

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

“ЗООТЕХНИЯ” ФАКУЛТЕТИ

ИПАКЧИЛИК КАФЕДРАСИ

Бакалавриат 5410900-“Ипакчилик” йўналиши 4-56 гуруҳ талабаси

ХУДЖАМАТОВ САФАРАЛИ ХАСАНБОЙ ЎҒЛИ

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**МАВЗУ: “МАҲАЛЛИЙ ЯНГИ ЯРАТИЛГАН ЗОТ ВА
ДУРАГАЙЛАРНИНГ БИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ”**

Илмий раҳбар:

Ипакчилик кафедраси
катта ўқитувчиси
қ/х.ф.номзоди

С.Наврўзов

“Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди”

Ипакчилик кафедраси мудири,
қ/х.ф, номзоди _____ У.Т.Данияров
2015 йил « ____ » _____

Зоотехния факультети декани,
доцент _____ У.Ш.Балласов
2015 йил « ____ » _____

ТОШКЕНТ – 2015

МУНДАРИЖА

1. БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШ РЕЖАСИ.....	3
2. КИРИШ.....	4
3. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.....	6
4. ИПАК ҚУРТИ ЗОТ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА КЎПАЙТИРИШ.....	20
5. ЯНГИ ЗОТЛАРНИ ЯРАТИШДА ПАПУЛЯСИЯДАН ФОЙДАЛАНИШНИ ИПАК ҚУРТИНИ БИОЛОГИК КЎРСАТГИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ.....	25
6. ЯНГИ ЗОТЛАРНИ ТАНЛАШНИ МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТГИЧЛАРИ	40
7. ТУТ ИПАК ҚУРТИНИ ЖИНСИНИ БОШҚАРИШНИ БИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.....	46
8. ТУТ ИПАК ҚУРТИНИ ЯНГИ ЗОТ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ ДАВЛАТ СИНОВИДАН ЎТКАЗИШ.....	52
9. ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР.....	59
10. ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.....	60

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШНИ РЕЖАСИ

1. КИРИШ.

2. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.

3. ИПАК ҚУРТИ ЗОТ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА
КЎПАЙТИРИШ.

4. ЯНГИ ЗОТЛАРНИ ЯРАТИШДА ПАПУЛЯСИЯДАН ФОЙДАЛАНИШНИ
ИПАК ҚУРТИНИ БИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ.

5. ЯНГИ ЗОТЛАРНИ ТАНЛАШНИ МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.

6. ТУТ ИПАК ҚУРТИНИ ЖИНСНИ БОШҚАРИШНИ БИОЛОГИК
КЎРСАТКИЧЛАРИ.

7. ТУТ ИПАК ҚУРТИНИ ЯНГИ ЗОТ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ ДАВЛАТ
СИНОВИДАН ЎТКАЗИШ.

8. ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР.

9. ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Қишлоқ хўжалигида ислоҳатларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисида”ги фармони мамлакатимиз аграр соҳасини иқтисодий ташкилий ривожлантиришнинг янги босқичини бошлаб берди. Фармон ва унинг асосида қабул қилинган меъёрий ҳужжатларнинг ижроси билан соҳадаги мавжуд муаммолар ўз ечимини топмоқда, жумладан; фермер хўжаликлари иқтисодий мустақиллигининг асоси яратилди. Ердан фойдаланишга ижара муносабатлари шаклланди, фермер хўжаликлари учун янги тамойиллар жорий қилинди, шартнома мажбуриятларида томонлар тенглиги таъминланди, хизмат кўрсатувчилар маъсулияти оширилди, маҳсулот ишлаб чиқарувчилар манфаатлари устиворлигига эришилди.

Жумладан республикаимиз пилла, ипак хом ашёси ва ипакли газламалар ишлаб чиқариш учун етарли табиий ва техникавий шароитларга эга, ҳамда меҳнат кучлари билан тўлиқ таъминланган. Тармоқни янада ривожлантириш фақат пиллакорлар даромадини оширибгина қолмай, балки давлатимизга валюта тушумини оширадиган маҳсулотлар олиш имконини ҳам беради.

Шунинг учун Республикаимизда ипакчиликни янада ривожлантиришга катта эътибор берилмоқда.

Пиллачилик тармоғини янада ривожлантириш учун Ўзбекистон Республикаси Президентининг (1998 йил 30 март, 2005 йил 15 март, 2003 йил 22 декабр, 2006 йил 15 март, 2003 йил 22 декабр, 2006 йил 15 ноябрдаги) фармонлари чиқарилиб, Вазирлар Маҳкамасининг (1998 йил 3 апрел, 2000 йил 16 март, 2003 йил 9 сентябр, 2006 йил 15 ноябр) қарорларида озуқа баъзасини мустаҳкамлаш учун янги тутзорлар барпо этиш ва тутнинг янги, сермахсул навларини яратиш, қурт боқишнинг янги технологиясини қўллаш, тайёрланаётган пилла салмоғини кўпайтириш ва сифатини яхшилаш, ипак қуртининг янги зот ва дурагайлари ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш вазифалари кўрсатиб ўтилган.

Пиллачилик тармоғининг энг долзарб муаммоси юқори навли рақобатбардош пилла ҳамда ипак толаси ишлаб чиқаришни йўлга қўйишдир. Соҳадаги ушбу муаммони бартараф этиш мақсадида Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 3-январдаги 01-03-26-1 сонли қарорида фермер хўжаликларида 3 гектар ва ундан ортиқ тутзорлар ташкил этиб, уларнинг ёнида 15 қутига мўлжалланган қуртхоналар қуриш тўғрисида, ҳамда 2012 йил 12 ноябрдаги “Ўзпахтасаноат” уюшмаси тизимидаги пахта пунктларида пилла етиштириш ва аҳолига хизмат кўрсатиш шаҳобчаларини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида қарорлар қабул қилинди. Ушбу қарорларга асосан “Ўзпахтасаноат” уюшмаси тизимидаги пахта заводлари ва уларнинг 196 та пахта қабул қилиш масканларида 50-70 қутидан ипак қурти боқиб пилла етиштириш йўлга қўйиш ва қуртхоналар ёнида интенсив технологияли тутзорлар ташкил қилиш учун 5 гектардан ер майдони ажратиш бўйича тегишли идораларга топшириқлар берилади. Ҳозирги кунда юқоридаги топшириқлар асосида 196 та пахта қабул қилиш масканлари ичида ёки ёнида 72 х 12 схемада 70 қути ипак қурти боқиш учун қуртхоналар қурилиб, тутзорлар ташкил қилиш учун Хитойдан тут кўчатлари келтирилиб экилди.

Тайёрланаётган пилла, ишлаб чиқарилаётган хом ипак ва газламаларнинг рақобатдош сифатига эга бўлиши, ипак қуртининг маҳсулдор зотларига, уларни боқиш агротехникасига ва пилланинг тайёрлаш ҳамда уларга биринчи ишлов бериш технологиясига узвий боғлиқдир.

Айниқса Ўзбекистон иқлим шароитига мослашган янги сермахсул ипак қурти зотларини яратишда уруғларни жонланиши, ипак қуртини ҳаётчанлиги, етиштириладиган пилланинг биологик, технологик хусусиятлари, капалакларнинг пуштдорлик кўрсаткичлари тўғри аниқлаш керак бўлади. Ушбу жараёнларни ўрганиш мақсадида мен битирув малакавий ишимда “Маҳаллий янги яратилган зот ва дурагайларнинг биологик кўрсаткичлари” мавзусини танлаб уни ўрганишни мақсад қилиб қўйдим.

2. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Ташқи муҳит омилларини тут ипак қуртини меъёрда ўсиши ва ривожланиши, шунингдек маҳсулдорлик белгиларини тўла намоён бўлишидаги ролини комплекс равишда ўрганиш пиллачилик илми ва амалиёти учун муҳим аҳамиятга эга.

Г.Г.Абрикосов, Г.Беккер, Л.Б.Левинсон, В.С.Матвеев, А.А.Парамонов (1955) лар ҳайвонларнинг турли минтақалардаги муҳит шароити билан алоқадорлиги ҳақида кўйидагиларни ёзадилар: «Ҳайвонларнинг ер юзи ва сув ҳавзаларида яшаш шароити турли-тумандир, яшаш шароитидаги фарқлар турли абиотик омиллар (ҳарорат, намлик, шўрланиш ва бошқалар) да ўз аксини топади. Ҳар бир куруқлик ва сув ҳавзаси юқорида баён этилган омиллар йиғиндисини ўзида мужассамлаштирган биотоплар ҳосил қилади. Биотопларда морфологик ва физиологик жиҳатдан муайян шароитга мослашган ҳайвонлар жойлашган бўлади.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари морфофизиологик ва маҳсулдорлик хусусиятларига йил мавсумлари билан боғлиқ бўлган ташқи муҳит омилларининг таъсири атрофлича ўрганилган. Хусусан, Ўзбекистонда академик Ш.А.Акмалхонов, С.И.Шодмонов, М.И.Аширов раҳбарлигида олиб борилган тадқиқотлар шу муаммони ечишга қаратилган. А.К.Айбашев (1983) чоп этган мақолада ҳарорат энг юқори нуқтасига кўтарилган ёзнинг жазирама кунларида қора ола ва голштейн зотлари иштирокидаги дурагайлар қонида тоза зотларга нисбатан эритроцитлар 2,85%, лейкоцитлар 12,5% кўпайиши ва дурагай ҳайвондлар шу залда ҳарорат кўтарилишига жавоб бериши баён этилган.

Ўсимлик ва ҳайвонлар ҳужайра ва тўқималари муайян ҳарорат мавжуд бўлган тақдирдагина ўсади ва ривож топади. Ҳайвонлар биологияси назарий муаммоларини тўғри ҳал этиш кўп жиҳатдан ҳужайраларнинг бўлиниши ва ўсишини таъминловчи энергия манбаини аниқлашга боғлиқ.

Ҳозирги замон биология фанининг энг муҳим ютуқларидан бири юқори маҳсулдорлик хусусиятига эга бўлган ҳайвонлар ўз маҳсулдорлик имкониятини тўла рўёбга чиқариши учун муайян озиклантириш ва ҳарорат шароитини яратишни талаб этишини назарий ва амалий жиҳатдан исботлаш бўлди.

Ипак қурти ўз ривожланишининг муайян босқичларида ҳарорат ўзгаришига ўзига хос равишда муносабатда бўлади. Бу масалада ҳароратнинг қай даражада ота ва оналик личинкалари, ғумбаклари ва капалакларига таъсир этиши, шунингдек кейинги авлод биологик кўрсаткичларининг ўзгаришини ўрганиш ниҳоятда муҳимдир.

Э.Ф.Поярков (1959) ўтказган махсус тажрибалар яқунларига асосланиб, ота ва оналик авлодига мансуб бўлган қуртлар ва ғумбакларга юқори ҳароратни таъсир эттириш, кейинги авлод (F_1) пиллаларини давом эттириб, (F_1) тухумларини йириклаштириш учун ғумбакларни баландроқ ҳароратда ушлаб туриш кифоя деган хулосага келади.

Тут ипак қурти ва ҳарорат йўналишида энг кўп ва чуқур изланишлар муаллифи М.В.Александровдир (1964,1965). Муаллиф тут ипак қурти тухумларини тайёрлаш, қуртларни боқиш, пиллаларга дастлабки ишлов бериш энергия сарфи билан боғлиқ жараёнлар эканини, ипак қуртининг ҳарорат омили билан ўзаро алоқадорлигини чуқур ўрганиш ипак қурти ривожланишини бошқариш имконини беради, деган фикрни илгари суради.

Қуйида ҳароратни ипак қуртининг у ёки бу ҳаётий жараёнлари ва хўжалик – иқтисодий жиҳатдан аҳамиятга молик белгиларини намоён бўлишида роли ҳақидаги айрим ишлар шарҳини келтирамиз.

А.Охундов, И.М.Гумбатов, А.Д.Мамедова (1967) лар муайян ҳарорат чегарасини ҳосил этмасдан тут ипак қуртларини ўсиши ва ривожланишига эришиб бўлмаслигини таъкидлайдилар.

И.М.Гумбатов (1964,1968) ўтказган қизиқарли тажрибаларда пиллалардан капалакларни чиқиши ва пилла ўраш даврида ҳароратни

кўтарилиши капалакни пилладан чиқишини енгиллаштирадиган суюқлик миқдорини 10% га камайишига олиб келишини кўрсатди. Пилла ўраш даврида ҳарорат ва ҳаво нисбий намлиги даражасини ўзгариб туриши капалаклар қўйган тухум сони ва сифатига таъсир этиши таъкидланган.

Ҳарорат личинкаларнинг ўсиш ва ривожланишида ҳам салбий, ҳам ижобий таъсир кўрсатади. Юқори ҳарорат модда алмашиш жараёнларини тезлаштиради, аммо ҳаётчанлик, серпуштлик, пилла вазни каби хусусиятларни пасайишига сабаб бўлади. Ўзбекистон табиий иқлим шароити бўйича иссиқ минтақада жойлашгани боис баҳор ва ёз мавсумида қурт боқиш юқори ҳарорат шароитида ўтади. Ҳаво ҳарорати энг таъсирчан омиллардан бўлиб, ипак қурти биологиясининг турли йўналишларида қўлланилади. Масалан, юқори ҳароратга чидамли ипак қурти зотларини яратишга қаратилган селекция ишлари олиб борилган (Р.А.Гусейнов, С.Н.Эминбейли, 1978; М.Г.Силантьева, 1975).

Маълумки, тут ипак қуртлари баҳор, ёз ва куз мавсумларида, шунингдек шимолий, жанубий минтақаларда боқилади. Қуртлар ҳаётчанлиги ва пилла ҳосилдорлигига мавсум ва минтақа билан боғлиқ муҳит омиллари таъсир этмай қолмайди. Ёзнинг жазирама иссиқ кунларида боқилган ипак қуртларининг ўсиши ва ривожланиши юқори ҳарорат ва паст нисбий намлик таъсирида ниҳоятда суст боради. Ёзги-кузги қурт боқишдан одатда майда ва ипак маҳсулдорлиги талаб даражасидан анча паст пиллалар олинади.

Ипак қурти маҳсулдорлигига зона (минтақа) билан боғлиқ муҳит шароити таъсири Э.Х.Тожиев, А.К.Каримов, Б.Т.Соиповлар (1994) тажрибаларида ўрганилган. Муаллифлар Тетрадурагай 3 қуртларини Самарқанд вилоятининг Нарпай тумани ва Андижон вилоятининг Шаҳрихон туманларида боқишни ташкил этганлар. Нарпай туман хўжаликларида ҳар қути қуртдан 31,0 - 34,2 кг, Шаҳрихон туманида 66,6 - 74,2 кг пилла ҳосили олитганини хабар қиладилар. Нарпай туманида ниҳоятда паст пилла

ҳосилдорлиги ушбу минтақада юқори ҳароратни қуртларга салбий таъсири билан изоҳланади.

Ҳароратнинг ипак қуртига таъсири унинг эмбрионал личинка, ғумбак ва капалак босқичлари билан чегараланиб қолмайди. Ҳарорат қуртлар ўраган пиллаларга дастлабки ишлов беришда ҳам кенг миқёсида қўлланилади. Пилладаги ғумбакларни жонсизлантириш (акс ҳолда улар капалакка айланиб, пиллаларни тешиб ташқарига чиқиши мумкин), пиллаларни қуритиш ва уларни чуватиб, ипак толаларни ўраб олишда иссиқлик энергиясидан фойдаланилади. Ҳаттоки, хом ипакни қуритишда муайян ҳарорат шароити яратиш талаб этилади. (Э.Б.Рубинов, Ш.Қодиров, 1974).

У.Н.Насириллаев, Ш.Р.Умаров (1997) лар томонидан ёз-куз мавсумларида ҳам тўла қимматли вазндор пиллалар етиштириш технологиясини яратдилар. Масала шундаки, ёзнинг иссқ ҳарорати ва қурук ҳавоси таъсирида тут баргларида сув ва озика элементлари камаяди, барг каттиқлашиб, қуртлар уларни ёмон ўзлаштирадилар.

Ш.Р.Умаров (1996), (1999), Ш.Р.Умаров, У.Н.Насириллаев (1997) лар ёзги ва кузги тут баргларини азот ва микроэлементларнинг сувдаги эритмаси билан бойитиш усулини таклиф этдилар. Янги усул тухум тайёрлашга яроқли пиллалар етиштириш имконини беради.

Демак, ташқи муҳит омиллари бўлган озуқа, ҳаво ҳарорати, нисбий намлиги, тоза ҳаво кабиларни муайян даражада ўзгартириш йўли билан қишлоқ хўжалик ҳайвонлари, жумладан, ипак қуртининг ўсиш, ривожланиш жараёни ва маҳсулдорлик даражасини бошқариш мумкин.

