

Ҳ.БЎРИЕВ, К.БАЙМЕТОВ, Р.ЖЎРАЕВ

# МЕВА ЭКИНЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИ ВА НАВШУНОСЛИГИ

*Ўзбекистон Республикаси Олий ўқув юртларига илмий-услубий бирлашмалар Мувофиқлаштирувчи Кенгаши томонидан қишлоқ хўжалиги олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик сифатида тавсия этилган.*

ТОШКЕНТ – «МЕҲНАТ» – 2001

Ушбу дарсликда мева экинлари селекцияси ва навшунослик фанининг қишлоқ хўжалигидаги аҳамияти, вазифалари, селекциянинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги, тарихи қисқача баён этилган.

Шунингдек, дарсликда, мева экинлари селекцияси асослари, помология – навшунослик асослари, мева экинлари хусусий селекцияси ва Ўзбекистонда районлаштирилган мевали ва резавор мевали ўсимликлар навлари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

### **ТАҚРИЗЧИЛАР:**

**Р.Ф.Мавлянова** - Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий – тадқиқот институтининг илмий ишлар бўйича муовини, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори.

**Ю.М.Джаваянц** - Академик Р.Р.Шредер номидаги мевачилик, узумчилик ва виночилик илмий текшириш институтининг илмий ишлар бўйича муовини, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди.

**Муҳаррир: А.ШОМАҲМУДОВ**

## КИРИШ

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини жадаллаштириш, қишлоқ хўжалик фанлари ва селекцияси олдига муҳим вази-фалар қўймоқда. Боғларнинг ҳосилга кириш муддатлари, ҳосилдорлиги ва мевасининг сифати, касалликлар билан зараркунандалар ва ноқулай шароитларга чидамлилиги, уму-ман, боғларнинг самарадорлиги навга боғлиқ бўлиб, уни тан-лаш муҳим аҳамиятга эга.

Республикамиз боғларида мевали ва резавор мевали ўсимликларнинг зарур хўжалик белгиларига эга бўлган маҳаллий ва четдан келтирилган навлари ўстирилмоқда. Қайта ишлаш саноатининг ривожланиши, иқтисодиётнинг бозор тизимига ўтиши навларга бўлган талабни орттириб бормоқда. Шунинг учун маҳаллий шароитларга мослашган, ҳосилдор, ҳар хил хўжалик мақсадларида ишлатиш учун яроқли янги навларни яратиш, республикамизда мевали ва резавор мевали ўсимликлар навлар мажмуини яхшилаш ва такомиллаштириш - мевачиликнинг энг долзарб вазифалари-дан бири ҳисобланади.

Мевачиликда янги нав яратиш жараёни бир йиллик ўсимликлардан фарқ қилиб давомийлиги билан ажралиб ту-ради. Бундан ташқари мевачиликда «нав» тушунчаси ўзига хос хусусиятларга эга. Кўчатзорлар ва она боғлар ташкил этиш, дурагай нихолларини танлаш, синаш, кўпайтириш, уларнинг ҳосилга кириш муддатларини тезлаштириш, морфо-логик белгилар бўйича дурагайларга баҳо бериш ва хоказолар селеционер олимлардан помология, генетика, систематика, ботаника ва бошқа фанлардан чуқур билимларни талаб этади.

Шуни айтиш керакки республикамизда мевали ва резавор мевали ўсимликлар навлар мажмуида интродукция қилинган навлар кўп. Уларнинг товар ва таъм сифатлари яхши бўлиши билин бир қаторда маҳаллий шароитларга яхши мослашмаган ва иқтисодиётимиз бозор тизимига ўтиш даврида истеъмол-чиларнинг кўп талабларига жавоб бермайди. Шунинг учун янги навлар яратиш ва жадаллашган боғлар ташкил қилиш республикамиз боғдорчилигини ривожланишида катта аҳа-миятга эга. Бу муаммоларни ҳал этиш фан ютуқларидан ва замо-навий усуллардан фойдаланаоладиган, селекция ва навшунос-

лик фанларини мукамал ўзлаштирган мутахассисларга боғлиқ.

Ушбу дарсликда ана шу фанларга оид энг муҳим маълумотлар келтирилган.

## СЕЛЕКЦИЯ ФАНИНИНГ МАЗМУНИ ВА ВАЗИФАЛАРИ

Селекция янги навлар яратиш тўғрисидаги фан бўлиб, «танлаш», «ажратиб олиш» маъносини билдиради.

