

ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

**ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИЛМИЙ-ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
МАРКАЗИ**

**“ПЛЕМЭЛИТА” ИИБ ЎЗБЕКИСТОН ЧОРВАЧИЛИК ИЛМИЙ-
ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида
УДК 638.22:638.23:638.24

БЕККАМОВ ЧОРШАНБИ ИСМАИЛОВИЧ

**“ТУТ ИПАК ҚУРТИНИНГ ИПАК БЕЗИ ФАОЛИЯТИГА
ОЗИҚЛАНТИРИШ ВА ҲАРОРАТНИНГ ТАЪСИРИ”**

06.01.08 – “Ипакчилик”

Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди илмий даражасини
олиш учун тақдим этилган диссертация

АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент-2012

Иш Тошкент Давлат аграр университетида бажарилган.

Илмий раҳбар:

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
профессор **Ахмедов Намоз Ахмедович.**

Расмий оппонентлар:

биология фанлари доктори,
Якубов Ахматжон Боқиевич.

Қишлоқ хўжалик фанлари
номзоди, доцент
Абдурахим Абдурахмонов

Ҳимоя “Племэлита” ИИБ Ўзбекистон Чорвачилик илмий тадқиқот институти ҳузуридаги Д.020.33.01 рақамли ихтисослашган кенгашнинг 2012 йил _____ соат 10⁰⁰ да ўтадиган мажлисида бўлади. Манзил: 111212, Тошкент вилояти Қибрай тумани, Қизил шалола п/б, ЎзЧИТИ. Тел: (8-370) 95-65-289 факс: (8-370) 956-53-45, e-mail: info@uzanimal.uz.

Диссертация билан Ўзбекистон Чорвачилик илмий тадқиқот институти кутубхонасида танишиш мумкин.

Автореферат билан [www.uz animal.uz](http://www.uzanimal.uz) сайтида ҳам танишиш мумкин.

Автореферат 2012 йил _____ да тарқатилди

Ихтисослашган кенгаш
Илмий котиби, б.ф.н.

Б.У.Насириллаев.

1. ДИССЕРТАЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда пиллачилик тармоғини янада ривожлантириш учун Ўзбекистон Республикаси Президентининг (1998 йил 30 март, 2000 йил 15 март, 2003 йил 22 декабр, 2006 йил 15 ноябрдаги) фармонлари чиқарилиб, Вазирлар Маҳкамасининг (1998 йил 3 апрел, 2000 йил 3 апрел, 2003 йил 9 сентябр, 2006 йил 15 ноябр) қарорлари қабул қилинган. Фармон ва қарорларда озуқа базасини мустаҳкамлаш учун янги тутзорлар барпо этиш ва тутнинг янги, сермахсул навларини яратиш, қурт боқишнинг янги технологиясини қўллаш, тайёрланаётган пилла салмоғини кўпайтириш ва унинг сифатини яхшилаш, ипак қуртининг янги зот ва дурагайларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш вазифалари кўрсатиб ўтилган.

Муаммони ижобий ҳал қилиш учун ипак қуртининг янги зот ва дурагайларини яратишда ипак маҳсулдорлигига таъсир этувчи омиллар ва қурт боқишдаги муҳим жараёнларни яхши таҳлил қилиб, улар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни ўрганиш ва уни селекция-наслчилик ишларида қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Маълумки, етиштириладиган пилла ва ипак хом-ашёси ипак суюқлигидан олинади. Ипак суюқлигини эса, қурт танасидаги ипак беzi тайёрлайди ва ипак маҳсулотларининг миқдори ипак беzi фаолиятига тўғридан-тўғри боғлиқ бўлади.

Шунинг учун ипак қуртларини бешинчи ёшида етарли озуқа яъни тут барги билан таъминланмаса ва қуртхонадаги ҳарорат меъёрида ($25-26^{\circ}\text{C}$) бўлмаса, ипак беzi фаолияти сустрлашиб, улар ўраган пиллалар майда ва ипак миқдори кам, ҳосилдорлиги ва наводорлиги ҳамда технологик кўрсаткичлари пасайиб кетади.

Демак, тут ипак қуртининг ипак беzi фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсир этиши асосида безда ҳосил бўладиган ипак суюқлиги ундан олинладиган ипак маҳсулдорлиги ўртасида катта боғлиқлик мавжуд. Бу боғлиқликни аниқлаш ва уни селекция-наслчилик ишларида, хусусан янги зот ва дурагайларни яратиш жараёнида қўллаш долзарб ҳисобланади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси: Ипак беzi тўғрисидаги мавжуд тадқиқотлар ипак безининг қурт танасида жойлашиши, тузилиши ва аҳамиятининг айрим масалаларига аниқлик киритган холос. Шу вақтгача тут ипак қуртининг ипак беzi фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсир этиши билан ипак маҳсулдорлиги (пилланинг биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги ва наводорлиги ҳамда технологик хусусиятлари) ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш ва уни селекция-наслчилик ишлари, хусусан янги зот ва дурагайларни яратишда қўллаш каби масалаларни ўз ичига олган тадқиқотлар ўтказилмаган. Тут ипак қуртининг ипак беzi фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсирини ўрганиш диссертация ишининг мавзусидир.

Диссертация ишининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги: Диссертация мавзуси бўйича тадқиқотлар Тошкент Давлат аграр университети илмий ишлар режалари (№ 01010010950) бўйича бажарилди.

Тадқиқотларнинг мақсади: Ишнинг мақсади тут ипак куртининг ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсири асосида ипак беи фаолияти билан пилланинг биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги ва наводорлиги ҳамда технологик хусусиятлари орасидаги боғлиқликни ўрганиш ва уни селекция ишлари, хусусан янги зотлар яратишда фойдаланишдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

- Тут ипак куртига озиқлантириш миқдори ва турли ҳароратнинг таъсирида личинкаларнинг вазни ва ҳажмини ўзгариб боришини аниқлаш;
- Ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсирида безнинг вазни ва ҳажмий кўрсаткичларининг ўзгаришини ўрганиш;
- Тут ипак куртини озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсирида личинкалар ҳаётчанлиги ва ипак беи фаолиятининг ўзгаришини аниқлаш;
- Ипак беи фаолияти билан озиқлантириш ва ҳарорат ўртасидаги боғлиқликни пилланинг биологик кўрсаткичларига таъсир этишини аниқлаш;
- Ипак беи фаолиятини пилла ҳосилдорлиги ва наводорлик хусусиятларига таъсирини аниқлаш;
- Ипак куртининг ипак беи кўрсаткичлари ва маҳсулдорлик хусусиятларига наводор тут баргларининг таъсири;
- Тут ипак куртининг ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсири асосида пилланинг технологик кўрсаткичлари ўзгаришини аниқлаш;
- Тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти ва предмети: Тут ипак куртининг личинкалари, ипак беи, тут барги, тирик ва куруқ пиллалар.

Тадқиқот методлари: Агротехникавий ва биологик усуллар.

Тадқиқот гипотезаси: Тут ипак куртининг ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсирини аниқлаш.

Ҳимояга олиб чиқилаётган асосий масалалар: Тут ипак куртининг ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсир этиши асосида личинкалар яшовчанлиги, тирик пиллаларнинг оғирлиги, ипак қобиғи ва ипакчанлиги, пилла ҳосилдорлиги, наводорлиги ва технологик хусусиятларининг ўзгариши илмий ва амалий исботи асослаб берилди.

Илмий янгиллиги: Тут ипак куртининг ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсир кўрсатиши илмий жиҳатдан асослаб берилди. Биринчилардан бўлиб, ипак беи кўрсаткичлари ва фаолияти билан пилланинг биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, наводорлиги ва технологик хусусиятлари ўртасида ўзаро боғлиқлик борлиги ва бу боғлиқликни ипак курти селекция-наслчилик ишларида, хусусан янги зотлар яратишда фойдаланиш зарурлиги илмий асосланди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти: Тут ипак куртини боқишда меъёридаги озуқа берилмасдан куртхонадаги ҳарорат мўътадиллиги кескин ўзгарса ипак беи фаолиятига салбий таъсир кўрсатиш оқибатида пиллаларнинг биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, сифат кўрсаткичлари ва технологик хусусиятлари пасайиб кетиши аниқланди.