R.Hamilton et al (1979), T.P.Picault (1979), W.Tijen (1979), S.Leeson, S.Summer (1979) тадқиқотларида мўътадил озуқа ва гигротермик шароитларни яратиш асосида товуқлар маҳсулдорлиги, айниқса, тухумларнинг товар тавсифлари (тухум қобиғининг эластиклиги) ни бошқариш имкониятлар мавжуд эканини исботлаб бераганлар. Энди

маҳсулдорликни ташқи муҳит омиллари ёрдамида бошқариш мумкинлиги борасида конкрет ишларнинг айримлари шарҳига ўтамиз.

У.Н.Носиров, Б.Л.Солибоев, Б.Д.Ли (1996), И.Хидиров, М.Аберкулов (1996). К.К.Қорибоев, Х.Абдалиев, К.Айбашев (1996) ларнинг кўп йиллик тажрибаларида қора молларни йил бўйи бир хил озиклантириш ва турли технологик усулларни қўлланиш билан маҳсулдорликни ошириш масалалари ҳал қилиб берилган.

У.Н.Носиров, Б.Л.Солибоев (1996) гўштга боқилаётган новвосларни муайян озиклантириш ва мўътадил шароитда боқиш йўли билан улар вазнини 700 килограммга етказиш мумкинлигини исбот этганлар.

Ташқи муҳит омиллари совуқ қонли ҳашоратлар вакили бўлган тут ипак куртига янада кучлироқ таъсир кўрсатади. Чунки бу ҳашоратнинг личинкалари, ғумбаклари ва капалаклари танасидаги физиологик ва биокимёвий жараёнлар инсон томонидан яратилган шароитларга мутаносиб равишда амалга ошади. Тегишли гигротермик шароитларни яратиш ипак куртининг тухумлик босқичидан бошланади. Муайян ҳарорат ва нисбий намлик шароити яратилган тақдирдагина сифат кўрсаткичлари талаб даражасидаги тухумлар тайёрлаш мумкин бўлади.

Ҳарорат ва нисбий намлик шароитини яратиш билан тухумлар биологик кўрсаткичларини бошқариш мумкин. Шу йўналишда В.В.Зворыкина (1965) тажрибалари диққатга сазовордир. Ипак куртининг Бағдод зоти ғумбаклари 23-24⁰С да сақланганда битта тухумнинг ўртача вазни 0,784 мг, ҳарорат 30 ва 33⁰С гача кўтарилганда 0,812 ва 0,822 миллиграммга етган. В.В.Зворыкинанинг илмий изланишлари ва тавсияларини қўлланиш асосида тухумлар ўртача вазни ошириш ва улардан чиқадиган личинкаларни йирикроқ бўлишига эришиш мумкин.

А.И.Хаханов, Г.А.Вербицкая, М.А.Хакимова (1981) тажрибаларида тут ипак курти ғумбакларига иссиқ ҳавони (44,5⁰С) таъсир эттириш йўли билан пегрина споралари билан зарарланишни 10% гача камайишига эришганлар.

Е.Н.Михайловнинг (1984) ёзишича гигротермик шароит ипак қуртида энергия алмашинуви даражасини белгилайди. Ҳарорат ва нисбий намликни меъёрдан фарқ қилиши пировард натижада қуртларнинг касалланишига олиб келади. Қуртхонада ҳароратни тез-тез ўзгариб туриши қуртларнинг нотекис ўсишига сабабчи бўлиши мумкин.

Ҳаво ҳарорати ва нисбий намлик даражаси йил фасллари минтақаларга қараб ўзгаради. Жанубий минтақаларда ҳайвонлар экстремал ҳарорат шароитида бўлади. Албатта, ҳайвон организми иссиқ ҳавога муайян реакция билан жавоб беради ва бу минтақалардаги маҳсулдорлик даражасини мўътадил минтақалар кўрсаткичлари билан таққослаш нотўғри бўлади.

Ер юзидаги барча мавжудотлар озуқа орқали ташқи муҳит билан бевосита алоқада бўладилар. Озуқаларнинг турлари, уларнинг таркиби, миқдори ҳайвонлар яшовчанлиги, ўсиши, ривожланиш ва янги авлод қолдириши каби хусусиятларини намоён бўлишига ўз таъсирини ўтказди.

Тирик мавжудотлар ўзлаштирадиган озуқа турига қараб икки катта гуруҳга бўлинади:

- монофаглар, яъни фақат бир хил озуқани ўзлаштирувчилар;
- полифаглар, яъни ҳар хил озуқаларни ўзлаштирувчилар.

Тут ипак қурти монофаглар гуруҳига мансуб бўлиб, фақат тут барглари билан озиқланади. Личинка организми учун зарур бўлган сув, оксил, карбонсув, витамин ва бошқаларни тут баргидан олади. Демак, тут баргининг таркиби, тўйимли моддаларга бойлиги озиқлантиришда асосий роль ўйнайди. Агар тут баргида у ёки бу модда етишмай қолсак, дарҳол қуртларнинг ўсиши ва ривожланишида ва метаболизмида ўз аксини топади.

Тутлар навли ва дурагай ўсимликлардан иборат бўлиб, барг ҳосилдорлиги ва баргларнинг биокимёвий таркиби бўйича фарқланадилар.

Селекция усуллари қўлланилиб яратилган тут навлари одатда юқори ҳосилдорлик ва тўйимлилиқ хусусиятларга эга бўлиб, талабга тўлароқ жавоб беради.

Навли тутларнинг ижобий томонларига бағишланган ишлар адабиётларда кўп эмас. Қуйида ушбу масалага оид айрим ишлар шарҳини келтирамиз.

Тут селекцияси бўйича йирик мутахассис олим А. С. Дидиченко (1965) ЎЗИИТИ да яратилган тутнинг Октябрь, Ёзги, Ўзбекистон навларини синаш жараёнида янги навлар пилла ҳосилдорлигини 1,5 баравар кўпайтириши мумкинлигини аниқлаган. Муаллиф ўзининг бошқа мақоласида қуртларни ёшлари бўйича навли тут барглари билан озиклантирилганда пилланинг ўртача вазни, пиллалардан хом ипак чиқиши анча ошганини таъкидлайди (А.С.Дидиченко, И.П.Милохова, 1965).

М.Самандарова, И. П. Грябина (1976) тажрибаларида тирик пилла ва ундаги ипакнинг вазни қуртлар навли тут барглари билан боқилган вариантларда кўп бўлган.

А.И. Хаханов, Т.Хафизова (1976) тутнинг турли навларининг озукавий хусусиятлари ва ипак қуртининг навларга бўлган реакциясини ўргана туриб, айрим навлар ипак маҳсулдорлигини кўпайишига, айримлари - камайишига сабаб бўлишини кўрсатган. Синовларда тутнинг янгидан яратилаётган 37 - 54 ҳамда Тожикистон уруғсиз навлари бу жиҳатдан муайян фарққа эга экани аниқланган. 37 - 54 нави барги билан озиклантирилган Сов.5 ва САНИИШ 24 зотлари пиллалари вазни 3,8 - 7.8 фоизга кам ва бунинг акси Тожикистон уруғсиз навида 13,1 - 16,8 фоизга кўп бўлган.

С.С.Зинкина (1977) тутнинг янги 6 та навининг давлат синовлари якунини таҳлил қилар экан, янги навлар аввало пилла ҳосилдорлигини кўпайтириш имконини беради деб таъкидлайди. Масалан, ҳар гектар тутзордан етиштириладиган пилла ҳосилдорлиги қиёсловичига нисбатан Пайванди навида-43,0%, Лихи-5 навида-69,0%, Ҳосилдор навида-118,7%, Тошкент навида-12 % ошган.

Г.Б.Мулев, А.И.Ковалик (1977) Украинанинг Мерефа ипакчилик станциясида яратилган тутнинг Украина 107, Харьков 3 ва Украина-1

Навлари экилган 1 га тутзор ҳисобидан 827,% - 928,3 кг пилла олиш мумкинлигини хабар берадилар. Қиёсловчи - дурагай тутларда бу кўрсаткич 354,3 килограммдан ошмаган.

Н.М. Финаева (1976) тутнинг турли навларини ўрганишга бағишланган тажрибалари якунида навли тутларнинг яна бир ижобий томонини аниқлаган - навли тут баргларининг ейилиш ва ҳазм бўлиши юқорироқ бўлади.

М.Петков, И.Пенков (1976) лар Болгария шароитида такрорий қурт боқишда юқори самара берган тут навларини (Кокусо 21, Кокусо 27, №106, №59) аниқлаб, улардан ёзги ва кузги қурт боқишда фойдаланиш ҳақида тавсиялар берганлар.

Озуқани етишмаслиги ҳайвон организмида кечадиган чуқур биокимёвий ва физиологик жараёнлар ва қолаверса маҳсулдорлик хусусиятларини ўзгаришига олиб келади. Озуқа танқислиги аввало ҳайвон танаси ўлчамлари, вазнини камайишига сабаб бўлади. Бу ҳолат айниқса, паррандаларда, айрим ҳашорат турларида яққолроқ намоён бўлади.

Z.Andrews ва D.Balnov ларнинг товуқларда ўтказган аниқ тажрибалари озуқа етишмовчилигида тирик вазни ўзгаришини исботлайди. Z.Andrews (1972) ёш (3-8 ҳафталик) жўжаларга озуқа беришдаги чеклашлар улар ўртача вазнини 29-40 граммга тушиб қолишига олиб келганини, D.Batnov (1979) тажрибаларида эса, 13 ҳафталик товуқлар суткалик озуқасини 40% га камайтирилганда тирик вазн 1,31 килограммдан 0,90 килограммга пасайиб қолганини ёзадилар.

R.Me.Donald (1979)нинг хабар беришича индейкалар озуқаси миқдорини 60 ва 80% га камайтириб, 12 - 28 ҳафта давомида боқилганда ейилган озуқа миқдори 5,7 ва 11,1 килограммга камайган. Оқибатда уларнинг тирик вазни 1,5 ва 0,5 килограммдан ошмаган.

Ипак қуртлари уларга берилган барг миқдори ва тўйимлилик даражасига жуда сезгир бўлади.

Пиллачиликда 1 кути қуртдан олинадиган пилла ҳосили қурт боқиш ишида асосий мезон бўлса, тут навлари ва тутзорларга баҳо беришда ҳар кути қуртга бериладиган барг миқдори асосий меъёрий кўрсаткич ҳисобланади.

Ҳар кути қуртга сарф бўладиган барг меъёри устида А.Г.Кафиан ва С.С.Зинкиналар муайян ишларни амалга оширганлар. Узоқ муддатли ва кенг миқёсидаги тажрибалар, синовлар асосида 1 кути (19 грамм) қурт ҳисобига барг меъёри топилган. С.С.Зинкина, А.К.Максимова (1986) турли зот ва дурагайларда ўтказган қизиқарли синовларида қуртлар ҳаётчанлиги ва маҳсулдорлик белгиларининг озуқа меъёрига боғлиқ эканини яққол кўрсатиб берганлар. Олтмишинчи йилларда кенг тарқалган САНИИШ Э1 х САНИИШ 32 дурагайи қуртларига 1 кути ҳисобига 1500 кг барг берилганда қуртлар ҳаётчанлиги 89,5%, 1000 кг бўлганда 84,3%, 750 килограммга камайтирилганда 71, (% ва ниҳоят 600 килограмм бўлганда 73,1% ни ташкил этган. Барг бериш меъёрининг ўзгариши билан пилла вазни ҳам шу зайдда ўзгариши кузатилган.

М.А.Бессонова (1971), А.К.Максимова иштирокида ўтказган тажрибалари якунига таяниб, бир кути қурт учун барг сарфининг мўътадил даражасини 900 кг қилиб белгилаш тарафдори эканини уқтирган. Меъёрни 900 килограммдан кам бўлиши ипак қурти зот ва дурагайларининг ирсиятида мавжуд бўлган потенциал ҳосилдорликни рўёбга чиқмай қолишига олиб келиши мумкин.

Тадқиқотлар шундан далолат берадики, озуқанинг етишмаслиги ва қуртларни оч қолиш ҳоллари уларнингнинг фақат яшовчанлиги ва маҳсулдорлигига таъсир этиб қолмай, физиологик хусусиятлари ва ҳаттоки, ирсий потенциални тўла намоён бўлмаслигига ҳам сабаб бўлиши мумкин экан.

К.Мадаминов (1973) 1 кути қуртга ҳаммаси бўлиб 600 кг барг сарфлаб тажрибалар ўтказган. Озуқа етишмаслиги қуртнинг қон таркибига ҳам таъсир

этганини, хусусан гемоцитлар ва макронук-леоцитлар миқдорини кескин ошиб кетишига олиб келганлиги кузатилган.

Б.Кенжаев, У.Н.Насириллаев (1977) лар тут ипак куртти генотипларини ташқи муҳит билан ўзаро боғлиқлиги тадқиқ эта туриб, озукани етишмаслиги ёки куртларни барг билан тўла таъмин этилмаслиги фақат уларнинг маҳсулдорлик белгилари (хаётчанлик, пилла ва ипак қобиғи вазни)ни камайтириб қолмай, ирсийланиш ва корреляция коэффициентларига ҳам таъсир этишини кузатганлар.

Озиқанинг камлиги туфайли маҳсулдорлик белгилари ва наслдорлик хусусиятларининг ёмонлашуви организмда азот ёки протеиннинг етишмаслиги сабабидан рўй беради. Деярли барча ҳайвон турлари озукادا оксил моддасини бўлишига муҳтождир. Шу аснода бир неча мисоллар келтириш мумкин. О.Н.Соломонова (1965) қора-ола зотли ва дурагай сигирлар организмда кечадиган модда алмашинувида азот моддасининг ахамиятини кўрсатувчи аниқ тажрибалар ўтказган. Қора-ола зотли сигирга берилган озукادا 327,3 г азот бўлгани, шундан 124,4 grammi гўнг билан ташқарига чиқариб юборилиши 202,9 grammi ҳазм бўлгани ва 103,5 grammi организм томонидан ўзлаштирилгани аниқланган. Демак, озукادا протеин моддаси қанчалик кўп бўлса, унинг организмга сингиши ҳам шунчалик кўпроқ бўлади.

Ипак курттининг боқиш жараёнида ҳарорат ва хавонинг нисбий намлиги бир меъёрга бўлиши муҳим роль ўйнади. Намликни миқдорига қараб курт танасида сувнинг буғланиши даражаси ўзгариб туради. Куртхонада намлик кўпайиб кетса курт танасида модда алмашинуви нафас олиши юрак уриши тезлашиб унинг ярми катталашади, лекин бундай хусусиятлар уларнинг хаётчанлигига салбий таъсир этиб озиқ моддаларнинг қолдиғи тезда моғорлаб турли хилдаги замбуруғ ва бактерия касалликларини келиб чиқишига сабаб бўлади. Аксинча намлик камайиб кетса барчаси тез қурийдди,

унинг ейиш хусусияти камаяди, куртлар кичик пилла ўрайди, пилла сифати ёмонлашади (Н.А.Ахмедов, Муродов 2004).

Албатта тут ипак куртининг касалликлари ва зараркунандалари бўлмаганда эришилаётган ютуқлар янада юқори ва самарадор бўлиши мумкин эди. Курт боқиш жараёнида куртларнинг касалланиб нобуд бўлиши ҳосилнинг камайишига, пилла сифати ва технологик кўрсаткичларнинг паст бўлишини асосий сабаблардан бири ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалиги вазирлигини кўрсатмасига (1948) асосан уруғчилик корхоналарида 3% формалин билан 50-60 мин дезинфекция қилинади, кейин эса сувда 25-30 дақиқа ювилади.

Айрим олимлар тухум юзасини ҳар хил антибиотиклар билан дезинфекция қилишни тавсия этади. М: Кириченко И.А. (1977) тухумни (уруғ) эритромицин билан (*Streptomycetes eruthreus*) ишлашни тавсия қилади. Бунда эритромициннинг 2млн концентрациясини 1 литр сувда эритилиб, 45 дақиқа ишлов беради, натижада 97,5% инфекция йўқолади.

Ўзбекистон ва Украина олимлари Т.Б.Артинская, И.М.Азимжонов (1981) патулин антибиотиғи билан (*Asg clavotus*), Кириченко (1982) канамецин антибиотиғи билан дезинфекция (0,2% эритма 2 млн 1 литр сув) қилинганда яхши натижа берган ва Украина уруғчилик корхоналарида қўлланилган.

Ўзбекистонда 1960-1970 йиллар мобайнида уруғчилик корхоналарида 4.242074 капалакларнинг тухум тўпламлари 44765 қути курт уруғлари сифатсиз деб топилиб, куйдириб ташланган. Фарғонада, 1970 йил Марғилон уруғчилик корхонасида тайёрланган 25 минг қути уруғ пибрина билан касалланган деб топилган ва айрим туманларга тарқатилган куртлар бешинчи ёшигача 100% ўлиб кетган. Бундан ташқари 1973 йил Самарқанд ва Тошкент уруғчилик корхоналарида тайёрланган уруғлар пибрина билан касалланганлиги, 1973-1974 йилларда эса Каттақўрғон ва Шахрисабз уруғчилик корхоналарида тайёрланган ипак курти уруғлари пибрина билан

касалланганлиги аниқланган (Е.Н.Михайлов).

