o'lib ketmoqda. Shu sababli ipak qurtining katta yoshlari va pilla o'rash davridagi kasallanishlar profilaktikasi va pilla hosiliga katta zarar yetkazuvchi omillarni bartaraf etishga qaratilgan ilmiy izlanishlar muhim ilmiy amaliy ahamiyat kasb etadi.

Jahon bozorida ipak tolalari va tabiiy ipakdan tayyorlangan tovarlarga talab yildan-yilga ortib borayotganligi bois hozirda dunyoda 20 dan ortiq davlatlarda pilla yetishtirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi pilla yetishtirish bo'yicha Xitoy Xalq Respublikasi va Hindiston davlatidan keyin uchinchi o'rinda turadi. 2023 yilda Respublikamizda 510094 quti ipak qurti urug'lari parvarishlanib, 26000 tonna tirik pillalar yetishtirildi. Ipak qurti pillasi jahon mamlakatlari yengil sanoatining muhim xom ashyo bazasidan biri sifatida qaralib, pilla hosildorligini pasayishiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni bartaraf etish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. So'nggi yillarda ipakchilik sohasi rivojlangan dunyo mamlakatlari olimlari tomonidan tut ipak qurtining kimyoviy zaharlanishi va turli salbiy fizik va kimyoviy ta'sirlarga duchor bo'lishi haqida ko'plab ma'lumotlar e'lon qilinmoqda. Shundan kelib chiqib, yuksak rivojlangan ilmiy markazlarda bu kabi muommolarni yechishiga bag'ishlangan ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Natijada yo'qotilishi mumkin bo'lgan pilla hosilini muayan qismini saqlab qolishga erishilmoqda.

Respublikamizda pillachilik sohasini rivojlantirish uchun O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 12 yanvardagi PQ-3472-sonli «Respublikada pillachilik tarmog'ini yanada rivojlantirishga doir chora-tadbirlar to'g'risida» gi, 2020 yil 17 yanvardagi PQ-4567-sonli «Pillachilik tarmog'ida ipak qurti ozuqa bazasini rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» gi qarorlari hamda ipakchilik sohasiga tegishli boshqa me'yoriy-xuquqiy hujjatlarda belgilab berilgan vazifalarni amalga oshirishda ushbu tavsiyanoma muayyan darajada xizmat qiladi.

Pilla o'ramaslik kasalligi tavsifi va kelib chiqishi sabablari

Oxirgi yillar davomida respublikamizning ayrim tumanlarida ipak qurtlarini to'g'ri parvarishlanishiga qaramay, beshinchi yoshning oxirgi davri va pilla o'rash bosqichida qurtlarda anomal paralich, ya'ni qurtlar oziqlanmay, dastalarga ko'tarilmay hamda pilla o'ramasdan 15-16 kun davomida harakatsiz holatga tushib nobud bo'lishi kuzatilmoqda (1-rasm). Natijada, parvarishlangan bir quti qurtdan 1 kg ham pilla olinmay tuman, viloyat pilla tayyorlash rejasiga katta ta'sir ko'rsatmoqda.



Figure 1. Ipak qurtlarining zaharlanish natijasida nobud bo'lishi

Ipak qurtlarining O'zbekistonga xos bo'lmagan pilla o'ramaslik kasalligi dast avval 1980 yillarda Yaponiyada kuzatilgan va shu davrda pilla hosiliga jiddiy zarar yetkazgan. 1980-1990 yillarda yapon olimi Shigeharu Kuribayashining ushbu holatni atroflicha o'rganib bergan ma'lumotiga ko'ra, ipak qurtlarining pilla o'ramasligiga qishloq xo'jaligi zararkunandalariga qarshi ishlatiladigan pestitsidlar sabab bo'ladi. Ya'ni qishloq xo'jaligi ekinlariga sepiladigan zaharli preparatlar dala chetlarida ekilgan tut daraxtlarini ham zaharlaydi, bu zaharlangan bargni yegan ipak qurtlari zararlanib nobud bo'ladi, qolgan qismi ham notekis o'sadi, tanasi zaif, vazni yengil va kichik bo'lib qoladi, notekis pilla o'raydi, kapalaklarning qo'ygan tuxumlarning sonini kamayishiga ham olib

