

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ИПАКЧИЛИК КАФЕДРАСИ

БАКАЛАВРИАТ 5620900 – ИПАКЧИЛИК ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИ

4-57-ГУРУХ ТАЛАБАСИ

МАДРАИМОВ ҲАБИБУЛЛА МАДАМИНОЧНИНГ

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**МАВЗУ: ТУТЧИЛИКДА СЕЛЕКЦИЯ УСУЛЛАРИ ВА УНИ
ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИ ШАРОИТИДА ҚЎЛЛАШ**

Илмий раҳбари:

Ипакчилик кафедраси

ассистенти, қ.х.ф.н.

С.Т.Валиев

«Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди»

Ипакчилик кафедраси мудири,
қ.х.ф.н. _____ У.Т.Данияров

Зоотехния факультети декани,
доцент _____ У.Ш.Балласов

« ____ » _____ 2015 йил

2015 йил « ____ » _____

Тошкент – 2015 й.

МУНДАРИЖА

	Битирув малакавий иши режаси.....	3
1.	Кириш	4
2.	Адабиётлар шарҳи.....	8
3.	Тут селекциясида бошланғич материалар ва уларни қўллашни ўрганиш	
4.	Селекция усуллари натижасида яратилган нав ва шакиллари фермер хўжалигилари шароитида кўпайтиришни аҳамияти.....	
5.	Синтетик селекция усулидан фойдаланишни аҳамияти	
6.	Аналитик селекция усулида яратилган навларни морфологик тавсифини ўрганиш.....	
7.	Фермер хўжаликлари ҳудудида наводор тутларни кўпайтириш ишларини ташкил этиш	
8.	Тут дарахтини сунъий чанглатиш техникаси	
9.	Хулоса ва таклифлар.....	
10.	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШ РЕЖАСИ

1. Кириш
2. Адабиётлар шарҳи
3. Тут селекциясида бошланғич материалар ва уларни қўллашни ўрганиш
4. Тут селекцияси усуллари натижасида яратилган навлар ва шакиллари фермер хўжалигилари шароитида кўпайтиришни аҳамияти
5. Синтетик селекция усулидан фойдаланишни аҳамияти
6. Аналитик селекция усулида яратилган навларни морфологик таъсирини ўрганиш
7. Фермер хўжаликлари ҳудудида навлар тутларни кўпайтириш ишларини ташкил этиш вазифалари
8. Тут дарахтини сунъий чанглатиш техникаси
9. Хулоса ва таклифлар

1. КИРИШ

Азалдан табиатдаги мавжуд бўлган ёки парвариш қилиниб келинаётган ҳар қандай ўсимлик хилларининг ичидан энг яхшиларини танлаб бориш селекциянинг асосий классик йўналишларидан бири бўлиб қолмоқда. Бу йўналишда фаннинг ривожланиши натижасида селекция ҳақидаги тушунча яна ҳам кенгроқ маънони англатадиган бўлди. Ҳозирги кун селекциясида дастлабки материални атрофлича ўрганиш билан бирга турли сунъий омилларни қўллаш натижасида ўсимликнинг ирсиятини ўзгартириш ва улар орасидан энг маъқулларини танлаш билан янги навларни яратиш асосий вазифа этиб белгиланган.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида пиллачилик етакчи ўринни эгаллайди. Кейинги йилларда пиллачилик сезиларли даражада ривож топди, яъни бу тармоқ ҳам сифат, ҳам миқдор жиҳатдан анча яхшиланди. Лекин ҳар кути қурт уруғидан олинаётган пилла ҳосили талаб даражасида эмас. Бунга, асосан пиллачилик билан шуғулланадиган хужаликларда тут дарахти майдонларининг етишмаслиги, мавжуд тутзорларни юқори агротехника қоидалари асосида парвариш қилинмаслиги, шу соҳада иш олиб борадиган илмий-текшириш институтлари ва тажриба станцияларида тут дарахтининг юқори сифатли, серҳосил, касалликларга чидамли навларини яратишда сусткашликка йўл қўйилиши сабаб бўлмоқда.

Маълумки, экинлардан юқори ҳосил олиш табиий шароитга мослашган ўсимлик навларини яратиш ва экиш билан чамбарчас боғлиқ. Ҳозирги замон селекциясида дастлабки материални сунъий чатиштириш йўли билан яратиш, танлаб олинган ўсимликларни турли йўллар билан яратиш, танлаб олинган ўсимликларни турли йўллар билан кўпайтириш ва бошқа бир қанча усуллар қўлланилади. Лекин шундай бўлишига қарамай танлаш (аналитик) методи селекциянинг асоси бўлиб келган ва бундан кейин ҳам шундай бўлиб қолади.

Тут дарахти селекцияси ҳам ўзига хос фан бўлиб, унинг вазифаси ўсимликлар селекциясида қўлланиладиган барча усулларни қўллаш билан тут дарахтининг янги навларини яратиш ва ҳозир мавжуд бўлган тут дарахтларини илғор агротехника асосида парваришлаб ҳосилдорлигини ошириш, сифатини яхшилашдан иборатдир.

Тут дарахтининг ҳосилдорлиги навнинг мўл барг бериши, унинг сифати, баргни еган ипак куртининг берган пилла ҳосили ва унинг технологик кўрсаткичларига қараб ўлчанади. Бундан ташқари тут дарахтининг ҳосилдорлигини белгилашда унинг совуққа, қурғоқчиликка ва касаллик ҳамда зараркунандаларга чидамлилиги ҳисобга олинади.

Ўсимликлар селекцияси уруғчилик билан ҳам узвий боғланган. Уруғчилик – қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг асосий тармоғи бўлиб, унинг вазифаси хўжаликларни юқори сифатли тут уруғи билан таъминлашдан иборат.

Тут дарахти селекцияси комплекс фан бўлганлиги учун у генетика ва бошқа кўп фанлар билан узвий боғланган.

Биохимия селекция ишларида жуда катта аҳамиятга эга. Биохимиявий текширишлар орқали ўсимликлар, шу жумладан тут дарахти баргининг озиқлик қиммати, сифати, яъни барг таркибидаги сув, оксил, углевод, клетчатка, минерал моддалар, фермент ва витаминлар миқдори аниқланади.

Биохимия тут дарахтининг илдизида, танасида, барги ва мевасида содир бўладиган жараёнларни очиб беради.

Шуни айтиш керакки, пилланинг технологик кўрсаткичларисиз тут дарахтининг янги навига тўла баҳо бериб бўлмайди. Чунки пилланинг технологик кўрсаткичлари (пилланинг ипакчанлиги, ундаги соф ипак толаси, йигирилиши, метрик номери) баргга тўлиқ баҳо беради. Шу кўрсаткичлар орқали қайси нав тут баргининг ипак қурти томонидан яхши ўзлаштирилиши ва бир гектар ердан олинган барг ҳосили эвазига қанча пилла олиниши аниқланади.

Баргнинг озиклик сифатини аниқлаш учун махсус ипак курти ўраган пилланинг технологик кўрсаткичлари қанча юқори бўлса, баргга бериладиган баҳо ҳам шунча юқори бўлади.

Янгидан яратилган навнинг халқ хўжалиги учун келтириладиган фойдаси иқтисодий жиҳатдан аниқланади.

Булардан ташқари тут дарахти селекцияси ва уруғчилиги химия, ботаника, цитология, ўсимликшунослик, фитопотология, энтомология ва бошқа фанлар билан ҳам боғлиқдир.

Янги навларни ишлаб чиқаришга жорий этиш билан ҳосилдорлик анча кўтарилади, маҳсулот сифати яхшиланади, навларнинг касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги ортади, экиш, парвариш қилиш, ҳосилни йиғишнинг механизациялаш имконияти яратилади.

Қишлоқ хўжалигини интенсив ривожлантириш селекция фани олдига юқори ҳосилли, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, сифат жиҳатидан юқори бўлган навлар яратишни асосий вазифа қилиб қўяди. Интенсив типдаги навлар юқори фотасинтез қобилиятига эга бўлиши, юқори агрофонда ўстирилиши керак.

Янги навларни яратишда тутчилик фани бир мунча муваффақиятларга эришди. Жумладан, ҳозирги табиий навлар устидан олиб борилаётган селекция ишлари тугалланди, табиий йўл билан танланган навлар ўзининг маҳсулдорлиги жиҳатидан Япония ва Хитойдан келтирилган навлардан устун бўлиб чиқди.

Ҳозирги кунда тут дарахтининг совуққа чидамли ўндан ошиқ навлари маълум. Кейинги йилларда селекция ишлари яхши йўлга қўйилганлиги натижасида Ўрта Осиё пиллачилик илмий-тексириш институти (САНИИШ) ходимлари томонидан барча кўрсаткичалр бўйича юқори сифатли тут дарахти навари яратилди. “Октябрь”, “Ўзбекский”, “Сурх тут”, “Зимостойкий”, “Пионерский”, Тожикистон уруғсиз тути, САНИИШ – 14 ва бошқалар шулар жумласидандир.

Бугунги кунда тут кўчати кўпайтиришнинг янги усуллари: каламчадан кўпайтириш, пўстлоқ остига ва кўп йиллик дарахтларнинг шохига пайванд қилиш каби усуллар кенг қўлланилмоқда.

Ипакчилик илмий-тадқиқот институтининг олимлари томонидан кўп йиллар мобайнида тут селекцияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар, тут уруғчилиги, жумладан, уруғ тайёрлаш, тут ниҳоллари ва кўчатлари етиштириш, ниҳоллар ўтказиб, тут кўчатзорлари ташкил қилиш, навли тутларни кўпайтириш, мавжуд тут дарахтларини парвариш қилиш ва улардан қурт боқишда фойдаланиш тўғрисидаги асосий агротехника қоидаларини бажариш келтирилган.

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

Ушбу жараёнларни чуқуროқ ўрганиш мақсадида ҳамда тутчиликни селекция усуларига қизиқанлигим сабабли битирув малакавий ишимни “Тутчиликда селекция усуллари ва уни фермер хўжалиги шароитида қўллаш ” ишларини ўрганишни мақсад қилиб қўйдим.

2. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

А.И.Федоровнинг (1935) таърифлашича, селекцион нав деб келиб чиқиши муайян хўжалик, морфологик, физиологик ва технологик белгилар хусусиятлари муқаррар бўлган, маҳсулдорлиги юқори ҳамда маълум табиий ишлаб чиқариш туманида яхши ўсувчи ўсимликлар гуруҳига айтилади.

Ўзбекистон ипакчилик илмий тадқиқот институти олимлари М.И.Гребинская ва Ф.Г.Гатин томонидан 22/67, 35/67, 2/68, 8/68, Қатлама (4х), 5/69, Мф-1 ва бошқа полиплоид шакллари ҳамда Восток нави, Грузиядан триплоид 13 нави яратилди (“Шелк” ж., 1980, №2).

Табиий мутация туфайли триплоидли “Лихи-2”, Сафед тут, Хар тут, Балхи тут ва бошқа навлар рўёбга келган бўлса, табиий чанглатиш натижасида олинган гуруҳига гамма нури таъсир этиб ЎЗИИТИ да (М.И.Гребинская, Ў.Қўчқоров) Ташкентский тут нави яратилган.

Озарбайжонда (И.К.Абдуллаев, А.С.Мустафаев, Н.А.Джаффаров, А.В.Турганина ва бошқалар) полиплоид бўйича кўплаб тажрибалар олиб борилиб, АзТ-58-7, АзТ-58-8 каби триплоид ва АзТ-64, АзТ-64-2, С-148, С-155, С-158 каби тетраплоид шакллари яратилди.

1938-1953 йилларда А.И.Федоров 1937, М.И.Гребинская, М.А.Дузь-Кретченко, О.Пўлатов ва Й.М.Миралимовлар тут дарахтини халқ селекциясига тегишли бўлган озука фондини текшириш мақсадида Тожикистон республикасининг юқори тоғлик туманларига ва Ўзбекистоннинг Фарғона водийсига ҳамда Қашқадарё воҳаларига экспедицияларга юборилади. Натижада *M.alba Linn* турига кирадиган 50 дан ортиқ сифатли мўл барг ҳосили берадиган, совуққа чидамли, серҳосил полиплоид тут дарахтлари топилган. Уларни узоқ йиллар давомида чапатириш ва танлаш, қайтадан текшириш натижасида, кўп янги навлар яратилган.

Тут ипак курти 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 борлиги озиқлантиришда асосий роль ўйнайди. Агар тут баргида у ёки бу модда етишмай қолсак, дарҳол куртларнинг 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 тўйимлилик хусусиятларга эга бўлиб, талабга тўлароқ жавоб беради.

Навли тутларнинг ижобий томонларига бағишланган ишлар адабиётларда кўп эмас. қуйида ушбу масалага оид айрим ишлар шарҳини келтирамыз.

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 барабар кўпайтириши мумкинлигини аниқлаган. Муаллиф ўзининг бошқа мақоласида куртларни ёшлари бўйича навли тут барглари билан озиқлантирилганда 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 куртлар навли тут барглари билан боқилган вариантларда кўп бўлган.

А. И. Хаханов, Т. Хафизова (1976) тутнинг турли навларининг озуқавий хусусиятлари ва ипак куртининг 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.

Тутнинг янги навларига хўжалик ва иқтисодий жиҳатдан тўғри баҳо беришда ҳар қути қуртдан етиштирилган пилла ҳосилини аниқлаш мақсадга мувофиқдир. Худди шу нуқтаи назардан келиб чиқиб, Ф.Г.Гатин, К.С.Огурцов (1981) янги 25-70, 47-73, 9-72 селекцион тизимлар баргидан фойдаланилганда 1 қутидан 8,6-26,9 кг кўпроқ пилла олинганини хабар қилади.