1968 йил Тожикистоннинг пиллачилик станцияларида тайёрланган элита ва супер элита уруғлари педрина спораси билан касалланганлиги аниқланган. Республикамизда касалликнинг бундай келиб чиқиши сабаблари наслчилик хўжаликларида курт-хоналарнинг йиллар давомида дезинфекция қилинмаганлиги яъни зарарсизлантирилмаслиги оқибатида йўл қўйилганлиги аниқланди. 2. Э.Ф.Поярков (1945) педринага қарши биологик усулда пилла ғумбагини 33,3-34,3⁰С ҳароратда ушлаш яхши натижа бергани тўғрисида маълумот беради. Олим томонидан ипак куртининг педрина касаллигига қарши терилган пиллалар 7-8 кун 34⁰ ҳароратда ҳар кун 16 соат ушланиб турилган, 21⁰С ҳароратда эса 8 соат ушлаш тавсия этилган.

Бу усул билан ипак курти уруғини (тухум) (Б.А.Астауров ва бошқалар) термотерапия билан ишлов беришни тавсия қилган ва бу усул Грузия уруғчилик корхоналарида қўлланилган. Хуллас термотерапия касалланган куртларни атрофлича соғломланишига ижобий таъсири фақатгина нозема касаллигини кўзгатувчисига таъсир қилмасдан бошқа бир қанча инфекция кўзгатувчи содда ҳайвонларга ҳам таъсир этиб ипак куртини зарарсизлантиради.

Пилла сифатини яхшилаш, аввало ипак куртининг янги сермахсул зот ва дурагайларини жорий этиш, саноатбоп тухумларнинг жонланиш фоизи ва маҳсулдорлигини ошириш ҳамда куртлар парваришини юксак агротехника талаблари асосида ташкил этиш зарур. Тухумларнинг жонланиш фоизи аслида эмбрионларнинг ҳаётчанлигидир. Бу белги инкубация поёнида тухумлардан чиққан куртлар миқдорини белгилайди. Бу кўрсаткич ўз навбатида ипак курти тухум партияларининг сифатига ҳам боғлиқ бўлади (У.Н.Насириллаев, 2001; У.Н.Насириллаев, Я.С.Акижиков, 2002; И.Элмурадова, Н.Ахмедов, 2008).

Иссиққонли ҳайвонларда тана ҳарорати доимий бўлиб, ташқи муҳит ҳароратига боғлиқ эмас. Ҳашаротлар, жумладан тут ипак куртлари

совуққонли – пойкилотерм, яъни доимий тана ҳароратига эга бўлмаган организмдир. Ипак қуртининг ҳаёти мўътадил ҳароратга мослашган бўлиб, ҳаво ҳарорати ортган сари юрак уриши ва ҳаракати тезлашади, иштаҳаси очилади, ичак фаолияти яхшиланиб, нафас олиши кучаяди, пўст ташлаш ва қуртлик даври қисқаради. Масалан қурт боқиш даври 15⁰С да 60 кун; 17⁰С да – 52 кун; 20⁰С да – 37 кун; 22⁰С да – 27 кун; 25-26⁰С да – 23 кун; 29-30⁰С да – 18-19 кун давом этади (Н.Ахмедов, 2008).

Парранда, ипак қурти ва бошқа тур мавжудотлар тухумларини очириш даражаси аслини олганда ҳар бир турнинг эмбрионал босқичдаги ҳаётчанлигидир. Тут ипак қуртининг эмбрионал босқичдаги ҳаётчанлигига унинг зотлари, дурагайлари, тухумнинг наслдорлиги, уларнинг инкубацион хусусиятлари таъсир этиши мумкин. Аммо тухумларнинг жонланиши аввало инкубаторийдаги ҳаво ҳарорати ва нисбий намлиги билан белгиланади.

Парранда тухумларининг инкубацион хусусиятларига тухумнинг вазни, шакли, тухум қобиғи мустаҳкамлиги киради. Бу хусусиятлар орасида тухум вазни алоҳида аҳамиятга эга. Тухум вазни билан улардан жўжалар чиқиши ўртасида корреляцион боғланиш мавжуд. Шунинг учун тухумларни вазни бўйича гуруҳларга бўлиб инкубация қилинади.

Тухум қобиғи тухум ҳужайрани турли механик шикастлардан ва зарарли моддаларни киришидан ҳимоя қилади. Қобикнинг қалинлиги ва мустаҳкамлигининг жўжалар чиқишига таъсири бор.

М.И.Нуманов (1996) хабар беришича Японияда ипак қурти тухумлари уруғчилик заводларида марказлашган ҳолда инкубация қилинади. қишлов даврида совуткичларда -2,5 даражада сақланган тухумлар инкубаторийга ўтказилади, 2 кун муддатда 15-18⁰С ва 75-80% нисбий намликда ушлаб турилади. Учинчи кундан бошлаб инкубаторий ҳарорати 24 даражага кўтарилади. Тухумлар оқара бошлагач ҳароратни 26 даражага, нисбий намликни эса 80% га етказилади.

Матбуотда эълон қилинган ишларда инкубация жараёнининг айрим масалалари ёритилган бўлиб, ҳали жуда кўп масалалар ҳал этилмаган. Айниқса, инкубация давомида ҳарорат ва нисбий намликни ўзгариши инкубациядаги тухумлар ривожини вақтинча тўхтатиб туриш зарурати туғилган ҳолларда тухумларни паст ҳароратга қўйиш, унинг таъсири ва оқибатлари тўла ўрганилган деб бўлмайди.

Е.Н.Михайлов (1950) ипак қурти тухумларидаги оталанган тухум хужайрани бўлиниши, ривожланиши ва органогенезининг амалга ошиши учун муайян ҳарорат сарфланади.

А.Е.Карпова (1973) ўтказган тажрибаларида инкубаторий ҳароратини 29-36⁰С га кўтарилиши, организмдаги энергетик мувозанатни бузилиши, хусусан сариқ касалини тарқалишига, пилла ҳосилдорлигини ва сифатининг пасайишига олиб келиши кўрсатиб берилган.

Юқорида кўрсатилган ишлар шу нарсани уқтирадики пилла етиштиришда ипак қуртининг барча ривожланиши стадияларида ташқи муҳитнинг ҳарорати, нисбий намлиги соф ҳаво, боқиладиган майдоннинг меёрида бўлиши каби факторлар ипак қуртининг ривожланиши, исиши, уйидаги физиологик жараёнлар ҳамда махсулдорлик даражасини бошқариш пиллачиликнинг долзарб муаммолардан биридир.

Асосий экологик омиллар ёрдамида ипак қуртининг касалликларга чидамли зотларда ва дурагайларнинг махсулдорлигини ошириш, етиштирилаётган пиллаларнинг сифат кўрсаткичларини яхшиаш ва жаҳон бозорида рақобат бардошлигини таъминлашдан иборатдир.

Иссиқ қонли ёки совуқ қонли ҳайвонлар ирсий имкониятларини рўёбга чиқишида ташқи муҳит омилларининг таъсирини ўрганиш биология, айниқса, қишлоқ хўжалигида катта илмий ва амалий аҳамиятга моликдир.

3. ИПАК ҚУРТИ ЗОТ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА КЎПАЙТИРИШ

Бутун тирик табиат икки қисмга: хайвонат оламига ва ўсимликлар дунёсига бўлинади. Бу ўз навбатида ҳар бир қисм, синфларга, туркумларга, оилаларга, турларга, уруғларга ва навларга (зотларга) бўлинади.

Табиийки, табиатдаги навлар (зотлар) келиб чиқиши бўйича ҳар бир зотдаги организм бир – бирига ўхшаш бўлади ва улар фақат шу зот ичида кўпайишга, урчишга ўзига ўхшаш авлодларни яратишга мосланган.

Табиатда бу асосий тирик дунёни бўлиниш таркиби генетик ва экологик омиллар таъсирида кенжа турга бўлиниши мумкин. Бу Ч.Дарвиннинг табиий танлаш натижасида турларнинг пайдо бўлиш ҳаракат қонунида айтилади (табиий селекция – «селекция» сўзи танлаш демакдир). Яшашда ташқи шароитнинг ўзгариши билан организмлар янги шароитга мослашишга ҳаракат қилади. Бундай мослашиш янги органлар пайдо бўлишини, амалдаги органларнинг хизматини ўзгаришини келтириб чиқаради.

Янги экологик шароитда мослашган турларгина яшайди, авлод қолдиради ва натижада янги тур ёки камида кенжа тур пайдо бўлади. Янги шароитга мослашмаган турлар эса йўқ бўлиб кетади. Шундай қилиб ўзгарган шароитда яшашга қобилиятли организмларнинг табиий танланиши шу тарзда амалга ошади. Бундай табиий танлаш жараёнида белгилари генетик томонидан мустақамланган янги турлар пайдо бўлади. Эски ҳамда кенжа турларнинг ўлиш жараёни ва янгиларининг пайдо бўлиши ҳозирги кунда ҳам давом этмоқда.

Ирсият ва ўзгарувчанлик. Бу икки хусусият учинчи ҳолат – танлаш учун имконият яратади. Ирсият узатиш механизми ҳаракатида ота – оналаридан авлодларига хромосом ва генлар орқали организмнинг тур хусусиятларининг тузилиши ва ҳаёт кечиришини таъмин этади.

Ўзгарувчанлик – ирсий механизмни мутацияга қобилияти, яъни у ёки бу омиллар таъсиридаги ўзгаришларни, организмнинг бир қисми ёки умуман ҳаммасини тузили шва ишлаш хусусиятига қараб авлодларга берилишидир.

Табиий танлаш шундан иборатки, қайсики мутациянинг ирсий хусусиятлари ўзгарган ташқи шароит билан мос келса у яшайди ва организмлар авлод беради. Инсоният асрлар давомида яшаши учун кўплаб ўсимлик ва ҳайвонларни хонакилаштириб келди. Шундай ишни аниқ бир мақсадга қаратилганлиги натижасида бир неча минг йиллар мобайнида кўп турлар ичидан нав ва зотлар (амалда кенжа тур ёки шу турларни ҳар хил кўринишдагиси) ажратиб олинди. Бу иш ҳар хил нав ва зотларни турлараро ёки турлар ичида чатиштириш натижасида пайдо бўладиган яна бир муҳим ходисани аниқлаш имконини беради. Шундай чатиштириш натижасида турлараро ва турлар ичидаги дурагайлар ҳосил бўлади. Шундай йўл билан олинган дурагайларнинг фаолиятида актив кўтарилиш пайдо бўлади, бунда организмнинг ҳар хил экологик ва бошқа ноқулай таъсирларга чидамлиги кучли ошади, шунингдек, айрим маҳсулдорлик хусусиятлари яхшиланади. Бундай кўтарилиш дурагай кучи (гетерозис) деб аталади. Айниқса, битта тур ичида инбрид личикларни чатиштиришда ёки турлараро чатиштирилганда гетерозис кучли пайдо бўлади.

Янги турларни яратиш жараёнларининг асосий томонларидан бири ҳосил бўлган генетик (ирсий) ўзгаришларни мустаҳкамлашдан иборатдир. Ҳозирги вақтда амалдаги илмий тасаввурга кўра турларнинг ҳамма белгиларини наслга бериш ҳар бир хужайра ядросида жойлашган хромосомдан ташкил топган махсус аппарат ёрдамида амалга оширилади.

Ҳар бир хромосомада майда ирсий хусусиятларни элтувчилар бўлиб, улар генлар деб аталади. Шу нав, зот ёки турга хос бўлган ҳамма генлар йиғиндисида генотип дейилади. Жинссиз кўпайганда хужайра одатда икки қисмга, бунда ҳар бир хромосом ҳам бўйига иккига бўлинади (митоз) ва шундай қилиб ҳар бир янги пайдо бўлган хромосомада худди шундай генлари

бўли, улар она хужайра бўлингунига қадар хросомосомада бўлади. Бундай пайтда иккита янги пайдо бўлган хужайра, она хужайрада бўлган ҳамма белгиларга эга бўлади, чунки кейинги авлодга ота – онасидаги ҳамма хромосомалар ва ундаги генлар авлодига тўла ўтади.

Жинсий кўпайишда иккита жинсий – оталик ва оналик хужайранинг кўшилиши содир бўлади. Бу икки хужайранинг хромосомасида хусусияти ота ва онасига хос генлари бўлади, аммо уларни бу хусусиятлари ҳар хил генлари бўлади, аммо уларни бу хусусиятлари ҳар хил бўлиши мумкин. Шу билан бирга генларнинг бу хусусиятлари доминант ва рецессив бўлиши мумкин. Доминант деб, авлодга берилаётган ўша хусусиятларни албатта пайдо бўлишини таъминловчи генларга, рецессив деб – доминант генни иштирок этиши сабабли уларга боғлиқ бўлган ҳамма белгиларни пайдо бўлмаслигига айтилади. Мисол, агарда ота – онанинг кўзи ҳар хил рангда ва онанинг қора рангдаги кўзи доминант ген деб, отанинг кулрангдаги кўзи рецессив ген деб шартланса, бунда уларнинг авлодининг кўзлари қора бўлади, лекин шу билан бирга хромосомаларда кулрангдаги кўзни рецессив гени сақланади. Бу рецессив ген яширин ҳолда кейинги авлодга ўтиши мумкин ва қачонки шу авлодлардан бирини янги авлод олиш учун частиштирилганда отасидан кўздаги кулрангдаги ген ўтади, бу вақтда қора кўзли онада кулрангли авлод пайдо бўлиши мумкин. Битта турнинг ичидаги ҳар бир организмда доминант ва рецессив белгилар бўлиши мумкин ва асосий селекция ишларидан бири яширин белгиларни аниқлашдан – агарда улар инсон учун фойдали бўлса – уларни авлодда пайдо бўлишини таъминлашдан иборатдир.

Бир қанча ҳолларда ҳар хил белгиларнинг генлари бўлажак авлоднинг жинсини аниқлайдиган ўша генлар билан боғлиқдир. Масалан, айрим зотларнинг эркаклик жинсини гени (хромосомлар битта бўлимда бўлади) тўртинчи ва бешинчи ёшида қуртлар терисининг рангини аниқлайдиган ген билан боғлиқ бўлади. Бундай зот ва дурагайларда қуртларни соф ва оқ

рангдагиси эркак жинсида эканлигини билдиради. Бу терисининг рангини белгиловчи генлар куртларни жинсини аниқловчи генлар билан боғланганлигидан фойдаланиб, селекционерлар ҳамма эркак куртларни фақат оқ рангда, урғочиларини эса тери қопламаси ҳар хил ранг бўладиган янги зотлар яратмоқдалар, бу эса куртларни ташқи кўринишидан эркак ва урғочиларга ажратиш имконини беради.

Шу билан бирга селекция ишларининг усулларидан бири сунъий мутагенез, яъни ташқи муҳитнинг таъсирида ирсий хусусиятларининг ўзгариши ҳисобланади. Масалан, шундай омилларга гамма нурлари ва айрим кимёвий моддалар киради.

Селекционер шу мутаген ҳолатлар таъсирида қатор мутацияларни ҳосил қилади, яъни ирсий хусусиятларни ўзгаришига сабабчи бўлади ва авлод олиш учун шундай организмларни танлаб оладики, бундай ўзгаришлар янги фойдали хусусиятларни пайдо бўлишига олиб келади ёки амалдаги хусусиятларни кескин яхшилашга ва уларга доминантлик хусусиятини беришга ҳаракат қилади.

Селекционер меҳнатининг натижасида маълум хусусиятларга ва белгиларга эга бўлган зотлар ёки навлар яратилид. Зотларда ўзининг белгилари ва морфологоанатомик ҳамда физиологик тартибдаги хусусиятлари уларда ирсий мустаҳкамланган, яъни битта турга мансуб бўлган организмларнинг геноми бошқа зотларнинг геномидан фарқ қилади.

