

AGROBIZNES, FAN VA TEKNOLOGIYALAR

АГРОБИЗНЕС, НАУКА
И ТЕХНОЛОГИИ

AGRIBUSINESS,
SCIENCE AND
TECHNOLOGY



ILMIY - AMALIY
ELEKTRON JURNAL

№ 083688



ISSN: 3060-5245

TOSHKENT - 2025

Nazarov Nodirjon Namoz o‘g‘li

Monetar siyosatning istiqbolli instrumenti sifatida murobahaning dolzarbligi.....420

Динара Ташевна Гафарова

Роль частного сектора в устойчивом росте экономики Узбекистана.....431

Hojiqulova Feruza Dona qizi

Korxona investitsiya loyihasining samaradorligini npv, irr va pi ko‘rsatkichlari asosida baholash.....438

Safarov Asqarbek Asadullayevich, Kasimov Botir Sadriddinovich, Normurodov Sarvar Norboy o‘g‘li

Sifat menejmenti tizimini uy-joy fondida joriy etishning istiqbolli yo‘nalishlari (xorijiy tajribalar asosida).....443

Radjabova Malika

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot sharoitida elektron tijoratni boshqarish tizimini tashkil etish asoslari.....452

Jaksimova Zuxra Rustem qizi

Sanoat korxonalarining iqtisodiy salohiyatini boshqarish mexanizmini takomillashtirish.....459

QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI

Mansurov Xusniddin Gabtrashitovich, Kayumov Norboy Shakirjonovich

No‘xatda F2 duragay kombinatsiyalarida 1000 dona urug‘ vazni belgisining o‘zgaruvchanlik ko‘lami.....464

Tadjiev Mardanoqul, Alimardanov Olim To‘ylievi, Islamov Ilhom Turdievich

Kolleksiya namunalarining biotik va abiotik omillarga bardoshlilik va qimmatli xo‘jalik belgilari.....470

Raxmonov Akbar

Turli hududlarda ipak qurti zot va duragaylarining pilla mahsuldorligiga ekologik omillar ta’siri.....476

Ochildiyev Najmiddin Narbayevich, Choriyeva Yulduz Panjiyevna, Xusanov Farxod Xurramovich

Yangi ingichka tolali “Itpiti-1” va “Itpiti-2” g‘o‘za navlarida dala sharoitida o‘tkazilgan navdorlik ishlari natijalari.....486

UO‘K: 638.24 (575.3)

**TURLI HUDUDLARDA IPAK QURTI ZOT VA DURAGAYLARINING
PILLA MAHSULDORLIGIGA EKOLOGIK OMILLAR TA’SIRI****RAXMONOV AKBAR**

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

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotda Toshkent, Sirdaryo, Jizzax va Samarqand viloyatlarida parvarishlangan tut ipak qurti zot va duragaylarining pilla mahsuldorligi, pilla qobig‘i vazni hamda ipakchanlik ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Tadqiqotlar natijasida mahalliy zot va duragaylar xorijiy ("Yapon × Xitoy") duragayiga nisbatan yuqori pilla vazni, og‘irroq qobiq va yuqori ipakchanlik darajasiga ega ekanligi aniqlandi. Xorij duragaylarida esa mahalliy iqlim sharoitiga moslashmaslik sababli pilla o‘ramaslik holatlari ko‘proq kuzatildi. O‘tkazilgan tajribalar natijalari ipakchilikda mahalliy zot va duragaylardan foydalanish, ularni ekologik hamda agrotexnik talablarga muvofiq parvarishlash pilla hosildorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: tut ipak qurti, pilla vazni, ipakchanlik, duragay, hosildorlik, iqlim sharoiti, mahalliy zot, xorij duragayi.

Аннотация. В данном исследовании изучалась продуктивность шелкопрядов и их коконов (масса кокона, масса оболочки и шелковистость) у различных пород и гибридов, выращенных в Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской и Самаркандской областях. Результаты показали, что местные породы и гибриды имеют более высокую массу коконов, более тяжёлую оболочку и более высокий уровень шелковистости по сравнению с иностранными гибридами (Япон × Китай). У иностранных гибридов чаще наблюдались случаи неполного наматывания коконов из-за низкой адаптации к местным климатическим условиям. Проведённые исследования показали, что использование местных пород и гибридов, а также их содержание с учётом экологических и агротехнических требований, имеет важное значение для повышения продуктивности шелководства.

Ключевые слова: тутовый шелкопряд, масса кокона, шелковистость, гибрид, продуктивность, климатические условия, местная порода, иностранный гибрид.

Abstract. This study investigated the productivity of silkworms and their cocoons (cocoon weight, shell weight, and silk content) of various breeds and hybrids reared in the Tashkent, Syrdarya, Jizzakh, and Samarkand regions. The results showed that local breeds and hybrids have higher cocoon weight, heavier shells, and greater silk content compared to foreign hybrids ("Japanese × Chinese"). Foreign hybrids more frequently exhibited incomplete cocoon spinning due to poor adaptation to local

climatic conditions. The findings indicate that using local breeds and hybrids, along with rearing them according to ecological and agrotechnical requirements, is crucial for increasing silkworm productivity.

