

AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNALI

Агробизнес, наука и технологии

Agribusiness, science and technology

№ 083688



ISSN:
3060-5245



Toshkent-2026

Platform & workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR

Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Farmonov To'lg'in Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.

Muharrir:

Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.

Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:

Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)

Gilbert Ludwig – professor, (Jamk University of Applied Sciences)

Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

Daiva Makutenene – professor, (Vitautes Magnus universiteti, Litva)

Xaitboyeva Nargiza Alikulovna – i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

Tahrir hay'ati:**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;

Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;

Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;

Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;

Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;

Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;

Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;

Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;

Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;

Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);

Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;

Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Javlijev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:

Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);

Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);

Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);

Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);

Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;

Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;

Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;

Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);

Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;

Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS

Toshkent davlat agrar
universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

t.me/agrobiznes_elektronjurnal

E-mail: licht-1989@mail.ru

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 973 sahifa.
E'lon qilishga 2026-yil
30-sentabrda ruxsat etildi.



JURAYEVA ZILOLA TUROBOVNA

O'zbekistonda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish sharoitida inson kapitalining raqamli iqtisodiyot rivojlanishiga ta'sirini ekonometrik baholash.....582

TURDIYEV ABDULLO SAGDULLAEVICH

O'zbekiston hududlarida qurilish materiallariga talab muhiti omillarining panel bahosi.....592

TO'RAYEVA SEVINCH SIROJIDDINOVNA

Olmalik kon-metallurgiya kombinatida investitsion loyihalarni moliyalashtirish samaradorligini oshirish mexanizmlari.....602

JOMOLOV MUZAFFAR MIRZOXITOVICH

Hududlarda investitsiyalar samaradorligini kompleks baholash uslubiyoti: Toshkent viloyati shahar va tumanlari misolida.....608

KABILOVA ZEBO BABAKULOVNA

Surxondaryo viloyatining hududiy ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti va mehnat resurslari salohiyatini tahlili.....620

QISHLOQ XO'JALIGI FANLARI

TURDALIYEV AVAZBEK TURDALIYEVICH, YIGITALIYEV OBLOYOR

DONIYORJON O'G'LI

Anor (*Punica Granatum* L) ekilgan maydonlarda tuproq biologik faolligi ko'rsatkichlarining meva hosildorligi va sifatiga ta'siri.....628

SOTIBOLDIYEVA GO'ZALXON TOLIBJONOVNA, MIRKOMILOV ABOBAKIR

DILSHODJON O'G'LI

Kolmatajlangan och tusli bo'z tuproqlarda biomikrolarning selektivligi.....634

BAUETDINOVA INABAT SATULLAEVNA, TEULIEV JAKSILIK BEGDULLAEVICH,

ALLANAZAROV SULTANBEK REYPAZAROVICH

Kuzgi bug'doyni yomg'irlatib sug'orish va oziqlantirish me'yorlarining tuproq suv o'tkazuvchanligiga ta'siri.....643

OCHILDIYEV O'TKIR OLLANAZAROVICH, MUSURMONOV AZZAM

TURDIYEVICH, ABDUG'ANIYEV ULUG'BEK BURXONIDDIN O'G'LI, AMINJONOV

BUNYODBEK BAXRAMJON O'G'LI, TURAPOV URAL YUSUPOVICH, SAYFIEV

SHERZOD BEKNAZAROVICH

Tok tuplaridagi hosil yuklamasi me'yorini belgilash va uning hosildorlikka ta'sirini ilmiy asoslash.....649

MUSAYEV MANSUR SAMANDAROVICH, RAVSHANOV MIRJALOL

Ma'danli o'g'itlar me'yorlarining bahorgi bug'doy navlari don hosildorligiga ta'siri.....655

SOTIBOLDIYEVA GO'ZALXON TOLIBJONOVNA, MIRKOMILOV ABOBAKIR

DILSHODJON O'G'LI

Kolmatajlangan tuproqlarda paragenetik elementlarning geokimyoviy xususiyatlari: Ca va Sr misolida.....660

IDIYEVA XADICHA FAXRIDINOVNA

O'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini gat asosida shakllantirish (Kogon tumani misolida).....667

XALILOVA KAMOLA ABDULXODI QIZI, TUXTAYEVA DINORA NAVRUZOVNA

O'zbekistonda qarag'ay (*Pinus* L.) seleksiyasi va unga qo'yiladigan talablar.....677





TURSUNOV SAYDULLO ZOKIRJON O'G'LI

Fosforli o'g'itlarning moyli zig'ir hosildorligi va hosil tarkibiga ta'siri.....683