Шу билан бирга зотларнинг ичида шундай «соф линиялар» ажралиши мумкинки, бу авлод у ёки бу белгилари юқори бўлган ота – оналардан пайдо бўлади, бундай авлод шу зотнинг бошқа вакилларидан ажралиб туради. Линияни сақлаш учун кўпинча инбрид (яқин қариндош) кўпайтириш қўлланади, чунки шу линиянинг у ёки бу хусусияти кучайтирилади ёки мустаҳкамланади. Аммо инбридинг одатда фақат бир неча бошланғич авлодида қўлланилади, чунки инбридингни узок муддат қўллаш ҳамма линиянинг наслини қайта бузилишига олиб келиши мумкин. Яратилган ва

ажратиб олинган линияларни чатиштириш, шунингдек, пайдо бўлган гетерозисни кузатиш айниқса селекция ишларида кенг қўлланилади. Битта турга мансуб бўлган зотлар ёки навлар ўзаро чатишиши ва дурагай деб номланган авлодни бериши мумкин. Одатда бундай дурагайларнинг биринчи авлоди маълум хусусият ва белгилар йиғиндисига эга бўлади, иккинчи ва кейинги авлодлари шу белгилари бўйича айний богшлайди. Уларда ота – оналардаги фарқ қилувчи белгилар, шунингдек шу ота – оналарда бўлган аммо бирор сабабга кўра ўзини кўрсатмаган яширин ҳолдаги белгилар пайдо бўлади, бу дурагайнинг учинчи ва тўртинчи авлодида айнаши натижасида юзага келиши (аммо бу белгилар инсон учун керакли ва фойдали бўлиши) мумкин, чунки, шундай қулай хусусиятли организмлар хўжалик қийматига эга бўлган зот (нав) ларни яратишга асос бўлади. Шундай қилиб, селекционерларнинг асосий ишларидан бири ҳар хил зот ва линиялардаги фойдали хусусиятларни кўрсатиш ва шундай хусусиятларни битта янги зотда бирлаштириш ёки пайдо бўлган шу хусусиятларни дурагайнинг биринчи ва иккинчи авлодида фойдаланишдир.

Демак, селекция ишлари зот ёки дурагайни у ёки бу белгилари таркибида генотип борлигини аниқлаб танлашдан бошланади, кейин ажратиб олинган зотлардан, линиялардан ёки организмлардан генотипик боғлиқ бўлган фойдали хусусиятларга эга бўлган янги зот ёки дурагай яратишда фойдаланилади.

4. ЯНГИ ЗОТЛАРНИ ЯРАТИШДА ПАПУЛЯСИЯДАН Фойдаланишни ИПАК ҚУРТНИ БИОЛОГИК КЎРСАТГИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ.

Ипак қуртини кўп асрлий танлаш ишларини амалга ошириш натижасида уларнинг бир неча юз зоти мавжудлиги аниқланиб, зотлар классификацияси ипак қуртларининг географик келиб чиқишига, шунингдек биологик хусусиятларига, вольтинлигига, пилласининг ранги ҳамда қуртни пўст ташлаш сонига асосланган. Географик келиб чиқишига қараб ҳозирдаги мавжуд зотлар Хитой, Ҳинд, Япон, Ўрта Осиё, Кичик Осиё ва Европа гуруҳларига бўлинади. Бу мамлакатларда асосан бир йилда бир арта авлод берувчи моновольтин зотлари мавжуд. Хитой ва Ҳинд зотларининг ичида айрим бивольтинлари бўлиб, бу зотлар бир йилда икки марта авлод беради. Жанубий Хитой, Вьетнам ва Хиндистонда бир йилда бир неча марта авлод берувчи унча кўп бўлмаган поливольтин зотлари тарқалган.

Ҳозирги вақтда бутун дунёда Ипакчилик илмий – текшириш институтларининг селекционерлари томонидан яратилган тут ипак қуртининг кўплаб янги зотлари яратилган. Селекционерлар бу зотларни яратишда бошланғич материал сифатида турли географик зоналардан келтирилган ҳар хил вольтиндаги ва ҳар хил рангда пилла ўрайдиган зотлардан фойдаланадилар.

Японияда шундай янги зотлар яратилганки, уларнинг урғочи қурти оқ пилла, эркак қурти эса сариқ пилла ўради. Бу пиллаларни уруғ заводларида эркак ва урғочига ажратишни бирмунча енгилаштиради ҳамда дурагай уруғ тайёрлаш жараёнида соф зотнинг уруғи билан аралашиб ифлосланишиги имкон бермайди.

Мамлакатимизда биринчи марта «Совет №1» номли зот 1945 йилда Н.В.Шуршикова томонидан яратилди. Кейинроқ унинг ўрнига САНИИШ 8 ва САНИИШ 9 зотлари яратилди (Н.В.Шуршикова). Саноат учун пилла

етиштиришда САНИИШ 8 х САНИИШ 9 ва САНИИШ 9 х САНИИШ 8 дурагайлари кўринишида улар қўлланилди (Дурагайлари номини ёзганда икала зот номи ёзилиб, уларни ўртасига кўпайтириш аломати қўйилади: урғочи капалак қайси зотга мансуб бўлса биринчи ёзилади. Масалан, агарда САНИИШ 8 х САНИИШ 9 ёзилган бўлса, бу дурагай уруғ шу икки зотни чатиштиришдан олинган, бунда урғочиси САНИИШ 8, эркаги эса САНИИШ 9 зоти бўлган). Бу оддий дурагайлар ўрнига (А.Н.Сафанова) икки босқичда олинадиган тўртта зотдан иборат мураккаб дурагай таклиф қилинди: биринчи босқичда САНИИШ 8 х Белококонний 1 ва САНИИШ 9 х Белококонний 2 дурагайлар тайёрланади. Иккинчи босқичда шу дурагайлари биринчи авлоди ўзаро чатиштирилиб тўртта зотдан ташкил топган мураккаб дурагай олинади. Бу мураккаб дурагайлар тетрагибрид 3 (САНИИШ 8 х Белококонний 1) х (САНИИШ 9 х Белококонний 2) ва бошқа тескари йўналишдаги мураккаб дурагай – тетрагибрид 4 (САНИИШ 9 х Белококонний 2) х (САНИИШ 8 х Белококонний 1) номини олди.

1-жадвал

Яратилган янги зот ва дурагайлари технологик кўрсаткичлари

Танланган зотлар.	Бир дона пилланинг ўртача оғирлиги г			Бир дона пилла қобиғининг ўртача оғирлиги, мг			Ипакчилик %
	урғочи	эркак	ўртача	урғочи	эркак	ўртача	
САНИИШ 8 х САНИИШ 9	1,610	1,230	1,42	310	370	340	23,9
САНИИШ 9 х САНИИШ 8	1,675	1,305	1,50	335	395	315	24,3
САНИИШ 8 х Белококонний 1	1,810	1,410	1,61	380	440	400	24,8
САНИИШ 9 х Белококонний 2	1,915	1,495	1,70	405	465	425	25,0

Селекционер олимлар ҳозир пиллачиликнинг маҳсулдорлигини оширадиган дурагайлар яратиш устида ва шундай қилиб уни иқтисодий самарадорлигини ошириш учун иш олиб бормоқдалар.

Эркак дурагайларни яратиш, саноатда фақат эркак уруғларни жонлантириб боқишҳисобига ипак хом ашёсини кўпроқ чиқишини таъминлаш олимлар олдида турган асосий вазифалардан биридир, маълумки, эркак қурт пиллалари таркибида урғочи қурт пиллаларига нисбатан кўп ипак бўлади.

Ипак қуртининг селекция ишларида унинг генетикасини ўрганиш натижалари, айниқса дурагай организмларни яратиш усуллари кенг қўлланилади, чунки бунда кучли гетерозис ҳосил бўлади.

Селекция сўзи танлашни билдиради. Аммо селекция ишларини олиб боришда танлаш билан бир қаторда гетерозис ҳосил қилувчи зот ёки линиянинг яхшисини саралаб олиш қўлланилади ва ҳар хил чатиштириш йўли билан бутунлай янги хусусиятга эга бўлган зотларни ёки линияларни яратиш имконини беради. Шу билан бир вақтда айниқса, қайси белгиларини кўпроқ пайдо бўлиши учун танлаш олиб борилаётган бўлса, унга мақбулл экологик шароит яратилади.

Селекция (танлаш) ишлари асосан икки усулда олиб борилади:

1) Аналитик селекция, одатда шу зотни яхшилаш мақсадида битта зотнинг ичида олиб борилади.

2) Синтетик селекция, бунда икки ва ундан кўп зотни дурагайлаш йўли билан бошқалардан ажралиб турадиган организмларни у ёки бу белгилари бўйича ажратиб олиш ва уларни махсус усуллар билан мустаҳкамланган янги зотлар яратилади. Икала усулда ҳам икки хил (якка тартибда ва ялпи) танлаш амалга оширилади.

Якка тартибда танлашда ота – оналарининг хусусиятлари фақат маҳсулдорлиги бўйича ўргнилмасдан балки улар авлодининг қуйидаги

кўрсаткичлари: пилла қобиғининг оғирлиги, ипак толасининг узун, йўғон, ингичкалиги, текислиги ва бошқа технологик кўрсаткичлари шунингдек, авлодининг хусусиятлари ҳам диққат билан ўрганилади. Зот ёки линия учун селекциянинг натижаси шулар бўйича аниқланади.

Ипак қуртининг бошқа ҳайвонлардан ўзига хос фарқи шундан иборатки, яхши кўрсаткичлар билан ажралиб турувчи ҳар бир ота – оналарни мавсумда фақат бир марта (эркак капалакларидан бир мавсумда 3-4 марта) фойдаланиш мумкин. Шунинг учун ҳам битта урғочи капалакнинг авлоди (битта уруғ тўплами 500 – 600 дона уруғдан иборат) битта оила ҳисобланади ва ота – оналарининг у ёки бу белгиларининг ирсиятини аниқлаш учун оила ҳолида қуртлар боқилади ҳамда оила учун ўртача кўрсаткичлар аниқланади: қайси белгилар устида селекция олиб борилаётган бўлса, шулар бўйича ирсият аниқланади.

Сўнгра танлаш бошланади: олдин ота – оналарининг ирсий белгилари юқори кўрсаткичда бўлмаган бутун оилалар яроқсизга чиқарилади. Оилаларда яхши умумий ирсиятлилари танлаб олинади ва қайси кўрсаткич бўйича танлаш амалга оширилаётган бўлса, ўша ҳар бир организм насл учун қолдирилади. Бундай танлаш зот яратиш даврида амалга оширилади. Селекциянинг таъсири ирсий коэффицент билан аниқланади ва у қуйидаги тартибда ҳисобланади. Бирор белгиси бўйича танлаб олинганда унинг моҳияти катталаниши (ёки яхшиланиши), керак аммо у ҳамма вақт амалга ошмайди. Бу бир томондан танлашни тартибига ва жадаллигига, бошқа томонидан эса бу белгининг ирсиятига боғлиқ. Жадал танлаш деб (D_p билан белгиланадиган) умумий авлоднинг ўртача белгилари ўртасидаги фарқ тушунилади.

Масалан, агар умумий авлоднинг битта пилласининг ўртача оғирлиги 1,5г бўлса, насл учун пилласининг оғирлиги 1,8г бўлганлари танлаб олинади. Бунда танлашнинг жадаллиги (D_p) 20% га тенг бўлади. Агарда бу белги бир неча генларнинг ҳаракатига ўзаро боғлиқ бўлса, унда унинг ирсияти (D_n)

юқори бўлади ва демак, бу селекциянинг юқори самарадорлигини таъминлайди.

Бошланғич умумий авлодда пилланинг ўртача оғирлиги бизнинг мисолимизда 1,5 г ни ташкил этди: авлод олиш учун ўртача оғирлиги 1,8 г бўлганлари танлаб олинди; яъни D_p қ 20% (юқори кўрсатилган). Авлоднинг битта пилласининг ўртача оғирлиги 1,6г ни ташкил этди. Демак, шу белги бўйича авлод билан бошланғич умумий авлод (D_n) ўртасидаги фарқ 1,6 – 1,5 қ 0,1 гни ташкил этди.

Ҳар хил ҳайвонларда бу коэффицентлар ҳар хил белгилари бўйича ғоят катта даражада фарқ қилади. Масалан, ипак қуртининг ҳар хил зотлари пилласининг йигирилиш коэффицентини ирсияти бўйича 22 – 44%, пилласининг оғирлиги бўйича 16 – 25%, пила қобиғининг оғирлиги бўйича 30 – 46%, ипакчанлиги бўйича 28 – 43% ни ташкил этади.

Авлодини анализ қилиш йўли билан организмни бундай якка тартибда танлаш зот ажратишнинг биринчи босқичида олиб борилади. Кейинги босқичдаги ишларда ялпи танлаш усуллари қўлланиб, бунда танлаш асосан ташқи ва фенотопик белгилари бўйича ўтказилади. Бундай танлашнинг энг муҳими сезиш органлари орқали аниқлаш усули била насосан пиллаларда ҳамда уруғларда олиб борилади. Аммо бундай танлашда қурт боқиш даврида касалликлари аниқланган, умумий пила ҳосили ва бита пилласининг ўртача оғирлиги кам бўлган, партиядаги пиллаларнинг шакли ва катталиги шу зот учун хос бўлган эталондаги шаклдан кескин фарқ қилувчи, уруғ тўпламида кам уруғи бўлган, кўп миқдорда оталанмаган уруғлар яроқсиз деб топилади. Аммо уларни танлаш асосан пилланинг қуйидаги: оғирлиги, шакли, катталиги, ранги, донадорлиги, ипакчанлиги ва бошқа хусусиятлари бўйича олиб борилади.

Ҳайвон ва ўсимликлар билан селекция ишлари ўтказишда дурагайнинг кучи ёки гетерозис алоҳида ўрин тутди. Ҳайвонларнинг ҳар хил тур, зотларини ва ўсимликларнинг навларини чатиштиришда инбрид линияларни

F₁ дурагайларининг ўсиш қуввати, озиқ моддалардан яхши фойдаланиши, касалликларга чидамлилиги ва бошқалар бўйича бошланғич ота – оналарининг организмига нисбатан устунликка эга бўлади. Дурагай организмлари ўзаро F₁ ичида чатиштириш бу самарани кейинги авлодда сўнишига олиб келади.

Дарвиннинг фикрича гетерозис турларни эволюция сабабларидан бири деб ҳисоблайди. Четдан оталаниш табиий танлаш билан кузатилади, чунки у дурагай қувватини пайдо бўлиш механизми сифатида хизмат қилади.

Мамлакатимиз саноат ипакчилиги ҳар хил зотларни чатиштириш натижасида олинадиган дурагайлардан кенг фойдаланилади. Дурагайнинг қуввати вольтинлиги, келиб чиқиши, физиологик тузилиши ва хаттоки морфологик белгилари бир – биридан фарқ қилувчи зотларни чатиштириш натижасида олинган дурагайнинг биринчи авлодида энг юқори бўлади. Уруғчилик корхоналарида амалда дурагай уруғларни тайёрлаш тўғри ва тескари йўналишларга ажралади. Она зот сифатида пилласи йирикроқ зот иштирок этса у тўғри йўналишдаги дурагай ҳисобланади. Масалан, САНИИШ 8 ва Белококонний 1 зотлари иштирокидаги дурагайларда САНИИШ 8 зоти йирик пиллалар ҳисобланади ва дурагайда урғочи капалак шу зотга мансуб бўлса, у тўғри йўналишдаги дурагай, дурагайда урғочи капалак Белококонний 1 зотидан бўлса, у тескари йўналишдаги дурагай ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда САНИИШ 8 х Белококонний 1 тўғри йўналишдаги дурагай, Белококонний 1 х САНИИШ 8 эса тескари йўналишдаги дурагайдир.

Ўрта Осиё жумхуриятларининг иқлим шароитлари ўзига хос хусусиятларига эга бўлгани учун дурагайларни қайси мавсумда боқилишига қараб ўша мақбул усулни қўллаш лозим. Баҳорда фақат моновольтин зотлари иштирокидаги дурагайлар афзал кўрилади, такрорий қурт боқиш учун дурагай комбинациясида бивольтин зотларидан бири иштирок этган дурагайлар тавсия этилади.

Шунга эътибор бериш керакки, ҳамма дурагай комбинацияларнинг F_1 (биринчи авлодида) ва шунингдек кейинги авлодларида гетерозис пайдо бўлмайди. Шунинг учун шундай зот ва линиялар танлаш олиниши керакки, чатиштириш натижасида уларни биринчи авлодида хўжалик қийматидаги гетерозис пайдо бўлсин.

Янги зотлари яратиш жараёнларида, шунингдек, шу янги ва амалда мавжуд бўлган зотлар иштирокида дурагай комбинацияларини аниқлаш, айрим асосий биологик ҳамда технологик хусусиятлари бўйича танлаш ва у хусусиятларни мустаҳкамлаш амалга оширилади.

Ипак қуртини асосий биологик хусусиятларидан бири унинг ҳаётчанлиги, яъни ташқи муҳитнинг ноқулай шароитига чидай олиши ҳисобланади. Ҳаётчанликни юқори кўтариш ва уни мустаҳкамлаш йўлларида бири селекция қилинаётган материалга ҳаётчанлиги юқори бўлган жайдари (маҳаллий) ёки бивольтин ва поливольтин зотларининг конини қуйишдир. Бунинг учун селекция қилинаётган материални бирор авлодида ҳаётчанлиги юқори бўлган зотнинг эркаги билан чатиштирилади, кейин бошқа ҳамма белгилари бўйича танлаш давом эттирилади. Бундан ташқари бошқа қатор усуллар қўлланилади, шулардан бирига эга аввало капалак биринчи кун қолдирган уруғларидан дастлаб жонланган қуртларни, биринчи бўлиб ўралган пиллаларни ва пиллалардан энг олдин чиққан капалакларни олиш киради.