Keywords: mulberry silkworm, cocoon weight, silk content, hybrid, productivity, climatic conditions, local breed, foreign hybrid.

KIRISH

Oxirgi yillarda O'zbekiston Respublikasida ipakchilik sohasini rivojlanishi va qishloq aholisini aynan pillachilik bilan muntazam shug'ullanishi natijasida har bir viloyatda ipak qurtini parvarishlab, pilla yetishtirilmoqda. Afsuski, har bir hududda ham pillachilik muvaffaqiyat bilan oldinlab ketyapti deb bo'lmaydi. Bunga, avvalo ipak qurtini boqish ishlarini noto'g'ri tashkil etish sabab bo'layotgan bo'lsa, keyingi navbatda, qurt boqish davrida kelib chiqadigan ipak qurti kasalliklari katta zarar keltirmoqda. So'ngi yillarda ipak qurtlarining, pilla o'ramasligi turli kimyoviy preparatlar ta'sirida vujudga kelyapti va bunga bir qancha dalillar ham mavjud. Lekin, ushbu kasallik epizootologiyasi boshlangan davrlarda uni kelib chiqishiga ipak qurti boqadigan hududlarni iqlim sharoiti va tut ipak qurtining duragay turi ham sabab bo'lishi mumkin degan farazlar ham qilindi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

T.S.Kumar, R.Naika, K.G.Banuprakash, K.M.Mohan, K.S.Jagadish, F.Sadatullalar (2019) tomonidan tut barglariga Azadirachtin va Novaluron insektitsidlari sepilib, ipak qurtiga 10, 15, 20, 25 va 30 kun o'tgach barg berilib, ta'sir darajasi o'rganilgan. Insektitsid sepilgandan 10 kun va 25 kun o'tgach ipak qurtlariga berish xavfsizligi isbotlangan. Insektitsidlarni sepilgandan 30 kun o'tgach, qurtlarga berish tavsiya etilgan [1].

G.P.Kang, X.J.Guolarning (2011) olib borgan tadqiqotida ipak qurtlarini zaharlaydigan pestitsidlar xilma-xilligi o'rganilgan. Ularning asosiy turlari: botanik insektitsidlar, organik pestitsidlar, organik azotli pestitsidlar, organoxlorinli pestitsidlar va boshqalar. Organofosfor va organik azot pestitsidlar ipak qurtining asab tizimiga ta'sir qilib, nerv impulslarini to'sib qo'yishi natijasida ipak qurti nerv sistemasi falaj bo'lib qolishi aniqlangan. Havodagi ortiqcha SO₂ tut barglarining ifloslanishiga olib kelishi mumkin. Garchi u o'tkir zaharlanishga olib kelmasada, ipak qurti sog'ligiga ta'sir ko'rsatgan va pilla o'rash jarayonini izdan chiqarib, uning sifatini sezilarli darajada kamaytirgan [2].

M.A.Sawsan (2020) tajribasida soya va xamirturushni uch xil (3%, 6% va 9%) achitqisida ipak qurtlarini davolash tajribalarini olib borgan. Eng yuqori natija xamirturushning 9% konsentratsiyasi bilan ishlangan barglar bilan boqilgan ipak qurtlarida kuzatilgan. Soya achitqisining 3% li eritmasida pilla og'irligi 1,189 g, 6% lida 1,207 g, 9% lida 1,237 g ni tashkil etgan. Xamirturush achitqisida pilla og'irligi 3% lisida 1,221 g, 6%lida 1,258 g, 9% lida 1,288 g ni tashkil qilgan. Soya va xamirturushli achitqilarini tut barglariga qo'shib berish pilla vaznini va tolaning uzluksiz yigirilishini hamda tarkibidagi fibroinni oshirgan [3].

E.Kamilova, B.Tsarevlar (2008) Surxondaryo viloyatining Sariosiyo, Jarqo'rg'on, Denov tumanlarida olib borilgan tajribada alyuminiy zonasidagi ekotizimidagi o'zgarishlar va ipak qurtini o'limiga alyuminiyning zarari o'rganilgan. Tajribada o'tkazilayotgan joylardan turli metallar: marganes, temir, kobalt, rux, kadmiy, xrom, rubidiy, selen, skandiy antimon, stronsiyim, litium, qo'rg'oshin, simob, kumush, alyuminiy, berilium, molibden, nikel, qalay va mis kabilar aniqlangan. Ipak qurti o'limiga asosiy sabab bo'ladigan ftorning ta'siri o'rganilgan. Ftor bilan ifloslangan zonaning tuproq, tut bargi va ipak qurtlari o'rganilgan. Tojikiston alyuminiy zavodidan Sariosiyo tumanida 27,5 km, Denov tumanida 41 km, Jarqo'rg'on tumanida esa 134 km masofada ipak qurtlarining o'limi kuzatilgan. Bunga asosiy sabab qilib doimiy ravishda shamol bo'lishi ko'rsatilgan. Birinchi navbatda, ftoridlar, rux, nikel, simob, antimon moddalari ipak qurtlarining o'limiga olib kelinishi isbotlangan[4].

