

ТУТ ИПАК ҚУРТИ ЗОТЛАРИ БИЛАН НАСЛЛИ-СЕЛЕКЦИЯ ИШЛАРИНИ ЎТКАЗИШ

Турсунова Шахринисо Махматқобиловна

Самарқанд давлат ветеринария медецинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар
университети Тошкент филиали Ассистенти

Орипов Отабек Орипович

Ипакчилик илмий-тадқиқот институти докторанти қ.х.ф.ф.д.
(PhD), Тошкент, Ўзбекистон

Ўразбоева Озода

SAMVMITF talaba

АННОТАЦИЯ

Мақолада ипак қуртининг жаҳон коллекциясидаги, жинси бўйича тухум босқичида нишонланган зотларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларини таҳлил қилинган ва тадқиқот ишлари учун танланган зотларларнинг айрим қимматли кўрсаткичларини яхшилашга эришилган. Жинси бўйича нишонланган зотларда тиллардан капалакларнинг чиқмаслик муаммосини ўрганилган ва жинс бўйича нишонланган зотлар орасида дурагай комбинатцияларни олинган. Яратилган дурагайларни лабораторияда ва ишлаб чиқариш шароитида синовдан ўтказиш наслли-селекция ишлари кўрсатиб берилган.

Калит сўзлар: *ипак қурти уруги, инкубация, ҳарорат, намлик, ёруғлик, тут барги, ипак қурти, зот, дурагай, қуртхона, даста, гумбак, капалак, навли тилла, ипак.*

Кириш Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 20 мартдаги “Пиллачилик тармоғини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чоратадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3616-сонли, 2018 йил 4 декабрдаги “Республикада пиллачилик тармоғини жадал ривожлантиришни қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чоратадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4047 сонли, 2020 йил 17 январдаги “Пиллачилик тармоғида ипак қурти озуқа базасини ривожлантириш бўйича қўшимча чоратадбирлар тўғрисида” ПҚ-4567-сонли, 2020 йил 2 сентябрдаги “Ўзбекистон Республикаси ипакчилик ва жун саноатини ривожлантириш қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги ПҚ-4817-сонли, 2023 йил 24 февралдаги “Ипакчилик тармоғини янада ривожлантириш бўйича чоратадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-73-сонли қарорлари ҳамда 2023 йил 1 июндаги “Пиллачилик соҳасида касаначиликни қўллаб-қувватлаш ҳамда пилла етиштириш учун озуқа базасини янада кенгайтиришнинг қўшимча чоратадбирлари тўғрисида” ги ПФ-85-сонли Фармонларида ипак қурти селекцияси ютуқларини кенг синовдан ўтказиш, тут ипак қурти зот ва дурагайлариининг бирламчи уруғчилигини ривожлантириш, худудлар табиий иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда, илғор илмий ишланмалар ва интенсив агротехнологияларни ишлаб чиқиш орқали халқаро стандартларга мос зот ва дурагайлари яратиш, маҳаллий ипак қуртлари ва пилла ишлаб чиқаришни ошириш, уларнинг сифатини яхшилаш йўли билан ипакчилик саноати экспорт имкониятларини кенгайтириш бўйича долзарб вазифалар белгилаб берилган [1;2;3;4].

Тадқиқот усуллари ва материаллар. Жинси бўйича тухум босқичида белгиланган зотлар билан селекция ишлари “Тут ипак қурти билан наслчилик ишлари олиб боришининг асосий услубий қўлланмаси” [5;6] га кўра олиб борилди. Унга, жинси бўйича белгиланган зотларнинг генетик хусусиятларини ҳисобга олиб, бир оз ўзгартиришлар киритилди. Жинси бўйича тухум босқичида белгиланган зотлар оилалари, жинслар бўйича алоҳида инкубатсия қилинди. Тухум босқичида оилалар, паст репродуктив кўрсаткичлари, жинслар

нисбатининг нотоўғрилиги ва тухумлар жонланиш фоизининг пастлиги бўйича ажратиб, сараланди. Қуртларнинг иккинчи ёшида боқиш учун, ҳар бир оиладан 110 та эркак ва 110 та урғочи (қорамтир, оқиш) тухумлар санаб олиниб, улар биргаликда боқилди, лаборатория синовлари учун мўлжалланган дурагайлардан 150 тадан (3 қайтарилишда) қуртлар санаб олинди.