Шунингдек, қуртларни оддий ишлаб чиқариш ва махсус яратилган правакацион (ноқулай) шароитда тарбиялаш қўлланилади. Яъни ноқулай шароитда фақат ҳаётчанлиги юқори бўлган организмлар яшайди. Оилавий танланган қуртларни шундай шароитда боқилаётганда орқада қолган, касалланган ва қуртлик даври чўзилган ҳамма оилалар брак қилинади. Кейинги ишлар учун энг чидамли, ҳаётчанлиги юқори кўрсаткичдаги оилалар танлаб олинади. Аммо провакацион шароит умумий яхши материалга ҳам уни қийнайдиغان ҳолда таъсир этиши мумкин, яъни шароит

шундай қабул қилинганки, асосий селекция қилинаётган материал ишлаб чиқариш деб номланган муҳитда боқилади. Селекция қилинаётган зотларни ёки дурагай комбинацияларининг намуналарини синаш провакацион шароитда ўтказилади. Провакацион шароитга қурт боқиладиган хонадаги ҳарорат ва намликни нормадан кескин фарқ қилиши, қуртларнинг оч қолиши, озиқа сифатида сифатсиз (дағал) барг бери шва бошқалар ҳисобланади. Селекциядаги иш хажмини қисқартириш мақсадида қуртларнинг ҳаёичанлигини уруғлик даврида аниқлаш кенг қўлланади.

Тажрибалар шуни кўрсатдики, агарда уруғ қанчалик ҳаётчан бўлса, шундай уруғлардан чиққан қуртлар ноқулай шароитларга анча чидамли бўлади. Синашни ўтказиш учун ҳар бир уруғ тўпламида 100 дона миқдорида намуна олинади ва бу намуна уруғ тўпланини бошқа қисмлардан бир ҳафта олдин жонлантиришга қўйилади. Бу даврда (5-6 куни) жонлантирилаётган намуналарга ноқулай ҳолат таъсир эттирилади, масалан, юқори ҳароратда жонлантиришда (34 даражагача) бу ҳарорат ҳар куни 2 соатга 22 – 24 даражагача пасайтирилади. Бунда кучсиз эмбрионлар нобуд бўлади. Жонлантириш тугаши билан ҳар бир уруғ тўпламидаги нобуд бўлганлар бўйича ҳисобланади ва селекция ишлари учун намунадаги уруғнинг жонланиши энг юқори бўлган уруғ тўпламлари қолдирилади.

В.А.Маметқулиев уруғ даврида ҳаётчанлиги юқори бўлган материални ажратиб олиш учун танлашни бирмунча ўзгартирилган усулини қўллади. У уруғнинг ичидаги эмбриони шаклланган намуналарга қисқа муддат иссиқлик билан ишлов берд ива ноқулай иқлим шароитларига чидамли бўлган ипак қуртининг янги линиясини яратишга муваффақ бўлди.

В.А.Струнников томонидан таклиф қилинган урғочи капалакларни бир неча марта оталантириш ҳаётчанликни оширишнинг бошқа усулларидан бири ҳисобланади, бунда Ч.Дарвин томонидан ёзилган оталанишдаги танлаш асос қилиб олинган. Ипак қуртидаги бу ҳодисанинг моҳияти шундан иборатки, битта урғочи капалакни бир нечта наслдор эркак капалакнинг

уруғи билан оталантиришдир. Урғочи капалак қолдирадиган уруғни ҳаётчанлиги юқори бўлган сперматозоидлар билан оталаниши авлоднинг ҳаётчанлигини ва маҳсулдорлигини ошишини таъминлайди.

Бир нечта (одатда учта) эркак капалак спермаларини олиш қуйидаги тартибда бажарилади. Ҳар бир эркак капалакни олдин «бегона» урғочи капалак билан чатиштирилади; шу жуфтлашиш жараёнида эркак капалак сперматозоидлари бўлган спедматофорни урғочи капалакка ўтказди. Кейин капалаклар ажратилиб 3 – 4 соат давомида тинч қўйилади, сўнгра эркак капалакни қайси урғочи капалакдан уруғ олинадиган бўлса шу билан чатиштирилади. Орадан 30 минут ўтгач, улар ажратилади ва урғочи капалак биринчи эркак капалак сингари тайёргарликдан ўтган иккинчи эркак капалак билан чатиштирилади. 30 минутдан кейин яна ажратилади ва урғочи капалак биринчи эркак капалак сингари тайёргарликдан ўтган учинчи эркак капалак билан чатиштирилади. Бунда учинчи эркак капалак билан жуфтлашиш муддати 1,5 соатдан кам бўлмаслиги керак. Эркак капалакларни дастлабки чатишиши натижасида спермотофор ҳосил қилиш хусусиятини йўқотади, лекин учта эркак капалакнинг сперматозоидлар урғочи капалак уруғдоида аралашма ҳосил қилади. Бундай аралашмада ҳаётчан эркак капалакнинг сперматозоидлари энг катта фаолият кўрсатади.

Тажрибалар шуни кўрсатмоқдаки, уч марта оталанган урғочи капалак авлодининг ҳаётчанлиги бир марта оталангандан олинган авлодга нисбатан 30% юқори бўлади.

Қариндош зотлар ичида кўпайтиришда урғочи капалакларни бир неча марта оталантиришни қўллаш одатдаги оталантиришга нисбатан инбрид авлоднинг ҳаётчанлигини деярли икки марта оширади.

Бу усул селекция ишларида ва шунингдек, наслчилик станцияларида муваффақиятли қўлланмоқда, бу эса насли материалнинг ҳаётчанлигини ошириш имконини беради.

Бу усулни амалий қўллаш даврида у қисқа муддатли жуфтлашиш усули билан ўзгартирилади. Шу нарса аниқландики, иккинчи жуфтлаштиришда ҳаётчанлиги юқори бўлган эркак капалак ҳаётчанлиги паст эркак капалакларга нисбатан ўз сперматазоидларинит урғочи капалак уруғдонига анча тез ўтказаркан. Биринчи эркак капалак учун сперматазоидларни йўналтиришга 10 минут етарли ҳисобланади; ҳаётчанлиги паст бўлган эркак капалаклар учун бу вақт камлик қилади. Шунинг учун урғочи капалаклар учта эмас, балки олтига эркак капалак билан чатиштирилади, бунга фақат 1,5 соат вақт ажратилади; кучсиз эркак капалаклар шу вақт ичида урғочи капалак капулятив сумкасига сперма йўналтиришга улгурмайди.

Н.В.Шуршикова, авлодининг ҳаётчанлигини ошириш учун наслдор эркак капалакларни ҳар хил шароитда тарбиялаш усулидан фойдаланади. Жумладан у баҳорда урғочи капалак қолдирган уруғни икки қисмга ажратиб бир бўлагини ўша йили ёздаёқ боқиб ундан яна уруғ олди. Кейинги йили баҳорида баҳорда ва ёзда тайёрланган уруғлар жонлантирилиб боқилди. Диққат билан танлашдан сўнг бу икки линияни ўзаро чатиштириш натижасида авлоднинг ҳаётчанлигини оширишга эришилди. Шунингдек, урғочи капалаклар ҳаётининг давомийлигига қараб танлаш авлоднинг ҳаётчанлигини ошишига имкон беради. Н.В.Шуршикова селекция ишларини давом эттириш учун фақат камида 10 кун яшаган капалаклар авлодини қолдирган. Шунингдек охириги кунлари пилладан чиққан капалакларни яроқсиз чиқарган, чунки бундай капалаклар кучсиз авлод беради.

Такрорий қурт боқишда соф моновольтин зотларини боқиш мақсадга мувофиқ эмас, чунки моновольтин соф зотлари ёзги қурт боқиш даврида кўп нобуд бўлади. Бивольтин зотлари ва уларнинг дурагайлари такрорий қурт боқишда чидамлидир. Бивольтин зотларининг қуртлик даври қисқа, пиллалари кичик ва енгил. Шунинг учун бивольтин зотларини моновольтин зотлари билан дурагайлаштирилган зотлар боқилади. Чунки уларнинг ҳаётчанлиги ва ҳосили юқори / 2-жадвал Ш.Р.Умаров маълумоти – 1999 й/

**Ёз – куз мавсумларида боқиш учун яратилган зот ва дурагайларнинг
технологик кўрсаткичлари.**

№	Зот ва дурагайлар	Ҳаётчанли ги, %	Ўртача оғирлиги		Пилланинг ипакчанли ги, %
			Пилла, г	Пилла қобиғи, мг	
1.	ОРЗУ	74,6	1,71	372	21,7
2.	ЮЛДУЗ	75,0	1,64	364	22,2
3.	АСАКА	79,7	1,32	293	22,3
4.	МАРҲАМАТ	76,4	1,30	286	22,0
5.	ОРЗУ х АСАКА	84,2	1,63	358	21,9
6.	ЮЛДУЗ х МАРҲАМАТ	82,4	1,58	355	22,4

Ҳозирги кунда республикамызда боқилаётган моновольтин соф зотлари «Асака», «Марҳамат» ва бивольтин зотларидан «Юлдуз» ва «Орзу» ҳамда уларининг дурагайлари такрорий қурт боқиш учун тавсия этилган. Орзу х Асака ва Юлдуз х Марҳамат дурагайлар олдинги такрорий қурт боқишда фойдаланган САНИИШ Э1 х САНИИШ Э2, САНИИШ III х Белококонная Э1; САНИИШ 9 х Бивольтин ТашСХИ П2 каби дурагайларнинг биологик ва хўжалик кўрсаткичларидан анча устун туради ва талабга жавоб беради.

Етиштирилган материални кўпайтириш селекция ишларининг сўнги босқичи ҳисобланади. Селекцион материални кўпайтиришда, шунингдек, янги зотлар (навлар) ва дурагайларни шакллантиришда асосан икки хил - қариндош бўлган ва қариндош бўлмаганларни чатиштириш қўлланилади.

Ипак қурти селекция ишларида папулясиядан фойдаланиш мақсадида олимларимиз хорижий мамлакатлардаги ипак қурти зотларини келтириб

республикамизда уларни синаб маҳаллий зотлар билан таққослаш натижасида устунлик томонларини аниқлашди.

Олимларимиздан Т.Азизов, Н.Ахмедов, О.Ориповлар хориждан келтирилган ипак қуртларини Ўзбекистон шароитида кўпайтириб бирқанча (биологик ва технологик) кўрсаткичларини юқорилигини кўрсатдилар.

3-жадвал

Янги яратилган ипак қурти зотларини биологик кўрсаткичлари

вариантла.	Курт лик даври, сутка	Куртни хаётчан лиги М±м	Пилла огирлиги гр. М±м	Пилла кобиги огирлиги,гр М±м	Навли пилла %	Ипак чанли к%
Янги зот 1	24,0	98.0±0,42	2,7± 0,01	0,500±0,001	93,0	23,5
Янги зот 2	24,0	97.0±0.35	2.5±0.02	0.450±0.004	90.0	23.0
Янги зот 3	24,0	95.0±0.42	2.0±0.04	0.450±0.001	92.0	24.5
Янги зот 4	24,5	97.0±0.45	1.8±0.01	0.550±0.001	90.5	23.5
Янги зот 5	24,5	92.0 ±0.40	1.9±0.04	0.400±0.005	88.6	24.0
Қиёсловчи “Асака” зоти	25.0	91.0±0.26	1.9±0.01	0.400±0.002	86.2	23.0
Янги зот 6	25.0	98.0± 0.40	2.8±0.02	0.750±0.004	90.0	26.5
Янги зот 7	25.0	97.0±0.20	2.5±0.03	0.720±0.004	95.0	27.0
Янги зот 8	25.0	92.0±0.40.	2.0±0.01	0.650±0.002	90.0	24.0
Янги зот 9	25.0	88.0±0.30	1.9±0.03	0.500±0.003	88.5	24.5
Янги зот 10	25.0	85.0±0.25	1.8±0.04	0.450±0.007	86.0	24.0
Қиёсловчи “Мархамат” зоти	25.0	84.0±0.20	1.8±0.03	0.425±0.002	87.2	23.5

Олинган натижаларга асосан хориждан келтирилган тут ипак қурти зотлари ҳақиқатдан ҳам ўзларининг сермахсуллигини намоён этдишди. Буни

бокилган ипак қуртларини биологик кўрсаткичларини тахлил қилганимизда, яққол намоён бўлди.

4-жадвал

Янги ипак қурти зотларини пиллаларининг технологик кўрсаткичлари.

вариантлар	Олинган пилла миқдори	Навли ва нуқсонли пиллалар					
		Навли %	Чандиқл и %	Доғли %	Юпқа қобиғли %	Атлас ли %	Юпқа қутбли %
Янги зот 1	100	57.52	3.57	27.57	-	1.58	3.19
Янги зот 2	100	61.05	2.81	22.71		1.04	3.00
Янги зот 3	100	64.52	2.50	27.01	-	1.26	2.58
Янги зот 4	100	58.11	2.24	24.50	-	-	2.92
Янги зот 5	100	60.44	2.37	20.41	-	0.58	2.81
Қиёсловчи “Асака” зоти	100	64.32	7.63	31.12	6.01	2.41	6.12
Янги зот 6	100	57.44	3.37	27.41	-	0.58	2.81
Янги зот 7	100	68.86	2.96	17.00	2.01	-	7.50
Янги зот 8	100	69.05	3.01	17.28	2.31	-	6.60
Янги зот 9	100	69.59	3.08	16.72	-	-	7.74
Янги зот 10	100	69.02	3.00	17.28	1.85	-	7.21
Қиёсловчи “Мархамат” зоти	100	55.12	6.63	35.12	7.21	1.61	9.12

Жадваллардан келтирилган маълумотлардан кўришиб турибдики ипак қурти селекция ишларида узоқ қариндош бўлган зотлар ва дурагайлар уларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларини оширишда папулясиясиёдан фойдаланиш юқори натижалар берганини кўришимиз мумкин.



1-расм. Махаллий янги зотларнинг ипак куртлари.



2-расм. Махаллий янги зотларни ўраган пиллалари.

Ипакчиликдаги асосий усул қариндош бўлмаган зотлар ичида кўпрайтириш ва зотлараро дурагайлашдир. Зотлар ичида кўпайтириш кўпчилик ҳайвонлар орасида қўлланиладиган асосий усулдир. Бу усулни қўллаш зотда қимматли белгилар мустаҳкамлигини таъминлайди, танлаш билан қўшиб олиб борилса, амалдаги зотларни яхшиланиб боришга имкон беради. Бошқа хили қариндош бўлмаган зотларни кўпайтириш – зотлараро дурагайлаш саноат ипакчилигида жуда кенг тарқалган. Саноат учун қурт боқишда кўпинча ипак қуртининг оддий ёки мураккаб дурагайлари боқилиб улар битта дурагай организмида икки (оддий дурагай), уч (уч дурагай) ва тўрт (тетрагибрид) зотларни бирлаштириш йўли билан олинади. Бундай дурагайлар қурт уруғчилиги корхоналарида тайёрланади, улар бошланғич материални махсус ташкил қилинган ипакчилик наслчилик станцияларидан оладилар.

5. ЯНГИ ЗОТЛАРНИ ТАНЛАШНИ МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Агарда давлат нав синовлари натижасида янги саноат дурагайини ишлаб чиқаришда қўллаш ҳақида қарор қабул қилинган бўлса ипак қурти наслчилигининг босқичлари бошланади.

Биринчи босқич ипак қурти наслчилик станциясида бажарилади. Илмий текшириш ташкилотидан ишлаб чиқаришда қўлланадиган янги дурагайнинг муаллифи ҳар йили ипак қурти наслчилик станциясига дурагай таркибига кирувчи зотларнинг уруғини оз миқдорди бериб туради. Ипак қурти наслчилик станцияси бу уруғ тўпламларини олиб, шу зотлар бўйича оила – оила қилиб боқади. Қурт боқиш учун олинган уруғ тўпламларига суперэлита уруғларини тайёрлашдаги бошқаларидан юқори хусусиятлари билан ажралиб турган пиллалардан олинган уруғ тўпламларидан оз миқдорда қўшилади.