JURAYEV JAVLON MIRZATILLAYEVICH

Ayrim ra'noguldoshlar oilasi vakillarining asalarilar soni ortishiga ta'sir etish ko'rsatkichlari.....689

IDIYEVA XADICHA FAXRIDINOVNA

O'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini GIS monitoring ma'lumotlari asosida takomillashtirish (Kogon tumani misolida).....695

TADJIEV MARDONQUL, OCHILDIEV NAJMIDDIN NARBAEVICH, ESHQURBONOVA NIGORA ALIYAROVNA

Ingichka tolali g'o'za hosildorligining navbatlab va almashlab ekish tizimlariga bog'liqligi.....703

RAXIMOVA JAMILA SHAVKAT KIZI, BERDIBAYEVA DILFUZA BAZARBAEVNA

O'rmon tugmachaguli (*Malva Sylvestris* L.)ning botanik tasnifi, tarixi, geografik areali va bioekologiyasiga oid ilmiy tadqiqotlar tahlili.....708

TADJIEV MARDONQUL, OCHILDIEV NAJMIDDIN NARBAEVICH

Almashlab ekish tizimlarning ingichka tolali g'o'zaning o'sishi, rivojlanishiga ta'siri...718

ISROILOV BAXTIYOR ABDULLAYEVICH, SOLAYEVA DINORA BAXTIYOR QIZI

Marjumakni rivojlanish fazalarini davomiyligiga ekish muddati, me'yori va usullarining ta'siri.....723

ESHQURBONOVA NIGORA ALIYAROVNA

Sug'oriladigan taqir-o'tloqi tuproqlari sharoitida ingichka tolali g'o'za naviga Agrozim bioo'g'itini ta'sirini baholash.....731

ABDULLAYEVA MAVJUDA NURIDDINOVNA, EGAMURODOV SHAXBOZ

Kuzgi boshqoli don ekinlari yetishtirishda bioo'g'itlarning tuproq unumdorligi va hosildorlikka ta'siri bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarining tahlili.....736

RAXMONOV AKBAR TURAQUL O'G'LI

Tut ipak qurtining biologik va pilla mahsuldorlik ko'rsatkichlariga turli oziqlantirish usullarining ta'siri.....745

CHORIEVA ZARXOL QODIROVNA

Surxondaryo viloyati Sherobod tumani o'rta sho'rlangan tuproqlarining genetik-morfologik tuzilishi.....753

TURG'UNBOYEVA ZULFIZAR G'AYRATJON QIZI

Markaziy Osiyoda yaratilgan bug'doy navnamunalarining morfo-fenologik xususiyatlari va seleksion qiymatini baholash.....758

NURMATOVA DILDORAXON ERKINJON QIZI

Yeryong'oqning "Salomat" navida tup qalinligi va o'simliklar saqlanuvchanligiga ekish sxemasi, mineral o'g'it va biostimulyatorlarning ta'siri.....762

RAXMONOV AKBAR TURAQUL O'G'LI

Tut ipak qurtining biologik va mahsuldorlik ko'rsatkichlariga kompleks preparatning ta'siri.....769

MAMASAI DOV OLIMJON ELMUROD O'G'LI, UMIDOV SHAVKAT ERGASHEVICH

Sut xomashyosini yig'ish va dastlabki sovitish rejimlarining sifat ko'rsatkichlari barqarorligiga ta'siri.....776

ABDULLAYEV ZOKIR IKROMJONOVICH, SALOHIDDINOV JAXONGIR

Qulupnay mevasini sublimatsion usulda quritishning texnologik ko'rsatkichlarini baholash.....783





UO'K: 636.082+638.24

TUT IPAK QURTINING BIOLOGIK VA PILLA MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA TURLI OZIQLANTIRISH USULLARINING TA'SIRI

RAXMONOV AKBAR TURAQUL O'G'LI

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali, q.x.f.f.d. (PhD)

E-mail: akbarraxmonov1993@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1377-9936>