Қурт босқичида, ривожланиши бир-хил бўлмаган ва ҳаётчанлиги паст бўлган қуртлар олиб ташланди. Оилаларнинг таҳлили 30 дона пилла намунаси бўйича ўтказилди (15 дона урғочи ва 15 дона эркак). Ипакчанлиги, пилла ва қобиқ массаси жуда паст бўлган оилалар ажратилиб, олиб ташланди. Ҳар қайси зот бўйича пиллаларни таҳлил қилиш эркак ва урғочи жинсларда алоҳида-алоҳида ўтказилди. Оилалар бўйича ўтказилган таҳлилларга кўра, йирик қобиқли юқори ипакчан ва шакли ҳамда донадорлиги бўйича пилла зотларига мос бўлган пиллалар, бошланғич материал қуймасини тайёрлаш учун танлаб олинди.

Аутбридинг усули бўйича энг яхши кўрсаткичли жинслар ўзаро частиштирилди. Индивидуал танлашдан сўнг, насли оилалардан қолган пиллалар супер элита ва дурагай тухумлар тайёрлаш учун фойдаланилди. Саноат дурагайлари эса тухум массаси 3 гр дан 10 гр гача бўлган миқдорда, ишлаб чиқариш шароитида боқилди.

Барча боқилган оилалардан ёки барча қайтарилишларидан олинган пиллаларидан 300-400 донадан пилла намуналари ташкил этилиб, зот ва дурагай пиллалари технологик таҳлил қилинди.

Тут ипак қурти зотлари устида ўтказилган насли селекция ишлари жараёнида қуйидаги кўрсаткичлар аниқланди:

- қуйидаги тухумлар сони (дона);
- битта қуйма ва битта тухумнинг ўртача массаси (мг);
- қуйма ёки намунадаги тухумлар жонланиши (%);

- куртлар ҳаётчанлиги (%);
- тирик пиллалардаги ипак миқдори (%);
- тирик пилланинг ўртача массаси (г);
- пилла қобиғининг ўртача массаси (мг);
- хом ипак чиқиши (%);
- ипак маҳсулотлари (%);
- пилла чувалувчанлиги (%);
- ипнинг узлуксиз узунлиги (м);
- ипнинг умумий узунлиги (м);
- ипнинг метрик номери (м/г).

Барча олинган маълумотлар журналларга қайд этиб борилди. Натижалар биометрик усулда қайта ишланди. Ўртача (\bar{X}) кўрсаткичлар, бу кўрсаткич хатоликлари ($\bar{X} \pm S_x$), вариатсия коэффитсиентлари (C_v), селекцион дифференциаллар (C), фарқнинг ишончилиги (P_d), ўрганилган зотлар ўрни аниқланди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. ИИТИ нинг жаҳон коллекциясидаги жинси бўйича тухум босқичида белгиланган зотлар, тирик ҳолатда, куртларни группалаш схемаси бўйича боқиш йўли билан ушлаб турилади. Бу албатта, уларнинг асосий қимматли хўжалик кўрсаткичларнинг пасайишига олиб келади. Дурагайлашда, зотлар ўз имкониятларини тўлиқ юзага чиқариши ва репродуктив ҳамда биологик кўрсаткичларини яхшилаш учун, улар билан селекция-наслчилик ишлар ўтказилиши зарур.

Селекция ва наслчилик ишларини самарали ўтказишда, селекция қилинаётган кўрсаткичларнинг генетик параметрларини ҳисобга олиш талаб этилади. Бу, танлаш натижаларини тўғри тахмин қилишга ва ишлар йўналишни тўғри олиб боришга ёрдам беради.