Ҳақиқатдан ҳам ўсимликлар селекциясининг илк даврларида инсон ўз талаб-эҳтиёжларига мувофиқ келадиган шаклларни фақат танлаш йўли билан табиатдан ажратиб олган. Ҳозирги пайтда «селекция» сўзи анча кенг маънони билдириб, замонавий илмий усуллар билан янги навлар яратиш ва мавжуд навларни яхшилаш устида иш олиб борадиган илм-фан соҳасини ифодалайди.

Нав деб маълум ирсий биологик хусусиятларга, морфологик ва муҳим хўжалик белгиларга эга бўлган маданий ўсимликларга айтилади, нав инсон меҳнатининг маҳсулидир.

Ўсимликларнинг ҳар қандай нави маълум бир хўжалик аҳамиятига эга. Шунинг учун у маълум мақсадлар учун етиштирилади. Инсон янги нав яратиш орқали шу ўсимлик туридан самарали фойдаланади, ўзининг эҳтиёжларини қондиради.

Янги мева экинлари навлари тез ҳосилга кирувчи, мунтазам юқори ҳосил берувчи, меваларининг таъми ва товарлик хусусиятлари юқори, қишга, совуққа, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ҳар хил муддатларда етиладиган бўлиши лозим. Ўзбекистон ҳудудида ҳар хил минтақалар мавжуд бўлиб, улар тупроқ хусусиятлари, денгиз сатҳига нисбатан жойланиши, ҳаво ҳароратининг йиғиндиси ва бошқа агрометеорологик кўрсаткичлар билан бир-биридан фарқ қилади. Бу эса навларнинг минтақага хос бўлишини тақоза қилади, чунки навларнинг муҳим фойдали хўжалик белгилари маълум шароитларда намоён бўлади. Навлар маҳалий шароитларга мослашган бўлиши зарур.

Мевачиликни жадаллаштириш навга бўлган талабни ҳам ўзгартирмоқда. Ҳозирги пайтда жадал технологияларга мос келадиган жадал навлардан боғлар барпо қилиш керак. Шох-

шаббалари парвариш қилишга қулайлик туғдирадиган паст бўйли, механизацияга мослашган, агротехник тадбирларга, айниқса органик ва минерал ўғитларга сезгир, мевасининг таннархи паст, юқори самарадор навлар яратиш керак. Ўзбекистонда кучсиз ўсадиган (спур типигадаги) навлар истиқболли ҳисобланади.

Мевалар одам организми учун зарур витаминлар, минерал тузлар, органик кислоталар манбаидир. Шунинг учун навлар ҳосилдор, товар ва таъм афзалликларига эга бўлиш билан бир қаторда, биологик актив моддаларга бой, парҳезлик ва шифобахш сифатлари юқори бўлиши зарур. Янги навлар яратишда мевасининг биокимёвий таркибига катта эътибор берилади.

Техника ва ишчи кучидан бир меъёрда фойдаланиш, истеъмолчиларни мунтазам равишда мева билан таъминлаш учун ишлаб-чиқаришда ҳосили ҳар хил муддатларда, кетма-кет етиладиган навлар яратилиши лозим.

Шу билан бир қаторда турли мақсадлар учун фойдаланиладиган, яъни ҳўллигича истеъмол қилинадиган, шунингдек, қайта ишлашга яроқли бўлган навлар керак.

Кейинги йилларда Ўзбекистон селекционерлари томонидан мевали ва резавор мевали экинларининг жуда кўп янги навлари яратилди ва республикада шу экин навлари мажмуини яхшилаш жараёни бошланди. Лекин қишлоқ хўжалиги ишлаб-чиқариши истеъмолчиларнинг талабларига тўла жавоб берадиган янги навлар яратилишини талаб қилмоқда.

Республика селекционер олимлари олдида ҳали ечилмаган кўп муаммолар бор.

Данакли мева дарахтлари кечки баҳор аёзларидан кўп шикастланади. Лекин республика мевали ўсимликлар навлари мажмуида кеч гуллайдиган ўрик, шафтоли, гилос, тоғолча навлари йўқ. Қиш ойларида сақлаш учун мўлжалланган олма, нок навлари замонавий талабларга жавоб бермайди. Ишлаб-чиқаришдаги баъзи навлар, масалан олманинг Ренет Симиренко, Оқ Розмарин, шафтолининг - Элберта, Золотой Юбилей навлари 70 йилдан кўпроқ вақт давомида экилиб келмоқда. Нок навларининг кўпчилиги четдан келтирилган, улар маҳаллий шароитларга яхши мослашмаганлиги устига бошқа камчиликлардан ҳам ҳоли эмас.