T.S.Bignotto, N.C.Pereira, L.Ch.Ribeiro, R.C.Brancahã, Sh.Mizuno, W.Sh.Aitalar (2013) tajribalarida ipak qurtining Braziliyada parvarishlanadigan ipak qurti duragaylarini turli insektitsid konsentratsiyasida zaharlanishi o'rganilgan. Natijalarda, ipak qurtlari insektitsidning past konsentratsiyasida ham juda sezgir ekanligini ko'rsatgan. Eng yuqori ipak qurti o'lim ko'rsatkichlari insektitsidning ikki xil 0,2 va 0,1 konsentratsiyalarida kuzatilgan. Pilla o'rashiga ham salbiy ta'sir ko'rsatgan. Olimlar pestitsidni ishlatishni kamaytirish yoki ipak qurti yetishtiriladigan yaqin joylarda insektitsidlardan foydalanishni bartaraf etish chora-tadbirlarni ko'rishni tavsiya etgan [5].

L.Bing, X.Yi, Ch.Zhe, Ch.Jie, H.Rengping, C.Yaling, G.Xiaolan, Sh.Weide, H.Fashuilar (2012) tomonidan ipak qurtlariga $CeCl_3$ ni tut bargiga sepib, 5-yoshdagi qurtlarni nucleopolyhedrovirus infeksiyasiga chidamliligi o'rganilgan. Tajriba natijalarda $CeCl_3$ qo'shilishi qurtlarning o'sishini yaxshilagan va o'limini kamaytirgan. Bundan tashqari, $CeCl_3$ qo'shilganda asetilkolinesterazaning antioksidant salohiyatini va faolligini oshirish orqali nucleopolyhedrovirus infeksiyasi oqibatida ipak qurtining oksidlovchi shikastlanishini va neyrotoksikligini kamayishi aniqlangan [6].

J.S.Zhu, J.Wang, X.Qiao, J.C.Hanlar (2008) maqolasida pestitsidlarning ipak qurtiga ta'siri o'rganilgan. Ma'lum bo'lishicha, pestitsidlar ta'sirida ipak qurtlarining uxlashi cho'zilib, pillaning vazni kamaygan, qurtlik davri uzoq davom etgan. Ipak qurtlarining pilla o'rash vaqti kechikkan va pilla o'rash funksiyalari buzilgan. Ularning barchasi o'z navbatida pilla sifati va ipak ishlab chiqarishga ta'sir qilgan. Pestitsidlar ta'sirida ipak qurtlarini oddiy fiziologik va metabolik muvozanati buzilishi, o'rta ichak va ipak bez kabi muhim to'qimalarda keskin o'zgarishlar hamda tuxumdon hujayralarining shikastlanishi kuzatilgan [7].

MATERIAL VA METODLAR

Yuqoridagi ilgari surilgan taxminga oydinlik kiritish maqsadida, 2021-2023-yillar davomida pilla o'ramaslik kasalligini qurt boqiladigan hudud sharoiti va duragaylarga bog'liqligi aniqlashga yo'naltirilgan tajribalar olib bordik. Tut ipak qurtini pilla o'ramaslik kasalligini yaqindan o'rganish maqsadida Respublikamizning Toshkent,

Sirdaryo, Jizzax va Samarqand viloyatlarida hamda Toshkent shahridagi Ipakchilik ilmiy-tadqiqot institutida sinov boquvlari o'tkazildi. Har bir hududda ipak qurtini kelib chiqishi, morfofizologik belgilari va genotipi turlicha bo'lgan Marvarid zoti, Orzu-Asaka naslli duragayi, (Asaka x L-27 x Marhamat x L-28) mahalliy sanoat duragayi hamda Xitoy Xalq Respublikasidan import qilingan Yapon x Xitoy duragaylari tajriba uchun tanlab olinib, tajribalar o'tkazildi. Tajribalarga olingan zot va duragaylar urug'lari o'rnatilgan, standart inkubatsiya usullarida jonlantirildi. Inkubatsiya davrida harorat va namlikni me'yorida saqlab, urug'larni bir vaqtda jonlantirildi. Jonlangan qurtlar 1-2-yoshlarida markazlashgan holda bitta qurtxonada parvarishlandi va 3-yoshdan boshlab tajribalar 5 ta hududda davom ettirildi. Bu hududlar Toshkent, Sirdaryo, Jizzax va Samarqand viloyatlari hisoblanadi. Ushbu hududlardan Toshkent va Samarqand viloyatlarida 2018-2019-yillarda pilla o'ramaslik anomaliyasi ko'plab kuzatilgan. Aksariyat hollarda ushbu kasallik Xitoy mamlakatidan keltirilgan sanoat duragaylarida kuzatilgan. Qurtlarni parvarishlash deyarli bir xil bo'lsada, 5-yosh davri 15-16 kungacha cho'zilib ketgan va oxir-oqibat qurtlar pilla o'ramasdan sariq kasali bilan nobud bo'la boshlagan.