Маълумки, [6;7] муваффақиятли танлов ўтказиш, етарли даражада ўзгарувчанлик бўлишига ва асосийси, популятсияда етарлича генетик хилма-хиллик ҳамда юқори даражада насл ўтказувчанлик бўлишига олиб келади. Энг кўп наслдан ўтиш кўрсаткичлари қуйидагилар ҳисобланади: ипакчанлик, пиллардан капалаклар чиқиш миқдори, тухум қуймалар вазни, ўртача-пилла қобиғи массаси, тола узунлиги ва ингичкалиги, тухумлар жонланиши, камроқ-қуртлар ҳаётчанлиги, пилла массаси.

Ипакчилик, капалаклар чиқиши фоизи, қуймалар массаси каби кўрсаткичларнинг наслдан-наслга яхши ўтиши хусусияти, ушбу кўрсаткичлар бўйича оммавий танлаш ўтказишнинг самарали эканлиги тасдиқланди. Тухумлар жонланиши, пилла қобиғи массаси, пилла ипининг узунлиги ва ингичкалиги бўйича танлаш самарадорлиги бироз камроқ. Қуртлар ҳаётчанлиги ва пилла массаси бўйича танлаш, кутилаётган самарани бермайди, чунки бу кўрсаткичларнинг юзага чиқиши асосан қуртларни боқиш шароитларига боғлиқ. Шу нарса аниқланганки, қуртларни боқиш шароити жумладан, тут барги сифати ва миқдори, боқиш мавсуми ва худудлардаги шароитнинг ҳар-хиллиги, генетик турли туманликнинг юзага келишига таъсир этади. Ўзгарувчан муҳитда, белгининг авлодга ўтиши ва танлаш самарадорлиги ҳам ўзгаради. Ота-она авлоди ҳам, уларнинг авлоди қуртларининг ҳам боқиш шароитидаги, барг миқдори ва сифати ўзгармай, яхши ушлиб турилса, селекция жараёни тезлашади ҳамда танлаш самарадорлиги ортади [8;9;10].

Тут ипак қурти ривожланишининг барча босқичларида (тухум, личинка, ғумбак, капалак) қатъий танлаш усули амалга оғширилса, кўрсаткичлар яхши томонга ўзгариши мумкин. Масалан, тухумлар эстивацияси даврида, қуймаларни қуйидаги кўрсаткичлар бўйича энг яхшилари танлаш ишлари ўтказилди: қуймадаги нормал тухумлар миқдори бўйича, қуйма массаси, битта тухум массаси ва жинсларни 1:1 нисбати бўйича. Тадқиқ этилган зотларнинг репродуктив кўрсаткичлари 1-жадвалда акс эттирилган.

1-жадвал

Ўрганилаётган зотлар тухумларининг репродуктив кўрсаткичлари
(2022-2023)

№ Т/ Р	Зотлар	Йил- лар	Нормал тухумлар сони, дона		Нормал тухумлар оғирлиги, мг		Битта тухум вазни, мг	
			$\bar{X} \pm S \bar{x}$	C_v	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	C_v	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	C_v
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	С-5	2022	540±5,0	13,4	290±3, 1	15,4	0,538±0,0 03	4,1
		2023	493±6,9	18,3	255±3, 5	17,7	0,516±0,0 14	8,9
2	С-10	2022	492±6,7	18,3	246±4, 0	21,7	0,501±0,6 03	4,6
		2023	447±9,7	18,2	206±5, 8	23,2	0,464±0,0 07	12,6
3	С-12	2022	624±15,0	13,2	324±7, 9	13,3	0,520±0,0 65	5,4
		2023	459±15,9	19,0	202±7, 8	21,2	0,437±0,0 05	6,6
4	С-13	2022	545±13,0	13,5	298±3, 0	15,4	0,550±0,0 20	9,5
		2023	604±6,9	16,8	186±4, 2	22,4	0,456±0,0 15	10,3
5	С-14	2022	544±15,8	13,8	298±3, 3	15,9	0,548±0,0 21	4,2
		2023	466±7,8	17,2	234±4, 4	19,4	0,503±0,0 06	12,2
6	Ипакчи 1(назорат)	2022	654±6,6	10,7	354±7, 9	15,2	0,542±0,0 03	4,1
		2023	690±7,0	11,2	320±8, 0	16,1	0,542±0,1 03	6,2