Annotatsiya. Ushbu maqolada tut ipak qurtining pilla o'rash bosqichida kuzatiladigan patologik holatlar hamda turli oziqlantirish usullarining ipak qurtlarining biologik va xo'jalik ko'rsatkichlariga ta'siri o'rganildi. Tadqiqotlar "Yapon × Xitoy" sanoat duragayida Toshkent viloyatining Ohangaron va Piskent tumanlari hamda Ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti sharoitlarida olib borildi. Tajribalarda oddiy usulda oziqlantirish nazorat varianti sifatida olinib, serin va vitamin C qo'shilgan tut barglaridan ikki xil konsentratsiyada foydalanildi. Ipak qurtlarining hayotchanligi, kasallanish darajasi, pilla massasi, pilla qobig'i massasi va ipakchanlik darajasi asosiy biologik va xo'jalik ko'rsatkichlari sifatida baholandi. Tadqiqot natijalarida oziqlantirish usuli va parvarishlash sharoitlariga qarab ipak qurtlarining biologik holati hamda pilla mahsuldorligi ko'rsatkichlarida farqlar kuzatildi. Institut sharoitida ipak qurtlarining hayotchanligi va pilla mahsuldorligi bilan bog'liq ko'rsatkichlarning yuqoriroq, kasallanish darajasining esa pastroq bo'lishi kuzatildi. Kuzatuvlar davomida pilla o'ramaslik holati qayd etilmadi. Olingan natijalar serin va vitamin C bilan boyitilgan tut barglaridan foydalanish hamda maqbul parvarishlash sharoitlarini ta'minlash ipak qurtlarining biologik holati va pilla mahsuldorligini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: tut ipak qurti, "Yapon × Xitoy" sanoat duragayi, pilla hosil qilish, patologik holat, serin, vitamin C, hayotchanlik, kasallanish, tut barglari, pilla mahsuldorligi, ipakchanlik.

Аннотация. В статье изучены патологические состояния, наблюдаемые на этапе формирования кокона у тутового шелкопряда, а также влияние различных способов кормления на биологические и хозяйственно ценные показатели гусениц. Исследования проведены на промышленном гибриде «Япония × Китай» в условиях Охангаронского и Пискентского районов Ташкентской области, а также Ипакчиликского научно-исследовательского института. В качестве контрольного варианта использовали обычный способ кормления, а также листья шелковицы, обработанные серином и витамином С в двух различных концентрациях. В качестве основных показателей оценивали жизнеспособность, уровень заболеваемости, массу кокона, массу коконной оболочки и шелконосность. Установлены различия биологических и продуктивных показателей в зависимости от способа кормления и условий содержания. В условиях института отмечены более высокие показатели жизнеспособности и коконной продуктивности и более низкий уровень заболеваемости. В период наблюдений случаев неформирования кокона не выявлено. Полученные результаты показывают, что использование листьев шелковицы, обогащённых серином и витамином С, в сочетании с оптимальными условиями содержания может иметь значение для улучшения биологического состояния и коконной продуктивности тутового шелкопряда.

Ключевые слова: тутовый шелкопряд, промышленный гибрид «Япония × Китай», формирование кокона, патологическое состояние, серин, витамин С, жизнеспособность, заболеваемость, листья шелковицы, коконная продуктивность, шелконосность.

Abstract. This article investigates pathological conditions observed during the cocoon formation stage of the silkworm and evaluates the effects of different feeding methods on biological and economically important characteristics. The study was conducted on the "Japan × China" industrial hybrid under the conditions of Ohangaron and Piskent districts of Tashkent Region and at the Silk Research





Institute. Conventional feeding was used as the control treatment, while mulberry leaves supplemented with serine and vitamin C at two different concentrations were used as experimental treatments. Silkworm viability, disease incidence, cocoon weight, cocoon shell weight, and silkiness were evaluated as the main biological and economic indicators. Differences in biological and productivity indicators were observed depending on the feeding method and rearing conditions. Under the institute conditions, higher viability and cocoon productivity-related indicators and a lower disease incidence were observed. No cases of cocoon non-spinning were recorded during the observation period. The results indicate that the use of mulberry leaves supplemented with serine and vitamin C, together with appropriate rearing conditions, may contribute to improving the biological condition and cocoon productivity of the silkworm.

Keywords: silkworm, "Japan × China" industrial hybrid, cocoon formation, pathological condition, serine, vitamin C, viability, disease incidence, mulberry leaves, cocoon productivity, silkiness.

KIRISH

Tut ipakchiligi O'zbekiston qishloq xo'jaligining muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, mamlakatning turli hududlarida tut ipak qurtini boqish va xom pilla yetishtirish ishlari amalga oshiriladi. Xom pilla tabiiy ipak ishlab chiqarishning asosiy xomashyo manbalaridan biri hisoblanadi. Shu sababli pilla yetishtirish hajmini oshirish bilan bir qatorda, uning sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash, ipak qurtining rivojlanish bosqichlarida yuzaga keladigan patologik holatlarni aniqlash hamda ularning oldini olish va boshqarishning samarali usullarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy vazifalardan hisoblanadi.