Республикамизда мева экинларининг янги навларини яратишда келажак ютуқларимиз селекциянинг самарали янги усулларни ишлаб чиқишга ва селекция фанига оид илмий-назарий изланишларни ривожлантиришга боғлиқдир. Муҳим хўжалик белгиларига эга бўлган маданий ва ёввойи мева экинлари турларининг генетик қиймати ва янги навлар яратишда уларнинг аҳамиятини ўрганиш, селекция жараёнида улардан самарали фойдаланиш усулларини ишлаб чиқиш лозим.

Навларнинг республикамиз боғдорчилиги учун муҳим бўлган хусусиятлари, яъни қиш ва совуққа, қурғоқчилик ва иссиққа, тупроқ шўрига чидамлилиқ хусусиятларининг генетик, физиологик ва биокимёвий асосларини ўрганиш ва бу хусусиятларни янги навда юқори унумдорлик билан мужассамлантира оладиган усулларни ишлаб чиқиш мева экинлари селекциясининг энг муҳим вазифаларидан биридир.

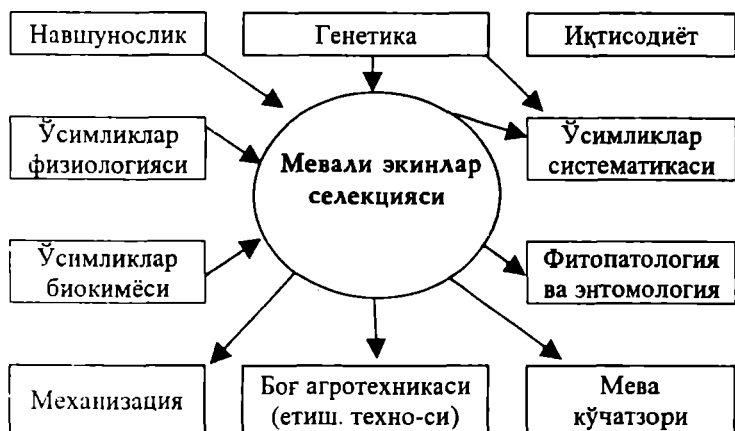
Мева экинлари кўп йиллик бўлгани учун селекцияда дурагайларга энг муҳим биологик хусусиятлари жиҳатидан улар ҳосилга киргунча баҳо бераоладиган усулларни яратиш ҳам катта аҳамиятга эга. Бўлажак навга морфологик белгиларига кўра баҳо бериш селекция жараёнини жадаллаштиради.

Бу муаммоларнинг ҳал қилиниши республика боғдорчилигини ривожлантириш билан узлуксиз боғлиқдир. Бундан ташқари ишлаб-чиқаришда қўлланиладиган механизмлар, агротехник тадбирларнинг такомиллашуви, қишлоқ хўжалиги фанлари, қайта ишлаш саноатининг ривожланиши навларга бўлган талабни кучайтиради ва эски навлар ўрнига янги навлар яратишни зарур қилиб қўяди. Бу жараён узлуксиз давом этади.

## **СЕЛЕКЦИЯНИНГ БОШҚА ФАНЛАР БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ**

Селекция янги навлар яратар экан, биринчи навбатда навшунослик фани билан чамбарчарс боғланган ҳолда иш олиб боради (1-чизма).

## СЕЛЕКЦИЯНИНГ БОШҚА ФАНЛАР БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ.



1-чизма. Селекциянинг бошқа фанлар билан  
боғлиқлиги.

Янги навлар яратишда бирламчи материалнинг биологик хусусиятларини, энг муҳим хўжалик белгиларини ўрганишимиз ва билишимиз, уларни мавжуд навлар белгилари билан таққослашимиз, яратилган янги навларни ҳар хил иқлим шароитларда синаб кўришимиз керак. Шунинг учун янги навлар тўғрисида тўла маълумотга эга бўлмасдан, уларнинг афзалликлари ва камчилик томонларини билмасдан туриб уларни ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш мумкин эмас.

Селекция фанининг назарий асоси генетика ҳисобланади. Мевали экинлар селекциясининг қўлга киритадиган ютуқлари селекцияси жараёнининг генетика қонуниятларига нечоғлик асосланганига боғлиқ бўлади.