Шундай қилиб, ипак қурти наслчилик станциясида ўтказиладиган оила – оила қилиб қурт боқишга илмий текшириш корхонасидан ва суперэлита уруғларини тайёрлайдиган цехдан танлаб олинган уруғ тўпламлари олинади. Ҳар бир уруғ тўплами алоҳида боқилади ҳамда махсус агротехника асосида: ҳарорат, намлик ва ҳаво алмашиши, озиклантириш миқдори, ғаналаш ва бошқалар қатъий белгиланган даражада ўтказилади. Учинчи ёшида қуртлар саналади ва ҳар бир уруғ тўпламида боқиш учун 450 дона қурт қолдирилади. Ҳар бир уруғ тўплами бўйича ҳамма кўрсаткичлар алоҳида тўпланади ва олдин суперэлита уруғларини тайёрлаш учун яроқл бўлган уруғ тўпламларининг пиллалари ажратиб олинади. Уруғ тўпламларини ажратиб олишда қуйидаги кўрсаткичлар ҳисобга олинади:

- а) уруғ тўпламидаги уруғларни жонланиш фоизи ва жадаллиги;
- б) қуртлик даврининг чўзилиши, қуртларнинг текис ўсишлиги;

- в) қуртлик давридаги ҳаётчанлиги (ўртача катталиқдаги ғумбакларнинг сони бўйича), %;
- г) тўпламлардаги битта нормал пилланинг ўртача оғирлиги, г;
- д) олинган пиллаларнинг (ёмонлари билан бирга) сортлар таркиби, %;
- е) нормал пиллаларнинг ипакчанлиги, %;

Шу маълумотлар асосида ҳар бир тўпламни насли сифати баҳоланади ва паст кўрсаткичли тўпламлар эса яроқсизга чиқарилади. Бошқа тўплам пиллаларидан қатор кўрсаткичлари бўйича яхши бўлган пиллалар ажратиб олиниб, улар соф зотли суперэлита уруғларини олиш учун фойдаланилади (икки йиллик иш тасвирида).

Ҳар бир тўпламдан суперэлита уруғларини тайёрлаш учун 50 – 100 та яхши пиллалар танлаб олинади.

Суперэлита пиллаларини танлаб олишда қуйидаги кўрсаткичларга эътибор берилади:

- 1) Пилланинг морфологик белгилари шу зотни этлондагисига мос келиши (шакли, пилланинг катталиги, ранги ва донадорлиги);
- 2) Пилланинг ўртача оғирлиги шу зот учун белгиланган чегарада бўлиши;
- 3) Пилла қобиғининг оғирлиги ва фоизи (бу иккала кўрсаткичнинг энг яхши аҳамиятлиси олинади).

Яхши кўрсаткичли урғочи капалаклар танлаб олинади. Ажратиб олинган пиллалар қоғоз халтачаларга солинади ва ҳар бирига тўплам рақамии ҳамда урғочи ёки эркак капалакни тартиб сони ёзилади. Барча маълумотлар папильонаж ведомостига ёзилади. Жуфтлаштириш учун тўпламларни танлашда қариндош бўлмаган оилалар олинади. Капалакларнинг жуфтлашиши 3 соат давом этади, кейин урғочи капалакни алоҳида эмульсияланган қоғоз халтачага солинади. Ҳар бир халтачага урғочи капалак қайси тўпламдан келиб чиққан тўпламининг тартиб сони ёзилади. Урғочи капалакларни ажратилганидан бошлаб 16 – 17 соат ўтгач, улар бошқа

изоляция халтачага жойлаштирилади, капалак бу ерда ҳам уруғ қолдиради, лекин бу уруғлар йўқотилиши лозим.

Етти кундан сўнг, капалаклар томонидан уруғларнинг асосий миқдори қолдирилгач, капалак қайта жойлаштирилган иккинчи халтачалар очиб кўрилади. Агарда капалак ўлган бўлса, қолдирган уруғининг барчаси яроқсиз ҳисобланади. Қолдирилган суперэлита уруғ тўплами (ҳар бир капалакка иккитадан халтача – биринчи халтачада уруғ тўпланининг асосий қисми, иккинчи халтачада эса капалакнинг ўзи ва қолдирган уруғининг охириги қисми халтачаси билан маржондек ипга тизилади ва $23 - 24^{\circ} \text{C}$ ҳароратда ҳамда ҳавони нисбий намлиги $60 - 70 \%$ да сақланади).

Капалакларнинг чиқиши тугагач уруғ тайёрлаш учун олинган ҳар бир тўпландаги пиллалардан капалак чиқмай қолганини аниқлаш учун текширилади ва уларнинг миқдори тўплам паспортига ёзиб қўйилади.

Шунингдек, унга уруғ тайёрлаш учун олинмайдиган пилладан чиққан нуқсонли капалакларнинг миқдори ҳам ёзилади. Уруғ қолдирилганидан бир ой кейин капалаклар микроскопда текширилади. Микроскопда текшириш олдидадан уруғ тўпламлари сараланади, бунда қуйидагилари яроқсизга чиқарилади:

1. Тўпламида 5% ва ундан кўп уруғлар оталанмаган бўлса;
2. Ҳар қанча миқдорда жонланган уруғ тўпламлари;
3. Анча миқдори қуриган уруғ тўпламлари;
4. Тўпланда кам миқдорда уруғ бўлган халтачалар.

Ўртача уруғ қолдирган капалакларни микроскопда текшириш оддий целлюляр усулида амалга оширилади, фақат битта капалақдан битта препарат тайёрланиб, у камида ўнжойидан кузатилади.

Наслчилик ишларининг икки йиллик схемаси бўйича наслчилик станцияларида суперэлита уруғларини тайёрлашда оила – оила қурт боқиш билан бирга группа шаклида қурт боқиш амалда қўлланмоқда. Бунда оила – оила қилиб боқилган қуртларнинг пилласидан 30 тадан эркак ва урғочиси

олиниб урғочи капалаги иккинчи оиланинг эркак капалаги билан жуфтлашиши таъминланади. Бундай курт боқиш учун уруғ тайёрлаш махсус кўлланма асосида олиб борилади. Группа усулда боқиш агротехникаси асосида боқилади.

Куртларни группаларга бирлаштириш иккинчи ёшида амалга оширилади ва кейинги боқишлар умумий ҳолда давом эттирилади. Курт боқишдан олинган пиллалар оғирлиги бўйича ОВК аппаратида бир неча гуруҳга ажратилади. Олдин шу аппарат ёрдамида эркак гуруҳи ажратиб олинади, бунинг учун аппарат эркак пиллаларнинг ўртача оғирлигига созланади. Кейин аппарат урғочи пиллалар ўртача оғирлигига созланади ва урғочилари билан тенг бўлган ўртача пиллалар ажратилади. Энг оғи рва энг энгил пиллалар уруғ тайёрлашга олинмайди.

Ажратиб олинган эркак ва урғочи пиллаларнинг ипакчанлиги бўйича танлаш учун улар ОВШК аппаратида ўтказилади. ОВШК аппаратида саралаш олдидан пиллалардан 100 дона намуна олиниб уларнинг ипакчанлиги аниқланади.

Аппаратда саралангандан кейин насл учун белгиланган группа пиллаларидан ҳам 100 дона намуна олиниб, уларнинг ипакчанлиги аниқланади. Олинган маълумотларни таққослаб кўриш билан шу кўрсаткич бўйича танлаш жадаллиги (селекцион дифференциал) аниқланади.

Микроскопда текшириш худи оила – оила қилиб боқилган куртларнинг капалагини текширишдек амалга оширилади. Микроскопда текширилгандан кейин уруғ ювилади ва қуриган, оталанмаган уруғлар ва бошқа аралашмалардан тозаланади.

Ювиладиган хона ва сувнинг ҳарорати иш бажарилаётган вақтда уруғ сақланган хонанинг ҳарорати билан тенг бўлиши керак. Уруғни ювиш билан бир вақтда уни ош тузининг 15%ли эритмасида саралаш тавсия этилади. Уруғни ювиш 1 октябрдан 1 ноябргача ўтказилади. Агарда ювишга қадар уруғ партиясида ўз – ўзидан жонланиш пайдо бўлса, бундай уруғ

партияларини 11 – 12° ли сувда ювиш керак ва қишлаш бошлангунга қадар уруғлар қандай ҳароратда сақланган бўлса кейин ҳам шундай шароитда сақлаш давом эттирилади.

Уруғларни қишлашга тайёрлаш вақтида ҳарорат ҳар куни 1 - 2 га пасайтирилади ва уруғларнинг қишлаши биринчи декабрдан бошланади. Баҳорда боқиш учун мўлжалланган уруғларнинг қишлаши 100 кундан кам ва 120 кундан ортиқ бўлмаслиги керак.

Қишлаш даврида ҳарорат +2 +4, ҳавонинг нисбий намлиги 60 – 70% атрофида бўлишини таъминлаш керак.

Агарда уруғ жонлантириш (120 кундан ортиқ) бирор сабабга кўра орқага суриладиган бўлса (об ҳаво шароитига қараб), жонлантириш бошлангунга қадар аввалги ҳароратни +2 +4°С да сақлаш давом эттирилади.

Уруғ сақланаётган биноларнинг ҳавоси бир суткада камида тўрт марта алмаштирилиши шарт.

Жонлантириш бошланишидан 10 – 30 кун олдин уруғлар хонасининг ҳарорати 15 – 16°С ҳавони нисбий намлиги 75% бўлган бинога олиб кирилади ва уруғлар шундай шароитда кўпи билан тўрт сутка сақланади. Шу кунлари уруғни елпиш, тортиш ва уни кассеталарга жойлаш амалга оширилади. Кейин уруғлар қайта қишки сақлаш хонасига ўтказилади ва жонлантириш бошлангунга қадар ҳарорат +2 +4°С да ва ҳавонинг нисбий намлиги 75% да сақланади.

Республикамизда ипак қурти наслчилик ишларининг тартиби ишлаб чиқилган ва ишлаб чиқаришга татбиқ этилган. Ҳар бир наслчилик станцияси ва уруғчилик корхонаси экологик шароитларни таъминловчи асбоб – ускуналар билан таъминланган.

Янги зот ва дурагайларни ишлаб чиқаришга татбиқ қилиш ипак хом ашё чиқиш миқдорининг ортиши таъминлайди.

Ҳозирги вақтда наслчилик ишларини (наслчилик станциялари ва уруғчилик корхоналарини) яхшилашга иккита техник вазифа киради.

Ҳақиқий соф дурагай уруғнинг биринчи авлодини тайёрлаш. Бу, насли (элита) уруғларга, шунингдек, уруғчилик корхоналари томонидан тайёрланаётган саноат уруғларига ҳам тегишли. Наслчилик станцияларида ва уруғчилик корхоналарида қўлланадиган пиллаларни жинсларга ажратиш усули, жинси номаълум бўлган катта гуруҳ пиллаларни олиш билан боғлиқ. Бундай бўлишига сабаб, урғочи ва эркак пиллаларнинг ўртасидаги оғирлик фарқи бу усулга асос қилиб олинган. Аммо бу ерда эркак ва урғочилардаги белгилар трансгрессия характерида бўлиб, ўртача оғирлиги тенг бўлган эркак ва урғочи пиллалар бир хил бўлиши мумкин. Биз қанчалик қатъий аниқлик билан пиллаларни оғирлигига қараб жинсларга ажратсак, эркак ва урғочи группаларда шунча қисм кам пилла оламиз.

Ноаниқ гуруҳдаги пиллалар фақат улардан капалак чиққан вақтда, эрталабки навбатчилик усули билан жинсларга ажратилади. Бунда бирмунча соф зот билан аралашган уруғ олинади, чунки уруғчилик корхоналари ҳақиқий дурагай уруғларни ажратиб олиш имкониятига эга эмас. Л.М.Ғуломова маълумотига қараганда соф зот уруғларнинг ҳиссаси айрим вақтда 70 – 80% га боради. Бундай кўп соф зот уруғларнинг аралашishi фақат дурагайлаш самарадорлигини камайтирмасдан, балки қурт боқиш натижаларини ёмонлаштиради, чунки соф зот қуртлар дурагай қуртларга нисбатан ривожланишдан орқада қолади ва шундай «дурагай» уруғлардан чиққан қуртларни боқи швақтида беихтиёр касаллик келтириб чиқаришга сабаб бўлади, бу эса пилла ҳосили миқдорининг камайишига ва навлар таркибининг ёмонлашишига олиб келади.

6. ТУТ ИПАК ҚУРТИНИ ЖИНСИНИ БОШҚАРИШНИ БИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Ўзбекистон ипакчилик илмий тадқиқот институти, Россия фанлар академияси ривожланиш биологияси институти, Тошкент давлат аграр университетиде олиб борилган тадқиқотлар тут ипак қуртида фақат эркак жинсли авлод олишнинг энг самарали усули ноаллель, эмбрионал Z леталлари бўйича мувозанатлаштирилган зот ва тизимлар яратиш эканини тасдиқлаш (В.А. Струнников, 1969 йил С.С Леженко ва бошқалар). Бу муаммони ечиш учун юзлаб Z-леталларни олиш ва улар ичидан леталь генларнинг Z хромосоманинг муайян бўлагида жойлашганларни танлаб олиш керак эди. Ушбу тадқиқотларнинг бошланишига қадар махсус адабиётларда ушбу йўналиш бўйича маълумотлар деярли бўлмаган.

Хадорн, Фишер ва Кох, Визнер ва Виллер каби тадқиқотчилар уй ҳайвонларида спонтан леталь мутацияларнинг мавжудлиги ҳақида хабар берганлар, аммо бу мутациялардан режали равишда фойдаланиш бўйича ишлар қилинмаган. Фақат Г.Мёллер (1927) дрозофилада жинс билан боғлиқ леталлар (СЕВ) олиш усулини яратган (2).

Нишикованинг (1932,1934) мақолаларида жинс билан боғланган леталлар ҳақида умумий тарздаги фикрлар учрайди, холос. Б.Л.Астауров (1933-1935) бир неча Z леталлари олишига мувофиқ бўлган, аммо уларнинг таъсир қилиш босқичлари аниқланмай қолган.

Тут ипак қуртида жинс билан боғланган эмбрионал летал мутацияларни олиш қатор назарий ва услубий масалаларни ҳал этишни, биринчи навбатда Z-леталларни аниқлашнинг содда усуллари ишлаб чиқиш талаб қилинар эди. Бу муаммони ечиш олимлар олдида турган биринчи мақсад эди, бу мақсад илмий изланишлар натижасида намоён бўлди. Селекцион оилаларда Z-леталлари мавжудлигини аниқлашнинг ишончли усулини яратишда ипак қуртининг тухумлик босқичида жинси бўйича

нишонланган С-5ва С-12 зотларидан фойдаланилади. Оқиш кўзли эркак ёки қора кўзли урғочи ғумбанларни гамма нурлари билан нурлантирилди. Эркак ғумбакларни 5-10 кР, урғочиларни 5кР дозада нурлантирилди. Нур таъсирида гаметаларда вужудга келган леталь Z хромосома билан Z1/Z⁺ генотибли эркак авлодга ўтади. Шунинг учун ҳам фават эркак жинсли тухумлар жонлантирилиб, улардан чиққан F₁ қуртлари боқилди. Шу авлод пиллаларидан чиққан эркак капалакларни яна нурлантирилмаган жинси бўйича нишонланган урғочи капалаклар билан жуфтлаштирилади. Олинган F₃ тухум қуймалари тухум ранги бўйича эркак ва урғочи жинсларга ажратилди. Z-леталларни илғаб олиш мақсадида инкубация тугаши билан турли жинсдаги тухумлар хаётчанлигини таққослаш усулидан фойдаланилади. Агар тухум қуймаси летал бўйича гетерозиготали эркак организмдан вужудга келган бўлса, урғочи тухумларнинг жонланиши эркак тухумларга нисбатан 2 марта камроқ бўлади ва жинслар нисбати одатдагидек 1♂:1♀ ўрнига 2♂:1♀ тарзида бўлади.

Жинслар нисбати 2♂:1♀ га яқин бўлган оилалар эркак организмлар генотибида эмбриональ Z-леталларининг мавжудлигини билиб олиш учун генетик усуллар билан таҳлил қилиниб, Z-леталларни олиш учун замин яратилди, иккинчидан, серҳаражат кўп миқдорда қурт боқиш ўрнига тухумларни жонланишига қараб оилаларни таҳлил қилиш туфайли тажрибаларни кенгайтириш ва мақсадга тезроқ эришиш имконини берди.

Илмий тажрибаларни бошлашда леталларни вужудга келиши ва миқдори мутаген кучи (доза) ва жинсий хужайраларнинг мутация ҳосил қилиш(мутабиллик) мойиллигига, шунингдек, жинс билан боғланган леталларни аниқлаш ишининг мувафакқиятли оилалар сони ва улардан жонланиб чиққан личинкалар миқдorigа боғлиқ экани эътиборга олинди. Тухумларнинг жонланиши қанча юқори бўлса, тухумдан жонланиб чиққан личинкалар ҳам шунчалик кўп бўлади.

Индивидлар сони турли хил бўлган леталли ва нолеталь оилаларда биологик статистикага асосланган (Дж.Снедекор, 1961) ўзгарувчанлик келтирилган. Бу маълумотларни шарҳлашдан аввал Р.Қ.Қурбонов (1982)нинг тадқиқотлари устида тўхталиш жоиз. Муаллиф 700та тухум қуймалари таҳлили асосида оилада 500та кўрсаткичга яқин бўлиши аниқланган.

Олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, леталларни аниқлаш учун таҳлил қилинадиган тухум қуймаларидан олинадиган намунада жонланиб чиққан қуртлар сони 225-250 донадан кам бўлмаслиги керак. Шундай қилинганда эркак индивидлар фоизи энг кўп бўлган меъёрдаги тухум қуймалар билан леталли оилалардаги энг кам фоизларни бир-бирига ўхшаши кузатилмайди.