1-jadval

Toshkent viloyatida parvarishlangan tut ipak qurtlarining pilla mahsuldorligi ko'rsatkichlari (2021-2023-yillar, bahor)

Duragay va zotlarning nomi	Yillar	Pilla vazni, $\bar{X} \pm S \bar{x}$, g	Pilla qobig'i vazni, $\bar{X} \pm S \bar{x}$, mg	Ipakchanlik, $\bar{X} \pm S \bar{x}$, %
Orzu x Asaka	2021	2,06±0,03	453±2,0	22,03±0,37
	2022	2,03±0,02	442±9,6	21,8±0,35
	2023	1,75±0,03	362,7±11,2	20,7±0,7
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$, %	1,95±0,1	419,2±28,4	21,5±0,4
	Pd	0,976	0,938	0,151
Marvarid	2021	2,3±0,03	530±20,0	22,7±0,9
	2022	2,02±0,03	460±10,1	22,7±0,3
	2023	1,78±0,04	383±10,1	21,5±0,3
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$, %	2,03±0,15	457,7±42,5	22,3±0,4
	Pd	0,966	0,952	0,850
(Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28)	2021	1,63±0,005	405±10,0	24,8±0,8
	2022	1,65±0,03	383±4,9	23,2±0,6
	2023	1,65±0,02	353,3±13,8	21,4±0,8
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$, %	1,64±0,01	380,4±15,0	23,1±1,0
	Pd	0,716	0,868	0,830
(Qiyoslovchi) Yapon x Xitoy (xorij duragayi)	2021	1,69±0,005	370±9,0	21,7±0,55
	2022	1,52±0,03	333±10,5	21,8±0,3
	2023	1,4±0,03	290±3,0	20,7±0,23
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$, %	1,54±0,08	331,0±23,1	21,4±0,4

Ana shu holatlarni hisobga olib, biz mazkur viloyatlarda ipak qurti parvarishlanayotgan kasanachilar xonadonlariga, yuqorida ta'kidlaganimizdek, 4 xil

zot duragaylarni 3-yoshidan boshlab 3 qaytarilishdan (har birida 250 donadan) qurtlarni olib kelib, identik sharoitda parvarishladik. Tajribalarda o'sha mahalliy hududlarda yetishtirilgan mavjud tut daraxtlarini bargidan foydalandik. Har bir xonadonda bizni tajribamiz bilan barobar ravishda 1-2 quti Xitoy duragayi ham parvarishlandi. Pilla o'ramaslik patologiyasini ipak qurti zoti va duragayiga bog'liqligini aniqlash bo'yicha olib borilgan tajribalarimizda zot va duragaylarni viloyatlar kesimida olingan pilla vazni, pilla qobig'i vazni va ipakchanlik ko'rsatkichlari keltirilgan (1-4-jadvallar).

2-jadval

Sirdaryo viloyatida parvarishlangan tut ipak qurtlarining pilla mahsuldorligi ko'rsatkichlari (2021-2023-yillar, bahor)

Duragay va zotlarning nomi	Yillar	Pilla vazni, $\bar{X} \pm S \bar{x}$, g	Pilla qobig'i vazni, $\bar{X} \pm S \bar{x}$, mg	Ipakchanlik, $\bar{X} \pm S \bar{x}$, %
Orzu x Asaka	2021	1,91±0,005	393±9,0	20,5±0,5
	2022	1,89±0,01	435±11,8	23,1±0,8
	2023	1,74±0,03	356±9,5	20,5±0,2
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$, %	1,85±0,05	394,7±22,8	21,4±0,9
	Pd	0,987	0,591	0,637
Marvarid	2021	2,08±0,009	486±7,0	23,1±0,3
	2022	2,03±0,01	489±8,0	24,2±0,2
	2023	1,77±0,03	370±10,6	21,0±0,24
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$, %	2,0±0,1	448,3±39,2	22,8±0,9
	Pd	0,991	0,780	0,224
(Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28)	2021	2,12±0,004	503±0,4	23,8±0,04
	2022	2,07±0,01	502±11,8	24,3±0,8
	2023	1,66±0,03	348,3±9,4	21,0±0,5
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$, %	2,0±0,15	451,1±51,4	23,0±1,0
	Pd	0,970	0,868	0,294
(Qiyoslovchi) Yapon x Xitoy (xorij duragayi)	2021	1,62±0,005	406±10,0	23,1±0,8
	2022	1,4±0,03	318±13,6	23,2±0,4
	2023	1,38±0,04	293,3±6,6	21,2±0,6
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$, %	1,5±0,08	339,1±34,2	22,5±0,7

3-jadval

Jizzax viloyatida parvarishlangan tut ipak qurtlarining pilla mahsuldorligi ko'rsatkichlari (2021-2023-yillar, bahor)