Мевали дарахтлар селекциясини бир йиллик ўсимликлар селекциясидан ажратиб турадиган хусусиятлар дурагай ниҳолларнинг ҳосилга кириш муддатининг узоқ давом этишидир. Натижада танлаш учун керак бўлган бирламчи материал-дурагайларга кеч баҳо берилади.

Мева ва резавор мевали экинлар селекцияси бўйича олиб борилаётган илмий тадқиқот ишлари селекция жараёнини жадаллаштиришга, ҳар томонлама фойдали хўжалик белгила-

рига эга бўлган янги навларни жуда қисқа муддат ичида яратишга қаратилган бўлиши керак.

Мевали дарахтлар хусусий генетикасининг кам ўрганилганлиги мева ўсимликлари селекциясига салбий таъсир кўрсатмоқда.

Селекция жараёнини такомиллаштиришда дурагайлаш учун бирламчи материал (авлодини таҳлил қилмасдан) ва дурагай ниҳолларни олдиндан танлаш усулларини ишлаб чиқиш, навларнинг умумий ва хусусий комбинацион хусусиятларини, муҳим хўжалик белгиларининг наслдан-наслга ўтиш қонуниятларини яхши билиш катта аҳамиятга эга.

Селекция бошқа фанлар билан ҳам узвий боғланган. Янги нав яратиш жараёнининг илк босқичида дурагайлаш учун жуфтликлар танлашда ўсимликлар систематикасининг аҳамияти катта. Фойдаланилаётган ўсимлик намуналарининг қайси тур, авлодга мансуб эканлигини, уларнинг генетик келиб чиқишини яхши билишимиз керак.

Мева дарахтларининг ёввойи аجدодлари фойдали, жуда муҳим хўжалик белгиларга эга бўлгани учун улардан самарали фойдаланиш ҳам систематикадан яхши хабардор бўлишни тақозо этади.

Ўсимликларнинг биологик хусусиятлари, фойдали хўжалик белгилари маълум бир экологик шароитда шаклланади, шу шароитларга мослашган бўлади. Агар ўсимликларнинг ксерофит белгилари аксари иссиқ, қуруқ минтақаларда ривожланса, мезофит белгиларга эга бўлган ўсимликлар намлик юқори шароитларда кўпроқ ривожланади.

Шунинг учун ташқи шароитнинг ўсимлик организмга кўрсатадиган таъсирини, ўсимлик билан ташқи муҳитнинг ўзаро муносабатларини селекционер олим яхши билиши зарур.

Янги нав яратишда бирламчи материалнинг географик келиб чиқишини эътиборга олиш муҳим аҳамиятга эга.

Мевали ўсимлик намуналари тўпламини маълум кўрсаткичлар бўйича гуруҳларга бўлиш, тартибга солиш селекция жараёни самарадорлигини оширади.

Селекционер генетик усуллардан фойдаланиш йўлларини билиш билан бир қаторда ўсимликнинг ҳосилдорлиги, тез ҳосилга кириши, ноқулай шароитларга чидамлилиги ва бошқа



белги-хусусиятларини аниқловчи омилларнинг физиологик моҳиятини ўрганиб, тушуниб олган ва шу билимлардан фойдалана оладиган бўлиши керак. Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши, муҳим биологик хусусиятлари ва морфологик белгилари ташқи ва ички омилларнинг жуда мураккаб ўзаро муносабатлари билан белгиланади. Уларнинг бир-бири билан боғлиқлиги ва таъсирини билмасдан туриб селекция ишини маълум йўналишда олиб бориш жуда қийин.

Физиологик ва биокимёвий изланишлар навлар орасидаги ҳосилдорлиги орасидаги фарқини тушунтириб беришда катта роль ўйнайди. Шунинг учун ўсимликларнинг маҳсулдорлигини аниқловчи морфологик белгиларни узвий равишда, уларнинг физиологияси билан биргаликда ўрганиш керак. Ўсимлик белгиларини физиологик таҳлил қилишга Н.И.Вавилов ҳам эътибор берган. Чунки у селекция ишларини ҳам генетик, физиологик асосда олиб бориш зарурлигини ва бу нарса жадал ишлаб-чиқариш талабларига жавоб берадиган навлар яратишнинг энг муҳим шартини эканлигини яхши билган.

Селекциянинг муҳим муаммоларини ечишда ўсимликлар физиологиясининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат.