Шунингдек, ипак беи фаолияти билан ипак маҳсулдорлиги ўртасида боғлиқлик борлиги ва уни ипак қуртининг янги зот ва дурагайларини яратишда фойдаланиш ижобий натижа бериши амалий аҳамиятга эга эканлиги исботланди.

Натижаларнинг жорий этилиши: Тадқиқотлар натижалари Тошкент Давлат аграр университети Ипакчилик кафедраси мутахассислигининг ипак қурти биологияси, ипак қурти эмбриологияси, ипак қурти экологияси ва боқиш агротехникаси, ипак қурти селекцияси ва наслчилиги фанларидан ўқитиладиган машғулотлар дастурларига мавзулар киритилди ва янги чоп этилаётган дарслик ҳамда ўқув қўлланмаларда ҳам ўз аксини топди. Шунингдек, ипак қуртининг янги зот ва дурагайларини яратишда ипак беи фаолияти билан ипак маҳсулдорлиги орасида ўзаро боғлиқлиги жиддий эътиборга олиниб, ундан амалий фойдаланилмоқда.

Ишнинг синовлардан ўтиши: Диссертация аграр фани ва таълим: долзарб муаммолари, истикболли ривожланиши илмий-амалий халқаро конференцияда (2004). Пиллачиликда-таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси Республика илмий-амалий конференциясида (2008), қишлоқ хўжалигида ўсимликларни зарарли организмлардан биологик химоя қилиш усулининг қўлланиш истикболлари халқаро илмий-амалий конференцияда (2008), ЎзИИТИ илмий кенгашида (2012), ЎзЧИТИ ихтисослашган илмий кенгаши қошидаги илмий семинарда (2012) муҳокама қилинган.

Натижаларининг эълон қилинганлиги. Мавзу бўйича илмий журналларда 7 та ва илмий тўпламларда 10 та мақола чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация матни 124 бетдан иборат бўлиб, кириш, адабиётлар шарҳи, фойдаланилган услубиётлар ва материаллар, тадқиқот натижалари ва муҳокамаси, хулоса, тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертацияда 21 та жадвал, 17 расм ва 165 та манбани ўз ичига олган, шундан 40 та хориж адабиётлар рўйхати келтирилган.

2. ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

2.1. Тадқиқотларнинг материал ва услублари. Тадқиқотлар 2006-2009 йиллар давомида Тошкент Давлат аграр университетининг Ипакчилик кафедрасида ишлаб чиқаришда боқилаётган Ипакчи-1 ва Ипакчи-2 зотларида олиб борилди.

Айрим тадқиқотчи олимлар тут ипак қуртининг ипак безини личинка танасида жойлашиши, тузилиши, узунлиги ва ташқи морфологик кўриниши тўғрисида маълумотлар берган. Аммо, ипак беи фаолиятига озиқа миқдори ва ҳароратнинг таъсир этиши билан ипак маҳсулдорлиги ўртасидаги боғлиқлик ўрганилмаган.

Ушбу муаммони ижобий ҳал қилиш учун биз тут ипак қуртининг ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсир кўрсатишини илмий жиҳатдан асослаб, ипак беи кўрсаткичлари ва фаолияти билан пилланинг

биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, наводлиги ва технологик хусусиятлари ўртасида ўзаро боғлиқлик борлиги ўрганилди.

Тут ипак куртининг ипак беги фаолиятига озиклантириш миқдори, сифати ва куртхонадаги ҳаво ҳароратининг меъёридан ўзгариши асосида ипак маҳсулдорлигига қандай таъсир кўрсатишини ўрганиш мақсадида тадқиқот ишлари олиб борилди. Таҷрибалар учун 12 та вариант ташкил қилиниб, ҳар бир вариантда 4 тадан тақрорланиш ҳосил қилиниб, ҳар бир тақрорда 200 донадан курт боқилди. Қийёсловчи вариантлар куртларига 100% озуқа (1-кути куртга 1000 кг барг бериш ҳисобида) берилиб, мўътадил (25-26⁰С) ҳароратда боқилди. Куртхонадаги ҳавонинг намлиги барча вариантларда 65-75% бўлган.

1-жадвал

Тадқиқот тасвири.

Вариант Лар	Боқилган ипак куртининг зоти	Куртларга бериладиган барг миқдори, %	Вариант лар	Боқилган ипак куртининг зоти	Куртлар боқилган ҳарорат, ⁰ С
1	Ипакчи-1	100	7	Ипакчи-1	25-26
2	Ипакчи-1	75	8	Ипакчи-1	20-21
3	Ипакчи-1	50	9	Ипакчи-1	28-29
4	Ипакчи-2	100	10	Ипакчи-2	25-26
5	Ипакчи-2	75	11	Ипакчи-2	20-21
6	Ипакчи-2	50	12	Ипакчи-2	28-29

Курт боқиш даврида касалланган ва нобуд бўлган куртларни микроскопда текширилиб, касаллик тури аниқланди. Вариантлар бўйича пиллалар етилишига қараб териб олинди ва сараланди. Тирик пиллалар ва қобиғининг оғирлиги, ипакчанлиги ҳамда қуруқ пиллаларнинг технологик хусусиятлари ва ишончлилиқ даражаси аниқланди. Тадқиқотларда олинган маълумотлар П.Ф.Рокицкий (1969) услубида қайта ишлаб чиқилди.

2.2. Ипак беги кўрсаткичларини куртнингёшлари бўйича ўсиши. Тут ипак куртлари 23-25 кундан иборат личинкалик даврида тана кўрсаткичлари жуда тез ўсади ва ривожланади. Жумладан, тухумдан чиққан куртларнинг узунлиги пилла ўрагунга қадар 29,8-30,3 марта, оғирлиги 13070-13366 марта ва ҳажми 6580 марта ортади. Шунинг учун курт танасидаги ипак беги ҳам ёшдан-ёшга ўтганда ўсиб, ривожланиб боради. Ипак беги кўрсаткичлари асосан бешинчи ёшида кескин йириклашиб ва фаоллашиб ипак суюқлигининг асосий миқдорини синтезлайди (2-жадвал).

2-жадвал

Ипак беи кўрсаткичларини кўртнинг 5 ёши давомида ортиб бориши.

Ипак кўрти 5 ёшининг кунлари	Бир донa ипак безининг				Бешинчи ёш давомида биринчи кунга нисбатан неча маротаба катталашиши.			
	Ипакчи-1		Ипакчи-2		Ипакчи-1		Ипакчи-2	
	Оғирлиги, мг	Ҳажми, см ³	Оғирлиги, мг	Ҳажми, см ³	Оғирлиги,	Ҳажми	Оғирлиги	Ҳажми
1-кун	100	102	0,102	0,104	-	-	-	-
2-кун	220	230	0,200	0,210	2,20	2,30	1,96	2,02
3-кун	430	452	0,360	0,400	4,30	4,40	3,53	3,85
4-кун	500	550	0,630	0,670	5,10	5,40	6,18	6,44
5-кун	730	735	0,970	1,010	7,30	7,50	9,51	9,71
6-кун	810	845	1,135	1,180	8,10	8,20	11,13	11,35
7-кун	1040	1080	1,220	1,260	10,40	10,60	11,96	12,12
Пилла ўраш олдида	1450	1500	1,470	1,520	14,50	14,70	14,41	14,62

2-жадвалдаги маълумотлар шуни кўрсатадики, 5-ёшдаги кўртларнинг ипак беи оғирлиги ва ҳажми кундан кунга ўсиб катталашиб боради. Жумладан, пилла ўраш олдида оғирлиги 1450-1500 мг ни ташкил этиб 5-ёшнинг биринчи кунига (100-102 мг) нисбатан 14,5 маротаба, ҳажми эса 1,47-1,52 см³ ни ташкил этди ва 14,4-14,6 маротаба йириклашиши аниқланди.