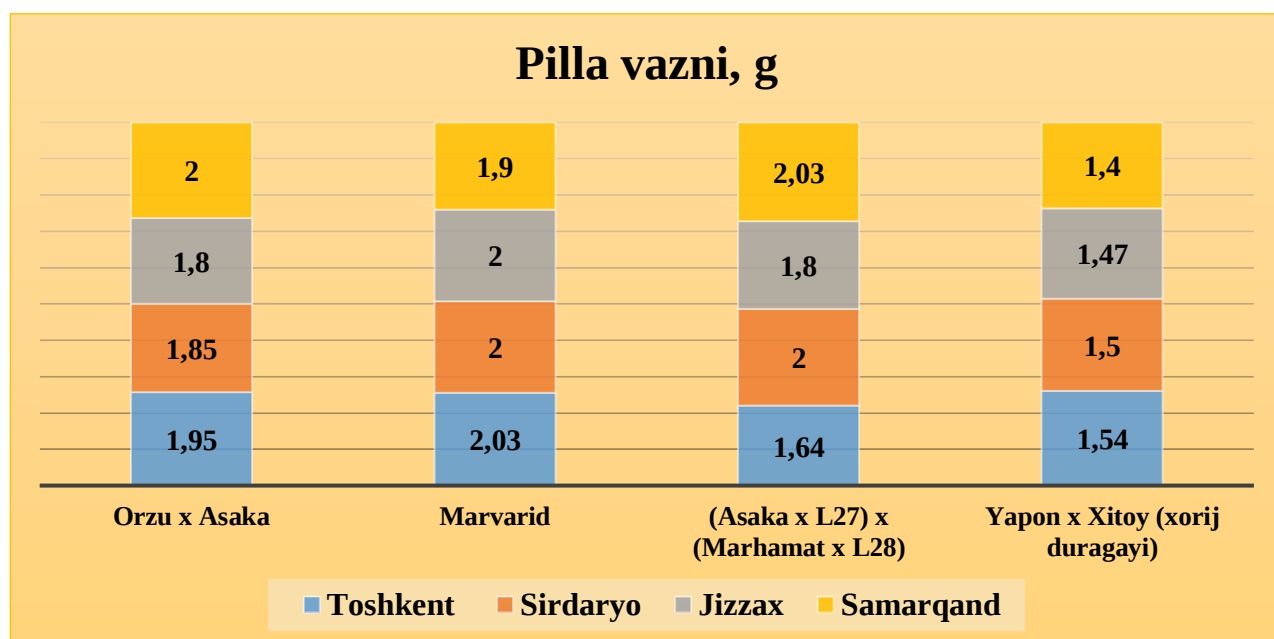
Duragay va zotlarning nomi	Yillar	Pilla vazni, $\bar{X} \pm S \bar{x}$, g	Pilla qobig'i vazni, $\bar{X} \pm S \bar{x}$, mg	Ipakchanlik, $\bar{X} \pm S \bar{x}$, %
Orzu x Asaka	2021	1,98±0,004	416±6,0	21,1±0,3
	2022	1,88±0,03	430±8,8	22,8±0,1
	2023	1,64±0,04	337,3±10,8	20,6±0,3

	$\bar{X} \pm S \bar{x}, \%$	1,83±0,1	394,4±28,9	21,5±0,7
	Pd	0,970	0,780	0,485
Marvarid	2021	2,06±0,03	453±2,0	22,03±0,37
	2022	2,07±0,04	470±11,5	22,7±0,2
	2023	1,75±0,03	359,3±9,3	20,5±0,6
	$\bar{X} \pm S \bar{x}, \%$	2,0±0,1	427,4±34,4	21,7±0,7
	Pd	0,992	0,898	0,425
(Asaka x L27) x (Marhamat x L28)	2021	1,9±0,02	466±2,0	24,6±0,38
	2022	1,9±0,04	426±20,8	23,0±0,6
	2023	1,6±0,03	327±3,8	20,5±0,6
	$\bar{X} \pm S \bar{x}, \%$	1,8±0,1	406,3±41,3	22,7±1,2
	Pd	0,957	0,780	0,151
(Qiyoslovchi) Yapon x Xitoy (xorij duragayi)	2021	1,57±0,005	377±9,0	24,0±0,55
	2022	1,51±0,02	352±9,5	23,3±0,6
	2023	1,34±0,03	270,3±5,5	20,2±0,6
	$\bar{X} \pm S \bar{x}, \%$	1,47±0,1	333,1±32,2	22,5±1,2