Кўп йиллар давомида тутнинг М.И Гребинская яратган Тожикистон уруғсиз нави ниҳоятда юқори маҳсулдорлик кўрсаткич-ларини намоён этиб келди. Ўзбекистонда селекция ишининг ривож топиши шунга олиб келдики, Тожикистон уруғсиз тути билан рақобатлаша оладиган навлар яратилди. Ф.Г.Гатин, К.С.Огурцов, М.Н.Асомова (1986) САНИИШ 35 нави юқоридаги навга нисбатан 1 қутидан 4,3 % кўпроқ пилла бергани ва пиллаларнинг ипакчанлиги эса 5,1% га кўп бўлганини таъкидлайдилар.

Маълумки, хўжаликларда ўсаётган тутлар диплоидлардир. Тутнинг полиплоидли шакллари серхосил ва барг таркибида оксил моддасини кўплиги билан фарқланади.

Д.О.Авакян, А.Г.Туманян, В.А.Хачатрян (1981) тутнинг тетраплоид навлари иштирокида қатор дурагайлар яратган. Янги дурагайлар барглари билан боқилган кurtлар яшовчанлиги ва улар ўраган пилладаги ипак миқдори кўпайган, личинкалик даври эса 1-2 суткага қисқарган.

Россия ипакчилик станцияси (Иноземцево қишлоғи) да яратилган тутнинг триплоидли ПС 109,4 п, ПС - 109,2, Бештау навларида оксил моддасининг юқорироқ бўлиши туфайли 1 кг пилла етиштириш учун сарф бўладиган баргни 20,0 - 22,7% га камайишига олиб келган (Г.Н. Тищенко, Е.Ф.Лейнвебер,1993).

Кам хосилли тут ниҳолларига серхосил навларни экиш олдидан пайвандлаш агротехникаси Грузия шароитида С. Г. Безарашвили томонидан 1939 йили ишлаб чиқилган. А. Г. Кафиан ва Е. С. Геловани уни такомиллаштириш юзасидан бир қанча ишлар қилишди. Улар ва бошқа бир қанча олимлар (С. Остраухов, 1938; Ю. Бакулин, 1938; Т. Иванченко, 1955) томонидан тут қаламчасини илдизга пайвандлаш устида илмий иш олиб борилди. Бу усул экиш олдидан пайвандлаш хисобланиб, кўплаб пайванд кўчатлар етиштиришда кам самара бергани учун ишлаб чиқаришга кенг жорий этилмади.

Урушдан кейинги (1952) йилларда А.Н.Баев томонидан тутни вегетатив усулда кўпайтиришнинг бир қанча хиллари устида иш олиб борилди ва уларнинг ичида энг самаралиси куртак пайванд деб топилди.

1964 йилдан бошлаб М.И.Гребинская, О.Пулатов, У.Қўчқаров ва Ф.Гатин томонидан ер бағирлаб қия кесилган пайвандтаг кўчатларнинг пўстлоқ орасига қаламча билан пайвандлаш усули Ўзбекистон шароитида такомиллаштирилиб, ишлаб чиқаришга жорий этилди.

1965 йилдан бошлаб М.И.Гребинская ва О.Пўлатов тамонидан 10 ёшгача бўлган кам ҳосил тутларнинг каллагини пўстлоқ орасига пайвандлаш усули ишлаб чиқилди.

Урта Осиё ипакчилик илмий тадқиқот институтти қаламчаларни сақлаш учун ҳаво сиқувчи қурилма билан жихозланган музлатгичлардан фойдаланишни тавсия этади, (У.Қучқоров, 1984). Қаламчалар боглами атрофига нам қиринди солиниб, устидан полиэтилен ёки нам утказмайдиган коғоз билан уралади ва музхонага қуйилиб, унинг ҳарорати +2 – 4 даража ушланади.

Тут барглари таркибидаги протеиннинг ипак қурти маҳсулдорлигига таъсири О.П.Пўлатов (1986) тадқиқотларида яққол кўрсатиб берилган. Муаллиф тутнинг икки нави баргларидаги протеинни аниқлаган: Мирзачўл 3 навида 25,06%, Пионер навида 20,7% ҳар иккала нав барглари билан боқилган қуртлардан 1 га тутзор ҳисобига олинган пилла ҳосилида кескин фарқ кузатилган, яъни Мирзачўл 3 навида 7,56 ц/га, Пионер навида 6,27 ц/га бўлган.

Кренкенинг фикрича пайванднинг яхши кўқариши пайвандуст билан пайвандтагнинг тур ичида ва турлараро якин бўлишига қараганда, тўқималарининг химиявий ва физиологик жихатидан белги-хусусиятининг мос келишига кўпроқ боғлиқдир. Бунга Оқ тут тури Қора тут туридан узоқ бўлса ҳам, лекин уларга тегишли навлар бир-бири билан осон пайвандланиши мисол бўла олади.

1938 – 1953 йиллар мобайнида А.И. Федоров, М.И.Гребинская, М.А. Дузь-Крятченко, Ф.Г. Гатин, Ю.М.Миралимов, Л.П. Пулатовлар бошчилигида тут дарахтининг халк селекциясига тегишли булган озика фондини текшириш мақсадида Тожикистон республикасининг юкори тоглик районларига ва Узбекистоннинг Фаргона водийсига экспедициялар уюштирилган. Натижада *M. alba* Linn турига кирадиган 50 дан ортик совукка чидамли, серхосил, баргининг сифати яхши булган полиплоид тут дарахтлари топилган. Уларни узок йиллар чатиштириш ва танлаш, кайтадан текшириш, парваришлаш натижасида “Узбекская”, “Бедона-Вуадилская”, “Пионерский”, Сурх тут, Тожикистон уругсиз тути каби навлар яратилди. Булардан “Пионерский”, “Бедона-Вуадилская” ва Тожикистон уругсиз тути республикамизнинг уртача иклими ва тогли зоналари учун районлаштирилган.

1948 – 1949 йилларда тут дарахти селекцияси буйича махсус кулланма нашр этилди. 1949 йилдан эътиборан эса нав синаш иши бошлаб юборилади. Натижада 1951 – 1952 йилларда нав синаш буйича Давлат комиссиясига куп сонли янги навлар топширилди.

Бевосита тут – *Morus* авлодини турларга ажратишда бир канча кийинчиликларга дучор булинган. Айрим муаллифлар тут авлодини 120 тагача турга булган булса, иккинчилари унинг микдорини 2-3 тага камайтиришган. Бундай булишга бир томондан системани тузишда бирламчи материалнинг характери турлича булиши ва иккинчи томондан муаллифларнинг тут авлодини тур ва тур хилларга булишда хар хил даражада ёндошиши сабаб була олади. Масалан, Карл Линней 1753 йилда *Morus* авлодини бешта турга ажратади: 1 – *Morus alba* L. – Ок тут; 2 – *Morus nigra* L. – Кора тут; 3 – *Morus rubra* L. – Кизгиш тут; 4 – *Morus tatarica* L. – Татар тути; 5 – *Morus indica* L. – Хинд тути.

1975 – 1978 йилларда САНИИШ нинг катта илмий ходими, биология фанлари кандидати М.И. Гребинская томонидан колхиин таъсир эттириб полиплоид формалар олишни Озарбайжонда ишлаб чикилган усулидан

бошқа (модификация) усуллари ишлаб чикилган ва тут дарахтида кулланилган.

Ёруғлик яхши тушган тут баргида парчасимон паренхима тўқималари кўп катаорни ташкил этиб, барг, серэт, канд ва оксил моддаларга бой бўлади. Бинобарин, бундай баргларнинг тўйимлилиги юқори бўлганлигидан ипак курти оғир ва сифатли пилла ўраган.

Сояда ўсган баргнинг шапалоғи юпка, сатҳи қисман катта, тўйимлилик даражаси паст бўлади. Шу билан бирга сояда ўсган тут баргига нисбатан, кесиб олингандан кейин тезроқ сўлийди.

Ўсимликнинг ёруғ севарлик даражасини аниқлашда фақатгина баргнинг анатомик тузилиши эмас, балки фотосинтез жараёни маҳсулотнинг нафас олишга сарфланадиган модда миқдорини қоплаш даражаси ҳам ҳисобга олиниши зарур.

Тут дарахтининг ёши катталашиши билан ёруғликка эҳтиёжи орта боради. Ёруғлик даражаси ташқи муҳит омиллари (иссиқлик ва тупроқ шароити, карбонат ангидриди)нинг оптимал бўлиши билан бевосита боғлиқдир.

Тутнинг ёруғликка бўлган эҳтиёжини ҳисобга олиб, ниҳол ва кўчатларни қалинроқ, куртга барг олиш учун экилганларни эса бир-бирига соя бермайдиган қилиб сийрақроқ қилиб экиш зарур. Баргларга қуёш нури яхши тушиши учун тут дарахтларига икки поғонали кўп каллакли шох-шабба берилади. Бу эса ҳосилнинг ошиши ва сифатининг яхшиланишига ижобий таъсир этади. Барги учун устириладиган узоқ тутзорларга нисбатан уруғлик тутзорларда кўчатлар кенгроқ масофада экилиши лозим, чунки уларнинг шох-шаббалари ҳар томонга ёйилиб ўсади.

Бошқа ўсимлик каби тут дарахтида ҳам талабга мос келадиган ҳарорат бўлгандагина ҳар хил жараёнлар оптимал дараада рўй беради. Масалан, тут уруғининг униши, ривожланиши ва ўсиш фэнофазаси, фотосинтез, сувнинг буғланиши, гулларнинг очилиши, меваларнинг

етилиши, барг тана ва илдизда озик моддаларнинг тўпланиши учун ҳар хил иссиқлик талаб қилинади.

Р.Ю.Зверованинг (1978) маълумотларига кўра, тут уруғининг униши учун уруғ экилган қатламдаги тупроқ ҳарорати ўртача 18-22⁰ ёки фойдали иссиқликнинг йиғиндиси 170-190 даража атрофида бўлиши керак. Қаламчанинг илдиз олиши учун 505-563⁰, кўкламда катта даражаларда биринчи барг пайдо бўлиши учун 220⁰ ва тупроқ юзасида 300-350⁰ атрофида фойдали иссиқлик йиғиндиси талаб қилинган.

Кўкламдаги суткалик ўртача ҳарорати 6-8⁰ бўлганда тут танасида шира ҳаракати бошланади. Иссиқлик 12-13⁰ га йтганда куртак барг ёза бошлайди. Ҳарорат 25-30⁰ бўлганда, тут дарахти жуда яхши ўсади. 40⁰ дан ошиб кэтса, унинг ўсиши сусаяди. Бундай вақтда ердаги намлик билан тут баргларида буғланаётган сувнинг мутаносиблиги бузилади. Тупроқдаги намлик ўсимлик учун етишмай қолади. Бунинг олдини олиш учун айни вақтда тутзорларни устма-уст, бир неча марта суғориш керак.

Тут дархтга иссиқ ҳаво (гармсел) айниқса ёмон таъсир қилади. Иссиқ шамоллар Ўзбекистоннинг айрим вилоятлари ва Тожикистоннинг Вахш водийсида кўп бўлиб туради. Айрим йилларда гармсел таъсирида тут баргалри ва ҳатто новдалари қуриб қолади, натижада келгуси йил барг ҳосили жуда камайиб кетади. Баъзан қуёш нурлари таъсиридан ёш тутларнинг танаси пўкаклашиб, кейинчалик дарахт бутунлай қуриб қолади. Уларни гармселдан сақлаш учун тутзорларнинг атрофига бир неча қатор қилиб ихота дархтлар ўтказиш зарур. Ихота дархтлар иссиқ шамолни тўсиш билан бирга, тупроқдаги намликнинг буғланишини камайтиради. Тут дархтларининг танасини оҳак билан оқлаш керак. Бу танани офтоб урушидан сақлайди.

Тутнинг нормал ўсишига тупроқнинг ҳарорати ҳам маълум даражада бўлиши керак. Чунки тут илдизларига сув келиб туриши, илдизларнинг минерал моддалар билан озикланиши, ўсиши, нафас олиши бва ҳоказолар тупроқнинг ҳароратига боғлиқдир. Тупроқнинг ҳарорати 5-6⁰

бўлганда тут илдизида шира ҳаракати бошланади. Тупроқ иссиқлиги 20-27⁰ га йтганда тутнинг илдизи жуда яхши ўса бошлайди. Шуни ҳам айтиш керакки, тупроқ ҳарорати турли чуқурликда турлича бўлади. Тупроқнинг юза қаватида ҳарорат кескин ўзгариб туради, пастки қаватларда эса бир мунча барқарор бўлади.

Тут кўп йиллик дарахт бўлганлиги учун, унинг совуқдан таъсирланиш даражаси йил фаслларига қараб ҳар хил бўлади. Дархтнинг қишки совуқларга чидамлилиги эса навнинг биологик хусусиятларига ва ҳар бир дарахтнинг қишга тайёрланиш даражасига боғлиқдир.

И.И.Тумановнинг (1935 ва 1940 йиллардаги) фикрича ўсимлик қишки совуқларга бардош бера олиши учун иккита фазани нормал ўтиши керак. Биринчи фазада мураккаб углеводлар (крахмал ва бошқалар) йиғлиб, улар қандга айлана бошлайди; иккинчи фазада хужайра ораларидаги сувлар йўқолиб, кўплаб захира органик моддалар (қанд, ёғ ва бошқалар) тўпланади ва ўсимлик қишки тинчлик даврига киради.