1-жадвалдаги маълумотларга кўра, жинси бўйича белгиланган зотлар ичида, қуймадаги тухумлар сони бўйича энг юқори кўрсаткич С-12 (624 дона),

энг кичик С-10 (492 дона), нормал тухумлар массаси бўйича энг юқори С-12 (324 мг), энг кичик С-10 (246 мг) зотларида, булар назоратдаги Ипакчи 1 (624 дона, 354 мг) зотидан бир оз камроқ. Лекин бу фарқлар жуда кичик бўлган учун, умуман- жинси бўйича белгиланган зотларнинг репродуктив кўрсаткичлари, назорат варианты кўрсаткичлари даражасида деб фикир билдириш мумкин.

Репродуктив кўрсаткичларнинг вариация коэффицентларининг таҳлилига кўра, 2022-йилдаги натижалар сезиларли юқори.

Масалан, вариация коиффицентлари нормал тухумлар сони бўйича 13,2 дан 18,3% гача, нормал тухумлар массаси бўйича 13,3 дан 21,7% гача, тухумларнинг жонланиши бўйича 1,0 дан 6,7% гача

1 жадвалда, жинси бўйича белгиланган зотларнинг, 2022-йилдаги ёзги боқиш мавсумида олинган репродуктив кўрсаткичлари келтирилган.

Ёзги боқиш мавсуми, ипак куртлари учун экстримал шароит ҳисобланади, шу сабабли массаси кичик бўлган пиллалардан чиққан капалаклар ҳам кичик, репродуктив кўрсаткичлари ҳам пастроқ. Масалан, қуймадаги тухумлар сони 406 донадан 493 донагача (назоратда 590 дона), нормал тухумларнинг массаси 186 мг дан 255 мг гача (назоратда 320 мг), битта тухумнинг массаси 0,437 мг дан 0,516 мг гача (назорат 0,542 мг).

Жинси бўйича белгиланган зотларнинг репродуктив кўрсаткичлари бўйичавариация коэффицентларнинг юқорилиги, зотларнинг генетик ўзгарувчанлигининг имкониятлари ҳали йўқолмаганлиги, агар насли- селекция танлаш ишлари давом эттирилса, кўрсаткичларни келгусида янада яхшилаш ва уларни барқарорлаштириш имкониятлари борлигидан дарак беради.

Селекция белгиларининг ўзгариши кўп жиҳатдан танлаш интенсивлигига ва танлашдаги селекцион дифференциал катталигига боғлиқ. Ушбу кўрсаткичлар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Селекцион тизимларининг танлаш интенсивлиги ва селекцион дифференциали (2022-2023)

№ т/р	Зот-лар	Йил-лар	Оилалар сони, дона		Тан-лаш ин-тен-сив-ли, %	Тухумлар сони, дона				Σ	Оилалр сони, дона			Тан-лаш, %
			Жами,д она	бацияга танлан-		жами,до на	ба-цияга тан-лан-	бация	қи-лин-га тан-лан-ди,					
1	С-5	2022	35	20	85,1	540	568	28	20	14	67,5			
		2023	167	61	36,5	493	526	33	61					
2	С-10	2022	25	20	77,8	492	509	17	20	12	60,0			
		2023	68	18	26,5	447	498	51	18					
3	С-12	2022	20	18	76,9	624	634	10	18	17	96,7			
		2023	30	10	63,3	459	505	46	19					
4	С-13	2022	26	18	76,1	545	590	45	18	15	85,7			
		2023	97	35	36,1	406	446	40	35					
5	С-14	2022	30	20	66,7	544	580	36	20	15	75,0			
		2023	106	36	34,0	466	483	17	36					
6	Ипакчи 1 (к)	2022	31	18	58,8	654	686	32	18	10	55,6			
		2023	70	30	42,9	590	610	20	30					