kelishi mumkinligi haqida tajribalar olib borgan. Misr, Bolgariya, Turkiya, Braziliya va Xitoy kabi pilla yetishtiruvchi mamlakatlar olimlarining ayrim ishlarida keltirilishicha, pilla o‘ramaslik muammosi qurtlarni qandaydir noma’lum zaharli moddadan zaharlanish natijasi ekanligi haqida ma’lumot berilgan. Olimlarning fikricha, ushbu kasallik “zaharlanish” natijasi deb topilgan.

Ipak qurtlarining pilla o‘ramasligi kasalligi Respublikamizda dast avval 2014 yildan kuzatila boshlagan. Bu kasallik kuzatila boshlashi bilanoq pilla hosilini 5-6% ga kamayishi kuzatilgan. Pilla o‘ramaslik holatlarining asosiy sababi qishloq xo‘jalik ekini hisoblanmish g‘allaga karshi kimyoviy ishlov (zaharli pestitsidlar)ni asosan samoliyot orqali sepish hisoblanib, bu esa o‘z navbatida qurtlarning zaharlanib nobud bo‘lishiga va o‘lmay qolgan holatlarda esa pilla o‘ramaslik anomaliyasi kuzatilishiga olib keladi. Zaharli preparatlarni sepganda, ushbu moddalar 500-1000 m masofagacha uchib borib, tut barglarini zaharlaydi va bu tut bargini yegan qurt o‘lib o‘lmaydi lekin pilla ham o‘ramaslik holatlari kuzatiladi (2-rasm).



Figure 2. Ipak qurtiga tasir qiluvchi zaharli moddalar va zaharli chiqindilar

Hozirgi kunda qurtlarni beshinchi yosh oxirida “pilla o‘ramaslik” holatlarining kelib chiqishini asosiy sabablari deb quyidagilarni keltirishimiz mumkin:

- ipak qurtlarini parvarishlashda agrotexnik qoidalarning buzilishi;

- ekologik faktorlar ta’siri;

- g‘alla, beda, sabzavot, bog‘ va boshqa qishloq xo‘jaligi ekinlarining zararkunandalari va kasalliklari hamda begona o‘tlarga qarshi kimyoviy ishlovlar o‘tkazilishi.

Yuqorida aytilganidek, sepilgan zaharli kimyoviy preparatlar dala atrofidagi tut daraxtlari barglariga ham tushganligi oqibatida va shu tut barglari bilan parvarishlanayotgan ipak qurtlari zaharlanib pilla o‘ramaslik patologiyasiga duchor bo‘lmoqda.

Tut ipak qurtining zaharlanish belgilari

Tut ipak qurtlari kichik (1, 2 va 3) yoshlarida zaharlangan tut bargidan zaharlangan paytda qusmaydi, faqat kalla chayqaydi va tez harakatlanib, so‘kchak atrofiga chiqishga harakat qiladi. Katta (4 va 5) yoshlarda esa tut bargidan zaharlangan qurtlar qusadi, doimiy ravishda kalla chayqab turadi hamda so‘kchak chetlariga qochadi, hattoki so‘kchaklardan yerga to‘kiladi. Tut ipak qurtlarini ushbu harakatlariga qarab, ularning tut bargidan zaharlanganligini bilish mumkin. Ipak qurti zaharlanish turi va miqdoriga qarab, har xil zararlanadi. Og‘ir holat va yengil holat, hatto yengil holatda zaharlanganda ham o‘limga olib kelishi mumkin. Zahar qurtning muhim foydali a’zosiga ya’ni uning nerv sistemasiga ta’sir qilib, o‘sishiga, tanasining zaif rivojlanishiga, agar mabodo pilla o‘rasa, brak pillalarning ko‘payishi, pilla tolasining kamligiga va tolasining notekis qalin bo‘lishiga olib keladi. Bularning hammasi iqtisodiy zararga olib keladi. Quyidagi 3-rasmda katta yoshdagi qurtlar pilla o‘ramasdan nobud bo‘lishi holati tasvirlangan.