Ипак беи ҳажмини кўрт ҳажмига нисбатини аниқлаш ипак кўрти физиологияси ва олинадиган пилла ҳосилдорлиги учун муҳим ҳисобланади. Шунинг учун боқилаётган янги зотлардаги бу кўрсаткичларни ўрганиш шуни кўрсатадики, пилла ўраш олдида ипак беи кўрт танасининг 34,6-35,7% ни ташкил қилиши аниқланди. Бу кўрсаткич 30% дан кам бўлса пилладаги ипак миқдори талаб даражасидан паст бўлиши маълум бўлди.

2.3. Озуқа миқдори ва ҳаво ҳарорати ўзгаришини ипак кўртининг тана кўрсаткичларига таъсири. Ипак кўртлари фақат тут барги билан озикланганлиги учун унинг озуқага бўлган талабини фермер хўжаликларидаги барг танқислиги сабабли тўла қондириш анча қийинчиликлар туғдиради. Натижада, айрим звеноларда озуқа етишмаслиги сабабли 75% ёки 50% барг берилади. Шу тўғрида бажарилган тадқиқотлар асосида олинган маълумотлар 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Озуқа миқдори ва ҳаво ҳарорати ўзгаришини ипак қуртининг тана кўрсаткичларига таъсири.

Вариантлар	Қуртларга берилган озуқа миқдори,%	Қуртларнинг тана кўрсаткичлари					
		Оғирлиги, мгр			Ҳажми, см ³		
		Тухумдан жонланганда	Пилла ўраш олдида	Неча марта катталашди	Тухумдан жонланганда	Пилла ўраш олдида	Неча марта катталашди
А. Озуқа миқдори ўзгаришини таъсири.							
Ипакчи-1 зоти							
В1	100	0,41	4500	10976	0,007	4,30	6143
В2	75	0,41	4010	9780	0,007	4,02	5743
В3	50	0,41	3690	9000	0,007	3,70	5286
Ипакчи-2 зоти							
В4	100	0,42	4600	10952	0,007	4,35	6214
В5	75	0,42	4140	9857	0,007	4,05	5785
В6	50	0,42	3790	9024	0,007	3,75	5357
Б. Ҳаво ҳарорати ўзгаришини таъсири							
Ипакчи-1 зоти							
В1	25-26	0,41	4500	10976	0,007	4,30	6143
В2	20-21	0,41	4205	10256	0,007	4,15	5929
В3	28-29	0,41	4020	9805	0,007	4,00	5714
Ипакчи-2 зоти							
В4	25-26	0,42	4600	10952	0,007	4,35	6214
В5	20-21	0,42	4280	10439	0,007	4,18	5971
В6	28-29	0,42	4090	9976	0,007	4,05	5786

3-жадвалдаги маълумотлар шуни кўрсатадики, қуртларни меъёрида озиқлантирилганда бир донда личинканинг оғирлиги пилла ўраш олдидан 4500-4600 мг ташкил этса, озуқа миқдори 50% гача камайтирилганда 3690-3790 мг га тенг бўлиб, меъёрида озиқлантирилган қуртларнинг вазнига нисбатан 810 мг ёки 18-20% га камайган. Қуртларни тўлақонли озиқлантирилганда пилла ўраш олдидан тананинг ҳажми 4,30-4,35 см³ га тенг бўлиб, озуқа 50% га камайтирилганида эса 3,70-3,75 см³ ни ташкил этиб, меъёрида озиқлантирилган қуртлар ҳажмига нисбатан 8,0-8,5% кичик бўлиши аниқланди.

Қуртхонадаги ҳарорат мўътадил бўлса қуртлар яхши ривожланиб пилла ўраш олдидан уларнинг оғирлиги 4500-4600 миллиграмм, ҳажми эса 4,30-4,35 см³ ни ташкил этди. Ҳарорат меъёридан паст бўлганида бу кўрсаткичлар 4205-4280 мг, ҳажми 4,15-4,18 см³ га тенг бўлиб, оғирлиги 10256-10439 марта, ҳажми 5929-5971 марта катталашган. Натижада қурт оғирлиги 295-320 мг, ҳажми 0,15-0,17 см³ га камайиб тананинг ўсиши 537-696 марта кам катталашганини кўрамыз.

2.4. Озуқа миқдори ва ҳаво ҳарорати ўзгаришини қуртнинг яшовчанлиги ҳамда ипак беи кўрсаткичларига таъсири. Ипак қуртларининг ўсиши, ривожланиши, биологик ва хўжалик кўрсаткичлари личинкаларга бериладиган озуқа миқдорига боғлиқ бўлиб бу жараён ўз навбатида келгусида ипак толасига айланадиган ипак суюқлигини ҳосил қиладиган ипак ажратувчи безлар фаолиятига ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Шунинг учун ҳам дастлаб озуқа миқдорини ипак қуртининг биологик хусусиятлари ва ипак беи кўрсаткичларига таъсири ўрганилди. Бу тўғридаги маълумотлар 4-жадвалда берилган.

4-жадвал

Озуқа миқдорини ва ҳаво ҳароратини қуртнинг биологик кўрсаткичлари ва ипак беи фаолиятига таъсири.

Вариантлар	Қуртларни озиклантириш миқдори, %	Қурт боқиш даври, кун	Қуртнинг хаётчанлиги, % X±Sx	Пилла ўраш олдидан ипак беzi кўрсаткичлари		Pd
				Оғирлиги, мг	Ҳажми,см ³	
А. Озуқа миқдори ўзгаришини таъсири.						
Ипакчи-1 зотида						
B1	100%	23	94,5±0,93	1450	1,470	-
B2	75%	27,5	80,0±0,64	1250	1,200	0,986
B3	50%	31	66,5±0,51	1035	1,100	0,990
Ипакчи-2 зотида						
B4	100%	23	95,0±0,94	1500	1,520	-
B5	75%	27,5	81,±0,65	1300	1,250	0,982
B6	50%	31	67,0±0,52	1070	1,130	0,980
Б. Ҳаво ҳарорати ўзгаришини таъсири						
Ипакчи-1 зотида						
B ₇	25-26	23	94,5±0,93	1450	1,47	-
B ₈	20-21	30	88,0±0,70	1300	1,30	0,984
B ₉	28-29	20	84,0±0,68	1180	1,20	0,980
Ипакчи-2 зотида						
B ₁₀	25-26	23	95,0±0,95	1500	1,52	-
B ₁₁	20-21	30	88,5±0,78	1350	1,35	0,992
B ₁₂	28-29	20	85,0±0,71	1250	1,25	0,988

4-жадвалдаги маълумотлар қуртларни озиқлантириш даражасига қараб унинг биологик кўрсаткичларида катта ўзгаришлар мавжудлигини яққол кўрсатиб турибди. Жумладан, личинкаларни доимо меъёридаги (100%) озуқа билан боқилганда қурт боқиш даври 23 кун давом этган бўлса, 50% озуқа берилганида 31 кун давом этиши кузатилди. Ушбу рақамлардан кўриниб турибдики, қуртларни меъёрида озиқлантирмаслик личинкалик даврини 8 кунгача узайтиришга олиб келар экан.

Тут ипак қуртларини боқишда етарлича озуқа билан таъминламаслиги қуртларнинг ҳаётчанлигига ҳам салбий таъсир этиши аниқланди. Ипак қуртларини меъёридаги (1-кути қуртга 1000 кг) озуқа билан боқилганда личинкалар ҳаётчанлиги 94,5-95,0% га тенг бўлиб, озуқа етишмаслигидан 50% озуқа билан боқилгандагига қараганда (66,5-67,0%) эса 28% га юқори бўлиши исботланди. Келтирилган рақамлар озиклантиришни ипак беи оғирлиги ва ҳажмини шаклланишига тўғридан-тўғри таъсир этишини тасдиқлайди. Масалан, қуртларга меъёрнинг 50% миқдоридagi барг билан боқиш ипак безининг оғирлигини 40,1-40,2% га, ҳажмини эса 33,6-34,5% га кам ўсишига сабаб бўлади.