Ipak qurtining rivojlanishi va mahsuldorligiga tashqi muhit sharoitlari, oziqlantirish sifati, agrotexnik tadbirlar, kasalliklar hamda kimyoviy omillar sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ayniqsa, pilla hosil qilish bosqichida qurt organizmining fiziologik holati uning hayotchanligi, kasallanish darajasi va pilla mahsuldorligida namoyon bo'ladi. Oziqa tarkibining biologik faol moddalar bilan boyitilishi esa ipak qurtining rivojlanishi va mahsuldorlik ko'rsatkichlarini yaxshilashning istiqbolli yo'nalishlaridan biri sifatida qaraladi.

Ipak qurtlarini oziqlantirishda tut barglarining biologik qiymatini oshirish maqsadida turli oziqaviy va biologik faol birikmalardan foydalanish bo'yicha tadqiqotlar olib borilgan. Jumladan, aminokislotalar bilan boyitilgan tut barglaridan foydalanish ipak qurtining rivojlanishi, hayotchanligi va pilla mahsuldorligiga ta'sir ko'rsatishi mumkinligi qayd etilgan. Serin kabi aminokislotalar oqsil almashinuvi bilan bog'liq biologik jarayonlarda ishtirok etishi, askorbin kislotasi esa antioksidant xususiyatlari bilan organizmning fiziologik holatini qo'llab-quvvatlashi mumkin.

Xorijiy tadqiqotchilar tomonidan ipak qurtining pestitsidlar va turli kimyoviy moddalar ta'siriga sezgirliги bo'yicha ham qator izlanishlar olib borilgan. Jumladan, Shigehari Kuribayashi [1] ayrim organofosforli birikmalarning ipak qurtiga ta'sirini o'rgangan. Tadqiqotlarda kimyoviy birikmalarning hasharot organizmiga tushishi natijasida fiziologik jarayonlarda o'zgarishlar yuzaga kelishi mumkinligi qayd etilgan.

K. Avramova, D. Grekov, R. Ivanova va X. Hristev [2] tomonidan ipak qurtining ayrim insektitsidlarga sezgirliги o'rganilgan. Mualliflar kimyoviy preparatlar ta'sirida ipak qurtlarida zaharlanish belgilari, tashqi morfologik





o'zgarishlar va rivojlanish jarayonlarining buzilishi kuzatilishi mumkinligini qayd etgan.

A.M. Kordy [3] tomonidan ayrim zamonaviy pestitsidlarning ipak qurtiga ta'siri laboratoriya sharoitida baholangan. Tadqiqotlarda preparatlarning turi va konsentratsiyasiga qarab lichinkalarning nobud bo'lish darajasi turlicha bo'lishi aniqlangan.

P. Kumutha, C. Padmalatha, K. Chairman va A.S. Ranjit [4] pestitsidlarning ipak qurtiga ta'sirini ekologik nuqtai nazardan o'rgangan. Tadqiqotlarda kimyoviy preparatlar bilan ishlov berilgan tut barglari bilan oziqlantirish ipak qurtining ayrim biologik va reproduktiv ko'rsatkichlariga ta'sir qilishi mumkinligi ko'rsatilgan.

Shunday qilib, mavjud ilmiy ma'lumotlar ipak qurtining rivojlanishi va pilla hosil qilish jarayoni oziqlantirish sifati, tashqi muhit sharoitlari hamda turli kimyoviy va biologik omillarga sezgir ekanligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, mahalliy sharoitlarda turli oziqlantirish usullarining ipak qurtining hayotchanligi, kasallanish darajasi va pilla mahsuldorligiga ta'sirini hududlar kesimida qiyosiy baholash masalasi qo'shimcha tadqiqotlarni talab etadi.

Shu munosabat bilan tadqiqotning maqsadi turli hudud va parvarishlash sharoitlarida "Yapon × Xitoy" sanoat duragayining biologik hamda xo'jalik ko'rsatkichlariga oziqlantirish usullarining ta'sirini aniqlash, shuningdek, serin va vitamin C bilan boyitilgan tut barglaridan foydalanish samaradorligini baholashdan iborat.

MATERIAL VA METODLAR

Tadqiqot ishlari Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutining "Tut ipak qurti ekologiyasi va kimyoviy zaharlanish profilaktikasi" laboratoriyasiga qarashli maxsus qurtxonada hamda Toshkent viloyatining Ohangaron va Piskent tumanlaridagi ishlab chiqarish sharoitlarida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida "Yapon × Xitoy" sanoat duragayi olindi. Har bir tajriba varianti uchun 250 tadan ipak qurti tanlab olinib, tajribalar uch qaytariqda tashkil etildi.