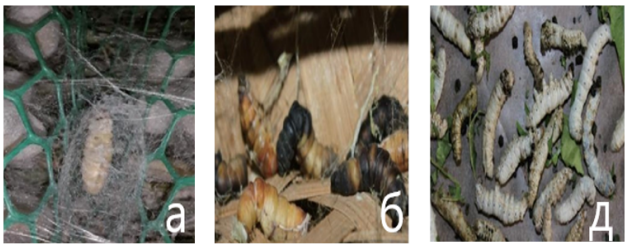


Figure 3. Ipak qurtining zaharlanib, nobud bo‘lishi

Yuqoridagi rasmlarda ko‘rish mumkinki, ipak qurtlarini parvarishlash davrida zaharlangan qurlarning qo‘rinishi:

a) zaharlanib, nobud bo‘lmagan va pilla o‘rashgacha yetib borgan ipak qurtlarining pillasini oxirigacha o‘ray olmay oxir oqibat nobud bo‘lishi;

b) zaharlanib nobud bo‘lmay pilla o‘ragan va kapalakka aylanish davomida g‘o‘mbakligida nobud bo‘lgan ipak qurtlari;

d) parvarishlash davomida zaharlanib nobud bo‘lgan qurtlar.

Ipak qurtining ipak bezida to‘plangan ipak, pilla o‘rash davrida lichinka tanasidagi muskullarning

qisqarishi yordamida harakatga keladi. Lichinka bosh qismining pilla qobig‘iga tolani joylashtirish jarayonida qiladigan harakati ipak bezining juft irmoqlaridan ipak moddasi so‘rilib, ipak chiqaruvchi teshikchaga yetkazib beradi. Bosh va ko‘krak qismi harakatga kelganda ipak bezi rezervuar bo‘limidagi bosim bir muncha oshadi va ipak suyuqligini ipak chiqarish teshikchasi tomon xarakatini kuchaytiradi. Shuning uchun pilla tolasi birinchi yo‘g‘onroq chiqadi. Ipak moddasi “sarf” bo‘lib borishi bilan qurt tanasi ham qisqarib boradi va bu hol o‘z navbatida ipak bezi devorlariga bosimni kamayib ketishiga yo‘l qo‘ymaydi. Presslovchi (volochilnya) apparat devori bosim qiluvchi qalin xitinlashgan to‘qimadan tuzilgan. Xitinlashgan to‘qima esa paylar bilan qoplangan. Presslovchi apparat devorini unga kelib qo‘shilgan muskullar harakatga keltiradi. Demak muskullar ko‘zg‘almasa ipak bezidan ipak chiqa olmaydi va pilla o‘ramaydi. 4-5-6-rasmlarda zararlangan ipak qurti ipak bezi hamda sog‘lom ipak bezi ko‘rinishlari keltirilgan.



Figure 4. Sog‘lom ipak bezi tuzilishi



Figure 5. Zaharlangan ipak qurtining yorib ko‘rilishi



Figure 6. Kasallangan (zaharlangan) ipak bezi tuzilishi

Rasmlardan ko‘rinib turibdiki, sog‘lom yani pilla o‘rashga kirishgan ipak qurtining ipak bezini va zaharlangan ipak qurtining ipak bezini ko‘rinishidan ipak qurtlari zaharlanganda ipak bezlariga sezilarli juda zarar yetadi va ipak bezining devorlari muskullarini qisqarishiga tasir qiladi. Bu esa o‘z navbatida ipak suyuqligini chiqara olmay oxiri qurtlarning nobud bo‘lishiga olib keladi.