Қуртхонадаги ҳароратнинг меъёридан паст ёки ортиқ бўлиши ипак қуртининг постэмбрионал давридаги ҳаёт фаолиятига салбий таъсир кўрсатади. Масалан, қуртлар 20-21°C ҳароратда боқилганда уларнинг личинкалик даври 30 кунга чўзилиб, ҳаётчанлиги 88,0-88,5% ни, 28-29°C да боқилганда яшовчанлиги 84,0-85,0% ни ташкил этганида ҳаво ҳарорати меъёрида (25-26°C) бўлган шароитда боқилган қуртларнинг яшовчанлиги 94,5-95,0% га, қуртлик даври 23 кунга тенг бўлиб, бошқа вариантларга қараганда яшовчанлиги 6,5-10,0% га ортиқ бўлиб, қуртлик даври 7-10 кунга қисқарган.

2.5. Ипак беи фаолиятини пиллаларнинг биологик кўрсаткичларига таъсири. Пилла ҳосилдорлиги, технологик хусусиятлари ва ипак хом ашёси миқдорини аниқлаш ҳамда олинадиган ипак толасини талаб даражасида бўлишига тирик пиллаларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлади. Пилла ва ипак қобиғининг вазни тирик пиллаларнинг асосий биологик кўрсаткичлари ҳисобланиб, уларнинг миқдори нафақат ипак қуртининг зот ёки дурагайлари ва ташқи муҳит таъсирига балки ипак беи фаолиятига ҳам боғлиқ бўлади. Ипак ҳосил қилувчи безларнинг ҳажмий кичиклашиши пилла ва ипак қобиғи вазнига ўз таъсирини кўрсатади. Бу тўғридаги маълумотлар қуйидаги 5-жадвалда келтирилган.

5-жадвал

Озуқа миқдори ва ҳаво ҳароратини ипак беи фаолияти ҳамда пиллаларнинг биологик кўрсаткичларига таъсири.

Вариантлар	Қуртлар-га берилган озуқа миқдори, %	Ипак беzi кўрсаткичлари		Пилланин г ўртача оғирлиги, г X±Sx	Pd	Ипак қобиғини нг вазни, мг X±Sx	Pd	Пилла нинг ипак-чан - лиги
		Оғир лиги, мг	Ҳажми см³					
А. Озуқа миқдори ўзгаришини таъсири.								
Ипакчи-1 зотида								
B1	100	1450	1,470	2,05±0,28	-	480±6,85	-	23,4
B2	75	1250	1,200	1,65±0,20	0,982	375±6,40	0,998	22,7
B3	50	1035	1,100	1,25±0,18	0,980	275±5,70	0,998	22,0
Ипакчи-2 зотида								
B4	100	1500	1,520	2,10±0,27	-	495±6,95	-	23,6

B5	75	1300	1,250	1,78±0,21	0,984	390±6,60	0,999	22,9
B6	50	1070	1,130	1,30±0,19	0,982	285±5,80	0,996	22,0
Б. Ҳаво ҳарорати ўзгаришини таъсири								
Ипакчи-1 зотида								
B ₇	25-26	1450	1,470	2,05±0,28	-	480±6,85	-	23,4
B ₈	20-21	1250	1,200	1,70±0,22	0,996	390±6,50	0,996	22,9
B ₉	28-29	1035	1,100	1,60±0,20	0,994	360±6,30	0,998	22,5
Ипакчи-2 зотида								
B ₁₀	25-26	1500	1,520	2,10±0,27	-	495±6,95	-	23,6
B ₁₁	20-21	1350	1,350	1,75±0,23	0,998	400±6,60	0,996	22,9
B ₁₂	28-29	1250	1,250	1,65±0,21	0,999	375±5,40	0,998	22,7

5-жадвал маълумотларини таҳлил қилиш шундан далолат берадики, озуқа миқдорининг камайиши пилланинг ўртача оғирлиги ва ипак қобиғининг вазнини камайишига олиб келиши аниқланди. Шунга эътиборан, ипак қуртлари тўлақонли яъни 100% озуқа билан озиқлантирилса ипак безининг оғирлиги 1450-1500 мг, ҳажми 1,470-1,520 см³ га тенг бўлиб, улар ажратилган ипак суюқлигидан оғирлиги 2,05-2,10 г, қобиғининг оғирлиги 480-495 мг бўлган пилла ўраган. Қуртларга берилган озуқа миқдорини меъёридан камайиши ипак беи оғирлигини 40,0-40,2%, ҳажмини 33,6-34,5 %га , пилла вазнини 61,5-64,4%, ипак қобиғи оғирлигини 73,7-74,5%, ипакчанлиги 1,4-1,5 мутлоқ фоиз камайишига олиб келиши исботланди

Ҳароратни меъёридан паст бўлиши натижасида ипак моддаси миқдори кам бўлиб, пилланинг ўртача оғирлиги 20,0-20,6%, қобиғи оғирлиги эса 23,1-23,6% га кам бўлиши аниқланди. Шундай ҳолатни қуртхонадаги ҳарорат меъёридан ортиқ бўлганда ҳам кузатамиз. Масалан, қуртлар 28-29⁰С да боқилганда улар ўраган пилланинг вазни 1,60-1,65 грамми ташкил этиб, мўътадил ҳароратда боқилган қуртлар ўраган пиллаларга нисбатан 0,45 гр ёки 27,2-28,2% га камайиб, пилла қобиғининг оғирлиги эса 120 мг, ёки 32,0-33,3% камайиб кетиши исботланди.

2.6. Ипак беи фаолиятини пилла ҳосилдорлиги ва наводорлигига таъсири. Ипак қуртларида озуқа етишмаслиги организмда кечадиган модда алмашилиш, физиологик ва биокимёвий жараёнларни ўзгаришига олиб келади. Оқибатда пилланинг ҳосилдорлик ва наводорлик кўрсаткичларига таъсир кўрсатади. Тўпланган маълумотлар 6-жадвалда намоиш этилган.

**Озуқа миқдори ва ҳаво ҳароратини ипак беи фаолиятини пилла
ҳосилдорлиги ҳамда наводорлигига таъсири.**

Вариантлар	Қуртларга берилган озуқа миқдори, %	Ипак безининг ҳажми, см ³	1-қути қуртдан олинган пилла ҳосили, кг $X \pm S_x$	Pd	Навли пиллалар миқдори, % $X \pm S_x$	Нав сиз пилла-лар, %	Pd
А. Озуқа миқдори ўзгаришини таъсири.							
Ипакчи-1 зотида							
B ₁	100	1,47	72,0±0,57	-	91,0±0,58	9	-
B ₂	75	1,20	57,0±0,46	0,998	82,0±0,56	18	0,992
B ₃	50	1,10	42,0±0,42	0,994	77,0±0,54	23	0,993
Ипакчи-2 зотида							
B ₄	100	1,52	73,0±0,59	-	92,0±0,59	8	-
B ₅	75	1,25	58,0±0,48	0,998	83,0±0,57	17	0,994
B ₆	50	1,13	43,0±0,43	0,996	78,0±0,56	22	0,992
Б. Ҳаво ҳарорати ўзгаришини таъсири							
Ипакчи-1 зотида							
B ₇	25-26	1,47	72,0±0,57	-	91,0±0,58	9	-
B ₈	20-21	1,30	66,0±0,48	0,990	85,0±0,56	15	0,994
B ₉	28-29	1,20	62,0±0,46	0,998	80,0±0,55	20	0,996
Ипакчи-2 зотида							
B ₁₀	25-26	1,52	73,0±0,59	-	92,0±0,59	8	-
B ₁₁	20-21	1,35	68,0±0,50	0,998	86,0±0,57	14	0,995
B ₁₂	28-29	1,25	64,0±0,47	0,992	81,0±0,55	19	0,997

6-жадвалдаги маълумотларни мушоҳида қилар эканмиз, қуртларга берилган озуқа миқдори ва унга боғлиқ бўлган ипак беи фаолияти ўз навбатида пилла ҳосилдорлигига таъсир этганини гувоҳи бўламиз. Дарҳақиқат, қурт боқишда озуқа етишмовчилиги жами ўраган пиллалар миқдори ва унинг ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатган. Ипак қуртлари ўз вақтида етарлича озуқа билан таъминланганида бир қути қуртдан олинган пилла ҳосилдорлиги 72-73 килограмми ташкил этган бўлса, озуқа танқислиги туфайли қуртларни 75 % озуқа билан таъминланган вариантда бу кўрсаткич 57-58 килограммга, озуқа етишмаслиги рўй берган ҳолда эса 42-43 килограмм ҳосил олишга эришилди. Бошқача таҳлил қилинса, озуқа танқислиги туфайли бир қути қуртдан ўртача 15 килограмм ёки 26,3%, озуқа етишмовчилигида эса ўртача 30 кг ёки 71,4% кам ҳосил олиними ибботланди.