Ўрта Осиё водийларидаги Хасак тутлар қишнинг 20-25⁰ ли совуқларига, айрим районлар (Хоразм вилояти, Қорақалпоғистон МЖ)да ҳатто 40⁰ совуқларда ҳам бемалол ўсади. Четдан келтирилган наводор тутлар эса чидамсиз, лекин серҳосил бўлади. Бундай тутларнинг совуққа бардошлилик даражасини осиреиш учун уларни совуққа чидамли тутларга пайвандлаш ва тўғри парвариш қилиш лозим.

Биз юқорида маҳаллий тутларнинг совуққа чидамли эканлигини куриб утдик. Аммо айрим йилларни куз, қиш ва кукламда тусатдан булиб қоладиган хаддан ташқари иссиқ ёки совуқлар Хасак тутларга ҳам ёмон таъсир қилади. Масалан, Урта Осиёнинг жанубий районларида қишда об-хаво исиб кетиш ҳоллари учрайди. Бунинг натижасида тут танасида шира ҳаракати юришиб, ундан кейин бирдан тушган совуқ тутнинг куртагини, ҳатто нозик новдаларини ҳам уриб кетади. Эрта кузги (ҳазонрезгидан олдин) ва кеч кукламда буладиган совуқлар фйникса тутга ёмон таъсир қилади ва хужаликка куп зарар келтиради.

Тут дарахтлари эрта кузги ва кишки совукларга чидамли булиши учун узиш даврида уларни яхши парвариш қилиш, минерал ва органик угитларни вақтида бериш, дарахт тубини ва қатор ораларини яхшиаб ишлаш ҳамда муддатида қондириб сугориш лозим. Шундай қилинганда тутнинг новдалари яхши усади, хужайраларида қанд моддалари қупрок тупланиб, совукка чидамли бўлади. Тутни совукка чидамли булиши учун сугориш ишларини Урта Осиёнинг шимолий районларида августнинг охирида ва жанубий районларда сентябрнинг бошида тухташи лозим.

Кеч қукламдаги совукларга бардош берадиган тут нав-лари (Зимостойкий-1 навидан ташқари) деярли йук. Бундай совуклардан факат жуда кеч қукламда барг ёзадиган тутлар (қурт боқишга фойдаланилмайдиган Шотут)гина омон қолиши мумкин.

Тутзорларнинг атрофига баланд бўли иҳота дарахтла-рини экиш ҳам тутларни кеч қукламдаги совук шамоллардан сақлашда қатта аҳамиятга эгадир.

Юқоридаги тадбирларни қуллашга қарамай, тут дарахтларини кеч қукламги совук урса, у вақтда тутзорнинг парвариш қилиш агротехникасини қучайтириш, яъни, минерал ва органик угитлар билан угитлаш, бир неча марта устма-уст ер бетига гунг сочиш, бута тутларнинг новдаларини ерга эгиб қуйиш орқали тутнинг барг ёзишини тезлатиш мумкин.

Сув ўсимлик тўқималарнинг асосий қисмини ташкил қилиб, хужайраларни таранг ҳолатда сақлаб туради. Ўсимлик ичидаги минерал ва органик моддалар ҳамда илдиз орқали тупроқдан келадиган тузлар сув туфайли ҳаракатланиб туради.

Тут ер устки ва илдиз системасининг ўсиши тупроқ хусусияти, унинг намлик даражаси ва иқлим шароитига қараб ҳар хил бўлади.

Масалан, Тошкент вилоятининг ўтлоқ тупроқларида баланд танали тутзорларнинг биринчи ўч йили 3 марта (ҳар галги сув бир гектарга 700-900 м³ ҳажмида) суғориладиган қуруқ намлиги 13,2% бўлиб, тут новда ва

илдизлари сусти ўсган, 7 ва 12 марта суғорилганда тупроқнинг ўртача намлиги тегишлича 17,2 ва 29,5% ни ташкил этиб, тутнинг илдиз ва новдалари яхши ўсган. лекин, 12 марта суғорилган тут новдалари учининг 12, 2% ни совуқ урган.

Тутнинг нави, йил фасли ва уни парвариш қилиш даражасига қараб баргда намлик 60% да 80% гача бўлади. Баргнинг озиқ сифати, ундаги сувнинг умумий миқдорига қараб эмас, балки кесиб олингандан кейин ипак қуртига бергунча ўзида сувни сақлаб қолиш даражаси (тез сўлимаслиги)га қараб баҳоланади.

Барг қанчалик сувни секин бўғлатса, шунча тўйимли ҳисобланади. Масалан маҳаллий ва селекцион наводор тутларнинг барглари серэт, тўқ яшил бўлиб, тез сўлимайди, Хасак тутларнинг бари сувни тез бўғлатади ва тез сўлийдди.

Тутзор ўз вақтида парвариш қилинмаса, кўкламда новдалари қурт учун кесилмаса, дархтлардаги баргларнинг нами қочади, улар дағаллашади, тўйимлилик даражаси пасаяди ва такрорий (ёзги, кузги) қуртларни боқиш учун ярамайди ва такрорий тут новдаларини кўкламда кесиб, баргини қуртларга бериш керак.

Қуртлардан барг ортиб қолса, бу вақтда ҳам паллакдаги новдалар кесиб ташланиши лозим. Шундай қилинганда янгидан ўсган новдалардаги барглар сернам, тўйимли ва сифатли бўлади, новданинг юқори қисми ёки новдачалардаги барглар билан қуртни боқиш яхши натижа беради.

Барглардаги намликнинг миқдори уларни куннинг қай пайтида тайёрланиши, қуртга бергунча қанча вақт ўтиши ва қандай сақланиши ҳамда наводанинг қайси қисмида жойлашишига қараб ҳар хил бўлади.

Масалан: П.А.Лебедевнинг маълумотларига кўра жайдари Хасак тут барги 28 май эрталаб тайёрланганида ўртача намлиги 70, туш пайтида тайёрланганида 67 ва кечқурун тайёқланганида 66% бўлган.

Янги кесилган новданинг ички қисмидаги баргларда сув 79%, қуйи қисмида эса 69% бўлган. Новдаларнинг учки қисмида жойлашган барглар, пастки қисмидаги баргларга нисбатан сувни секинроқ буғлантирган.

Барглар сулимасдан яхши сакланиши ва суви бугланиб кетмаслиги учун новдаларни куртга бергунча салкин хонада саклаш ва устига тоза хул канор ёки шолча ёпиб куйиш керак.

3. ТУТ СЕЛЕКЦИЯСИДА БОШЛАНҒИЧ МАТЕРИАЛЛАР ВА УЛАРНИ ТУРЛАРИ

Селекциянинг асосий вазифаси ишлаб чиқаришда мавжуд навларга нисбатан хўжалик қиймати жиҳатидан устун турадиган янги навларни яратишдан иборатдир.

Ипак қурти уруғи жонланиши биланоқ тут барги билан озиқланади ва натижада пилла ўрайди. Тут барги қанча мўл бўлса, шунча кўп миқдорда курт боқилиши ва шунча кўп пилла етиштириш мумкин бўлади.

Ўзбекистон пилла етиштириш бўйича жаҳонда салмоқли ўринни эгаллашига қарамай серҳосил наводор тутлар майдони жами тут майдонларининг атиги 10-15% ташкил қилади. У ҳам бўлса йиллар мобайнида дурагай кўчатларга пайванд қилиниб етиштириш эвазига эришилган.

Ҳосилдор тут дарахтларини кўпайтириш учун ҳар қандай ипакчи агроном мутахассис тут дарахти органлари тузилишини, тутни ташқи муҳит омилларига бўлган муносабати, кўпайтириш усуллариининг агротехник қоидалари ва тут барги билан ипак қуртини боқиш усуллариини билаш зарур.

Демак, ҳосилдор тут дарахтини кўпайтириш учун агротехникаси жиҳатдан анча арзонга тушадиган усулларни қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Пилланинг сифати ҳамда ҳосилдорлигини юқори бўлиши учун республикасида етиштирилаётган наводор тут кўчатлари сонини йил сайин кўпайтириб бориш энг асосий масалалардан бири бўлмоғи керак.

Бундан ташқари, тутнинг ҳосилдорлигини оширишда селекция усуллариини қўллаш катта аҳамиятга эга бўлиши билан бир қаторда бу кўрсаткич ўсимлик нави ёки турининг наслий хусусиятига кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Янги навни яратиш учун бошланғич материалга эга бўлмоқ зарур. Бошланғич материал сифатида:

1. Навлар популяцияси (йиғиндиси) дан – а) узоқ йиллар мобайнида халқ селекцияси туфайли яратилган; б) хорижий давлатлар ва экологик жихатдан узоқ минтақа туманларида етиштирилган селекцион навлардан; в) маҳаллий энг яхши селекцион навлардан.

2. Ёввойи ва ярим ёввойи турлардан.

3. Дурагай популяциядан, яъни тур ичида ва турлараро чатиштириб етиштирилган шакллардан.

4. Индуцирланган (кимёвий ва физикавий омиллар таъсири) популяция йўли билан вужудга келтирилган шакллардан фойдаланилади.

А.И.Федоровнинг (1935) таърифлашича, селекцион нав деб келиб чиқиши муайян хўжалик, морфологик, физиологик ва технологик белгилар хусусиятлари муқаррар бўлган, маҳсулдорлиги юқори ҳамда маълум табиий ишлаб чиқариш туманида яхши ўсувчи ўсимликлар гуруҳига айтилади.

Нав бу ботаник эмас, балки хўжалик тушунчаси бўлиб, селекцион ишда асосий бирлик ҳисобланади. Нав морфологик (ташқи) белгилар хусусиятига, яъни ўсиши, катталиги (ўлчами) шакли, ранги, туклилиги, шохланиш даражаси ва бошқаларга; физиологик белгиларига, яъни ўсиш муддатлари (эртаги, кечки, ўртаги) ва ташқи ноқулай шароитларга – совуққа, қурғоқчиликка ҳамда касалликларга чидамлилиқ даражасига, технологик белгиларига: маҳсулотнинг сифат, масалан толасининг мустаҳкамлиги, баргининг кимёвий таркиби (намлик, оқсил, қанд, ёғ) ва бошқа моддалар фойзига қараб баҳоланади. Бундан ташқари навнинг маҳсулдорлигини боқилган ипак қуртдан етиштирилган пилла ёки ипак миқдорига қараб ҳам баҳолаш мумкин.

Ўсимлик навлари келиб чиқиш жиҳатидан табиий (маҳаллий) ва селекцион навларга бўлинади. Табиий навларнинг кўпчилиги халқ селекцияси ёрдамида кўп йиллар давомида табиий ва сунъий танлаш

усуллари билан яратилади. Масалан, Балхи тут, Шотут, Марварид тут, Сафед тут, Сурх тут, Қатлама тут, Таджикская бессемянная, Пайванди ва бошқалар табиий навларга тегишлидир, селекцион навлар илмий-тадқиқот муассасалари селекционер олимлари томонидан замонавий илмий-селекцион усулларни қўллаш орқали вужудга келтирилади. Шу мақсадда тутнинг селекцион навлари узоқ жуғрафик шароитда ўсган навлар билан чатиштирилади. Бунда якка танлаш, тутнинг уруғи ёки ўсув нуқтасига кимёвий ва физикавий омилларни таъсир этиш ҳамда куртак мутацияси ўзгарувчанлигидан фойдаланилади.

Янги тут хиллари яратиши жиҳатидан популяция, клон ва дурагайлаш селекциясига бўлинади.

Популяция деб ўзининг ва бошқа тутларнинг чанги билан оталанган маҳаллий тут хилларига айтилади. Маҳаллий Хасак (хашаки) тути шу хилдаги популяцияга мисол бўла олади. Келиб чиқиш ирсий хусусиятларига қараб бундай хиллар хўжалик ва биологик жиҳатидан ўзгарувчан бўлади.

Икки хил тур ёки навнинг сунъий ва табиий усулларда чатиштиришдан вужудга келган хиллар дурагайлар дейилади.

Клон деб бир шакл ёки навни пайвандлаш, қаламчалаш ёки пархишлаш (вегетатив) усулларда кўпайтиришдан ҳосил бўлган авлодга айтилади. Клон навларнинг белги-хусусиятлари деярли барқарор бўлса ҳам лекин у табиий шароит ва мутагенез туфайли маълум даражада ўзгариш мумкин.

Янги яратилган навнинг ҳосилдорлиги ва маҳсулдорлиги юқори, ўзгарувчан иқлимга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлиши, мўлжалланган қурт боқиш муддатларига тўйимлилик жиҳатидан мос келиши зарур.

Селекция ишлари бошланғич материални танлашдан бошланади. Бунинг учун, 1-табиий танланган популяциялар (ёввойи тут шакллари ва маҳаллий маданий навлар); 2-дурагай популяциялар (бир туп ичидаги ва

турлараро вужудга келган шакллар); 3-инцухт линия (бир уйли икки жинсли тут навларини ўзини-ўзи билан чатиштириш); 4-сунъий мутация ва полиплоид шакллар (кимёвий, физикавий ва бошқа омиллар таъсирида, хромосомалар ирсий белгиларининг ўзгариши ва хромосомалар йиғиндисининг 2-3 марта ортиши) дан; 5-янги селекцион нав ва шакллардан фойдаланилади.