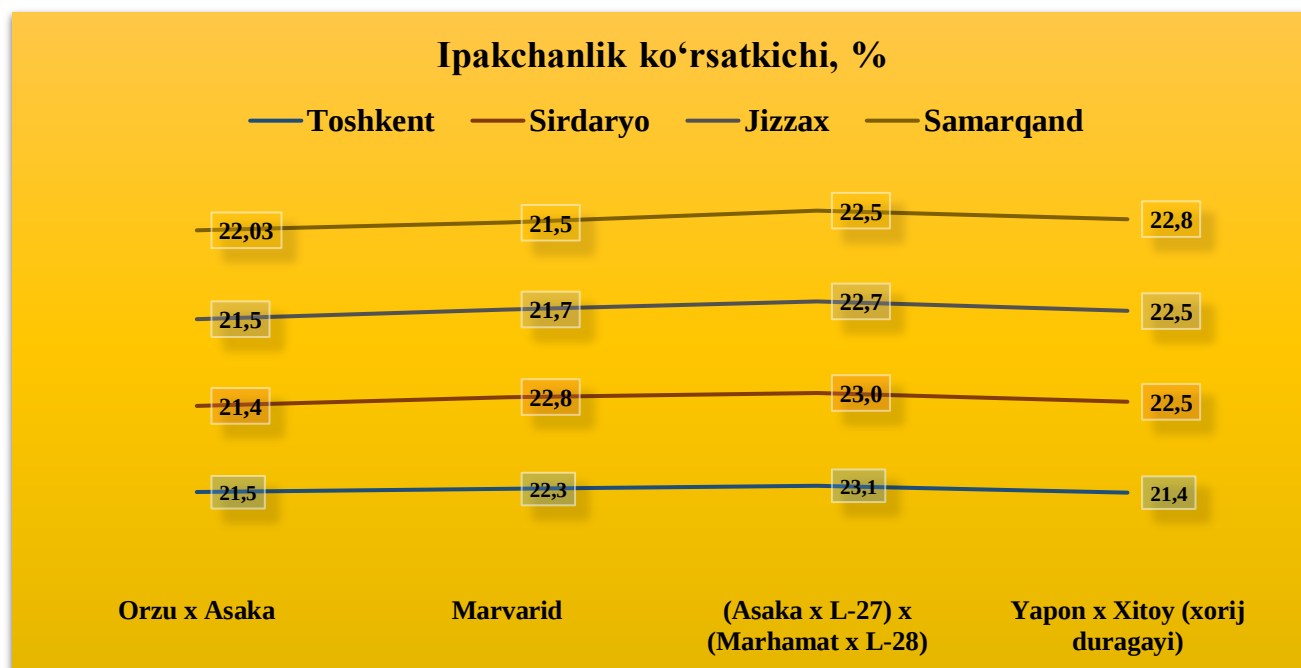
4-jadval

Samarqand viloyatida parvarishlangan tut ipak qurtlarining pilla mahsuldorligi ko'rsatkichlari (2021-2023-yillar, bahor)

Duragay va zotlarning nomi	Yillar	Pilla vazni, $\bar{X} \pm S \bar{x}, g$	Pilla qobig'i vazni, $\bar{X} \pm S \bar{x}, mg$	Ipakchanlik, $\bar{X} \pm S \bar{x}, \%$
Orzu x Asaka	2021	2,3±0,03	530±20,0	22,7±0,9
	2022	1,96±0,02	451±6,7	23,0±0,2
	2023	1,64±0,04	335,7±14	20,4±0,4
	$\bar{X} \pm S \bar{x}, \%$	2,0±0,2	438,9±56,4	22,03±0,8
	Pd	0,973	0,898	0,425
Marvarid	2021	2,05±0,02	421±6,0	20,5±0,5
	2022	2,0±0,04	470±12	23,5±0,2
	2023	1,6±0,06	329,3±10,3	20,6±1,3
	$\bar{X} \pm S \bar{x}, \%$	1,9±0,14	406,8±41,2	21,5±1,0
	Pd	0,983	0,898	0,637
(Asaka x L27) x (Marhamat x L28)	2021	2,33±0,005	556±4,0	23,9±0,2
	2022	2,15±0,03	491±8,1	22,8±0,1
	2023	1,6±0,05	333±7,2	20,8±0,24
	$\bar{X} \pm S \bar{x}, \%$	2,03±0,2	460,0±66,2	22,5±1,0
	Pd	0,966	0,910	0,151
(Qiyoslovchi) Yapon x Xitoy (xorij duragayi)	2021	1,43±0,004	350±10,0	24,4±0,8
	2022	1,36±0,01	313±10,4	23,03±0,9
	2023	1,4±0,03	295±2,9	21,1±0,6
	$\bar{X} \pm S \bar{x}, \%$	1,4±0,02	319,3±16,2	22,8±1,0



1-rasm. Yillar kesimida o'rtacha pilla vazni ko'rsatkichlari



2-rasm. Yillar kesimida o'rtacha ipakchanlik ko'rsatkichlari

Pilla vazni va uning ipakchanligi eng asosiy ko'rsatkichlardan hisoblanadi va uning natijalari har bir qurt boquvchi xonadoni uchun muhimdir. Bu yo'nalishdagi tajribamda har bir viloyatda tadqiq etilayotgan zot va duragaylar pilla o'rashi yoki o'ramaganligini aniqlab, ushbu zot duragaylarni xorij duragayi bilan taqqoslash asosida bir xulosaga kelmoqchi bo'ldik. Chunki aksariyat pilla o'ramaslik holati aynan xorij duragayida kuzatilmoqda. Shuning uchun turli viloyatlar iqlim sharoiti va ozuqasi tajriba zot va duragaylarining pilla mahsuldorligiga qanday ta'sir ko'rsatishi ilmiy amaliy jihatdan qiziqarli.