Қуртларни 50% озуқа билан боқилганда наводор пиллалар миқдори кескин камайиб, навсиз пиллалар миқдори аксинча ортиб кетиши кузатилди. Агар бир қути қуртга 1000 килограмм ўрнига 500 кг барг берилганда наводор

пиллалар миқдори 77-78%, навсиз пиллалар 20-22% ни ташкил этган бўлса, қуртларни меъёридаги озуқа билан парвариш қилинса бу кўрсаткич 91-92%, навсиз пиллалар эса 8-9% га тенг бўлиб, озиқа етишмаган вариантлардагига нисбатан 14% га юқори бўлиши аниқланди. Олинган ҳосил ҳам (ўртача 60-62 килограммни ташкил этиб) мўътадил шароитда боқилган қуртларга (ўртача 72-74 килограмм) нисбатан 8-10 килограммга кам бўлди.

Ипак қуртлари паст (20-21⁰C) ва юқори (28-29⁰C) ҳароратда боқилганда улар ўраган пиллаларнинг наводорлиги 81-86% ни ташкил этиб, мўътадил шароитда боқилган қуртларнинг пиллаларига (91-92%) нисбатан 6-12% кам бўлиши, шу билан бир қаторда навсиз пиллалар миқдори пропорционал равишда ортиб бориши аниқланди.

2.7. Тут ипак қуртининг маҳсулдорлик хусусиятларини тўла намоён этишда озиқлантиришнинг аҳамияти. Ипак қуртларини наводор тут барглари билан боқиш натижасида озиқанинг тўйимлилиқ даражаси ипак беи фаолияти, личинкалар ҳаётчанлиги ва қуртлик даврининг чўзилиши, ўраган пиллалар миқдори ҳамда пилла маҳсулдорлигига таъсир этиши аниқланди (7-жадвал).

7-жадвал

Наводор тут барглари билан қуртларни озиқлантиришни ипак беи фаолиятига таъсири.

Тут навлари номи	Ипак бе­зи кўрсаткичлари		Қуртлар ҳаётчан лиги, % X±Sx	Қуртлик даврини чўзилиши кун	Жами ўраган пилла- лар, %	1 қути қуртдан олинган пилла ҳосили, кг	Pd
	Оғирли ги, мг	Ҳажми, см ³					
Ипакчи-1 зотида							
Тожикистон уруғсиз	1600	1,58	93,0±0,70	22	95,5	76	0,990
Октябр	1550	1,55	93,5±0,71	22	95,0	75	0,992
Пайванди	1650	1,63	94,0±0,72	22	96,5	80	0,999
Ўзбекистон	1630	1,60	93,5±0,72	22	96,0	78	0,996
Қиёсловчи	1450	1,45	92,0±0,70	22,5	92,0	72	-
Ипакчи-2 зотида							
Тожикистон уруғсиз	1620	1,60	93,0±0,72	22	96,0	77	0,998
Октябр	1580	1,57	93,5±0,73	22	95,5	76	0,994
Пайванди	1670	1,65	94,5±0,74	22	96,5	82	0,996
Ўзбекистон	1640	1,62	93,5±0,71	22	96,0	79	0,996
Қиёсловчи (дурагайлар аралашмаси)	1480	1,48	92,0±0,69	22,5	92,0	74	-

7-жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, ипак куртлари наводор тут барглари билан боқилганда ипак беги кўрсаткичлари навииз тут барглари билан боқилгандагига нисбатан бирмунча юқори бўлган. Жумладан, тажриба вариантларида ипак безининг оғирлиги 1550-1650 мг, ҳажми эса, 1,55-1,63 см³ ни ташкил этган бўлса, қиёсловчи вариантда бу кўрсаткич, оғирлиги 1470-1480 мг, ҳажми 1,45-1,48 см³ га тенг бўлиб, тажриба вариантларига нисбатан оғирлиги 6,9-11,5 % га, ҳажми 6,9-10,1% га кам бўлиши аниқланди. Навдор тут барглари билан боқилган куртлар ҳаётчанлиги қиёсловчи вариантга нисбатан бирмунча (1,5-2,5%) юқорирок эканидан далолат беради. Ипак куртлари наводор тут барглари билан боқилганда ўраган пиллалар кўрсаткичи 95,0-96,5% га тенг бўлиб, қиёсловчи вариантга (92,0%) нисбатан 3,0-4,5% га юқори бўлиши исботланди.

Тут дарахти касалликлари тут баргининг ривожланиши ва ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатиб, унинг озикавий хусусиятларини пасайтириб юборади. Касалланган тут барглари билан куртларни боқиш унинг яшовчанлиги, куртлик даврининг чўзилиши, бир дона пилланинг оғирлиги ва ҳосилдорлигига таъсир кўрсатиши аниқланди (8-жадвал).

8-жадвал

Ипак куртларини касалланган тут барглари билан озиклантиришни маҳсулдорлик кўрсаткичларига таъсири.

Касаллик номи	Куртнинг яшовчанлиги, %	Куртлик даврининг чўзилиши, кун	Жами ўраган пиллалар, %	Бир дона пилланинг оғирлиги, г $X \pm S_x$	1 кути куртдан олинган ҳосил, кг	Pd
Фузариоз	78	28	76,0	1,53±0,05	52,3	0,991
Хлороз	74	32	71,0	1,45±0,04	47,5	0,994
Касалланмаган тут барги	93	23	88,0	1,92±0,03	72,0	-

8-жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, ипак куртларини фузариоз ва хлороз касаллиги билан касалланган тут барглари бериб боқилганда уларнинг ўсиш ва ривожланиши ҳамда маҳсулдорлик кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатиши маълум бўлди.

Ипак куртларини касалланган тут барглари билан озиклантирилганда, улар суст ривожланиб, ёшдан-ёшга ўтиши ва куртлик даври 6-10 кунга чўзилиб, ҳар бир ёшда уларнинг сони камайиб боради ва яшовчанлиги 15-19% га камайиши натижасида пилланинг биологик кўрсаткичлари пасайиб, бир дона пилланинг оғирлиги 20,5-24,5% га ва 1 кути куртдан олинадиган ҳосилдорлик 20-24 килограмга камайишига олиб келиши исботланди.

2.8. Ипак беги фаолиятини пиллаларнинг технологик кўрсаткичларига таъсири. Пиллачилик соҳасида олиб борилган илмий тадқиқот ишларининг охириги натижалари ва уларга баҳо бериш куруқ пиллаларнинг технологик хусусиятларисиз тўлиқ бўлмади.

Пилладаги ипак миқдори қанчалик юқори бўлса, хом ипак чиқиши, толанинг узунлиги шунчалик юқори бўлади. Бу кўрсаткичлар ўз навбатида қурт боқиш шароити, айниқса личинкаларга бериладиган озуқа миқдорига тўғридан-тўғри боғлиқ бўлади. Маълумотлар 9-жадвалда берилган.

9-жадвал

Қурт боқишда озуқа етишмаслиги ва ҳароратнинг меъёридан ўзгаришини пиллаларнинг технологик кўрсаткичларига таъсири.