Ma’lumki, qishloq xo‘jaligi ekinlarini parvarishlash va arotexnik tadbirlarni o‘tkazish, tut ipak qurti boqish mavsumi bilan bir vaqtda amalga oshiriladi. Fermer xo‘jaliklari tomonidan g‘alla zararkunandalari (hasva, g‘alla shirasi, g‘alla pashshasi, trips) va g‘o‘za zararkunandalariga (o‘rgimchakkana, shira, trips, qandala, oqqanot, sikadalar, karadrina) qarshi biologik va kimyoviy kurash chora-tadbirlari amalga oshiriladi. Bu esa aholi xonadonlarida parvarish qilayotgan ipak qurtlariga va o‘raydigan pillalarga ta’sir etmasdan qo‘ymaydi (7-rasm).



Figure 7. Zaharli kimyoviy preparatlar ta’sirida zararlangan ipak qurtlarining o‘ragan pillalari

Ayniqsa qishloq xo‘jalik ekinlariga kimyoviy vositalar bilan ishlov berilganda g‘alla va paxta yetishtiriladigan maydonlarning chekkalariga ixota sifatida ekilgan baland tanali va butasimon tut daraxtlari ham mazkur kimyoviy vosita

ta’sirida bo‘ladi. Ushbu tut daraxtlarining bargidan foydalanish natijasida tut ipak qurti zaxarlanib, nobud bo‘lish xolatlari ko‘plab kuzatilmoqda.

Tut ipak qurtining pilla o‘rash davridagi kasalliklarini profilaktika qilishda yangi kompleks preparat ta’siri

Tut ipak qurtini bir nechta havfli kasalliklari mavjud. Lichinkani shu kasalliklarga chalinmasligi uchun, uni urug‘lik davridan, to kapalaklik davrigacha bo‘lgan hayot siklida himoya qilish yoki profilaktika qilish kerak bo‘ladi. Aksariyat hollarda ipak qurti kasalliklari 5-yoshda va pilla o‘rashga kirishish arafasida kuzatiladi. Bu davrdagi kasalliklar juda havfli tus oladi va ularni davolashni imkoni deyarli bo‘lmaydi. Shuning uchun ko‘pchilik ipakchilik bilan shug‘ullanuvchi mamlakatlarda ipak qurtining hayot siklini turli bosqichlarida kasalliklarni profilaktika qiluvchi preparatlardan foydalaniladi. Tabiiyki, bu yo‘nalishda olimlar ko‘plab tadqiqotlar olib borganlar va avvallari ham turli davolovchi yoki antiseptik vositalar yaratilgan. Hozirgi davr pillachiligi ham bundan mustasno emas.

Biz tajribalarimizni ipak qurtilarining 5-yoshda va pilla o‘rash davrida kelib chiqishi mumkin bo‘lgan kasalliklarni oldini olish bo‘yicha olib bordik. Buning uchun tarkibida bir nechta kimyoviy elementlarni saqlovchi kompleks preparat tavsiya etiladi.

Kompleks preparat tarkibi:

kumush nitrat ($AgNO_3$);

kaliy yodid (KJ);

askarbin kislota;

selen (Se) moddalaridan tashkil topgan.

Kompleks preparatni tayyorlashda bu kimyoviy elementlarni tanlashning asosiy sababini tushuntirish uchun bu elementlarning tarkibiy qismi va ta’sir mexanizmlariga to‘xtalib o‘tish joiz.

Kumush nitrat ($AgNO_3$) — rangsiz kristall moddadir. Kumush nitrat eritmasi tibbiyotda mikrobga qarshi antiseptik hisoblanadi.

Kaliy yodid (KJ) — hayvonlarning ozuqasi va inson ratsionidagi ozuqaviy qo‘shimcha hisoblanadi. Kaliy yodid dezinfektsiyalash xususiyatiga ham ega.

Askarbin kislotasi — bu S vitamini bo‘lib, biologik oksidlanish va qaytarilish jarayonlarida ishtirok etadi va tirik organizmlarning immunitet tizimiga ijobiy ta’sir qiladi. Preparatdan shuningdek, infeksion kasalliklarda va aqliy zo‘riqish davrida keng foydalaniladi.