Tadqiqotda tut barglarini tayyorlash va ipak qurtlarini oziqlantirishning uch xil varianti qo'llanildi:

- 1) oddiy usulda oziqlantirish — nazorat varianti;
- 2) serin va vitamin C ning 0,5% konsentratsiyasidagi eritmasi bilan ishlov berilgan tut barglari bilan oziqlantirish;
- 3) serin va vitamin C ning 1,0% konsentratsiyasidagi eritmasi bilan ishlov berilgan tut barglari bilan oziqlantirish.

Barcha tajriba guruhlarida ipak qurtlarini parvarishlash belgilangan agrotexnik talablar asosida amalga oshirildi. Tajriba davomida qurtlarni saqlash uchun maqbul gigrotermik sharoitlar ta'minlandi. Oziqlantirishda sifat ko'rsatkichlari bir xil bo'lgan tut barglaridan foydalanildi. Barglar Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutining Jarariq tajriba bazasidan olindi.

Tajriba variantlarida oziqlantirish usulidan tashqari ipak qurtlarini parvarishlashning asosiy agrotexnik talablari bir xil saqlandi. Tadqiqotlarda ipak



qurtlarining hayotchanligi, kasallanish darajasi, pilla o'ramagan qurtlar ulushi, pilla massasi, pilla qobig'i massasi va ipakchanlik darajasi asosiy biologik va xo'jalik ko'rsatkichlari sifatida baholandi. Olingan natijalar tajriba variantlari va tadqiqot olib borilgan hududlar kesimida qiyosiy tahlil qilindi.

TADQIQOT NATIJALARI

Tut ipak qurtining pilla hosil qilish bosqichidagi biologik holatini baholash maqsadida dastlabki kuzatuvlar 2025-yil bahor mavsumida boshlandi. Keyinchalik kuzatuvlar yozgi va kuzgi boqish davrlarida davom ettirildi. Tadqiqotlar Toshkent viloyatining Ohangaron va Piskent tumanlari, shuningdek, Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutining laboratoriya sharoitlarida parvarishlangan ipak qurtlari ustida olib borildi.

Yozgi va kuzgi davrdagi asosiy kuzatuvlar 15-avgustdan 15-sentabrgacha amalga oshirildi. Mahalliy urug'chilik korxonasida tayyorlangan ipak qurti urug'laridan foydalanildi. Tajriba davomida hududiy sharoitlar va oziqlantirish usullarining ipak qurtlarining biologik holati hamda pilla mahsuldorligiga ta'siri qiyosiy baholandi.

Kuzatuvlar davomida o'rganilgan sharoitlarda pilla o'ramaslik holati qayd etilmadi. Shu sababli mazkur tadqiqotda asosiy e'tibor pilla o'ramaslik holatining miqdoriy bahosidan ko'ra, turli oziqlantirish usullarining ipak qurtlarining hayotchanligi, kasallanish darajasi, pilla massasi, pilla qobig'i massasi va ipakchanlik ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlashga qaratildi.

Hududlar bo'yicha olingan natijalar oziqlantirish usullari bilan bir qatorda parvarishlash sharoitlari ham ipak qurtlarining biologik ko'rsatkichlarida farq yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi. Ayniqsa, Ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti sharoitida ipak qurtlarining hayotchanligi va pilla mahsuldorligi bilan bog'liq ko'rsatkichlarning nisbatan yuqori, kasallanish darajasining esa past bo'lishi kuzatildi.

Serin va vitamin C bilan boyitilgan tut barglaridan foydalanilgan tajriba variantlarida nazorat guruhiga nisbatan biologik va xo'jalik ko'rsatkichlarida farqlar kuzatildi. Ushbu farqlar serin va vitamin C bilan oziqlantirishning ipak qurtining fiziologik holati hamda pilla hosil qilish jarayoniga ta'sirini baholash imkonini berdi.

1-jadval

“Yapon × Xitoy” sanoat duragayining turli usullarda parvarishlangan ipak qurtlarida hayotchanlik va pilla mahsuldorligi ko'rsatkichlari (2025-yil)

Tajriba-lar	Qaytari-lishlar	Qurtlarning hayotchanligi, $\bar{X} \pm S\bar{x}$, %	Kasallanish foizi, $\bar{X} \pm S\bar{x}$, %	Pilla vazni, $\bar{X} \pm S\bar{x}$, g	Pilla qobig'i vazni, $\bar{X} \pm S\bar{x}$, mg	Ipakchanlik, $\bar{X} \pm S\bar{x}$, %
Ohangaron tumani						
Serin + vitamin C 0,5%	P-1	71,5	15,0	0,74	150	20,0
	P-2	73,9	14,5	0,660	135	20,6
	P-3	76,8	8,03	0,710	147,2	20,7