Қуртларни турли озуқа миқдори ва ҳароратда боқиш	Ипак махсулотлари-ни чиқиши, %	Хом ипак чиқиши, %	Пиллаларнинг чуватилиши, %	пилла толасининг умумий узунлиги, м	Пилла толасининг узлуксиз чуватилиш узунлиги, м	Пилла толасининг ингичкалиги, м/г
100% озуқа билан боқиш	51,2	38,8	76,8	1160	700	3100
75% озуқа билан боқиш	43,5	31,6	64,3	980	595	2570
50% озуқа билан боқиш	35,8	26,2	52,8	810	480	2150
25-26 ⁰ С да боқиш	51,2	38,8	76,8	1160	700	3100
20-21 ⁰ С да боқиш	45,1	34,4	65,3	990	610	2630
28-29 ⁰ С да боқиш	42,4	32,6	62,7	950	590	2570

Личинкаларни 100% озуқа билан таъминланган вариантдаги пиллалардан хом ипак чиқиши 38,8% бўлган бир вақтда 50% озуқа билан боқилган вариантларда эса 26,2% га тенг бўлиб, меъёридаги озуқа билан боқилган вариантга нисбатан 12,2 мутлоқ % га, пиллаларнинг чуватилиши 12,5%дан 24,0 мутлоқ фоизга, пиллаларнинг узлуксиз чуватилиш узунлиги 17,6-45,8% га, пилла толасининг ингичкалиги 20,6-44,2% га паст бўлиши аниқланди. Ипак қуртларини меъёридан паст ёки юқори ҳароратда боқилганда ҳам пилланинг технологик кўрсаткичлари меъёридаги ҳароратда боқилган вариантга нисбатан камайиши, айниқса пилладан хом ипак чиқиши 14,1%, пиллаларнинг чуватилиши 10,5-14,1%, пилларнинг узлуксиз чуватилиши 14,8-18,6% ва пилла толасининг метрик номери 17,8-20,6% га камайиши тасдиқланди.

2.9. Тадқиқот натижаларининг иқтисодий самарадорлиги. Ипак қуртларига бериладиган озуқа миқдори ва қурт боқишдаги ҳаво ҳароратини меъёрида сақлаш ишлаб чиқариш учун катта аҳамиятга эга ҳисобланади. Тажрибаларимиз якуни шундан далолат берадики, қуртларга меъёридаги (бир қути қуртга 1000 кг) барғни бериш ва озуқа етишмаслиги 50% гача барғ берилгандагига нисбатан ҳар бир қути қурт ҳисобига 30 кг, личинкаларни мўътадил ҳароратда боқиш эвазига ҳар қутидан 10 кг дан кўпроқ пилла олиниши натижасида пилла етиштирувчилар даромадини сезиларли даражада кўпайтириш имконини беради (10-жадвал).

Меъёридаги озуқа миқдори, мўътадил ҳароратда ва наводор тут барглари билан қурт боқишнинг иқтисодий самарадорлиги (1-қути қуртда).

Қуртларни боқиш	Пилла ҳосили, кг	Пилланинг нархи, сўм (2011 йил)	Жами даромад, сўм	Олинган қўшимча даромад, сўм.
А. Озиқа миқдори ва ҳароратнинг таъсири натижасида				
100% барг билан	72	3200	230400	96000
50% барг билан	42	3200	134400	
Мўътадил ҳароратда	72	3200	230400	32000
Ўзгарувчан ҳароратда	62	3200	198400	
Иқтисодий самара, сўм				128000
Б. Навдор тут барглари билан боқилганда				
Наводор барг билан	80	3200	256000	25600
Касалланган барг билан	50	3200	160000	9600
Дурагай барг билан	72	3200	230400	
Иқтисодий самара				121600
Умумий иқтисодий самара, сўм				249600

Тажрибалар якунида шундай натижа келиб чиқдики, қуртларни етарли миқдорда озуқа билан таъмин этилмаган ҳолларда улар мурғаклашади, яшовчанлик ёмонлашиб, маҳсулдорлиги пасаяди. Ипак қуртларини тўйинтириб, яъни меъёридаги озуқа миқдори ва мўътадил ҳароратда боқиш усуллари ҳар бир қутидан олинадиган пилла ҳосилдорлигини 40 килограмгача ошириб, қўшимча даромадни 128000 сўмга етказишга йўл очади. 1-килограмм тирик пилланинг нархи 3200 сўм қилиб белгиланганлиги учун тажриба вариантларида (256000 сўм) қиёсловчига (230400 сум) нисбатан ҳар бир қутидан 25600 сўм қўшимча даромад олишга эришилади.

Қуртларни касалланган тут барглари билан боқиш уларнинг ҳаётчанлигини пасайтириб, личинкаларни касалланишига сабабчи бўлади. Бундай қуртлар ўраган пиллалар ҳосили кам ва сифатсиз бўлади. Натижада бир қути қуртдан келадиган даромад кескин камайиб кетади. Навдор тут

барглари билан боқилганда касалланган тут барглари билан боқилгандаги вариантга нисбатан 121600 сўм қўшимча даромад олишга эришилди.

Тадқиқотлар натижасида олинган умумий иқтисодий самарадорлик бир кути қуртдан 249600 сўмни ташкил этади.

3. ХУЛОСАЛАР

Асосий хулосалар

Тадқиқотлардан олинган маълумотларга асосланган ҳолда қуйидаги хулосаларни чиқариш мумкин.

1. Тут ипак қурти постэмбрионал ривожланиши давомида ташқи муҳитнинг муҳим омилларидан озуқа миқдори ва ҳаво ҳароратининг меъёридан ўзгариши личинкаларнинг тана кўрсаткичлари ва ипак бези фаолиятига яъни безнинг оғирлиги ва ҳажмининг ривожланиши ҳамда ипак моддасини синтезланишига салбий таъсир этиши аниқланди.

2. Ипак қуртига меъёридаги озуқа берилиб, мўътадил гигротермик шароитда боқилганида личинканинг вазни бешинчи ёш охирига келиб, биринчи ёшдагига нисбатан 10964 марта, ҳажми 5760 марта йириклашиши маълум бўлди. Бериладиган озуқа миқдори 50% камайиб, ҳарорат мўътадиллиги ўзгарганида тана оғирлиги 5321 марта, ҳажми эса 5315 марта ёки озуқа миқдори меъёрида берилганига нисбатан оғирлиги 48,3%, ҳажми 16,2% га кам ўсиши аниқланди.

Личинка вазнининг энг юқори суръатларда ўсиши биринчи ёш давомида рўй бериши (10,5-11,0 маротаба) аниқландики, бу биологик хосса тухумдан очиб чиққан қуртларни етарлича барг билан узлуксиз таъминлаб туришини тақозо этади.

3. Ипак безлари асосан қуртларнинг 5-ёшида жадал ўсиб ва озиклантириш ва ҳарорат меъёрида бўлганида безнинг оғирлиги пилла ўраш олдидан 1475 миллиграмми ташкил этиб, бешинчи ёшнинг биринчи кунига (100-102 мг) нисбатан 14,6 марта, ҳажми эса 14,5 марта йириклашади, озуқа 50% гача кам берилиб, ҳарорат меъёридан (25-26⁰С) паст (20-21⁰С) ёки юқори (28-29⁰С) бўлганида без оғирлиги 1052 мг, ҳажми 1,12 см³ га тенг бўлиб, бешинчи ёшнинг биринчи кунига нисбатан оғирлиги 10,4 марта, ҳажми эса 10,5 марта йириклашгани ёки бўлмаса озуқа ва ҳарорат меъёрида бўлганига нисбатан безнинг оғирлиги 4,1 ҳажми эса 4,0 маротаба кам ўсиши исботланди.

4. Ипак қуртларини меъёридаги озуқа ва мўътадил гигротермик шароитда боқиш ипак бези ҳажмининг қурт танасидаги улуши 5-ёшнинг 4 кунидан бошлаб кескин кўпайишига ва 7 кунига келиб энг юқори даражага етишини таъминлайди. Пилла ўраш олдидан ипак безини қурт танаси ҳажмидаги улуши 35,7% га етиши маълум бўлди. Бу кўрсаткич 30% дан кам бўлса, пилладаги ипак миқдори талаб даражасидан паст бўлиши аниқланди.

5. Қуртларни меъёрнинг 50% миқдоридаги барг билан боқилганда ипак безининг ҳажми 4 маротаба кам ўсиши ва пилладаги ипак миқдорини камайтириб, унинг ўртача вазнини 20,0%, қобиғининг оғирлиги 23,3% камайишига сабаб бўлиши исботланди. Тут барглари етишмай қоладиган

фермер хўжаликларида бир кути қуртдан олинадиган пилла ҳосили 15-30 килограмм, сифати эса 14% га паст бўлиши аниқланди. Бу эса ипак безининг яхши ривожланмай қолиб, етарлича ипак моддасини тўплай олмаганлиги билан изоҳланади.