1-jadvalda keltirilgan Toshkent viloyati sharoitida yetishtirilgan zot duragaylarning pilla vaznini tahlil qiladigan bo'lsak, ushbu viloyatda parvarishlangan

mahalliy zot va duragaylar pillasi xorij duragayini pillasidan sezilarli darajada og'irroq ekanini ko'rish mumkin. Ta'kidlaganimizdek, "Yapon x Xitoy" duragayi o'rganan pillalar vazni 2021-yilda 1,69 g, 2022-yilda 1,52 g va 2023 yilda 1,4 g ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich (Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28) duragayidan boshqa zot duragaylarda 2,0 grammdan yuqori natijani ko'rsatdi: Orzu x Asaka duragayida 2,03-2,06 g; Marvarid zotida 2,02-2,3 gramm. Pilla qobig'i vazni ko'rsatkichida ham bu ustunlik yaqqol ko'rindi. Ushbu ko'rsatkich xorij duragayida 333-370 mg bo'lganda, misol uchun, Marvarid zotidan olingan pilla qobig'ining vazni 530 mggacha yetgan (2021 y). Pillalarning ipakchanligi ham eng asosiy belgilardan hisoblanadi va bizni tadqiqot ishimizda ham bunga alohida e'tibor qaratdik. Qiyoslanayotgan zot va duragaylar ichida eng ipakchan pillalarni (Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28) duragayidan olinganini ko'rish mumkin. Ularni pilla ipakchanligi 2021-2022-yillarda 24,8% va 23,2% ni tashkil etib, xorij duragayidan sezilarli darajada yuqori ekani tasdiqlaydi. 2021-2023-yillarda bahor mavsumida olib borgan ishlarimizda zot va duragaylarning pilla mahsuldorligi yilning ob-havo sharoitlariga qarab, turlicha o'zgarganini ko'rdik. Agar har yilga alohida to'xtaladigan bo'lsak, bu bizni tadqiqotlarimiz uchun juda muhim, ya'ni 2021 va 2022-yillarda deyarli bir xil sharoit kuzatildi. Natijada pilla vazni deyarli bir xil (har bir zot va duragayda) ko'rsatkichga ega bo'lgan bo'lsa, pilla qobig'i vazni 2021-yilda nisbatan og'irroq bo'lishi kuzatildi. 2023-yilgi mavsumda esa 1,75 g lik natijalar kuzatildi.

2-jadvalda Sirdaryo viloyatida parvarishlangan ipak qurtlarini zot duragaylaridan olingan pillalarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari o'rganilgan. Bu yerda ham ko'rishimiz mumkinki nazorat varianti sifatida olingan "Yapon x Xitoy" xorij duragayi o'rganan pillalar vazni 2021-2022-yillarda eng past bo'ldi (1,62 g va 1,4 g). 2023 yilda 1,38 g ni tashkil etdi. Uch yillik o'rtacha ko'rsatkich bo'yicha ushbu viloyatda pilla vazni 1,5 g ni tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha 2021-2022-yillarda eng yuqori natijalar, bu viloyatda ham (Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28) duragayida kuzatildi (2,12 g va 2,07 g). Marvarid zotida (2,08 g va 2,03 g) xam yuqori ko'rsatkichni ko'rishimiz mumkin. Yetishtirilgan pillalarning qobiq vazni ko'rsatkichi ham o'rganildi. Bu ko'rsatkichda ham xorij duragayi 2 yillikning o'rtacha ko'rsatkichi bo'yicha eng past natijani ko'rsatdi (406 mg va 318 mg). Mahalliy duragaylarimiz ichida bu ko'rsatkich bo'yicha 2021-2022-yillarda eng yuqori natijalarni, (Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28) duragayida kuzatildi (503 mg va 502 mg). Pillalarning ipakchanlik ko'rsatkichi bo'yicha ham kuzatuvlar olib borildi. Nazorat varianti sifatida olingan xorij duragayida 2021-2022-yillarda yaxshi natijalar olindi (23,1% va 23,2%). Uch yillik natijalarda ham ijobiy natijalar olindi (22,5%). Bizning duragaylarimiz ichida ushbu ko'rsatkich bo'yicha 2021-2022-yillarda yaxshi natijani, (Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28) duragayida kuzatildi (23,8% va 24,3%).

3-jadvalda Jizzax viloyati sharoitida boqilgan ipak qurtlarini zot duragaylaridan olingan pillalar vazni, qobiq vazni va ipakchanlik kabi mahsuldorlik ko'rsatkichlari o'rganildi. Bu viloyatda "Yapon x Xitoy" xorij duragayi o'rganan pillalar vazni 2021-2022-yillarda eng past bo'ldi (1,57 g va 1,51 g). 2023-yilda 1,34 g ni tashkil etdi. Uch yillik o'rtacha ko'rsatkich bo'yicha ushbu viloyatda pilla vazni 1,47 g ni tashkil etdi.