	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	74,1±1,5	12,5±2,2	0,700±0,02	144,1±4,6	20,4±0,2
	Qiyos. nisb. %	106,5	72,3	107,7	117,4	106,8
Serin + vitamin C 1,0%	P-1	69,0	15,3	0,70	130	18,6
	P-2	73,8	13,6	0,607	121	20,1
	P-3	76,4	9,9	0,690	143,8	20,9
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	73,1±2,2	13,0±1,7	0,670±0,03	131,6±6,6	19,9±0,7
	Qiyos. nisb. %	105,0	75,1	103,1	107,3	104,2
Oddiy usul	P-1	66,4	20,8	0,690	110	16,0
	P-2	70,7	17,4	0,600	124	20,9
	P-3	71,7	13,6	0,660	134,2	20,4
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	69,6±1,6	17,3±2,1	0,650±0,03	122,7±7,0	19,1±1,6
	Qiyoslovchi %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Piskent tumani						
Serin + vitamin C 0,5%	P-1	75,6	10,5	0,77	150	19,5
	P-2	76,6	10,4	0,667	137	20,5
	P-3	79,6	8,03	0,660	137,3	20,8
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	77,3±1,2	9,6±0,8	0,70±0,04	141,4±4,3	20,3±0,4
	Qiyos. nisb. %	111,1	55,5	107,7	115,2	106,3
Serin + vitamin C 1,0%	P-1	76,8	11,8	0,76	140	18,5
	P-2	75,3	8,9	0,663	136	20,6
	P-3	77,6	7,4	0,720	145,3	20,4
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	76,6±0,7	9,4±1,3	0,710±0,03	140,4±2,7	19,8±0,7
	Qiyos. nisb. %	110,1	54,3	109,2	114,4	103,7
Oddiy usul	P-1	66,4	20,8	0,690	110	16,0
	P-2	70,7	17,4	0,600	124	20,9
	P-3	71,7	13,6	0,660	134,2	20,4
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	69,6±1,6	17,3±2,1	0,650±0,03	122,7±7,0	19,1±1,6
	Qiyoslovchi %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti						
Serin + vitamin C 0,5%	P-1	72,0	9,3	1,1	197	18,2
	P-2	87,3	2,6	1,55	330	21,0
	P-3	91,6	0,87	2,02	441,7	21,84
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	83,6±6,0	4,3±2,6	1,56±0,3	322,9±70,7	20,4±1,1





	Qiyos. nisb. %	102,7	64,2	111,4	121,6	105,7
Serin + vitamin C 1,0%	P-1	71,3	5,8	1,1	193	17,5
	P-2	93,6	3,1	1,5	300	20,3
	P-3	93,2	0,87	1,82	395	21,8
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	86,0$\pm$7,4	3,3$\pm$1,4	1,5$\pm$0,2	296,0$\pm$58,3	19,9$\pm$1,3
	Qiyos. nisb. %	105,7	49,3	107,1	111,4	103,1
Oddiy usul	P-1	68,0	18,0	1,04	199	19,0
	P-2	86,9	1,8	1,43	269	18,8
	P-3	89,4	0,3	1,64	328,7	20,0
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	81,4$\pm$6,8	6,7$\pm$5,7	1,4$\pm$0,2	265,6$\pm$37,5	19,3$\pm$0,4
	Qiyoslovchi %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Shu asosda 1-jadvalda Ohangaron va Piskent tumanlari hamda Ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti sharoitida “Yapon $\times$ Xitoy” sanoat duragayining oddiy usulda, shuningdek, serin va vitamin C ning turli konsentratsiyalarida tayyorlangan tut barglari bilan oziqlantirilgandagi biologik va pilla mahsuldorligi ko’rsatkichlari keltiriladi.

Tajriba natijalariga ko’ra, oddiy usulda oziqlantirilgan nazorat variantida qurtlarning o’rtacha hayotchanligi 81,4 $\pm$ 6,8%, kasallanish darajasi 6,7 $\pm$ 5,7%, pilla vazni 1,40 $\pm$ 0,20 g, pilla qobig’i vazni 265,6 $\pm$ 37,5 mg, ipakchanlik darajasi esa 19,3 $\pm$ 0,4% ni tashkil etdi. Mazkur ko’rsatkichlar tajriba variantlarini qiyosiy baholashda 100,0% darajadagi nazorat sifatida qabul qilindi.