6. Тут ипак қуртларининг ўсиши ва ипак беи фаолиятига тут баргининг наводрилиги ва сифати катта таъсир кўрсатади. Ипак қуртларини тўйимлилик даражаси юқори бўлган навод (Тожикистон уруғсиз, Пайванди, Ўзбекистон каби) тут барглари билан озиклантириш личинкаларнинг ипак беи ҳажмини 6,9-10,1%, ҳаётчанлиги 2,5%, жами ўраган пиллалар миқдори 4,5%, ҳосилдорлик 8 килограмм кўпайишига олиб келиши аниқланди. Демак, навод тут баргларида қурт боқишда, айниқса ипак қурти селекцияси ва наслчилик ишларида кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

7. Пилладаги ипак миқдорини қуртнинг ривожланиши давомида ипак ҳосил қилувчи без ҳажми билан боғлиқлигини илмий тадқиқот ишларида ипак беи вазни ва ҳажмидан тест сифатида фойдаланиш мумкинлигини кўрсатади.

Ипак беи фаолияти билан пилланинг биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, наводрилиги ва технологик хусусиятлари орасидаги боғлиқликни селекция ва наслчилик ишларида, хусусан янги зот ва дурагайлар яратишда фойдаланиш зарурлиги маълум бўлди.

8. Қуртхонани ҳаво ҳароратининг меъёрига (25-26°C) нисбатан кескин ўзгариши қуртларнинг ўсиши ва ривожланиш жараёнини бузилиши ҳисобига ипак беи фаолияти сусайиб, унда синтезланадиган ипак суюқлиги миқдорини камайишига сабабчи бўлиши аниқланди. Натижада, қуртларнинг ҳаётчанлиги 6,5%, пилланинг вазни 61,5-64,4%, ипак қобиғи оғирлиги 73,7-74,5%, ҳосилдорлиги 8-10 кг, наводрилиги 6-12% га камайиши исботланди.

9. Тут ипак қуртининг ипак беи фаолиятига озиклантириш ва ҳароратнинг таъсири пиллаларнинг технологик хусусиятларида намоён бўлди. Қуртларни 100% озуқа билан таъминланган ва мўътадил ҳароратда боқилган вариантларда озуқа етишмаган вариантлардагига нисбатан, пиллалардан хом ипакнинг чиқиши 12,2 %, пиллаларнинг чуватилиши 12,5-24,0%, пилла толасининг умумий узунлиги 41,4-43,2%, пиллаларнинг узлуксиз чуватилиши 43,6-45,8%, пилла толасининг ингичкалиги 42,3-44,2% га кўпайиши аниқланди.

10. Ипак қуртларини меъёридаги озуқа миқдори ва мўътадил ҳароратда боқиш агротехникаси усуллари асосида боқилганда ҳар бир кути қуртдан 128000 сўм ва навод тут барглари билан боқилганда 121600 сўм кўшимча даромад олишга эришилди. Тадқиқотлар натижасида олинган умумий иқтисодий самарадорлик бир кути қуртдан 249600 сўмни ташкил этади.

Амалий тавсиялар

Лаборатория тажрибалари якунлари ва ишлаб чиқариш синовлари асосида қуйидагиларни тавсия этиш имкониятини беради.

1. Тут ипак қуртлари танаси ва ундаги ипак безининг жадал ўсиши ҳамда кўпроқ ипак моддасини тўпланиш жараёнини жадаллаштириш ва кўпайтириш учун қуртларни етарли миқдорда (1 кути қурт учун 1000 кг), тўйимли ва наводор тут барглари билан боқиш, барг беришда узулишларга ва миқдорини камайтиришга йўл қўймаслик.

2. Ипак қуртларини бир текис ривожланиши, ипак безида ипак моддасини етарлича тўпланиши ва маҳсулдорлигини ошириш учун қуртхонадаги ҳароратни мўътадил ($25-26^{\circ}\text{C}$) бўлишини таъминлаш ва уни кескин пасайиб ($20-21^{\circ}\text{C}$) ёки кўтарилиб ($28-29^{\circ}\text{C}$) кетишига йўл қўймаслик ҳамда гигротермик режимни ҳар 2,5-3 соатда назорат қилиб, агротехника қоидаларига тўлиқ риоя этиш.

3. Ипак бези фаолияти билан пиллаларнинг биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, сифат кўрсаткичлари ва технологик хусусиятлари ўртасида ўзаро боғлиқлик борлиги учун уни селекция ва наслчилик ишларида ҳамда янги зот ва дурагайларни яратишда фойдаланиш.

4. ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

1. Ахмедов Н., Беккамов Ч. Тут ипак қурти маҳсулдорлик белгиларини намоён бўлишида озуқа миқдорининг аҳамияти. //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. Тошкент, 2002. -№3 (9). -Б.116-117.

2. Ахмедов Н., Беккамов Ч., Валиев С., Жуманова У., Раҳманова Ҳ., Ахмедов У., Меликов Б. Ипак қурти танасидаги физиологик жараёнларга ҳароратнинг таъсири. //Зооветеринария.-Тошкент, 2010. -№3.-Б.36.

3. Жуманова У., Беккамов Ч., Абдурасулов Ш. Ипак қуртига ёшлари бўйича берилган барг ва унинг ейилиш миқдори. //Зооветеринария. Тошкент, 2010.-№9.-Б.42-43.

4. Беккамов Ч. Ипак қурти боқишда хона ҳароратининг меъёридан ўзгаришини ипак бези кўрсаткичлари ва пилла ҳосилдорлигига таъсири. //Зооветеринария. Тошкент, 2012.-№1.-Б.37-38.

5. Беккамов Ч.И., Ахмедов Н.А. Озиқа миқдори ва қуртхонадаги ҳаво ҳароратининг ипак бези кўрсаткичлари ва қуртлар ҳаётчанлигига таъсири. //Зооветеринария. Тошкент, 2012.-№1.-Б.38-39.

6. Беккамов Ч.И., Ахмедов Н.А. Қуртхонадаги ҳаво ҳароратини ипак бези кўрсаткичлари ва пиллаларнинг наводорлигига таъсири. //Зооветеринария. Тошкент, 2012.-№2.-Б.36-37.

7. Беккамов Ч.И., Ахмедов Н.А. Озиқа миқдорини ипак бези фаолияти ва пиллаларнинг биологик кўрсаткичларига таъсири. //Зооветеринария. Тошкент, 2012.-№2.-Б.38-39.

8. Мирқосимов М., Беккамов Ч., Ахмедов Н. Ўзгарувчан ҳарорат ва намликни ипак қуртининг тана кўрсаткичларига таъсири. //Магистратура

талабалари, аспирантларнинг қишлоқ хўжалиги йўналишидаги илмий тўплам.-Тошкент, 2004.-Б.200-202.

9. Ахмедов Н., Беккамов Ч. Ипак беги кўрсаткичларини кўртнинг бешинчи ёш давомида ўзгариши. //Аграр фани ва таълими: долзарб муаммолари, истиқболли ривожланиши илмий-амалий халқаро конференция.-Тошкент, 2004.-Б.367-369.

10. Беккамов Ч. Ипак кўртини зотлари бўйича ипак безининг хажмий кўрсаткичларини бешинчи ёш давомида ўсиш динамикаси. //Тошкент Давлат аграр университети илмий тўплами. Тошкент, 2006.-Б.232-234.

11. Беккамов Ч., Ахмедов Н. Ипак кўртининг ўсиши ва ривожланиши. //Тошкент Давлат аграр университети илмий тўплами. Тошкент, 2006.-Б.260-263.

12. Беккамов Ч. Ипак кўртини касалланган тут барглари билан озиқлантиришни пилла ҳосилдорлигига таъсири. //Қишлоқ хўжалигида ўсимликларни зарарли организмлардан биологик ҳимоя қилиш усулининг қўлланиш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференция. Тошкент, 2008. Б.240-243.