Ushbu ko'rsatkich bo'yicha 2021-2022-yillarda eng yuqori natija Marvarid zotida (2,06 g va 2,07 g) kuzatildi. Pillalarning qobiq vazni ko'rsatkichi bo'yicha ham 2 yillik ma'lumot bo'yicha xorij duragayi eng past natijani berdi (377 mg va 352 mg). Shu ko'rsatkich bo'yicha yillar kesimida eng yaxshi natija ham Marvarid zotida kuzatildi (466 mg va 426 mg). Pillalarning ipakchanlik ko'rsatkichi bo'yicha ham o'rganildi. Nazorat varianti sifatida olingan xorij duragayida 2021-2022-yillarda bu viloyatda ham yaxshi natijalar olindi (24,0% va 23,3%). Uch yillik natijalarda ham ijobiy natijalar olindi (22,5%). Mahalliy zot va duragaylar ichida ushbu ko'rsatkich bo'yicha 2021-2022-yillarda yaxshi natijani, (Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28) duragayida kuzatildi (24,6% va 23,0%).

4-jadvalda Samarqand viloyatida parvarishlangan zot duragaylaridan olingan pillalarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari o'rganildi. Bu viloyatda "Yapon x Xitoy" xorij duragayiga nisbatan mahalliy zot va duragaylarning ancha ustunligini ko'rishimiz mumkin. 2021-2022-yillarda pilla vazni eng past ko'rsatkich xorij duragayida (1,43 g va 1,36 g) kuzatildi. 2023 yilda 1,4 g ni tashkil etdi. Uch yillik o'rtacha ko'rsatkich bo'yicha xorij duragayining pilla vazni 1,4 g ni tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha 2021-2022 yillarda eng yuqori natija (Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28) duragayida kuzatildi (2,33 g va 2,15 g). Pillalarning qobiq vazni ko'rsatkichi bo'yicha 2021-2022-yillarda ham eng past natijani xorij duragayida kuzatildi (350 mg va 313 mg). Shu ko'rsatkich bo'yicha ikki yillikda eng yaxshi natija ham (Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28) duragayida kuzatildi (556 mg va 491 mg). Pillalarning ipakchanlik ko'rsatkichi bo'yicha ham o'rganildi. Nazorat varianti sifatida olingan xorij duragayida 2021-2022-yillarda bu viloyatda ham yaxshi natijalar olindi (24,4% va 23,03%). Uch yillik natijalarda ham ijobiy natijalar olindi (22,8%). Mahalliy zot va duragaylar ichida 2021-2022-yillarda yaxshi natijani, (Asaka x L-27) x (Marhamat x L-28) duragayida kuzatildi (23,9% va 22,8%).

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, O'zbekistonning turli iqlim sharoitlarida mahalliy ipak qurti zot va duragaylari xorij duragaylariga nisbatan yuqori moslashuvchanlik, hayotchanlik va barqaror pilla o'rash ko'rsatkichlarini namoyon etadi. Xorij duragaylarida esa mahalliy iqlimga moslashmaslik tufayli pilla o'ramaslik holatlari ko'proq kuzatildi. Shu bois ipakchilikda mahalliy genofond asosida yaratilgan zot va duragaylardan foydalanish pilla hosildorligini oshirishda, kasallanish foizini kamaytirishda hamda barqaror mahsulot olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, ipak qurti parvarishida ekologik va agrotexnik tadbirlarni to'g'ri tashkil etish yuqori sifatli pilla hosilini ta'minlaydigan asosiy omil ekanligi tasdiqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kumar T.S., Naika R., Banuprakash K.G., Mohan K.M., Jagadish K.S., Sadatulla F. Studies on efficacy of green insecticides on mulberry silkworm, *Bombyx mori* L. through rearing performance // Indian Journal of Entomology and Zoology Studies. – India, 2019. - № 7. Pp - 1532-1537.

2. Kang G.P., Guo X.J. Overview of silkworm pathology in China // African Journal of Biotechnology. – Africa, 2011. - № 10. – Pp - 18046-18056.
3. Sawsan M.A. Biological and Physiological Effects on Mulberry Silkworm Fed on Mulberry Leaves Treated with Yeast and Soybean // Journal of Plant Protection and Pathology. - Egypt, 2020. Pp - 349-351.
4. Kamilova E., Tsarev B. Mortality of silkworms due to air pollution: environmental indicators induced by ecological stress // Environmental Toxicology II, WIT Transactions on Ecology and the Environment. – Spain, 2008. - № 110. Pp - 241-250.
5. Bignotto T.S., Pereira N.C., Ribeiro L.Ch., Brancalhão R.C., Mizuno. Sh., Aita W.Sh. Evaluation of the toxic effect of insecticide chlorantraniliprole on the silkworm *Bombyx mori* (Lepidoptera: Bombycidae) // Open Journal of Animal Sciences. – Brasil, 2013. - Vol. 3. Pp - 343-353.
6. Bing L., Yi X., Zhe Ch., Jie Ch., Rengping H., Yaling C., Xiaolan G., Weide Sh., Fashui H. Effects of added $CeCl_3$ on resistance of fifth-instar larvae of silkworm to *Bombyx mori* nucleopolyhedrovirus infection // Biological Trace Element Research. – Switzerland, 2012. Pp - 221-228.
7. Zhu J.S., Wang J., Qiao X., Han J.C. Research advance in sublethal effects of pesticides on silkworm, *Bombyx mori* L // 2008. Pp. 3334-3343. www.researchgate.net.