Полиплоид деб гаплоид хромосомалар йиғиндисининг икки ёки уч хисса ва ундан кўп марта ортишига айтилади. Гаплоид хромосомалар йиғиндиси “n” харфи билан белгиланиб, хромосомалар сони тут дарахтида бир плоидли 14 тага ($n = 14$) тенг; Диплоид тут хили иккита гаплоид хромосомалар йиғиндисидан $2n = 2x = 28$, триплоидли $2n = 3x = 42$, тетраплоидли – $2n = 4x = 56$, полиплоидли – $2n = 5x = 70$, гексаплоидли – $2n = 6x = 84$, гектаплоидли – $2n = 7x = 98$, антаплоидли – $2n = 8x = 112$, экнегаплоидли – $2n = 9x = 120$, декаплоидли – $2n = 10x = 140$ та хромосомалардан иборат ва ҳоказолар. Шотутдаги вигинтиплоидда $2n = 22x = 308$ та хромосомалар йиғиндиси бўлади. Хромосомалар йиғиндиси миқдори жиҳатидан Шотутга (*Morus nigra* L) тенглашадиган ўсимлик дунёда учрамайди. Шунинг учун бу тут турини академик П.И.Жуковский “дунёдаги рекордчи” деб атаган эди.

Ўхшаш хромосомалар (геном) сонининг ортиши натижасида ҳосил бўлган полиплоидиялар автополиплоидия ва ҳал хил геномларнинг ортиши туфайли вужудга келган полиплоидиялар аллаплоидиялар (дурагай полиплоидия) дейилади.

Агар хромосомалар сони тоқ ҳолатда ($3n$, $5n$, $7n$, $11n$ ва ҳоказо марта) ошиб борса, улар ўзаро чатиша олмайди ва уруғ ҳосил қилмайди, чунки мейоз (етилмаган жинсий хужайралар ядросини 2 марта бўлиниши) фоолияти бузилиб, қобилиятсиз генотиплар (жинсий хужайралар) ҳосил бўлади. Аксинча жуфт хромосомалар йиғиндисига эгалари ($2n$, $4n$, $6n$, $8n$, $10n$ ва ҳоказо) ўзаро чатиштирилганда улардан уруғ ҳосил бўлади.

Ўрта Осиё ипакчилик илмий тадқиқот институти (САНИИШ), ҳозирги Ўзбекистон ипакчилик илмий тадқиқот институти (ЎЗИИТИ), Грузия, Ростов ва Украина ипакчилик станцияларида ҳам полиплоидия бўйича тажриба олиб борилиб, янги полиплоид шакллар вужудга келтирилди. Масалан, Ўзбекистон ипакчилик илмий тадқиқот институти олимлари М.И.Гребинская ва Ф.Г.Гатин томонидан 22/67, 35/67, 2/68, 8/68, Қатлама (4х), 5/69, Мф-1 ва бошқа полиплоид шакллари ҳамда Восток нави, Грузиядан триплоид 13 нави яратилди (“Шелк” ж., 1980, №2).

Табиий мутация туфайли триплоидли “Лихи-2”, Сафед тут, Хар тут, Балхи тут ва бошқа навлар рўёбга келган бўлса, табиий чанглатиш натижасида олинган гурухига гамма нури таъсир этиб ЎЗИИТИ да (М.И.Гребинская, Ў.Қўчқоров) Ташкентский тут нави яратилган.

Озарбайжонда (И.К.Абдуллаев, А.С.Мустафаев, Н.А.Джаффаров, А.В.Турганина ва бошқалар) полиплоид бўйича кўплаб тажрибалар олиб борилиб, АзТ-58-7, АзТ-58-8 каби триплоид ва Азт-64, Азт-64-2, С-148, С-155, С-158 каби тетраплоид шакллари яратилди.

Шундай қилиб, селекцияда бошланғич материал сифатида мутацион ва полиплоидияга тегишли тут шаклларида фойдаланиш туфайли серҳосил, маҳсулдор, кескин ўзгарувчан шароитлар ва касаллик ҳамда зараркунандаларга чидамли янги навлар яратиш мумкин.

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

4. СЕЛЕКЦИЯ УСУЛЛАРИ НАТИЖАСИДА ЯРАТИЛГАН НАВДОР ТУТЛАРНИ ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИ ШАРОИТИДА КЎПАЙТИРИШНИ АҲАМИЯТИ

Селекцион тут навининг энг муҳим биологик хусусияти ва хўжалик аҳамияти шундаки, у совуққа чидамли, сербарг ва ипак қуртига тўйимли ҳамда ҳар хил зараркунанда ва касалликларга чидамли бўлиши керак.

Ҳар бир навнинг совуққа чидамлилиқ даражаси новда ва куртакларнинг куз, қиш ва кўкламги совуқлардан қай даражада саломат қолишига қараб баҳоланади. Бинобарин, барг ҳосилининг кўп ёки кам бўлиши тутнинг совуққа бардош бера олиши даражасига боғлиқдир.

Тутнинг барг ҳосили тупдан ёки бир гектардаги тутзордан олинадиган баргнинг умумий миқдорига қараб баҳоланади. Унинг ялпи баргш ҳосили баргларининг катта-кичиклиги, ҳар тупдаги новдаларнинг сони кўп ва бўғим оралиқлари калта бўлади. Бундай дарахт мўл барг ҳосили беради.

Баргнинг тўйимлилиқ даражаси тутнинг навига, уни ипак қурти қанчалик иштаҳа билан ейишига ва ҳазм бўлишига ҳамда пилладаги ипакнинг оз-кўплигига қараб баҳоланади. Бундан ташқари, баргнинг озиқлик сифати ундаги химиявий ва физик моддаларнинг миқдорига ҳам боғлиқдир. Баргдаги озиқ моддаларнинг миқдори фақатгина тутнинг навига боғлиқ бўлиб қолмай, уни ўстириш шароитига, яъни тутзорни ишлаш, ўз вақтида суғориш, ўғитлаш ва бошқа парваришларга қараб кўп ёки кам бўлади.

Фермер хўжаликларда ўстирилаётган айрим навларнинг барги, новдасининг ташқи кўриниши ҳамда хўжалик учун аҳамиятли бўлган қийматлари билан танишамиз.

Таджикская бессемянная нави (*Morus alba* Zinn) (муаллифи М.И. Гребинская).

Бу нав аналитик селекция йўли билан 1949 йилда Тоҷикистон республикасининг Кулоб вилоятининг узоқ тоғли Сарихисор туманида

Хасак типдаги тут дарахтлари орасидан бақувват, сершоҳ, юмшоқ тўқ яшил барги билан ажралиб турган дарахт намуналари танлаб олинган.

1950 йилларда бу нав пайванд йўли билан кўпайтирилиб, дастлаб станцион шароитда Хасак ва дурагай тутлар билан бирга таққослаб синаб кўрилди. 1958 йилда бу нав Давлат нав синаш комиссиясига тавсия этилди. Янги нав конкурс синовидан муваффақиятли ўтди ва бошқа навларга нисбатан қимматли афзалликларга эга бўлганлиги сабабли ишлаб чиқаришга районлаштирилди:

Таджикская бссемянная тут нави *Morus alba* L. Оқ тут турига мансуб. У табиий полиплоид бўлиб, ҳужайраси 3 тўплам хромосомага эга $-3n = 42$.

Ипак қурти боқишда фойдаланиладиган дарахтларнинг каллаги ўртача шохланади. Шохлари ён атрофга таралиб ўсади. Сершоҳ навлари жигарранг бўлиб йирик тўқ сариқ ясмиқчалар билан қопланган, бўғин оралиғи ҳар хил – баъзилари узун (5 см атрофида), баъзилари калта (2,5 см) бўлиб, бу навга хос белги ҳисобланади. Куртаги – узунчоқ учбурчак, тўқ қўнғир тусли, катталиги 4,5-6,5 мм. Куртаги новдада кўпинча спирал шаклида жойлашган. Айрим холларда куртаклар новдада супратив (қаршисида) ҳолатда жойлашган бўлиб, бу хол бошқа навларда жуда кам учрайди. Бу эса навга хос аниқ белги ҳисобланади. Меваси тухумсимон, оқ рангда, ширин, пуч уруғли, катталиги 20 x 12 мм, мева банди қисқа. Қурт боқишда фойдаланиладиган тутлар кам мева тугади.

Бу эса пилла қурти боқиш учун озуқа сифатида фойдаланиладиган тут дарахтлари учун энг яхши белги ҳисобланади. Барги юраксимон шаклда, тўқ яшил силлиқ, юмшоқ этли, секин-аста дағаллашади. Кўпчилик барги қийиқ айрим холларда эса бутун бўлади. Барг қирралари думалоқ тишли. Баргнинг учки қисми ингичка – 10-12 мм узунликда, баъзида барг учи қуриб қолади. Барг асоси ассиметрик чуқур ўйиқли, барг юзаси тўлқинсимон, томирлари ингичка бўлиб, кам туклидир.

Барг катталиги баҳорда 12,5 x 9,5 см, ёзда 17,3 x 15,0 см, барг сатҳи баҳорда 105,0 см², ёзда 178,5 см², оғирлиги баҳорда 2,5 г., ёзда 4,75 г.

Барг банди юмалоқ, сарғиш-яшил рангда, узунлиги 6-7 см барг банди кийиғи остки қисми томонга сезиларли даражада кенгайиб боради. Барги оғир бўлгани туфайли барг банди пастга қараб эгилган. Баҳорги энг йирик барглар наводнинг ўсувчи шохларида ёзги барглар эса наводнинг ўрта қисмида жойлашади. Тутлар яхши парвариш қилинганда Таджикская бессемянная навининг ёзги барглари юраксимон шаклда бўлиб, узун баргни эслатади. Бу ҳам ўз навбатида уни бошқа навлардан осон фарқ қилишга имкон беради. Баҳорги барг чиқариши ўртача бўлиб, ёзги барг чиқариш даври бирмунча узоқ давом этади. Шундай қилиб Таджикская бессемянная нави бақувват, серновдали бўғим оралиғи узун, ёки калта, меvasи оқ, пуч уруғли, барглари юраксимон, тўқ яшил, юмшоқ, кўпроқ кийик бўлиши билан бошқа навлардан фарқ қилади.

Хўжалик аҳамияти. Қурт боқишда фойдаланиладиган тутнинг асосий хусусиятлари унинг иқтисодий хўжалик аҳамиятига қараб белгиланади. Булардан энг аҳамиятлиси ҳар тупдан ёки бир гектар тутзордан олинадиган барг ҳосилидир.

3,0 х 0,5 м шаклида экилган 1 гектар бута тутзордаги Таджикская бессемянная тут навининг барг ҳосилдорлиғи

Навни номи	Гектардан, ц	Қиёсловчига нисбатан, %
Таджикская бессемянная нави	119,0	140,0
Дурагай тут (қиёсловчи)	85,0	100,0

Жадвалда келтирилган рақамлардан кўриниб турибдики, Таджикская бессемянная нави хўжалик жиҳатидан жуда юқори кўрсаткиларга эга бўлган навлардан бир эканлиғи кўриниб турибди. Шу билан бир қаторда

бир гектар тутзорни бариги билан боқилган ипак куртларидан олинган пилла ҳосилини ўрганиб чиқанимизда куйидаги натижаларга гувоҳ бўлдик.

3,0 x 0,5 м шаклида экилган бута тутзордаги бир гектар ҳисобига

олинган пилла ҳосили

Навни номи	Гектардан, ц	Қиёсловчига нисбатан, %
Таджикская бессемянная нави	10,7	150,0
Дурагай тут (қиёсловчи)	7,1	100,0

Бу навнинг қимматли хусусиятларидан яна бири унинг такрорий курт боқишда фойдаланишга яроқлилигидир. Олинган кўп йиллик маълумотлар такрорий курт боқишда ҳам баҳордаги каби серипак пилла ҳосили олиш мумкинлигини кўрсатаган.

Таджикская бессемянная навининг афзаллиги баргининг тўйимли бўлиши билан ифодаланади.

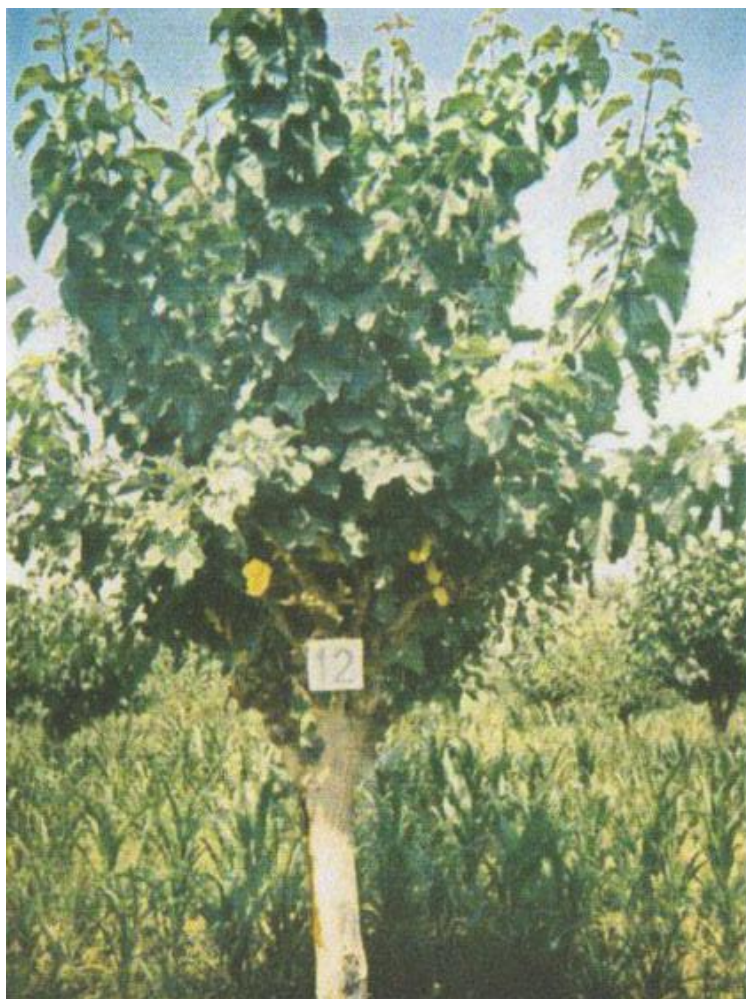
Ҳўл баргни таркибий тузилиши (ИИТИ маълумоти)

Кўрсаткичлар	Таджикская бессемянная	Дурагай тут қиёсилиги
Умумий намлик	72,34 %	69,78
Кул	2,79 %	3,39 %
Умумий азот	1,12 %	0,90 %
Қанд моддаси	4,45 %	4,80 %
Протеин	7,0 %	5,62 %

Юқорида келтирилган маълумотлар Таджикская бессемянная тут баргида ҳосил қилиш учун жуда зарур бўлган қанд моддаси меъёрга мувофиқ бўлиб, оқсил моддасининг кўплигини кўрсатади. Ҳозирги вақтда Таджикская бессемянная тут навининг кўпайтириш зарурияти бўлса,

Ўзбекистон ипакчилик илмий тадқиқот институтининг Жар-Ариқ тажриба хўжалигида бу тут нав қаламчаларини олиш мумкин.