13. Ахмедов Н., Беккамов Ч. Ипак кўртининг ривожланиши давомида физиологик хусусиятларнинг ўзгариши. //Пиллачилик бўйича Республика илмий амалий конференцияси.-Тошкент, 2008.-Б.67-70.

14. Ахмедов Н., Беккамов Ч. Ипак кўрти танасида озиқани парчаланиши ва ўзлаштирилиши. //Пиллачилик бўйича Республика илмий амалий конференцияси.-Тошкент, 2008.-Б.94-99.

15. Жуманова У., Каримов С., Беккамов Ч. Паст ҳароратни тухумдан жонланган ипак кўртларининг маҳсулдорлик хусусиятларига таъсири. //Пиллачилик бўйича Республика илмий-амалий конференцияси.-Тошкент, 2008.-Б.108-111.

16. Беккамов Ч., Ахмедов У. Ипак кўрти овқат хазм қилишида тут барги таркибий тузилишининг аҳамияти. //Пиллачилик бўйича Республика илмий-амалий конференцияси.-Тошкент, 2008.-Б.118-122.

17. Беккамов Ч. Кескин ўзгарувчан ҳарорат ва намликни ипак кўртининг яшовчанлигига таъсири. //Пиллачилик бўйича Республика илмий-амалий конференцияси.-Тошкент, 2008.-Б.124-128.

Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Ч.И.Беккамовнинг 06.01.08-“Ипакчилик” ихтисослиги бўйича “Тут ипак куртининг ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсири” мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч сўзлар: ипак курти, личинкалар, ҳарорат, намлик, курт боқиш, озиқлантириш, ипак беи, ипак суюқлиги, кўрсаткичлар, ипак беи оғирлиги ва хажми, тут барги, ҳаётчанлик, пилла, ҳосилдорлик, навдорлик.

Тадқиқот объектлари: ипак курти, тут барги, личинка, ипак беи, пилла, ипак.

Ишнинг мақсади: ишнинг мақсади тут ипак куртининг ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсири асосида без фаолияти билан пилланинг биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги ва навдорлиги ҳамда технологик хусусиятлари орасидаги боғлиқликни аниқлаш ва уни селекция ишлари, хусусан янги зотлар яратишда фойдаланишдан иборат.

Тадқиқот методлари: агротехникавий ва биологик.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: тут ипак куртининг ипак беи фаолиятига озиқлантириш ва ҳароратнинг таъсир кўрсатиши илмий жиҳатдан асослаб берилди. Биринчилардан бўлиб, ипак беи кўрсаткичлари ва фаолияти билан пилланинг биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, навдорлиги ва технологик хусусиятлари ўртасида ўзаро боғлиқлик борлиги ва бу боғлиқликни ипак курти селекция-наслчилик ишларида, хусусан янги зотлар яратишда фойдаланиш зарурлиги илмий асосланди.

Амалий аҳамияти: тут ипак куртини боқишда меъёридаги озуқа берилмасдан куртхонадаги ҳарорат мўътадиллиги кескин ўзгарса ипак беи фаолиятига салбий таъсир кўрсатиш оқибатида пиллаларнинг биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, сифат кўрсаткичлари ва технологик хусусиятлари пасайиб кетиши аниқланди. Шунингдек, ипак беи фаолияти билан ипак маҳсулдорлиги ўртасида боғлиқлик борлиги ва уни ипак куртининг янги зот ва дурагайлари яратишда фойдаланиш ижобий натижа бериши амалий аҳамиятга эга эканлиги исботланди.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: ипак куртининг янги зот ва дурагайлари яратишда ипак беи фаолияти билан ипак маҳсулдорлиги (пилла биологик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, навдорлиги ва технологик хусусиятлари) орасида ўзаро боғлиқлиги жиддий эътиборга олиниб, ундан амалий фойдаланиш учун тадбиқ этилган. Натижада ипак куртларини меъёрида ва навдор тут барглари билан озиқлантириш ҳамда мўътадил ҳароратда курт боқиш ҳисобига бир кути куртдан жами 249600 сўм кўшимча даромад олишга муваффақ бўлинди.

Қўлланиш соҳаси: қишлоқ хўжалигининг ипакчилик тармоғи, ипак курти наслчилик станциялари ва илмий тадқиқот институти.

РЕЗЮМЕ

диссертации Ч.И.Беккамова на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.08 – шелководство на тему: «Влияние кормления и температуры на деятельность шелкоотделительной железы тутового шелкопряда»

Ключевые слова: тутовый шелкопряд, личинки, температура, влажность, выращивание червей, кормление, шелкоотделительная железа, шелковая жидкость, показатели, масса и объем шелкоотделительной железы, листья шелковицы, жизнеспособность, кокон, урожайность, сортность.

Объекты исследования: шелкопряд, листья шелковицы, личинка, шелкоотделительная железа, кокон, шелк.

Цель работы: выявление зависимости между деятельностью шелкоотделительной железы на основе влияния кормления и температуры и биологическими показателями, урожайностью, сортностью, а также технологическими свойствами кокона и его использование при селекционно-племенных работах, особенно при создании новых пород и гибридов тутового шелкопряда.

Методы исследования: агротехнический и биологический.

Полученные результаты и их новизна: Научно обосновано влияние кормления и температуры на деятельность шелкоотделительной железы гусениц тутового шелкопряда. Впервые научно обоснована зависимость между деятельностью и показателями шелкоотделительной железы и биологическими показателями, урожайностью, сортностью и технологическими свойствами коконов и использование этой связи при селекционно-племенных работах, особенно при создании новых пород и гибридов тутового шелкопряда.

Практическое значение: было выявлено, что ненормальное кормление и резкое изменение температур в червоводне отрицательно сказывается на деятельности шелкоотделительной железы, что приводит к снижению биологических показателей, урожайности, сортности и технологических свойств кокона.

Степень внедрения и экономическая эффективность: при создании новых пород и гибридов тутового шелкопряда особенно большое значение уделяется взаимосвязи между деятельностью шелкоотделительной железы и урожайностью кокона (биологическими показателями, урожайностью, сортностью и технологическими свойствами кокона). В результате, при нормированном кормлении шелкопряда сортовыми листьями шелковицы и при выращивании гусениц при умеренных температурах, с каждой коробки шелкопряда можно получить дополнительный доход на сумму 249600 сум .

Сфера использования: отрасль шелководства сельского хозяйства, шелководческие станции и научно-исследовательские институты.

RESUME

Thesis of Ch. I. Bekkamov on the scientific degree competition of PhD of agricultural sciences, specialty 06.01.08 – silkworm breeding on the subject: «Influence of feeding and temperature on silk glands activity of a silkworm»

Key words: silkworm, larvae, temperature, humidity, worms growing, feeding, silk gland, silk liquid, indicators, weight and volume of silk glands, mulberry leaves, viability, a cocoon, productivity, a rating.

Subject of the inquiry: silkworm, mulberry leaves, a larva, silk gland, a cocoon, silk.

Aim of the inquiry: revealing the dependence between silk glands activity on the basis of feeding and temperature influence and biological indicators, productivity, a rating, and also technological features of a cocoon and its use at selection-hereditary works, especially at creation of new breeds and hybrids of silkworms.

Method of inquiry: agro technical and biological.

The results received and their novelty: influence of feeding and temperature on silk glands activity of a silkworm is scientifically proved. For the first time dependence between activity and indicators of silk glands and biological indicators, productivity, a rating and technological features of a cocoon and use of this communication at selection-hereditary works is scientifically proved, especially at creation of new breeds and hybrids of silkworms..

Practical value: it has been revealed that nonnormalized feeding and sharp change of temperatures in worm-house negatively affects the silk glands activity that leads to decrease in biological indicators, productivity, a rating and technological features of a cocoon.

Degree of embed and economic effectivity: at creation of new breeds and hybrids of a silkworm an especially great value is given to interrelation between silk glands activity and productivity of cocoon (biological indicators, productivity, a rating and technological features of a cocoon). As a result, at normalized silkworm feeding by high-quality leaves of a mulberry and at worms growing at moderate temperatures, from each box of a silkworm it is possible to receive the additional income for the sum of 249600 sums.

Sphere of use: silkworm breeding branch of agriculture, silkworm breeding stations and scientific research institutes.