Математик статистика қонуниятларига асосланиб Z-леталлар мавжудлигини аниқлаш имконини берадиган кўрсаткич, яъни тухумлар жонланишининг энг паст чегараси топилди. Агар қуймадаги тухумлар сони 500 дона бўлса, леталли тухум қуймаларининг жонланиши қуйидагича бўлади:

Жонланиш 100% бўлганда $250\♂+125\♀=375$ дона қурт чиқади.

Жонланиш 80% бўлганда $200\♂+100\♀=300$ дона қурт чиқади.

Жонланиш 60% бўлганда $150\♂+75\♀=225$ дона қурт чиқади.

Жонланиш 50% бўлганда $125\♂+63\♀=188$ дона қурт чиқади.

Меъёрдаги қуймалардан эса:

Жонланиш 100% бўлганда 500 дона қурт чиқади.

Жонланиш 80% бўлганда 400 дона қурт чиқади.

Жонланиш 60% бўлганда 300 дона қурт чиқади.

Жонланиш 50% бўлганда 250 дона қурт чиқади.

Юқорида келтирилган ҳисоб – китоблардан кўриниб турибдики, нолеталь тухум қуймаларини аниқлаб олиш учун қуймадаги тухумлар сони 500 донадан кам бўлмаслиги, тухумлар жонланиши 50% бўлиши даркор.

Кузатишлар шуни кўрсатадики, бир неча йил давомида кўпайтириб келинаётган айрим леталли тизимларда эркак жинсли тухумларнинг жонланиш фоизи бўйича оилаларда ўзгарувчан бўлишлигини кўрсатган. Бунда оилаларни икки гуруҳга леталли ва нолеталь гуруҳларга ажралиб қолиши аниқланган. (С.С.Леженко, 2001 й). Тухумлар тўпида 250 дан кўпроқ индивидлар бўлган тақдирда вариация қаторларида ҳар бир - бири билан қўшилмайди.

Леталли оилаларни аниқлаш усулини текшириш мақсадида меъёридаги урғочи капалакларни оталик шакллари 5кР дозада нурлантирилган эркак капалаклар билан чатиштиришдан олинган 400 дона тухум куймаси тайёрланди.

Инкубация ниҳоясида ушбу тухумлар жонланиши 10 фоиздан 100 фоизгача бўлган вариацион қаторларда эркак индивидлар фоизидаги статистик жиҳатдан оғиши мумкинлиги аниқланган. Популяциядаги индивидлар сони 250 дан кам бўлганда леталли ва нолеталли оилаларнинг транегрессияси (бир – бирига қўшилиш) рқй беради. Леталь ва нолеталь оилалар аралашган ҳолатда бўлади, буни фақат генетик таҳлиллар ёрдамида билиш мумкин.

Бу кўрсаткичларни куйидаги жадвалдан - 2 кузатиш мумкин.

2-жадвалда келтирилган маълумотлар 9 та оилада леталларнинг мавжудлигини тасдиқлаб беради. Эркак индивидлар улуши 61,7-63,8 фоиз бўлган 175, 438 ва 187 оилалар хусусиятларини тўлароқ ўрганишга киришсак, агар шу оилаларнинг кулранг ва сарғиш тусли тухумларининг жонланиши қиёсий солиштирилса, 165 ва 438 оилаларни леталлилар гуруҳига қўшиш керак бўлади. 187 оила кўрсаткичларига келсак, бу оиладаги кулранг тухумларнинг жонланиши сарғиш тухумлар жонланишидан кўп фарқ қилмайди, бироқ сарғиш тухумлар улушининг кўплиги, кулранг тухумлар жонланишининг бир мунча юқорироқ бўлиши пировард натижада жонланиб чиққан эркак қуртлар миқдорининг ортишига сабаб бўлади.

Агарда кулранг ва сарғиш тухумлар сони бир хил деб фараз қилинса, унда эркак индивидлар сони (58,6%) меъёрга яқинлашгани сабабли 187 – оилани иккиланмай нолеталли оилалар гуруҳига киритиш мумкин.

Шундай қилиб, термада камида 250 дона тухум мавжуд бўлган тақдирда, вужудга келган барча леталларни илғаб олиш мумкин. Термада қуртлар сони 100 дан 250 донагача бўлса леталларнинг ярмиси аниқлаш мумкин, термада қуртлар сони 50донадан кам бўлса, леталли оилаларни аниқлаб бўлмайди. Леталларни аниқлашнинг назарий усул ва йўл – йўриқлари амалий тажрибалар якунида тўла тасдиқланди.

Z - леталларини аниқлашнинг юқорида баён этилган усулини текшириш давомида маълум бўлдики, эркак ва урғочи тухумлари яхши жонланган қуймаларни санашга ҳожат йўқ. Эркак жинсли тухумлар 100 фоиз, урғочи тухумлари 50 % жонланган оилаларда леталларни илғаб олиш осон. Чунки кулранг тухумларнинг ярмиси жонланганига қараб леталли оилаларни визуаль усулида ажратиб олиш мумкин бўлади. F авлодига мансуб 400 дан кўпроқ оилаларни текширилганда визуаль усулнинг тўхри эканлиги тасдиқланди.

Агар кўпроқ леталли оилаларни ажратиб олиш керак бўлса, унда визуаль усулини қўллаш ишни тезлаштиради. Бунда қуймадаги тухумлар инкубацияга қўйишдан аввал кулранг ва сарғиш туслиларга ажратилиб, алоҳида – алоҳида халтачаларга жойлаштирилади. Инкубация ниҳоясида тухумларнинг тахминан ярмиси жонланган бўлса, леталларнинг гуруҳига киритилади. Ушбу усул 13 та тажрибада синаб кўрилиб, бунда 3205 оиладан 146 оила Z – леталлари мавжуд, деб ажратиб олинган. Генетик таҳлиллар 146 та оиланинг 104 тасида леталлар мавжудлигини тасдиқлаган. Демак, тухумларни санамасдан, уларнинг жонланиш даражасига қараб, леталли оилаларни аниқлаш мумкин экан.

Жинс билан боғланган рецессив эмбрионал леталларни аниқлаш усули катта назарий ва амалий аҳамиятга эга бўлиб, фақат эркак жинсли авлодни

олиш, Z – леталлари бўйича мувозанатлаштирилган зотлар ва эркак куртлардан иборат саноатбоп дурагайларни яратишга қаратилгандир.

Z – хромосоманинг муайян қимсларида делецияларни вужудга келиши, ипак куртида жинслар нисбатини аниқлаш ва Мёллернинг СИБ услубияти сингари ипак куртида леталли мутациялар ҳосил бўлиш даражасини аниқлаш усули яратилди. Леталли оилаларни ажратиб олишнинг визуаль усули ёрдамида физикавий ва кимёвий мутагенларга баҳо бериш мумкин, бу билан тут ипак курти жинси билан боғлиқ рецессив эмбриональ леталларни аниқлашнинг оддий ва аниқ усули ишлаб чиқилди.

Ипак куртининг урғочи капалаги баргдаги озик моддаларнинг анча қисмини ўзи қолдириладиган урунинг ҳосил бўлишига сарфлайди. Эркак капалакда озик моддаларнинг бундай сарфланиши йўқ, демак у ипак ҳосил қилишга сарфлайди. Шу сабабли эркак куртларни пилласи урғочи куртларни пилласига нисбатан 15-20% ипакчандир.

Табиатда маълумки, уруғга оталик спрематозоидлари тушмасдан эмбрион ривожланиш воқеалари маълум. Бу ҳодиса партеногенез деб аталади, аммо бундай ҳодисада шундай уруғлардан урғочи куртлар чиқади. Генетик усули ишлаб чиқилиб бунда сперматозоидлар билан оталанган тухум фақат эркакларининг геномини иштирокида ривожланади, бу андрогенез деб номланди. Урғочини генотипини ёки эркагини генотипини тўла такрорлашнинг икки усули совет олимлари Б.Л.Астауров, В.А.Струнников ва Е.Р.Терская томонидан ишлаб чиқилди ва бирмунча яхшиланди.

Бу усулларни саноат учун боқиладиган зотларда синаб кўрилганида ҳаётчанлиги 6-7% отрди, пилла ҳосили ҳам шунча% кўпайди. Айрим оилаларда ҳосилдорлик ота-оналарига нисбатан 40% кўпайди.

7. ТУТ ИПАК ҚУРТИНИ ЯНГИ ЗОТ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ ДАВЛАТ СИНОВИДАН ЎТКАЗИШ

Саноатга пилла етиштириб бериш учун қурт боқишда мамлакатимизда одатда ипак қуртининг дурагайларидан фойдаланади. Янги зотларни саноат учун пилла етиштиришга яроқли эканлиги, шу зотлар иктирокида ҳар хил дурагай комбинациялари сифатида аниқланади ва саноат учун кўпайтиришга зот эмас, балки маълум дурагай комбинациялари тавсия этилади.

Илмий ташкилотлар томонидан таклиф қилинаётган янги зотлар давлат нав синаш комиссияси томонидан ўрганилади ва тасдиқланади. Бу комиссия қошида кенг тармоқли давлат зот ва нав синаш участкалари, шу жумладан маҳсулдорлиги юқори бўлган ипак қуртини дурагайларини аниқлаш участкалари бўлади. (комиссияси тоза зотларни синовдан ўтказмайди). Бундай участкалар тупроқ шароити ҳар хил бўлган зоналарда ташкил этилади. Давлат нав синаш участкалари (ДНСУ) тут ипак қуртининг янги дурагайларида икки хил: танлов ва ишлаб чиқариш синовлари ўтказилади.

Танлов синовлари НСУ қуртхоналарида, ишлаб чиқариш синовлари эса НСУ жойлашган хўжаликда ёки НСУга яқин бўлган колхоз ёки совхозларда ўтказилади.

Танлов синовлари. Ипак қуртининг янги дурагайини ишлаб чиқаришда кўллаш учун танлов синовига тавсия қилувчи илмий ташкилотлар ҳар бир НСУга 30 г ортиқ бўлмаган миқдорда шу дурагай уруғидан жўнатадилар. Контрол сифатида районлаштирилган дурагай уруғи олинади. Бу уруғ НСУ жойлашган зонада бўлган уруғчилик корхонасининг энг яхши ишлаб чиқариш партиясидан олинади.

Синов бошида бир граммдаги уруғнинг миқдори ва битта уруғнинг ўртача оғирлиги аниқланади.

Уруғни жонлантириш ва ипак қуртини боқиш НСУ жойлашган зона учун умумий қабул қилинган агротехника ёки шу дурагай муаллифи томонидан тавсия этган агротехника асосида ўтказилади.

Жонлантириш даврида ялпи жонлантириш куни олдидан уруғ ёки уруғ солинган қоғоз қутича турган хона 24 соат давомида қоронғи қилинади, бу қуртларни кўп жонланишини биринчи куни уруғдан кўпроқ чиқишига имкон беради.

Жонлантириш натижалари бўйича қуйидагилар аниқланади: шу дурагай бўйича жонланишнинг чўзилиши, уруғнинг жонланиш фоизи (уруғнинг ҳаётчанлиги; %), битта жонланган қуртнинг ўртача оғирлиги, бир граммдаги жонланган қуртларнинг (боқилмаган) миқдори ва уруғ оғирлигидан қуртларни чиқиши, %.

Танлов синовларида боқиш учун уруғдан кўп чиққан биринчи кунги жонланган қуртлардан тўрт такрорланишда 0,25граммадан боқиладиган қуртлар ташкил этилади. Уруғдан қуртлар энг кўп чиқа бошлаганидан 2 соат ўтгач, дарҳол қуртларни тортиш амалга оширилади. Бунда қуртларни кўтириб олиш тешик қоғоз мосламаси (съемник) билан эмас, балки тут баргининг шарбатига ишқаланган юпка папирос қоғозини қўллаш билан амалга ошириш керак. Фақат шундай тартибда қуртларнинг барг ейишига киришганига қадар уларни тортиб улгуриш лозим.

Қуртларни қоғозлардан парранда пати ёрдамида тушириб олинади, тортиш эса тарзион ва аналитик тарозиларида бажарилади. Тортилган такрорланишларни ҳар бири қурт боқиладиган алоҳида қаватли сўкичакларда боқилади. Биринчи уч ёшида қуртлар қоғоз қутичалари билан фақат иккинчи ва учинчи қаватга жойлаштирилади.

Танлов синовларида қуртларни боқиш учун битта суриладиган қаватининг сатҳи 1м² бўлган махсус тўрт қаватли селекцион сўкичаклар қўлланади. Бир хил экологик шароитни таъминлаш учун ҳар куни қаватлари

бир қаватга юқорига ёки пастга (аммо қатъиян доим бир томонга) алмаштирилади.

Қурт боқиш натижасида ҳар бир такрорланишдан қуйидаги кўрсаткичлар алоҳида аниқланади.

1. Ёшларини, пўст ташлашини ва ҳамма қуртлик даврини чўзилиши, соат ёки суткада.
2. Касалланган қуртларни миқдори ва бошқа йўқотиш, %.
3. Қуртнинг ҳаётчанлиги, %.

Пилла ўраш учун ҳар бир қаватга такрорланишдаги ҳамма қуртларни пилла ўраш учун бўшлиқ билан таъминловчи дасталар ўрнатилади. Пилла ўрашни 7 – 8 куни ҳамма пиллалар терилиб амалдаги давлат стандарти бўйича сараланади ва қуйидагилар аниқланади:

1. Битта навли пилланинг ўртача оғирлиги, г.
2. Ҳар бир такрорланиш бўйича навли пиллаларнинг умумий ҳосили, кг.
3. Навли тирик пиллаларнинг ипакчанлиги, % (ипакчанликни аниқлаш давлат нав синаш комиссиясининг қўлланмаси бўйича амалга оширилади).
4. Ҳар бир такрорланиш ва умуман дурагай бўйича навли, навсиз ва қора пачоқ пиллаларнинг оғирлиги ва фоизи.
5. 1г қуртга ҳисоблаганда дурагай бўйича ҳамма пиллаларнинг ялпи ҳосили, кг.
6. Эркак ва урғочилари бўйича алоҳида пилла қобиғининг ўртача оғирлиги ва ипакчанлиги, %.

Шу кўрсаткичларни аниқлаш билан бир вақтда ҳар бир дурагайдан технологик кўрсаткичларни аниқлаш учун пилла намунаси олинади. Бу намуна дукурма, кар ва қора пачоқ пиллалардан ташқари ҳамма такрорланишдаги навли пиллалардан иборат бўлади. Ажратиб олинган пиллалар яхшилаб аралаштирилади ва умуман дурагайдан 3 кг оғирликда битта намуна олинади. Ҳар бири 0,5 кг намуна алоҳида дока халтачаларга

жойлаштирилади ва унга дурагай номи, синаш тури ҳамда дастлабки ишлов берилган кун ёзилган ёрлик жойлаштирилади.

Ҳамма синаладиган дурагайларни пиллаларига дастлабки ишлов бериш бир кеча – кундузда бир хил режимда ўтказилади. Агарда қурт боқишнинг чўзилиши пиллаларга бир кунда ишлов беришга имкон бермаса, бунда бошқа дурагай пиллаларига ишлов бериш мазкур қуритиш аппаратида, муайян шароитда олиб борилади.

Қуритилган пиллалар тортилади ва улар қаерда технологик анализдан ўтказиладиган бўлса шу ташкилотга жўнатилади. Улардан қуйидаги технологик кўрсаткичлар аниқланиши керак.

1. Битта тирик пилланинг ўртача оғирлиги, г.
2. Битта ҳаво қуруқлигидан пилланинг ўртача оғирлиги, г.
3. Тирик пиллалардан ҳаво қуруқлигидан пиллаларнинг чиқиш коэффициенти.
4. Йигирилган ҳаво қуруқлигидаги пиллаларнинг оғирлиги, г.
5. Ҳаво қуруқлигидаги пиллаларнинг ипакчанлиги, %.
6. Ипак хом ашёсининг чиқиши, %.
7. Йигирилувчанлик, %.
8. Олинган ипак хом ашёсининг оғирлиги, г.
9. Чизиқли қаттиқлик, тексда (метрик сони).
10. Битта пилла толасининг умумий ишлаб чиқариш узунлиги, м.
11. Битта пилла толасининг тўхтовсиз йигирилиш узунлиги, м.

Ҳар бир такрорланиш бўйича йиғилган ҳамма биологик кўрсаткичлар вариацион статистикада ишланади ва ҳар бир вариант бўйича олинган маълумотларни шубҳасиз тўғрилиги аниқланади.

Давлат синовлари натижасида йиғилган ҳамма кўрсаткичларни тўплаш ва статистикада ишлаш махсус қўлланма асосида амалга оширилади. Икки – уч йил давомидаги танлов синовларида ҳамма кўрсаткичларининг йиғиндиси бўйича районлаштирилган дурагайга нисбатан юқори маҳсулдорликни

кўрсатган дурагайлар ажратиб олинади ва ишлаб чиқариш синовларига берилади.