Нав 1964 йилдан бошлаб Ўзбекистон республикасининг барча вилоятларига районлаштирилган. Шу йиллар мобайнида мазкур нав Тожикистонда, Қозоғистон ва Қирғизистоннинг жанубларида районлаштирилган (расм 1).



Расм 1. Таджикская бессемянная навини баргли новдаси.

Пионерский нави (*Morus alba* Linn) (муаллифи А.С.Дидиченко).

Нав 1951 йилда Тошкент шаҳрида ўсувчи маҳаллий тутлар орасидан табиий танлаш йўли билан ажратиб олинган.

Қурт боқишда фойдаланиладиган дарахтларни каллаги кучли шохланади, шохлари ён атрофга таралиб ўсади, доимий ва ўртача новдалари кучли ўсади. Баҳорда кўп ўсувчи новдалар ҳосил қилади. Новдаси тўғри силлиқ, қизғиш, жигарранг тусда, узунлиги 250 см га яқин.

Бўғим ораси ўртача 3,5-5,0 см узунликда, куртаги тўқ қўнғир рангда. Барги бутун тухумсимон, бироз ялтироқ, қисман тўлқинсимон оч яшил рангда, ўртача катталиқ ва қалинликда. Барг япроғининг қирраси майда, аррасимон, баргини учки қисми 5-7 мм узунликда.

Барг банди думалоқ, узунлиги 5,5-7,5 см. Баргининг узунлиги ва кенглиги баҳорда 11,7х8,0 см, ёзда 13,6х10,4 см. Бу нав 2 плоидли -2х (2n=28) эркак тут бўлиб ундан уруғлик тутзорларда урғочи дарахтларнинг асосий чанглатувчи нав сифатида фойдаланилади, барги ипак қурти учун тўйимли. Ушбу нав кузги, кишки ва баҳорги совуқларга чидамли бўлганлиги учун, у ўрта иқлимли ва шимолий минтақаларда баҳорги ва ёзги қурт боқиш учун ўстирилади. Баланд танали тутзорда гектаридан 69,0 ц, бута тутзорда 104,8 ц барг хосили олинади. Бу эса 8,7 ц пилла хосили демакдир.

Бу нав республиканинг Бухоро, Сирдарё ва Фарғона вилоятларида кўпайтириш ва қурт боқишда фойдаланиш учун районлаштирилган (2 расм)



Расм 2. Пионерский навини баргли новдаси.

Октябрьский нави (*Morus alba* L.) (муаллифи А.С.Дидиченко).

Бу нав синтетик усул билан САНИИШ-5 оналик тут навини Хасак-120 оталик тутини чатиштириш, танлаш ҳамда тут ниҳолларини тарбиялаш орқали етиштирилган. Икки плоидли – 2n (2n=28) тут. Шох-шаббалари сершоҳ ғуж мойлашган, ўртача қалинликда, новдалари майда бўлиб, қўнғир кулранг тусда, куртаклари майда қўнғир рангли, бўғим оралари 2,2-3,2 см узунликда.

Тўп меваси қорамтир тусда, овал-цилиндр шаклида, ўртача катталиқда.

Барг шапалоғи бутун, асосан камроқ кенг ўйилган, узун бигизсимон учли. Барг япроғининг қирраси аррасимон майда тишли, сирти текис, ялтироқ, ранги оч яшил, эти ўртача калинликда, дағал эмас, ингичка томирли, узунлиги 19,8 см ва эни 13,3 см. Бу нав совуққа чидамли. Республиканинг Самарқанд вилоятида районлаштирилган. Барг ҳосили гектаридан 94,5 ц бўлиб, ундан 9,3 ц пилла етиштириш мумкин.

Пастдарғом Давлат нав синаш участкасининг маълумотига кўра ҳар гектар баланд танали тутзордан 60 центнер барг ҳосили, 388 кг жонли пилла ҳосили ва 37,2 кг хом ипак олиш мумкин (3 расм).



Расм 3. Октябрский навини баргли новдаси.

Сурх-тут нави (Morus alba L) (муаллифи М.И.Гребинская).

Бу нав тоғли Бадахшон вилоятининг Ванч туманидаги маҳаллий тутлар орасидан танлаб, аналитик селекция усули ёрдамида яратилган. Икки плоидли – 2х ($2n=28$) нав, баҳорда барглари ўртача муддатда ёзилади. Сершоҳ, қалин жойлашган, кўп ва тирсаксимон новдалар ҳосил қилади. Новдалари деярли конуссимон учли, узунлиги ингичка чизиқли, новда ясмиқчалар билан қопланган. Ясмиқчаларнинг кўпроқ қисми куртак

атрофида жойлашган. Бўғим оралиқлари 4,8 см, баҳорда кўплаб ўсувчи новдалар ҳосил бўлади. Бу тут урғочи нав ҳисобланиб, тўп мевали майда цилиндрсимон шаклда, пушти рангли. У мева тумшукчасининг тезда тўкилиши, тўпмева асосининг нотекислиги, мевасининг узоқ муддат давомида пишиб етилиши билан ажралиб туради.

Барги кенг, тухумсимон шаклда, яхлит, оч яшил тусда, эти ўртача калинликда, устки қисми тўлқинсимон кўринишда, ялтироқ. Барг япроғининг қирралари нотекис, ёйсимон, асосан кенг ўйилган, нозик томирли, калта учли. Баргининг узунлиги ва кенглиги баҳорда 10,5 x 7,7 см, ёзда 15,7 x 12,2 см, барг банди узун. Баланд танали тутзорда гектаридан 89,4 ц барг ҳосили олинади. Бу 8,2 ц пилла ҳосили олиш мумкинлигини кўрсатади (4 расм).



Расм 4. Сурх-тут навини баргли новдаси.

Узбекский нави (*Morus multicaulis* Perr) (муаллифлари С.С.Зинкина. Ю.Миралимов ва К.И.Шкаликова).

Бу нав дурагай тутларнинг орасидан клон (бир шаклни вегетатив усулда кўпайтириш ва ўстириш билан ҳосил бўлган авлодлар йиғиндиси) танлаш орқали етиштирилган ва 1977 йилдан бошлаб Ўзбекистонда районлаштирилган. Бу навнинг шох-шаббаси ҳар томонга тарвақайлаб ўсади. Барглари вазмин бўлганлиги туфайли новдалари қисман пастга

эгилади, новдалари бақувват оч жигар рангда бўлиб, кулранг жилва беради. Новдага барг банди жойлашган қисми бўртиб чиққан, куртаклари тўқ жигарранг, учбурчак шаклида, юқори қисми новдага ёпишмай туради, тўп гуллари йирик 4-5 см узунликда.

Барги юраксимон шаклда бўлиб, чеккалари тўлқинсимон кўринишда. Барг япроғи икки-уч чуқур кертikli, яхлит барглиги кам учрайди. Баргнинг сатхи катта 18,5 x 15,1 см. Барг банди йўғон ва узун (6 см). Бўғин оралиқлари ўртача узунликда. Ўсув даври ўртача, барглари ун шудринг касали билан касалланмайди, бактериозга ва совуққа анча чидамли. Бу навнинг баргли новдалари баҳорги ипак куртига кесилгач, тезда янги новда ҳосил қилади. Куртаклар билан пайванд қилинганда улар тез кўкаради ва яхши ўсади. Шу туфайли бу навни ишлаб чиқаришда оз фурсат ичида кўпайтириш имконияти мавжуд.

Узбекский нави эркак жинсли, тетраплоидли 4х ($2n=56$) тут ҳисобланиб, чанглатувчи сифатида гетерозисли янги шаклларни етказишда катта аҳамиятга эга. Бу навнинг барг ҳосили гектаридан 140,4 центнерни ташкил этади.

Нав 1976 йилдан бошлаб, республиканинг Андижон ва Фарғона вилоятларида кўпайтириш учун районлаштирилган (расм 5).



Расм 5. Узбекский навини баргли новдаси.

Зимостойкий нави (*Morus alba* Linn) (муаллифлари С.С.Зинкина, Ю.Миралимов ва К.И.Шкаликова).

Бу нав Ўрта Осиё ипакчилик илмий тадқиқот институтида синтетик селекция усулини қўллаш натижасида совуққа чидамли Уссурия тутини маҳаллий тутлар билан чатиштириш ва кейинчалик кўп марта танлаш йўли билан яратилган.

Тошкент вилоятида 1977 йилдан районлаштирилган. Шох-шаббалари бақувват, ўртача қалинликда, новдалари ярим ёйиқ ўсиб, ўсув даври ва новда ҳосил қилиш қобиляти ўртача ҳисобланади. Новдалари текис, пўсти оқиш қўнғир тусда, куртаклари йирик, тухумсимон шаклда, тўқ қўнғир тусда. Бўғим оралиқлари 2,8-2,5 см. Бу нав урғочи бўлиб, тўп гуллари йирик, калта тумшукчали. Мева бериши ўртача. Тўп меваси цилиндрсимон, қорамтир рангда, йирик меваси 4 см узунликда, икки плоидли тут $2x (2n=28)$.

Барги узун юраксимон шаклда, тўқ яшил, асоси кам ўйиқли, барг япроғининг қирралари ёйсимон, қисқа тўмтоқ учли, сирти ялтироқ, тўлқинсимон кўринишда, баргининг остки қисмидаги томир атрофи бир оз тукли. Барги серэт, майин, барг сатхи 18,7 x 16,5 см га тенг. Барг ҳосили гектаридан 109 ц ни, маҳсулдорлиги эса 8,9 ц ни ташкил этади (6 расм).



Расм 6. Зимостойкий навини баргли новдаси.

Голодностепский 6 нави (*Morus alba* Linn) (муаллифлари А.С.Дидиченко, Р.Абдуллаев ва А.Пўлатов).

Нав Ўрта Осиё ипакчилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан турлараро дурагайлаш, кейинчалик танлаш ва вегетатив кўпайтириш усули билан яратилган.

1980 йилдан Жиззах ва Сирдарё вилоятларида районлаштирилган икки плоидли – 2х ($2n=28$) нав. Новдалари текис, бақувват бўлиб, шох-шабба ғуж жойлашган. Новдаси кулранг яшил, куртаклари узунчок, жигарранг, бўғим оралиғи 3 см, новда ҳосил қилиш қобиляти ўртачадан юқори. Баргининг сатхи 18,6х12,2 см, яшил, юраксимон шаклда, барг кескин текис, барг япроғи четлари ўртача арратиш қиррали, учи бигизсимон. Сирти текис, ялтироқ, остида тукчалар кам, барг бандининг узунлиги 5-7 см, юмшоқ, арикчаси бор. Бўғим оралиғи 8,0 см. Бута шаклда ўстирилганда ва баргидан ҳар йили ипак қурт боқишда фойдаланилганда тўп мевалар бўлмайди, нав тупроқ шўрланган ерларга бардошли.

Фарғона нав синаш участкасининг маълумотларига кўра 1985-1986 йилларда барг ҳосилдорлиги гектарига ўртача 94,8 ц ни ташкил этади. Барг чиқиши 34,0фоиз. Вегетация даври 220 кун.

Бу навнинг барги билан ипак қуртлари озиклантирилганда пилла ипининг технологик хусусиятлари стандарт нав даражасида бўлди (7 расм).



Расм 7. Голодностепский навини баргли новдаси.

Манкентский нави (*Morus alba* Linn) (муаллифлари С.С.Зинкина, И.С.Иванов ва В.Н. Маркова).

Нав Ўрта Осиё ипакчилик илмий-тадқиқот институтида САНИИШ 6 х Мурасаки-васе навларини чатиштириш, сўнгра клон йўли билан кўпайтириб, кейинчалик танлаш орқали етиштирилиб кўпайтирилган. 1985 йилдан бошлаб Наманган вилоятида, 1989 йилда Андижон вилоятида районлаштирилган.