Selen (Se) — Onkologik va yurak-qon tomir kasalliklari ijobiy ta’sir qiladi. Selen yurak va qon tomirlarini mustahkamlaydi, ularning faoliyatini yaxshilaydi. Bu tananing zaharlanishidan himoya qiladi va turli kasalliklarning rivojlanish xavfini kamaytiradi.

Yuqorida keltirilgan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, ushbu moddalar barchasi antiseptik xususiyatga egaligi bilan ajralib turadi.

Kompleks preparatni ipak qurtlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi uchun undan quyidagicha foydalanish tavsiya etiladi. Parvarishlanayotgan ipak qurtlari 4-yoshga turishi bilanoq bir marta toza barg bilan boqilib, so‘ng tut barglariga kompleks preparat boqishdan 30 daqiqa oldin sepilib, so‘ngra qurtlarga beriladi. 4-yoshda bir kunda bir marta boqiladi, 5-yoshda esa bir kunda ikki marta parvarishlanadi va boshqa vaqt odatiy usulda parvarishlanadi. Kompleks preparat quyidagi 3 xil konsentratsiyadagi ishchi eritmasi tayyorlanishi mumkin:

1-variantda kompkeks preparatni 0,05 % li;

2-variantda kompkeks preparatni 0,1 % li;

3-variantda kompkeks preparatni 0,15 % li ishchi eritmalar tayyorlanib, bargga ishlov beriladi va ipak qurtlari katta yoshlarida (4-5 yoshlar) boqiladi (8-rasm).



Figure 8. Kompleks preparat bilan bargga ishlov berish

Kompleks preparatni qurtlarga katta (4-5) yoshlarida beriladi. Bunga asosiy sabab, ipak qurtlari kichik (1-3) yoshlarida kam barg yeganligi bois bu qurtlarga ishonchli joylardan (hovlidagi tut daraxtlari) barglar olinadi. Katta yoshlarida qurtlar ko‘p barg istemoli sabab, yo‘l chetlari dala atrofi va qishloq xo‘jaligi ekilgan ekinlar yonidagi tut daraxtlaridan barglar olinadi. Bu esa

o‘z navbatida ipak qurtlarining har xil kasalliklarda tezda chalinish ehtimolini oshiradi. 4-5 yoshlarda ipak qurtlari uyqudan turganida bir marta toza barg berilib, keyin yuqorida ko‘rsatilgan tajriba asosida 4-yoshda kuniga bir martadan, 5-yoshda kuniga ikki martadan kompleks prepatda ishlov berilgan barg bilan parvarishlanadi va ikkala yoshda ham uxlashiga bir barg berish qolganida kompleks preparatni berish to‘xtatiladi.

Kompleks preparat ta’sirida parvarishlanib, pilla o‘ragan qurtlarni bir necha, ya’ni qurtlar hayotchanligi, pilla hosildorligi, ipakchanligi, texnologik ko‘rsatkichi, navli pillalar ulushi, bir dona pilla vazni, pilla o‘ramagan qurtlar ulushi, nobud bo‘lgan qurtlar ulushi va pilla o‘rashga kuchi yetmay g‘umbakka aylanib qolgan qurtlar ulushi kabi ko‘rsatkichlari bo‘yicha taqqoslanib, kompleks preparatning maqbul foiz miqdorlari tanlab olindi. Bunda ipak qurtining barcha ko‘rsatkichlarining o‘zgarishiga ijobiy ta’sir etgan, kompleks preparatning 0,05 foizli konsentratsiyasi tavsiya etiladi.

Kompleks preparatning 0,05 foizli eritmasi yordamida ishlov berilgan barglar bilan parvarish qilingan mahalliy va xorij duragaylarning o‘rtacha, uch yillik hayotchanligi 94,4-88,6 % ni tashkil qilgani ushbu, vositani samarali ekanini ko‘rsatadi.