Serin + vitamin C aralashmasining umumiy konsentratsiyasi 0,5% bo’lgan variantda qurtlarning o’rtacha hayotchanligi 83,6 $\pm$ 6,0% ni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan 2,2 foiz punktga yuqori bo’ldi. Qiyosiy nisbat 102,7% ni tashkil etdi. Mazkur variantda kasallanish darajasi 4,3 $\pm$ 2,6% bo’lib, nazoratdagi 6,7 $\pm$ 5,7% ga nisbatan 2,4 foiz punktga kamaydi. Qiyosiy nisbatning 64,2% bo’lishi kasallanish darajasining nazoratga nisbatan 35,8% ga past bo’lganligini ko’rsatadi.

Ushbu variantda pilla vaznining o’rtacha qiymati 1,56 $\pm$ 0,30 g bo’lib, nazoratdagi 1,40 $\pm$ 0,20 g ga nisbatan 0,16 g, ya’ni 11,4% ga yuqori bo’ldi. Pilla qobig’i vazni 322,9 $\pm$ 70,7 mg ni tashkil etib, nazoratga nisbatan 57,3 mg yoki 21,6% ga yuqori bo’ldi. Ipakchanlik ko’rsatkichi 20,4 $\pm$ 1,1% ni tashkil etib, nazoratdagi 19,3 $\pm$ 0,4% ga nisbatan 1,1 foiz punktga, ya’ni 5,7% ga yuqori bo’ldi. Mazkur ko’rsatkichlar bo’yicha qiyosiy nisbatlar mos ravishda 111,4; 121,6 va 105,7% ni tashkil etdi.

Serin + vitamin C aralashmasining umumiy konsentratsiyasi 1,0% bo’lgan variantda qurtlarning o’rtacha hayotchanligi 86,0 $\pm$ 7,4% ni tashkil etdi. Bu ko’rsatkich nazorat variantidagi 81,4 $\pm$ 6,8% ga nisbatan 4,6 foiz punktga, ya’ni 5,7% ga yuqori bo’lib, qiyosiy nisbati 105,7% ni tashkil etdi. Kasallanish darajasi





esa $3,3 \pm 1,4\%$ gacha kamayib, nazoratdagi $6,7 \pm 5,7\%$ ko'rsatkichga nisbatan 3,4 foiz punktga past bo'ldi. Qiyosiy nisbat 49,3% bo'lib, kasallanish darajasining nazoratga nisbatan 50,7% ga kamayganini ko'rsatdi.

Mazkur variantda pilla vazni $1,50 \pm 0,20$ g bo'lib, nazoratdagi $1,40 \pm 0,20$ g ga nisbatan 0,10 g yoki 7,1% ga yuqori bo'ldi. Pilla qobig'i vazni $296,0 \pm 58,3$ mg ni tashkil etib, nazoratga nisbatan 30,4 mg yoki 11,4% ga yuqori bo'ldi. Ipakchanlik darajasi esa $19,9 \pm 1,3\%$ ni tashkil etib, nazoratdagi $19,3 \pm 0,4\%$ ga nisbatan 0,6 foiz punktga, ya'ni 3,1% ga yuqori bo'ldi. Ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha qiyosiy nisbatlar mos ravishda 107,1; 111,4 va 103,1% ni tashkil etdi.

Qaytariqlar kesimidagi o'zgarishlar. Qaytariqlar bo'yicha natijalar tahlil qilinganda ham biologik ko'rsatkichlarning o'zgaruvchanligi kuzatildi. Serin + vitamin C aralashmasining umumiy konsentratsiyasi 0,5% bo'lgan variantda hayotchanlik P-1, P-2 va P-3 qaytariqlarida mos ravishda 72,0; 87,3 va 91,6% ni tashkil etdi. P-1 dan P-3 gacha hayotchanlik 19,6 foiz punktga oshgan. Kasallanish darajasi esa mos ravishda 9,3; 2,6 va 0,87% bo'lib, P-1 dan P-3 gacha 8,43 foiz punktga kamaygan.

Mazkur variantda pilla vazni 1,10 g dan 2,02 g gacha, ya'ni 0,92 g ga oshgan. Pilla qobig'i vazni 197,0 mg dan 441,7 mg gacha, ya'ni 244,7 mg ga ko'paygan. Ipakchanlik darajasi esa 18,2% dan 21,84% gacha ko'tarilib, 3,64 foiz punktga oshgan.