Барги тўқ яшил, кенг тухумсимон шаклда, асосан ўртача ўйилган ва тўмтоқ учли. Барг бандининг узунлиги 4 см, ингичка, қирраси майда тишли, барг япроғининг сатхи тўлқинсимон, томирлари атрофи кам тукли. Катталиги 18,0 х 14,0 см, серэт, майин, шох-шаббаси ихчам, тепага қараб ўсади.

Новдалари тўқ жигарранг, қисман тирсаксимон. Куртаги тухумсимон, кўнғир тусли, бўғим оралиғи 2,8 – 5,3 см атрофида. Меваси цилиндр шаклида, тўқ жигарранг, катталиги 2,2 – 2,3 см. Бу нав икки жинсли ва 2х ($2n=28$) плоидли.

Уйчи нав синаш участкаси маълумотларига кўра (1981-1989 йй), баргининг ҳосилдорлиги бир гектарга 191,0 ц дан тўғри келади. Ўсув даври 210-228 кун. Бу нав баҳорни кечки совуқларига чидамли. Унинг барги билан боқилган ипак қуртининг пилла сифати ва ипаги стандарт нав – Манкентский (расм 8).



Расм 8. Манкентский навини баргли новдаси.

САНИИШ-33 нави (*Morus alba* Linn) (Муаллифлари А.С.Дидиченко, Р.Абдуллаев).

Нав Ўрта Осиё ипакчилик илмий тадқиқот институти олимлари томонидан табиий чангланган тут нави ва Пионерский навини дурагайлаш, сўнг танлаш ва вегетатив усулда кўпайтириш йўли билан яратилган.

Бу нав 1991 йилдан бошлаб Бухоро вилоятида баҳорги ва ёзги-кузги ипак курти боқишда фойдаланиш учун районлаштирилган.

Танаси тўғри ўсувчан, каллагидумалоқ, ўрта қалинликда, новдаси тўғри ўсувчан, тўқ қорамтир рангда, шох-шаббалардан ташкил топган, новда ҳосил қилиши ўртачадан юқори. Бўғим орасини узунлиги 3-4 см, новдасининг усти майда кўп яслиқчалар билан қопланган.

Куртаги – учбурчак шаклида, майда, узунлиги 0,5 см, эни 0,3 см оч жигар рангда, куртаги новдага ёпишган.

Жинси урғочи.

Меваси думалоқ, майда, сермева, қора рангли, уруғи унувчан, меваси тўкилувчан.

Барги бутун, узунчоқ-тухумсимон, барг туби ўртача ўйиқли, баргнинг учи ўткир учли, қирраси ўткир тишли, оч яшил рангда, усти ялтироқ, ости ўрта томирли, туксиз, қалин, майин, юмшоқ, катталиги баҳорда 12,6 x 8,0 см, ёзда 21,5 x 13,7 см.

Барг банди думалоқ, узун, ингичка, тарновли.

Характерли белгилари: бошқа навлардан куртаклардан барг ҳосил қилиш фойдаси юқорилиги, новдалар ҳосил қилиши ва барг чиқиши (42% дан ортиқ) билан ажралиб туради (расм 8).



Расм 8. САНИИШ-33 навини баргли новдаси.

Юқорида номлари келтирилган 9 та нав Ўзбекистон вилоятларини турли иқлим шароитларига мослашган, улар республика ҳудудида кўпайтириш учун Давлат реестрига киритилган. Тут навларининг маҳсулдорлиги тўғрисида маълумот куйидаги жадвалда келтирилади.

**Республикада районлаштирилган тут навларининг
маҳсулдорлиг кўрсаткичлари**

Навлар номи	Барг ҳосили		Пилла ҳосили	
	ц/га	қиёсловчига нисбатан, %	ц/га	қиёсловчига нисбатан, %
1. Таджикская бессемянная	119,0	140,0	10,7	150,7
Қиёсловчи	85,0	100	7,1	100
2. Пионерский	104,8	162,7	8,7	161,1
Қиёсловчи	64,4	100	5,4	100
3. Октябрьский	94,5	156,2	9,3	150,0
Қиёсловчи	60,5	100	6,2	100
4. Сурх-тут	89,4	127,3	8,2	132,3
Қиёсловчи	70,2	100	6,2	100
5. Узбекский	110,6	130,0	9,9	133,8
Қиёсловчи	85,0	100	7,4	100
6. Зимостойкий	115,0	163,2	9,7	161,7
Қиёсловчи	70,0	100	6,0	100
7. Манкентский	93,1	138,1	8,7	872,6
Қиёсловчи	67,4	100	6,1	100
8. Голодностепский-6	112,1	113,9	10,7	124,4
Қиёсловчи	98,4	100	8,6	100
9. САНИИШ-33	187,5	108,2	15,7	142,8
Қиёсловчи	178,3	100	11,8	100

Жадвалда келтирилган маълумотларга кўра районлаштирилган навларни барг ҳосилдорлиги ва тўйимлилиги, қиёсловчига нисбатан юқори эканлигини таъкидлаб ўтиш лозим. Хар гектар турзордан олинадиган барг ҳосили ўрта ҳисобда 89,4-187,5 центнерни ташкил этади, бир гектар тутзордан олинадиган пилла ҳосили 8,2-15,7 центнерга тенг.

Бу навларни республика вилоятларидаги фермер хўжаликларида кўпайтириш натижасида хар гектар тутзордан, дурагай тутларга нисбатан, 1,3-1,5 баробар кўп барг ва пилла ҳосили ҳосили олиш мумкин бўлади.

5. СИНТЕТИК СЕЛЕКЦИЯ УСУЛИДАН ФОЙДАЛАНИШНИ АҲАМИЯТИ

Синтетик селекция: Юқорида баён этилганидек дурагайлашга асосланган бўлиб, ундан хўжалик жиҳатидан қимматли шакл ёки нав яратишда фойдаланилади.

Аналитик селекцияда табиатдаги мавжуд шаклларнинг ичидан хўжалик жиҳатидан энг қимматлиларини танлаш орқали кўпайтирилса, синтетик селекцияда эса қимматли кўрсаткичга эга бўлган шаклларни чатиштириш ва уларнинг орасидан мақсадга мувофиқларини танлаш туфайли янги нав ёки шакл яратилади. Жумладан, тутнинг сермахсул, касаллик ва совуққа ҳамда бошқа ноқулай шароитларга чидамли навини яратишдан иборат. Масалан, тутнинг Таджикская бессемянная, Зимостойкий, Сурх-тут, Узбекский, Голодностепский-6 ва бошқа навлари шу усул асосида яратилган.

Синтетик селекция ишида дурагайлашнинг самарадорлиги дастлабки селекцион материалнинг тўлиқ бўлиши ва улардан мақсадга мувофиқ равишда фойдаланишга боғлиқдир.

Тутчиликда синтетик селекция иши мақсадга жавоб берадиган ота-она навларини танлашдан бошланади. Бунинг учун улар генетик (наслий) барг, новда ва генератив органларнинг ривожланиш даражаси, барг ҳосилдорлиги ва маҳсулдорлиги, совуққа, касалликка чидамлилиги ва бошқа кўрсаткичлари жиҳатидан текшириб ўрганилади.

Тутда чанглатиш жараёнларини олиб бориш учун дарахтнинг гуллаш биологиясини яхши билиш лозим. Бунинг учун урғочи ва эркак гулларининг тузилиши ва характерли белгиси, гуллаши ва меванинг етилиш даври, ҳамда урғочи гулларнинг оталаниш қобилити, оталик чангининг нормал сақланиши ва унинг ҳаётчанлигини ўрганишни талаб этилди.

Республикамиз шароитида об-ҳавога қараб гуллаш март ойининг иккинчи ярмидан апрел ойининг ўрталаригача, меванинг етилиши эса май ойининг охиригача давом этади. Тутнинг гуллаш ва меванинг етилиш давомати об-ҳаво билан бир каторда тут навининг генетик хусусиятига ҳам боғлиқдир. Масалан, маҳаллий Хасак тути, Пионерский нави ва Япон тути – Мурасаки-Васе эрта гулласа, селекцион навлардан САНИИШ-1, САНИИШ-3, САНИИШ-5, САНИИШ-17 ва бошқалар ўртача, Зимостойкий, Сурх-тут, Шотутлар кеч гуллайди. Бир навга тегишли дарахтнинг гуллашидан мева туккунча 15-20 кун ва меваси етилгунча ўртача 20-25 кун талаб этилади. Бинобарин, тут дарахтида эркак ва урғочи тутларнинг мос келиши ва гуллаш жараёни селекционерларга ҳар хил комбинацияларнинг чанглатиш ишини бемалол бажаришга имкон беради.

Янги нав яратиш мақсадида дурагай комбинациялар олиш учун мўлжалланган у ёки бу урғочи навлари сунъий равишда чанглаштирилади. Бунинг учун баҳорда она дарахтнинг куртаклари тўлиқ бўрта бошлагач, уни четдан чангламаслиги учун новдаларининг учки қисмига катталиги 60 х 40 см ли пергамент пакетлар кийгизиб, пакетни пастки қисми билан новда орасига пахта қўйиб боғланади. Бу эса пакет ичига ҳаво киришига имкон беради. Она дарахти тўла гуллагандан кейин, шу даражада етилган эркак дарахтининг гули новдалари 20-25 см узунликда кесилади ва етилган урғочи гулли новдага пакет эҳтиёткорлик билан очилади ва унга эркак гулли новда солинади, айнаи вақтда, яхши чанглатиш мақсадида, у силкитилади, сўнгра пакет қайтадан боғлаб қўйилади. Пакетга қайси эркак нави билан чанглатилганлиги ва чанглатиш муддати ёзилади. Шундан 3-4 кун ўтгач, маълум урғочи навга тегишли пакетларнинг айримлари очиб керилиб, оталаниш жараёни қай даражада ўтганлиги текширилади. Агар урғочи гулларнинг тумшукчалари жигарранг ёки қорамтир тусга кирган бўлса, улар оталанган ҳисобланиб, оқ бодроқ туслилари эса, оталанмаган бўлади. Кейингилари қайтадан чанглантирилади. Иккала ҳолатда ҳам пакетлар қайтадан боғлаб қўйилади.

Оталаниш жараёни тугагандан кейин 7-10 кун ўтгач, гул мевага айлана бошлайди. Шундан кейин мевани қуёш нури ва кислород билан тўлиқ таъминлаш ва қушлардан ҳимоя қилиш мақсадида пакетчалар

ўрнига дока халтачалар кийгизилади. Мева тўлиқ пишиб етилгач, ҳар бир она дарахтлардаги бир хил эркак навини чанги билан оталанган навлар алоҳида-алоҳида йиғилади, ювиб уруғлари ажратилади ва соя жойда қуритилади. Қуритилган уруғлар тешикчали пергамент пакетчаларга солиб, комбинация ота-она тут номи ёзиб қўйилади. Бу уруғлар шу йили ёзда ёки келгуси йили баҳорда ниҳолзорларга сепилиб дурагай ниҳоллар етиштирилади.

Биринчи бўғин дурагайларни гетерозисли қобиляти (ота-она шаклига нисбатан ҳаётчан, серҳосил бўлиши) ни ошириш учун мақсадга мувофиқ равишда ота-она дарахтларининг белги-хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда олдиндан танлаш зарур.

Навлараро, турлараро ва жуғрофик жиҳатдан бир-биридан узоқ масофада жойлашган шаклларни чатиштириш туфайли етиштирилган дурагай тутларда биринчи бўғинда гетерозис хусусияти кучли бўлиб, улар ота-она тутларига нисбатан ташқи муҳит шароитларининг ўзгарувчанлигига, касалликларга чидамлилиги ва маҳсулдорлиги жиҳатидан устун келади. Лекин дурагайни иккинчи ва кейинги бўғинларида гетерозисли хусусияти камая боради.

Селекциянинг асосий вазифаси дурагай шакллар яратилгандан кейин янги нав яратиш учун уларнинг орасидан белги-хусусиятлари жиҳатидан мақсадга мувофиқларини бир неча бўғинларида кўпайтириш ва хўжалик жиҳатидан энг аҳамиятлиларини танлаб, бу белги-хусусиятларини сақлаб қолишдан иборат.

Хўжалик жиҳатидан қимматли белги-хусусиятларига: барг шапалоғининг яхшилиги, новда бўғин орасининг қисқа бўлиши ва ён шох ҳосил қилмаслиги, баҳорда куртакнинг барг ёзиш миқдори ўтган йилги новдаларда янги новдачаларнинг ўсиш сони, барг ҳосилдорлиги, совуққа ҳамда касалликларга чидамлилиги, уруғлик тутзорлар учун сермевали ва меваси қисқа муддатда пишадиган хиллари ва бошқа кўрсаткичлар киради.

Синтетик селекция қўллаш натижасида етиштирилган дурагайлар ичидан белги-хусусиятлари жиҳатидан энг яхшилари танланади. Бу белгиларни сақлаб қолиш мақсадида улар вегетатив усулда кўпайтирилади. Буларнинг орасидан ҳам мақсадга мувофиқлилари танлаб, янги шакл ёки нав яратилади.

6. АНАЛИТИК СЕЛЕКЦИЯ УСУЛИНИ ҚЎЛЛАШ ЙЎЛИ БИЛАН ЯРАТИЛГАН НАВЛАРНИНГ МОРФОФИЗОЛОГИК ТАВСИФИНИ ЎРГАНИШ

Аналитик селекцияда табиатдаги мавжуд шаклларнинг ичидан хўжалик жихатидан энг қимматлиларини танлаш орқали кўпайтирилса, синтетик селекцияда эса қимматли кўрсаткичга эга бўлган шаклларни чатиштириш ва уларнинг орасидан мақсадга мувофиқларини танлаш туфайли янги нав ёки шакл яратилади. Жумладан, тутнинг сермахсул, касаллик ва совуққа ҳамда бошқа ноқулай шароитларга чидамли навини яратишдан иборат. Масалан, тутнинг Таджикская бессемянная, Зимостойкий, Сурх-тут, Узбекский, Голодностепский-6 ва бошқа навлари шу усул асосида яратилган.