Pilla mahsuldorligi, hosildorligi va sifat ko‘rsatgichlariga ipak qurti kasalliklari salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Kompleks preparatning 0,05 foizli eritmasi yordamida ishlov berilgan barglar bilan parvarish qilinishi ipak qurtlarining kasallanish foizida ham ijobiy natijalar beradi.

Kompleks preparatni qo‘llaganda pilla o‘ramagan qurtlar ulushiga qaraydigan bo‘lsak, bu ko‘rsatkich 0,8-1,2 % ni takidlash lozim. Ipakchanlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha so‘z yuritadigan bo‘lsak, tajribadagi duragaylarda bu ko‘rsatkich eng yuqori 22,1-21,8 foizga teng bo‘lganini ko‘rish mumkin.

Yuqorida tahlil qilingan barcha ko‘rsatkichlardan ko‘rinib turibdiki, ipak qurtlarining hayotchanligi, kasallanish darajasi, pilla o‘ramagan qurtlar ulushiga karab xulosa qilib aytish mumkinki, mazkur sinalgan kompleks preparatning 0,05 % li eritmasi, ipak qurtini parvarishlash jarayonida kasalliklarni profilaktika qilishda qurtlarning chidamliligini oshirishda katta samara berish mumkin.

Kompleks preparat eritmasini tayyorlash usuli

0,05 % li konsentratsiyali 1 litr ishchi eritma tayyorlash. Bir litr suv, 0,5 gr kaliy yodid (KJ), 0,5 gr kumush nitrat (AgNO3), 5% li 10 ml askarbin kislotasi va 100 mkg li 0,5 gr moddalari aralashtirib tayyorlanadi. Bir quri ipak qurtlarini 4-5-yoshlarida parvarishlashda 0,05 foizli ishchi eritmadan 15 litr sarflanadi. 1 kg tut barglariga ishlov berish uchun 40-42 ml oralig‘ida ishchi eritma sarflanadi. Ishlab chiqarish sharoitida bir quti qurtni kompleks preparatning 0,05% li 15 litr ishchi eritmaga 70 ming so‘m pul sarflanadi.

Ushbu tavsiyanomaning asosiy vazifasi ipak qurtlarining to‘g‘ri parvarishlanishiga qaramay, beshinchi yoshning oxirgi davri va pilla o‘rash bosqichida qurtlarda anomal paralich, ya’ni qurtlar oziqlanmay, dastalarga ko‘tarilmay pilla o‘ramasdan 15-16 kun davomida harakatsiz holatga tushib nobud bo‘lishi holatlarini profilaktika qilish va yetishtirilayotgan pilla hosilini oshirishga qaratilgan.

Xulosa

Ipak qurtlarining pilla o‘ramaslik kasalligi, asosan, kimyoviy zaharlanish va ekologik omillar sababli kelib chiqadi. Profilaktika sifatida kompleks preparatdan foydalanish: qurt organizmini mustahkamlash, zaharli moddalar ta’sirini kamaytirish, pilla hosilini saqlab qolish, yuqori sifatli tolaga erishish imkonini beradi. Mazkur preparat ipakchilik xo‘jaliklarida amaliy jihatdan sinab ko‘rilgan bo‘lib, pilla o‘ramaslikka qarshi kurashda samarali vosita sifatida qo‘llanishi tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Khutsishvili M. Effect of biostimulator asma-1 on economic indices of mulberry silkworm // 5 th BACSA International conference “Sericulture for multi products – new prospects for development” Seriprodev. – Romania, 2011. Pp - 79.

2. Kuribayashi Sh. Damage of Silkworms Caused by Pesticides and Preventive Measures // Department of Sericulture, Sericultural Experiment Station. – Japan, 1988. - № 4. Pp - 274-283.

3. Kuribayashi Sh. Studies on the effect of pesticides on the reproduction of the silkworm, Bombyx mori L. I. Effects of chemicals administered during the larval stage on egg-laying and hatching. // Sciencesrnal of Toxicological Sciences. – 1981. - № 6(3). Pp - 169-176. doi: 10.2131/jts.6.169.