Serin + vitamin C aralashmasining umumiy konsentratsiyasi 1,0% bo'lgan variantda hayotchanlik P-1, P-2 va P-3 qaytariqlarida mos ravishda 71,3; 93,6 va 93,2% bo'ldi. P-1 dan P-3 gacha hayotchanlik 21,9 foiz punktga oshdi. Kasallanish darajasi 5,8% dan 0,87% gacha kamayib, 4,93 foiz punktlik farqni tashkil etdi.

Ushbu variantda pilla vazni 1,10 g dan 1,82 g gacha, ya'ni 0,72 g ga oshdi. Pilla qobig'i vazni 193 mg dan 395 mg gacha, ya'ni 202 mg ga ko'paydi. Ipakchanlik darajasi esa 17,5% dan 21,8% gacha o'zgarib, 4,3 foiz punktga oshdi.

Nazorat sifatida olingan oddiy usulda oziqlantirish variantida hayotchanlik P-1 da 68,0%, P-2 da 86,9% va P-3 da 89,4% ni tashkil etdi. P-1 dan P-3 gacha hayotchanlik 21,4 foiz punktga oshgan. Kasallanish darajasi esa 18,0% dan 0,3% gacha kamayib, 17,7 foiz punktlik farqni tashkil etdi. Shu bilan birga, pilla vazni 1,04 g dan 1,64 g gacha, pilla qobig'i vazni 199,0 mg dan 328,7 mg gacha, ipakchanlik darajasi esa 19,0% dan 20,0% gacha o'zgargan.

XULOSA

Umuman olganda, nazorat varianti bilan taqqoslaganda, serin + vitamin C aralashmasining umumiy konsentratsiyasi 0,5% bo'lgan variantda qurtlarning hayotchanligi 2,2 foiz punktga oshib, kasallanish darajasi 2,4 foiz punktga kamaygan. Shu bilan birga, pilla vazni 11,4%, pilla qobig'i vazni 21,6% va ipakchanlik darajasi 5,7% ga yuqori bo'lgan.

Serin + vitamin C aralashmasining umumiy konsentratsiyasi 1,0% bo'lgan variantda esa hayotchanlik nazoratga nisbatan 4,6 foiz punktga yuqori, kasallanish darajasi 3,4 foiz punktga past bo'ldi. Pilla vazni 7,1%, pilla qobig'i vazni 11,4%, ipakchanlik darajasi esa 3,1% ga yuqori bo'ldi.





Shunday qilib, tajriba sharoitida serin + vitamin C aralashmasidan foydalanish nazorat variantiga nisbatan ipak qurtlarining hayotchanligi, kasallanish darajasi va pilla mahsuldorligi bilan bog'liq ko'rsatkichlarda farqlar bilan namoyon bo'ldi. Jadvaldagi o'rtacha qiymatlar bo'yicha 0,5% umumiy konsentratsiyali variantda pilla vazni ($1,56 \pm 0,30$ g), pilla qobig'i vazni ($322,9 \pm 70,7$ mg) va ipakchanlik ($20,4 \pm 1,1\%$) yuqori qiymatlarda qayd etilgan bo'lsa, 1,0% umumiy konsentratsiyali variantda hayotchanlik ($86,0 \pm 7,4\%$) va kasallanishning pastligi ($3,3 \pm 1,4\%$) kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kuribayashi Sh. Studies on the effect of pesticides on the reproduction of the silkworm, *Bombyx mori* L. (Lepidoptera: Bombycidae) // Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology. – 1981. – Vol. 16, No. 4. – P. 423–431.
2. Avramova K., Grekov D., Ivanova R., Hristev H. Some typical symptoms of mulberry silkworm poisoning with the neonicotinoid insecticides Confidor and Actara // Journal of Scientific Papers, Animal Science Series D. Agricultural University, Bulgaria. – P. 107–108.
3. Kordy A.M. Residual effect of certain pesticides on the mulberry silkworm (*Bombyx mori* L.) // Middle East Journal of Applied Sciences. – 2014. – Vol. 4, No. 3. – P. 711–717.
4. Kumutha P., Padmalatha C., Chairman K., Ranjit A.S. Effect of pesticides on the reproductive performance and longevity of *Bombyx mori* // International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. – 2013. – Vol. 2, No. 9. – P. 74–78.



Mas'ul muharrir: Beglayev Uchqun

Musahhih: Boltayev Nurali

Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru

Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjournal

Telefon raqami: +998939018320, +998934393000

Jurnal rasmiy sayti: <https://www.agrobiznesjournal.uz>

"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.



"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669225 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №083688

Manzilimiz: Toshkent viloyati, Qibray tumani,
Universitet ko'chasi, 2-uy