Халқ томонидан яратилган популяцияларнинг аналитик селекция ёрдамида фойдаланиш селекция учун катта фойда келтиради. Бу навлар кўпчилик хусусиятлари билан ўзлари келиб чиққан дастлабки материалдан устун турадилар. Лекин табиий популяцияларни танлаш натижасида яратилган селекция навларида дастлабки материалнинг айрим хусусиятлари сақланиб қолади. Уларнинг кўпчилигида юқори маҳсулдорлик касалликларга чидамлилик каби хусусиятлар паст даражада бўлади.

Шу туфайли селекция навлари олдида қўйилган талаб селекция ишларида дурагайлаш усулини қўллашга олиб келди. Синтетик селекция роли билан битта дурагай организмда икки ва ундан ҳам кўп оталик-оналик дарахтларнинг хусусиятларини пайдо қилиш мумкин.

Дурагайлаш танлаш усулларида кенгроқ фойдаланиш имконини беради. Селекционерлар ўсимликларнинг шундай формаларини яратдиларки бу формалар табиий шароитда яратилиши учун жуда кўп вақтни талаб этарди ёки бутунлай яратиш мумкин бўлмас эди.

В.И.Мичурин дурагайлаш селекция усулининг энг қудратлисидир деган эди.

Таджикская бессемянная нави. (*Morus alba Zinn*) (муаллифи М.И. Гребинская).

Бу нав аналитик селекция йўли билан 1949 йилда Тоҷикистон республикасининг Кулоб вилоятининг узоқ тоғли Сарихисор туманида Хасак типигаги тут дарахтлари орасидан бақувват, сершоҳ, юмшоқ тўқ яшил барги билан ажралиб турган дарахт намуналари танлаб олинган.

1950 йилларда бу нав пайванд йўли билан кўпайтирилиб, дастлаб станцион шароитда Хасак ва дурагай тутлар билан бирга таққослаб синаб кўрилди. 1958 йилда бу нав Давлат нав синаш комиссиясига тавсия этилди. Янги нав конкурс синовидан муваффақиятли ўтди ва бошқа навларга нисбатан қимматли афзалликларга эга бўлганлиги сабабли ишлаб чиқаришга районлаштирилди:

Таджикская бессемянная тут нави *Morus alba L.* Оқ тут турига мансуб. У табиий полиплоид бўлиб, хужайраси 3 тўплам хромосомага эга – $3n = 42$.

Ипак қурти боқишда фойдаланиладиган дарахтларнинг каллаги ўртача шохланади. Шохлари ён атрофга таралиб ўсади. Сершоҳ навлари жигарранг бўлиб йирик тўқ сариқ ясиқчалар билан қопланган, бўғин оралиғи ҳар хил – баъзилари узун (5 см атрофида), баъзилари калта (2,5 см) бўлиб, бу навга хос белги ҳисобланади. Куртаги – узунчоқ учбурчак, тўқ қўнғир тусли, катталиги 4,5-6,5 мм. Куртаги новдада кўпинча спирал шаклида жойлашган. Айрим холларда куртаклар новдада супратив (қаршисида) ҳолатда жойлашган бўлиб, бу хол бошқа навларда жуда кам учрайди. Бу эса навга хос аниқ белги ҳисобланади. Меваси тухумсимон, оқ рангда, ширин, пуч уруғли, катталиги 20 x 12 мм, мева банди қисқа. Қурт боқишда фойдаланиладиган тутлар кам мева тугади.

Бу эса пилла қурти боқиш учун озуқа сифатида фойдаланиладиган тут дарахтлари учун энг яхши белги ҳисобланади. Барги юраксимон шаклда,

тўқ яшил силлиқ, юмшоқ этли, секин-аста дағаллашади. Кўпчилик барги кийик айрим холларда эса бутун бўлади. Барг қирралари думалоқ тишли. Баргнинг учки қисми ингичка – 10-12 мм узунликда, баъзида барг учи қуриб қолади. Барг асоси ассиметрик чуқур ўйикли, барг юзаси тўлқинсимон, томирлари ингичка бўлиб, кам туклидир.

Барг катталиги баҳорда 12,5 х 9,5 см, ёзда 17,3 х 15,0 см, барг сатҳи баҳорда 105,0 см², ёзда 178,5 см², оғирлиги баҳорда 2,5 г., ёзда 4,75 г.

Барг банди юмалоқ, сарғиш-яшил рангда, узунлиги 6-7 см барг банди кийиғи остки қисми томонга сезиларли даражада кенгайиб боради. Барги оғир бўлгани туфайли барг банди пастга қараб эгилган. Баҳорги энг йирик барглар навданинг ўсувчи шохларида ёзги барглар эса новданинг ўрта қисмида жойлашади. Тутлар яхши парвариш қилинганда Таджикская бессемянная навининг ёзги барглари юраксимон шаклда бўлиб, узун баргни эслатади. Бу ҳам ўз навбатида уни бошқа навлардан осон фарқ қилишга имкон беради. Баҳорги барг чиқариши ўртача бўлиб, ёзги барг чиқариш даври бирмунча узоқ давом этади. Шундай қилиб Таджикская бессемянная нави бақувват, серновдали бўғим оралиғи узун, ёки калта, меваси оқ, пуч уруғли, барглари юраксимон, тўқ яшил, юмшоқ, кўпроқ кийик бўлиши билан бошқа навлардан фарқ қилади.

Хўжалик аҳамияти. Қурт боқишда фойдаланиладиган тутнинг асосий хусусиятлари унинг иқтисодий хўжалик аҳамиятига қараб белгиланади. Булардан энг аҳамиятлиси ҳар тупдан ёки бир гектар тутзордан олинадиган барг ҳосилидир. 3,0 х 0,5 м шаклида экилган 1 гектар бута тутзордаги Таджикская бессемянная тут навининг барг ҳосилдорлиғи.

Бу навнинг қимматли хусусиятларидан бири унинг такрорий қурт боқишда фойдаланишга яроқлилиғидир. Олинган кўп йиллик маълумотлар такрорий қурт боқишда ҳам баҳордаги каби серипак пилла ҳосили олиш мумкинлигини кўрсатади.

Таджикская бессемянная навининг афзаллиғи баргининг тўйимли бўлиши билан ифодаланади.

Юқорида келтирилган маълумотлар Таджикская бессемянная тут баргида ҳосил қилиш учун жуда зарур бўлган қанд моддаси меёрга мувофиқ бўлиб, оксил моддасининг кўплигини кўрсатади. Ҳозирги вақтда Таджикская бессемянная тут навининг кўпайтириш зарурияти бўлса, Ўзбекистон ипакчилик илмий тадқиқот институтининг Жар-Ариқ тажриба хўжалигида бу тут нав қаламчаларини олиш мумкин.

Нав 1964 йилдан бошлаб Ўзбекистон республикасининг барча вилоятларига районлаштирилган. Шу йиллар мобайнида мазкур нав Тожикистонда, Қозоғистон ва Қирғизистоннинг жанубларида районлаштирилган.

Сурхтут (M.alba L). Бу нав муаллифи М.И.Гребинская. у тоғли-Бадахшон вилоятининг Ванч туманидаги маҳаллий тутлар ичидан танланиб, аналитик селекция усули ёрдамида етиштирилган. Икки плоидли- $2x$ ($2n=28$) нав, кўкламда барглари ўртача муддатда ёйилади. Сершоҳ, қалин жойлашган, кўп ва силлиқ новдалар ҳосил қилади. Новдалари деярли конуссимон учли, узунасига ингичка чизиқли, новда ясиқчалар билан қопланган. Ясиқчаларнинг кўпроқ қисми куртак атрофида жойлашган. Бўғим оралиқлари 4,8 см, кўкламда шохларида кўплаб ўсувчи новдалар ҳосил бўлади. Куртаклари учбурчак шаклда, оч жигарранг тусда. Бу тут урғочи нав ҳисобланиб, тўпмеваси майда цилиндрсимон шаклда, пушти рангли. У мева тумшукчасининг тезда тўкилиши, тўпмева асосининг нотекислиги, мевасининг узоқ муддат давомида пишиб етилиши билан ажралиб туради.

Барги кенг, тухумсимон, шаклда, яхлит, оч яшил тусда, эти ўртача қалинликда, устки қисми тўлқинсимон кўринишда, ялтироқ. Барг шапалоғининг қирралари нотекис, ёйсимон, асоси кенг ўйилган, нозик томирли, калта учли. Баргининг узунлиги ва кенглиги кўкламда 10,5 x 7,7 см, ёзда 15,7 x 12,2 см, барг банди узун. Баланд танали тутзорда гектаридан 89,4 ц барг ҳосили олинади. Бу 8,2 ц пилла демакдир.

Октябрь (M.alba L). Нави А.С.Дидиченко тамонидан САНИИШ-5 оналик тутини Хасак-120 оталик тути билан чатиштириш, танлаш ҳамда ниҳолларни тарбиялаш орқали етиштирилган. Икки плоидли -2х (2п=28) тут. Шох-шаббалари сершоҳ, ғуж жойлашган, ўртача калинликда, новдалари текис ўсиб, қўнғир кулранг тусда, куртаклари майда қўнғир рангли, бўғим ораликлари 2,2 – 3,0 см узунликда. Тўп меваси қорамтир тусда, тўғарак – цилиндрсимон шаклда, ўртача катталиклда. Барги тухумсимон шаклда яхлит, асоси камроқ кенг ўйилган, узун бигизсимон учли. Барг шапалоғининг қирраси аррасимон майда тишли, сирти текис, ялтироқ, ранги оч яшил, эти ўртача калинликда, дағал эмас, ингичка томирли, узунлиги 19,8 ва эни 13,3 см. Бу нав, совуққа чидамли. Ўзбекистоннинг Самарқанд вилоятида районлаштирилган. Барг ҳосили гектаридан 94,5 ц бўлиб, ундан 9,3 ц пилла етиштирилади.

Узбекский (M. multicaulis Perr) навининг муаллифлари С.С.Зинкина, Ю.Миралимов ва К.И.Шкаликовалардир. бу нав мураккаб дурагай тутларнинг ичидан клон (бир формони вегетатив усулда ўстириб кўпайтиришдан ҳосил бўлган авлодлар йиғиндиси) танлаш орқали етиштирилган ва 1977 йилдан бошлаб Ўзбекистонда районлаштирилган. Ушбу навнинг шох-шаббаси ҳар тамонга тарвақайлаб ўсади. Барглари вазмин бўлганлиги туфайли новдалари қисман пастга эгилади, новдалари бақувват оч жигар ранг тусда бўлиб, кулранг жилва беради. Новдага барг билан жойлашган қисми бўртиб чиққан, куртаклари тўқ жигарранг, учбурчак шаклда, юқори қисми новдага ёпишмай туради. Тўп гуллари йирик (4-5 см узунликда).

Барги юраксимон шаклда бўлиб, чеккалари тўлқинсимон кўринишда. Барг шапалоғи икки-уч чуқур кертikli, яхлит барглиси кам учрайди. Баргнинг сатҳи катта (18,5 x 15,1 см). Барг банди йўғон ва узун (6 см). Бўғим ораликлари ўртача узунликда. Ўсув даври ўртача, барглари ун шудринг касаллиги билан оғримайди, бактериозга ва совуққа анча чидамли. Бу навнинг баргли новдалари кўкламги қуртга кесилгач, тезда

янги новда ҳосил қилади. Куртаклари билан пайванд қилинганда улар тез кўкаради ва яхши ўсади. Шу туфайли бу нави ишлаб чиқаришда оз фурсат ичида кўпайтириш имконияти бор.

Узбекский нави эркак тетраплоидли $-4x$ ($2n=56$) тут ҳисобланиб, чанглатувчи сифатида гетерозисли янги формаларни етказишда катта аҳамиятга эга. Ушбу навнинг барг ҳосили гектаридан 140,4 ц ва маҳсулдорлиги 11-12 ц ни ташкил этади.

7. ТУТ ДАРАХТИНИ СУНЪИЙ ЧАНГЛАТИШ ТЕХНИКАСИ

Тут дарахти четдан шамол ёрдамида чангланади, лекин уни сунъий равишда ҳам чанглатиш мумкин. Бу чанглатиш селекция характериға эға бўлган бир неча ишларни бажаришни талаб қилади. Бунинг учун олдин чанглатишда қатнашадиган оталик ва оналик дарахтларини мўлжаллаб қўйиш керак:

Чанглатиш учун мўлжалланган оналик дарахти баҳорда куртаклар бўртган пайтда изоляция қилинади, яъни унга 60x40 см.ли пергамент пакетлар кийгизилади; чанглатиш тозалигини сақлаш оталик дарахтини изоляция қилиш зарур; оталик дарахтининг чангги йиғилади, чанглатилади оналик дарахти яхши чангланиб мева тўккандан кейин пергамент пакетлар докадан тикилган халтачалар билан алмаштирилади; етиштирилган дурагай мевалардан уруғ йиғилади. Оталик-оналик дарахтини танлаш, уларни хар томонлама тўла тўкис текширишдан иборатдир. Маълумки яъни пайдо бўлган дурагай оталик-оналик дарахтларини насл қолдириш қобилиятиға қараб у ёки бу характерини эгаллайди. Бундан янги пайдо бўладиган дурагай ёки нав учун оталик-оналик дарахтларни қандай шароитда ўсиш ҳам катта таъсир қилади. Шу туфайли оталик-оналик дарахтлари юқори агротехникада ўстирилиб, уларнинг феналогияси маълум журналға ёзиб борилади. Куртакнинг тўла бўртиш фазаси бошланиши билан.