Ишлаб чиқариш синовлари. Бундай синовлар НСУ қуртхоналарида ёки бошқа бир зонада жойлашган саноат учун қурт боқадиган НСУ хўжаликлари (колхоз ёки совхозлар) да ўтказилади. Синовнинг моҳияти шундан иборатки, янги дурагайларнинг қуртлари шу зона учун районлаштирилган дурагай қуртлари билан бир хил шароитда боқилади. Шу мақсада синаладиган дурагай қуртлари ва районлаштирилган дурагайларнинг қуртлари бир хил шароитда боқилиши керак.

Дурагай қуртлари билан районлаштирилган (контрол) дурагай қуртлари бир бинода боқилса, ишлаб чиқариш синовини яхши қўллаш мумкин. Бундай синовлар 3 – 4 такрорланишда ўтказилади, бунда ҳар бир дурагайни ҳар бир такрорланишида камида 10г қурт бўлиши керак. Ҳамма шу такрорланишида битта йирик қуртхонада ёки бир нечта кичик қуртхонада амалга оширилади. Бунда синаладиган ва контрол дурагайлар ҳар бир қуртхонада бирга (битта ёки иккита такрорланишда) боқилиши керак.

Қурт боқишдан олинган пиллалар ҳар бир дурагайнинг ҳар бир такрорланиши бўйича тўплаб дастлабки ишлов бериш базасига топширилади. Навлар таркибининг анализидан ва ҳар бир такрорланишдаги пиллаларнинг оғирлиги аниқлангандан сўнг пиллаларга дастлабки ишлов берилади ва ҳар бир дурагай бўйича алоҳида сақланади. Технологик анализлар учун ҳар бир дурагайнинг қуруқ пилласидан оғирлиги 15кг бўлган намуна олиниб синов йиғиришига жўнатилади. Намунадаги пиллалар йиғирилиш олдидан амалдаги давлат стандарти асосида сараланади ва ҳар бир навли пиллалар алоҳида йиғирилади. Пиллаларнинг йиғирилиш ва технологик хусусиятлари ҳамма олинган ипак хом ашёсининг натижалари ҳар бир дурагай паспортига ёзилади.

Синовдаги қурт боқи шва ишлаб чиқариш шароитидаги синов натижалари асосида (уларни тегишли статистика ишловидан сўнг) давлат нав

синаш комиссияси (уларнинг таркибига жумхурият ипак ишлаб чиқариш бирлашмасининг вакиллари ҳам киради) олдинги районлаштирилган дурагайларга нисбатан юқори хўжалик ва технологик натижалар кўрсатган янги дурагайларни районлаштириш ҳақида қарор қабул қилади.

Туманлаштирилган дурагайларни ва уларнинг таркибига кирувчи зотларни ипакчиликда амалий қўллаш учун кўпайтириш наслчилик ишлари дейилади. У икки босқичда бажарилади.

I – босқич. Янги зотларни кўпайтириш билан бир вақтда якка ва ялпи усулда элита материални танлаб олиш ва соф зот ёки дурагай насли уруғларни тайёрлаш. Бу ишларни бажариш учун ҳозирги вақтда жумхуриятимизда учта ипак қурти наслчилик станцияси ташкил этилган. Улар селекцион материални илмий текшириш ташкилотидан оладилар, уни кўпайтириб уруғчилик корхоналари учун элита (насли) уруғларни тайёрлайдилар. Бу босқични бажариш учун қабул қилинган иш схемасини қўллаш усулига қараб икки ёки уч йил талаб этади.

II – босқич. Саноатда боқиш учун дурагай уруғларни тайёрлаш. Шундай қурт боқишдан олинган пиллалар пилла йиғириш фабрикаларига жўнатилади ва улардан ипак хом ашёсини ишлаб чиқарилади.

Саноат дурагай уруғларини тайёрлаш билан уруғчилик корхоналари (уруғ заводлари ва наслчилик - уруғчилик совхозларини уруғчилик цехлари) шуғулланади.

Ўзбекистонда ҳозир шундай корхоналардан 14 таси ишлаб турибди. Улар саноат уруғи деб номланган, саноат учун қурт боқишда насли материал билан таъминлашдек асосий ишни бажарадилар. Уруғчилик корхоналари ипак қурти наслчилик станцияларидан элита (насли) уруғларни олиб, уларни ўз участкаларидаги насли қурт боқувчиларга тарқатади.

Шу қурт боқишдан олинган пиллалар фақат уруғчилик корхоналарига топширилади. Нихоясида гарда қурт боқиш даврида касаллик содир бўлмаган ва яхши ҳосил олинган бўлса, келтирилган пиллалардан энг

яхшилари танлаб олиниб улардан саноат дурагайларининг уруғи тайёрланади. Бу уруғларнинг соғломлигини аниқлаш мақсадида уруғ қолдирган барча капалаклар микроскоп ёрдамида текширилади. Агарда капалак касал бўлса, унда у қолдирган уруғи йўқотилади. Соғлом капалакларининг қолдирган уруғлари оталанмаган, нуқсонли уруғлардан тозалаб, қиш даврида махсус уруғ сақлаш хонасига жойлаштирилади.

Бу уруғлар баҳорда саноат пиллаларини етиштириш билан шуғулланувчи жамоа ва давлат хўжаликларига сотилади. Уруғ тайёрлаш ва сақлашда ҳарорат, ҳавонинг нисбий намлиги, шамоллатиш ва ёруғлик қатъий мақбул даражада бўлиши керак.

Яхши уруғларни ош тузининг эритмасида ажратиб олишда ҳам сувнинг ҳарорати ва ош тузининг эритмаси маълум даражада бўлиши лозим. Уруғчилик корхоналарининг ипак қурти наслчилик станцияларидан фарқи шундаки, улар ҳамма ишларни бир йилда тугаллайди.

8. ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Мазкур мавзу бўйича тўплаган маълумотларим, мутахассислик фанларни ўқиб ўрганиб олган билимларим ҳамда олиб борилган кузатишлар ва ишлаб чиқаришда кўрганларим асосида мазкур мавзу бўйича қуйидаги хулосага келдим.

1. Ипак қурти биологик хусусиятлари бўйича олиб бориладиган селекция ишларида аввало дастлабки материалларнинг кўплиги яратиладиган зот ва дурагайнинг маҳсулдорлигини ҳам юқорилигини белгилайди.

2. Янги яратилаётган ипак қурти зотларининг биологик кўрсаткичлари қиёсловчиникига нисбаттан бир неча баробар юқори бўлиши керак.

3. Янги маҳсулдор ва юқори технологик кўрсаткичларга эга бўлган зотлардан, уларнинг потенциал имкониятлари даражасида ҳосил ва сифатли ипак олишда ишлаб чиқаришга жорий этилаётган ҳар бир зот ва дурагай ипак қуртларини бир – бири билан тўғри қиёслаш керак бўлади.

4. Селекциянер олимларимиз ипак қурти зотларини яратишда пиллаларни технологик кўрсаткичларидан ипакчанглиги, ипакнинг метрик номери, толанинг узлуксиз узунлиги, йигирилиши ва сифатли ипак хом – ашёсини олиш учун қуруқ пиллаларнинг сарфини инобатга олган ҳолда ипак қурти зот ва дурагайларини яратсалар мақсадга мувофиқ бўлади.

5. Шунини таъкидлаш лозимки, селекционерлар янги зот ва дурагайларни яратиш устида иш олиб борганларида, янги зотнинг меҳнат унумини оширувчи умумий маҳсулдорлигига аҳамият беришлари жумладан ипак қурти зот ва дурагайлари биологик хусусиятларига эътибор беришлари керак бўлади.

9. ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.

1. И.А.Каримов “Мамлакатимизда демократик ислохатларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепцияси” Тошкент-“Ўзбекистон”-2010 й. 12 ноябрь.
2. И.А.Каримов “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” Тошкент-“Ўзбекистон”-2009 йил.
3. Азизов Т.Р, Орипов О.О Япониянинг серма- хсул тут ипак курти зотларини Ўзбек- истон шароитида боқиш натижалари “Зоотехния” илмий-оммабоп журнали. Тошкент 2010 йил 11 -сон, 38-39 бет
4. Азизов Т.Р, Орипов О.О, Дехқонов С Ўзбекистон шароитида боқилган Япониянинг сермахсул тут ипак курти зотлари капалакларнинг пуштдорлиги. “Зоотехния” илмий-оммабоп журнал. Тошкент 2011 йил 1-сон, 38-бет.
5. Азизов Т.Р, Орипов О.О Япониядан келтирилган тут ипак курти зотларини Ўзбекистонда боқишни пилла ҳосилдорлигига таъсири. “Республикада чорвачиликни ривожлантириш ва соҳада озуқа базасини мустаҳкамлашнинг устувор вазифалари”. Республика илмий-амалий конференцияси. Тошкент 2011 йил.
6. Азизов Т.Р, Орипов О.О, Дехқонов С Ўзбекистон шароитида боқилган Япониянинг сермахсул тут ипак курти зотлари капалакларининг пилладан чиқиши. “Зоотехния” илмий-оммабоп журнал.Тошкент 2011 йил 3-сон, 34 б.
7. Аббосов Б.Г, Бекиров А.Г, Алекперова Я.А, Рахмонова Г.Н.- Новый способ приготовления и хранения грены для многократных выкормок тутового шелкопряда. Ж. «Шелк», 1984, № 3, с.10-12.
8. Абдукадыров Ш. - Прогнозирование гетерозиса у тутового шелкопряда по оживлению образцов грены. Ж.»Шелк», 1970, № 2, с. 24-25.
9. Абдурахманов А.А, Захидов Н.А, Париев Б.А, Хафизова Т. - Изучение весеннего развития зародыша в грене. Ж.»Шелк», № 5, с. 12- 13.

10. Ахмедов Н.А, - Ипак қурти: ҳарорат ва ҳаво. «Экологический вестник», Ташкент 1999, №1
11. Ахмедов Н.А,- Тут ипак қуртининг озиқланиш муддати. «Ипак» илмий-техник журнали, Тошкент 1999, №1
12. Ахмедов Н.А, - Қуртларни навдор тут барги билан озиқлантириш маҳсулдорликни оширишнинг самарали усули. «Ипак» илмий-техник журнали. Тошкент 1999, №4
13. Ахмедов Н.А, - Ипак қурти экологияси ва боқиш агротехникаси. Типография ТошДАУ, Тошкент 2000.
14. Ахмедов Н.А, Орипов О.- Тут ипак қуртини баҳорда жонлантириш муддатини тўғри аниқлашнинг аҳамияти. Республика илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент. 2008. Б. 48-52.
15. Ахмедов.Н.А, Муродов.С, - Ипак қурти экологияси ва боқиш агротехникаси. «Ўқитувчи» нашриёти ТошДАУ нашр тахририяти бўлими. Тошкент 2004.
16. Ахмедов Н, Мирқосимов М, Беккамов Ч, - Ўзгарувчан ҳарорат ва намликни ипак қуртининг тана кўрсаткичларига таъсири. Магистратура талабалари, аспирантларнинг қишлоқ хўжалиги йўналишидаги илмий тўплам. Тошкент 2004.
17. Бессонова М.А. - Развитие технологии гребного производства в Узбекистане. Труды САНИИШ. Изд-во «Фан», Ташкент,1971, с. 81-88.
18. Бессонова М.А. - Метод торможения эмбриона в инкубируемой промышленности племенной грене тутового шелкопряда. Научные основы развития шелководства. Вып. 16, Ташкент, 1982, с 30-47.
19. Виноградова А.Н, Джамусова Т.А. - Исследование субстанциональных и функциональных изменений ретрактора фасколозома при длительном температурном воздействии. Ж.»Цитология», 1963, 5, № 3, с. 279 -286.

20. Гумбатов И.М, Биллаллы Д.А. - О влиянии продолжительности эстивации на качество грены различных пород тутового шелкопряда. Труды Азербайджанского НИИ шелководства, Баку, 1973, том УШ, с. 85 - 87.
21. Гусейнов Р.А, Эминбейли С.Н. - Подбор новых жароустойчивых линий тутового шелкопряда. Труды Азербайджанского НИИ шелководства, Баку, 1973, том УШ, с. 59 - 62.
22. Демисинов Б. - Высокая температура среды и воспроизводительная функция быков- производителей. Труды Туркменского НИИ животноводства и ветеринарии, 1980, с. 151 - 153.
23. Дьячков И.Н. Мухамедова Л.Д. Стояновская В.И. Толмаков Т.М.- Вопросы влияния различного кормления овец на развитие алода и на формирование плода и на формирование каракульского завятка. Труды Всесоюзного НИИ каракулеводства, Самарканд, 1950, вып. 1У, с. 17 - 21.
24. Злотин А.З., Кириченко В.Н., Журавель О.М., Рохмоля М.В. - Грена весеннего приготовления для летних выкормок следующего года, Ж. «Шелк», 1988, № 5, с. 12 - 13.
25. Иванов М.Ф. - Избранные сочинения, том 2, Госиздат с.х. литературы, Москва, 1949. С. 12-44.
26. Иванов В. К. - Изучение обменных функций у телят молочно-мясного типа красной степной породы. Сб. «Закономерности индивидуального развития сельскохозяйственных животных». Изд-во «Наука». Москва, 1964, с.150 - 153.
27. Карпова А.Е. - Влияние условий инкубации грены на проявление латентного вируса желтухи у тутового шелкопряда. Ж. «Шелк», 1973, № 2, с.6.
28. Колыбин В.А. - Суточная ритмичность роста гусениц тутового шелкопряда. Ж. «Шелк», 1962, № 4.
29. Кондратьев В.Г. Ҳавонинг кимёвий таркиби. «Умумий гигиена». Медицина нашриёти, Тошкент, 1975, с. 51.

30. Костин А.П. - Становление физиологических функций у крупного рогатого скота в постнатальный период. Сб. Закономерности индивидуального развития сельскохозяйственных животных, Изд-во «Наука», Москва. 1964, с. 145 - 148.
31. Ломагин А.Г, Бернштам В.Н, Железняк Л.И. - Влияния питания на теплоустойчивость, Ж.» Цитология», 1972, 14, с. 463 - 471.
32. Мамадалиев Ф.Х. - Научные основы повышения продуктивных и племенных качеств пуховых коз Узбекистана. Автореферат докторской диссертации, Ташкент, 1991, с. 28 - 30.
33. Маметкулиев Б. - Отбор жизнеспособных семей тутового шелкопряда на стадии яйца. Ж. «Шелк». 1960, №2, с. 20 -23.
34. Мысютина М. В, Савелова К. А. - Обмен и энергия у телок холмогорской породы в зависимости от возраста и характера кормления. Труды Всесоюзного НИИ кормления. Труды Всесоюзного НИИ кормления с.х. животных, Москва, 1956, с. 78 - 84.
35. Насириллаев У.Н., Парпиев Б.А. - Пиллачиликда самарадорликни ошириш йўллари. Ўзбекистон «Билим» жамияти нашри, Тошкент, 1976,2-5 б.
36. Нуманов М.И. - Хранение грены и её инкубация в Японии. Ж. «Шелк», 1996, №3, с. 38 -39.
37. Парпиев Б.А, Банокин М.Б, Усманов К. - Гренопроизводство в КН.Р. Ж. «Шелк», 1967, № 1, с. 33-36.
38. Парпиев Б.А. Рождественский К.М, Леженко О.Б. - Инкубация грены тутового шелкопряда. Издание УзНИИНТИ, Ташкент, 1980, с. 2-10.
39. Поярков Э.Ф. - О существовании у тутового шелкопряда сезонных фаз. Сб, «Новое в биологии шелкопрядов», Москва, 1959, с. 54 - 63.
40. Роменко Т.М. - Потребление и утилизация пищи гусеницами китайского дубового шелкопряда при разных температурах. №Журнал общей биологии», 1988, том Х1Х, № 4, с. 563 - 568 .

41. Рубинов Э.Б, Кадиров Ш.А. - Влияние температурного режима сушки шелка-сырца в процессов намотки в маток на его физико-механические свойства. Ж. «Шелк», 1974, № 2, с. 19 - 20.
42. Силантьева М.Г. - Результаты сеелекции пород тутового шелкопряда, устойчивых и повышенной температуре. Автореферат кандидатской диссертации. Ташкент, 1975, с. 3-10.
43. Суханов А.А. - Хранение и инкубация полигибридной грены. Ж. «Шелк», 1963, № 2, с. 39.
44. Тавитова М.Д. - Разреженные водопои каракульских овец и пелесообразность их применения. Ж. «Каракулеводство», 1950, № 1, с. 21 -23.
45. Таджиев Э.Х, Каримов А.К. Саипов Б.Т. - О факторах, снижающих качество производимых коконов. Ж. «Шелк», 1 №2, 1994. с. 7-9.

Интернет маълумотлари

46. WWW. Fermer ru.
47. Shelkopyadu ru. 2009.
48. www.sheki-ipek.com.az
49. ww.edu.diplomax.ru
50. www.red-rose.ru