2 жадвалда кўришиб турубдики, ҳар бир зотдан репродуктив кўрсаткичлари бўйича оилавий танлаш ишлари ўтказилди. Дастлаб мавжуд зотларнинг ҳар бирининг тухум куймаларидан энг яхшилар инкубация учун танлаб олинди. Сўнгра барча инкубация қилинган куймалардан, жонланиши кўрсаткичи яхши бўлган оилалар танланди

Қуймадаги тухумлар сони бўйича селекция дифференциали, ҳамма зотларда турлича бўлиб, айримларида бу кўрсаткич сезилари юқори. Масалан, 2022 йилда С-14 зотида бу кўрсаткич 36 дона тухумни ташкил этса, С-13 зотида 45-дона, С-5 да 28 та. Тадқиқ этилаётган зотларда қуймалар ўлчами 2022-йилда 540 дан 624 гача, 2023 йилда эса 406 дан 493 та тухум сонини ташкил этиб, етарлича юқори ҳисобланади.

Хулосалар, 2023 йилда репродуктив кўрсаткичлар бўйича танлаш интенсивлиги юқори бўлиб, инкубацияга олинган оилалар сони бўйича 26,5-63,7% ни ташкил этди. Танланган оилалардаги тухумлар сони бўйича селекция дифференциали юқори бўлиб, чиқди: С-10 зотида 51 та, С-12 зотида 46 та тухум сонини ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 29 мартдаги “Ўзбекипаксаноат уюшмаси фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2856-сон қарори. - Тошкент, 2017. 1-5-б.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 20 мартдаги “Пиллачилик тармоғини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3616-сон қарори. - Тошкент, 2018. 1-4-б.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 17 январдаги “Пиллачилик тармоғида ипак қурти озуқа базасини ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-4567-сонли қарори. - Тошкент, 2020. 1-5-б.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 2 сентябрдаги “Ўзбекистон Республикаси ипакчилик ва жун саноатини ривожлантириш қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги ПҚ-4817-сонли қарори. - Тошкент, 2020. 1-4-б.

5. Ахмедов Н.А. Эколого-физиологические основы Повышения продуктивности тутового шелкопряда (*Bombyx mori L.*). // Автореф. дис. д.с.х. наук. Ташкент, 1999. – С. 9-23.
6. Ахмедов Н.А. Қуртларни наводор тут барги билан озиклантириш маҳсулдорликни оширишнинг самарали усули. // Ипак. – Тошкент, 1999. -№4. 9-11-б.
7. Аҳмедов Н., Муродов С. Ипак қурти экологияси ва боқиш агротехникаси. // Ўқув қўлланма. – Тошкент, 2004. 95-98-б.
8. Якубов А.Б Генетические основы получения новых ценных форм тутового шелкопряда с помощью индуцированного и спонтанного мутагенеза. // дис. д. с.х.наук. Ташкент: 1997. С. 29.
9. Умаров Ш.Р., Насириллаев Б.У., Гиясова К.С., Бобомуродов М. Насли пиллаларни компактлиги бўйича танлашнинг ипак қуртини пилла маҳсулдорлиги ва технологик кўрсаткичларга таъсири. // Агроилм. -Тошкент, 2016. -№2.- 33-34-б.
10. Умаров Ш.Р., Насириллаев Б.У., Гиясова К.С. Насли пиллаларни компактлиги бўйича танлашнинг ипак қурти эмбрионал ва постэмбрионал ҳаётчанлигига таъсири. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2016. - - №8.- 41-б.