Куртакнинг тўла бўртиш фазаси бошланиши билан оналик дарахтнинг новдаларига пергамент коғоздан тайёрланган 60x40см ли пакетлар кийгизилади.

Пакет ичига ҳаво кириб турсин учун оғзига пахта қўйиб боғланади. Оталик дарахтнинг тўла гуллаш пайтиға келганда ундан яхши гуллаган новдаларни 10-15см узунликда кесиб чангини тўзғитмасдан аста-секин пергамент пакетға солинади. Шу вақтда чангланиши керак бўлган уруғчи гул тайёр бўлса изоляция қилинган пакетни осиб ичига оталик

дарахтининг чангги гули бор новдаларини солиб яхшилаб чангланиши учун силкитилади. Сўнг пакет ва тут новдасига қайси новдан қачон чанглатилгани тўғрисида ёзилган этикетка осиб қўйилади. Чанглатилгандан 3 кун ўтгач чанглаган халтачалар очиб қўрилади. Чанглаган бўлса уруғчи гулларнинг тумшукчалари қорайиб қолган бўлади. Яхши чанглаганлигини текшириб қўришда ҳамма халтачаларни бирданига очмасдан, текшириб қўриш учун олдиндан белгилаб қўйилган халтачаларнигина очиб қўрилади. Агар ана шу халтачалар очиб қўрилганда уруғчи гулнинг тумшукчаси оқ бодрокка ўхшаб тураверса чангланмаганлигини кўрсатади. Бундай халтачаларни қайта чанглашга тўғри келади. Селекционерлар кучли гетерозисли дурагайлар олиш учун айрим ҳолларда бир оналик дарахтини 2 - 3 хил оталик дарахтнинг чанги билан чанглайдилар. Чанглангандан кейин 7-10 кун ичида чангланган гул мева ҳосил қилади. Мева ҳосил бўлгандан кейин, уларга яхши офтоб тегиб пишишини таъминлаш мақсадида пергамент пакетлар докадан тикилган халтачалар билан алмаштирилади. Бу халтачалар мева пишиб йиғиштириб олгунга қадар дарахтда қолади. Мева пишиб етилгач, бир хил чанг билан чангланган халтачаларнинг меваси қўшилиб ювилади ва уруғ ажратилади. Уруғ куригач, уруғнинг йиғилган вақти, ташқи тузилиши, катта-кичиклиги ёзиб қўйилади.

8. ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Хулоса қилиб шуни айтишимиз мумкинки, маҳсулдорлиги юқори бўлган, касалликларга чидамли янги наводор тут навлари республика вилоятларида фермер хўжаликлари шароитида, пайванд йўли билан улардан озучабоп тутзорлар ташкил этилса, келгусида халқаро бозор талабларига жавоб берадиган, сифатли ва мўл пилла ҳосили етиштиришга замин яратилади.

Мазкур мавзу бўйича тўплаган маълумотларим, мутахассислик фанларни ўқиб ўрганиб олган билимларим ҳамда ишлаб чиқариш амалиётида олиб борилган кузатишларим асосида мазкур мавзу бўйича қуйидаги хулосага келдим.

Битирув малакавий ишини тайёрлашда Тошкент Давлат Аграр Университети Зоотехния факультети Ипакчилик йўналиши бўйича 4 йил давомида олган билимларим, кўникмаларим ва ўқув ҳамда ишлаб чиқариш амалиётида кўрганларимни тахлил қилиб, қуйидаги хулосаларга келдим:

1. Янги навлар яратиш учун бошланғич материалга эга бўлиш зарур экан.

Бошланғич материал сифатида қуйидаги йўллар билан вужудга келтирилган формалардан фойдаланилади:

А).Навлар популяцияси (йиғиндиси) дан

Б).Ёввойи ва ярим ёввойи турлардан,

В).Дурагай популяциялардан, яъни тур ичида ва турлараро чатиштириб етиштирилган формалардан.

Д).Индуцирланган (химиявий ва физикавий омиллар таъсири) полиплоидиялардир.

2. Тут дарахти селекцияси билан ишлаётган илмий тадқиқотчи ёки олим қуйидаги селекция усулларида фойдаланиш мумкин:

- Жинсий дурагайлаш. Бунда турлар ичида ва турлараро ҳамда географик жиҳатдан узоқ жойлашган формаларни чатиштирилиб, улардан етиштирилган биринчи бўғин Ф1 дурагайлар ичидан танлаб олинган формалар вегетатив усулда кўпайтирилади.
 - Мутацион ўзгарувчанлик ва полиплоидиядан фойдаланиш.
 - Танлаш ва табиатда учрайдиган формаларнинг ичидан энг кимматлларини яратишдир.
- 3. Селекция ишларида танлаш муҳим ўрин тутар экан. Танлаш усуллари икки хил, яъни сунъий ва табиий бўлади.**

Табиий танлаш табиатнинг ўзида содир бўлиши билан катта аҳамиятга эга, лекин табиий танлаш натижасида ўсимликлар қиёфаси оз-оздан жуда секин ўзгарганлиги натижасида узоқ вақтни талаб этади.

Сунъий танлаш усуллари

1. Индивидуал (якка тартибда) танлаш.

1.1. Ялпи танлаш.

1.2. Узлуксиз танлаш.

1.3. Жуфт танлашдан иборат бўлар экан.

4. Ҳозирги замон селекция тажрибасида синтетик селекция усулларида кенг қўлланилмоқда. Синтетик селекция усуллари асосий вазифаси, янги нав яратиш учун табиат яратган формаларни анализ қилиб, улар ичидан хўжалик жиҳатдан катта аҳамиятга эга бўлганларни ажратиб олишдангина иборат бўлмай, балки кўпчилик формаларда алоҳида бўлиб тарқалган белгиларни умумлаштириш янги нав яратишдан иборат бўлар экан.

5. Селекционер дастлабки селекцияда иштирок этувчи материалнинг характери ва селекцияга боғлиқ бўлган бошқа ҳолатларини ҳисобга олган ҳолда фойдаланади. У селекция ишлар планини тузишда дурагайлаш натижасида янги, масадга мувофиқ комбинациялар олиш,

биринчи бўин дурагайларида кўп учрайдиган юқори ҳаётчанлик хусусияти, яъни гетерозисдан фойдаланиш йўллари билиши керак экан.

6. Маълумки, ипак қуртининг асосий озиқа базаси ҳисобланган тут дарахтини кўпайтириш икки хил усулда: вегетатив усулда ва уруғдан кўпайтирилади. Бу ҳар иккала усулнинг ҳам ўзига хос афзалликлари ва камчиликлари бўлишига қарамадан, Республика Фермер хўжаликларида кўплаб тут кўчатлари етиштириб беришда тутни уруғидан кўпайтириш муҳим аҳамиятга эга ва ўз навбатида тут дарахти уруғчилигини ривожлантиришни ҳозирги давр талаби тақозо этишига амин бўлдим.

9. ҲОИДАЛАНИЛҲАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Абдуллаев У. - Тутчилик. Ташкент 1991 й.
2. Бутенко Г.В. – Методические указания по проведению полевых опытов с шелковицей. М.Типография ВАСХНИЛ, 1978 г.
3. Гребинская М.И., - Кормовое достоинство радиационного сорта шелковицы Ташкентский, ж. «Шелк» №3, 1972.
4. Гребинская М.И., Гатин Ф.Г. – Новый полиплоидный сорт Восток, ж. «Шелк», № 1, 1978.
5. Гребинская М.И. – Авторское свидетельство. Сорт шелковицы Таджикская бессемянная, № 949, 1968 г.
6. Гребинская М.И., Гатин Ф.Г. – Селекция полиплоидной шелковицы. Тр. САНИИШ, вып. 9, 1976.
7. Гуляев Г.В., Селекция и семеноводство полевых культур, М. «Колос», 1978 г.
8. Гуляев Г.В., Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики. М., «Колос», 1980 г.
9. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л., Селекция и семеноводство полевых культур. М., Агропромиздат., 1987 г.
10. Гатин Ф.Г. – Высокоурожайные полиплоиды шелковицы для летне-осенней выкормки тутового шелкопряда. Научные основы развития шелководства, вып.14. Ташкент, 1982 г.
11. Гатин Ф.Г., Огурцов К.С., Кучкаров У. – Новый высокопродуктивный сорт Жарарик-3. Ташкент, 1994 г., № 5-6.
12. Гребинская М.И. – Новый способ окулировки шелковицы. Ташкент. Госиздат, 1955 г.

13. Гребинская М.И., Усманов Б. – Рекомендация по определению основных местных Средне-Азиатских сортов шелковицы. Ташкент, 1979 г.
14. Дидиченко А.С. и др. – Пути расширения и улучшения кормовой базы шелководства Узбекистан, 1967 г.
15. Дидиченко А.С. – Гибридное семеноводство шелковицы. Ташкент «Фан», 1972 г.
16. Дидиченко А.С., Зинкина С.С. Развитие шелководства в Голодной степи. В сб. Голодная степь. Ташкент – 1964.
17. Зинкина С.С. Коллекция сортов шелковицы. Ж. «Шелк», №2, 1962.
18. Зинкина С.С., Миралимов Ю., Шкаликова К.И. Новый высокопродуктивный сорт шелковицы Узбекский. Ж. «Шелк», №3, 1978.
19. Зинкина С.С., Миралимов Ю., Шкаликова К.И. Биологическая и хозяйственная ценность шелковицы нового районированного сорта Узбекский. Научные основы развития шелководства. Тр. САНИИШ, вып. 13 – Ташкент, 1972.
20. Кўчқоров Ў., Применение ионизирующих излучений в селекции шелковицы. Автореф. канд. дис. – Ташкент, 1980.
21. Кучкаров У., Гатин Ф.Г., Пулатов А. Организация черенковых маточников сортовой шелковицы, ж. «Шелк» № 2, 1978.
22. Кўчқоров Ў., Гатин Ф.Г., Пулатов А. Эффективность зимней предпосадочной прививки черенком сеянцев шелковицы, ж. «Шелк», №3, 1978.
23. Кўчқоров Ў., Холматов Д.И., Гатин Ф.Г., Ахмедова М. Тутнинг янги юқори ҳосилли Жарариқ 2 нави, ж. “Шелк”, №3-4, 1994.
24. Миралимов Ю. К вопросу применения исходного материала для селекции шелковицы. Тр. Всесоюзного семинара по

- генетике и селекции тутового шелкопряда и шелковицы,
Ташкент, 1977.
25. Миралимов Ю. Солеустойчивый сорт шелковицы Байсун-тут, ж. «Шелк» №3,
1981 г.
26. Жўраев М.Д. – Йиллик ҳисоботлар. Тошкент, 1991-2011 йй.
27. Зинкина С.С. – Эксплуатация шелковицы. Основы тутоводства
Госиздат. Ташкент, 1945 г.
28. Кучкаров У. – Получение межлинейных гибридов шелковицы, с
применением инбредных линий. Ташкент, ж. «Шелк»
№1, 1974 г.
29. Кучкаров У. – Перспективные гетерозисные топкроссы шелковицы.
Ташкент, ж. «Шелк», 1978 г., №1.
16. Қўчқоров Ў., Холматов Д.И., Ахмедова М. – Юқори махсулдор тутнинг
Жарариқ-4 нави “Фан”, Тошкент – 2001 й.
30. Миралимов Ю.М. – К вопросу пополнения исходного материала для
селекции шелковицы. Труды Всесоюзного семинара по
генетике и селекции тутового шелкопряда.
28. Рахмонбердиев К., Абдуллаев У. – Тутчилик. Тошкент, 1962 й.
29. Рахмонбердиев К., Формирование черенковых саженцев шелковицы.
Научные труды ТашСХИ. Ташкент, Мехнат, 1988 г.
31. Федоров А.И., Тутоводство. Сельхозгиз. Москва – 1954 г.
32. Федоров А.И. – Японская шелковица в Средней Азии. Сб.
«Субтропические культуры в Средней Азии Госиздат».
Ташкент, 1935 г.
33. Шарафутдинов Г.А.- Закладка кустовых плантаций шелковицы и уход
за ними. Госиздат. Ташкент, 1945 г.
34. Шпигель М.П., Покровский А. – Тутоводство в Японии. 1932 г.

35. Черков И.С., Лузин И.Х., Шарафутдинов Г.А., Дидиченко А.С., Зинкина С.С., Соколова Н.П. – Основы тутоводства. Ташкент, Госиздат – 1945 г.

Интернет маълумотлари

36. WWW. Fermer ru.
37. Shelkopryadu ru. 2009.
38. “[http :// ru. Wikipedia. Org/ wiki/](http://ru.wikipedia.org/wiki/)”
39. Сельское хозяйство/ Ткан.
40. cncycl.accoona.ru
41. www.mavicanet.com/
42. www.slovar.info/word/
43. www.nuron.uz/
44. [www.sk.kg/ zakon.tj/index.cgi](http://www.sk.kg/zakon.tj/index.cgi)
45. www.ab.az/ru
46. www.sheki-ipek.com.az
47. ww.edu.diplomax.ru/
48. www.red-rose.ru/