- *морфологик, физиологик, биокимёвий белгиларнинг бир-бирига узвий боғлиқлиги асосида маълум экологик шароитда юқори ҳосил берувчи ўсимликлар нав моделини яратиш. Бу маълум бир мақсадга қаратилган бирламчи материал ва селекция усулларини танлашга ёрдам беради;*
- *бирламчи материалнинг морфологик ва физиологик белгилари ташқи муҳит таъсирига жавобан қандай ўзгариб боришини ўрганиш, маҳсулдорлик ва ноқулай шароитларга чидамликни чегаралайдиган белгиларни аниқлаш, ўсимлик намуналарига онтогенезининг бошлангич босқичларида баҳо бериш ва танлашни тезлаштириш усуллари ишлаб чиқиш. Мевачиликда шундай усулларни қўлланиши селекция жараёнини анча қисқартиради;*
- *ташқи шароит таъсирида муҳим хўжалик белгиларининг модификацион ўзгаришини ўрганиш. Бу-фенотипик белгиларнинг ўзгариш доирасини, ирсий ўзгаришларнинг модификацион ўзгаришлардан фарқини аниқлашга ёрдам беради.*

Меванинг биокимёвий таркиби ҳам нав қийматини аниқлайдиган белгилардан бири ҳисобланади. Витаминлар, минерал тузлар, органик кислоталар ва одам организмга зарур бўлган бошқа биокимёвий бирикмаларга бой бўлган навлар яратиш биокимё мутахассислари билан биргаликда иш олиб боришни талаб этади.

Касаллик ва зараркунандаларга чидамли навлар яратишда эса фитопаталогия ва энтомология фани ютуқларидан тўла фойдаланилади.

Яратилган янги истиқболли навларнинг биологик хусусиятларини ўрганиш, нав ўстириш технологиясини ишлаб чиқиш ва, умуман, навларга ҳар томонлама баҳо бериш масалаларини навларни кўпайтирмасдан ҳал қилиш мумкин эмас. Шунинг учун мева ўсимликлари селекцияси бекаму-кўст ускулланган мева кўчатзорлари бўлишини талаб қилади.

Шу билан бир қаторда нав юқори даражада механизациялашган боғларга мўлжалланган, иқтисодий томондан самарадор, замонавий парвариш технологиясига мувофиқ бўлиши лозим. Шундай қилиб, мевали ўсимликлар селекцияси боғ механизациясидан, иқтисодиётидан ажралмаган ҳолда иш олиб боради.

Янги нав яратишда генетика ва бошқа фан ютуқларидан тўла фойдаланиш мевали ўсимликлар селекцияси жараёнини тезлаштиришга, самарадорлигини оширишга ва узлуксиз назорат остида олиб боришга шароит яратади.

## СЕЛЕКЦИЯ ТАРИХИ

Ўсимликлар селекцияси деҳқончиликнинг илк даврларида пайдо бўлган. Қадимий юнонлар, римликлар ва хитойликлар деҳқончиликда ишлатиладиган ўсимлик шаклларини танлаш йўли билан такомиллаштириб боришган. Уларнинг муҳим хўжалик белгиларини сақлаш мақсадида ўсимликларни кўпайтиришган.

Ўсимликлар селекцияси, шу жумладан мева экинлари селекцияси ҳам ўз тарихида бир неча босқични босиб ўтган.

Биринчи босқич «оддий» (ибтидоий) селекция даври. Бу босқич неолит даврида бошланган ва «танлаш» жараёни инсоннинг фақат кундалик эhtiёжларини қондириш учунгина

олиб борилган. Маълум бир нав яратиш мақсади бўлмаган. Табиатдаги мевали ва резавор мевали ўсимликларнинг энг яхши шакллари танланиб кўпайтирилган. Кейинчалик, деҳқончилик ривожланган сари танлаш анча онгли равишда олиб бориладиган бўлди.

Маданий ўсимликларнинг баъзи турлари, археологик маълумотларга кўра, инсон томонидан тош асрида етиштирила бошлаган. Бу даврда мевали ўсимликларнинг ажойиб намуналари яратилди.

Жамиятнинг ривожланиши, деҳқончилик маданиятининг ўсиши танлаш жараёнини анча такомиллаштирди. Ўсимлик турлари ва шакллари ўртасидаги фарқни одамлар яхши билиб, улардан фойдаланиш имкониятларини тушуниб олганларидан кейин сунъий танлаш анча юқори босқичга кўтарилди. Бу даврда сунъий танлаш маълум бир мақсадга қаратилган бўлиб, умумий тус олди, ва янги навлар яратишда «халқ селекцияси» босқичи бошланди. Бу босқич бир неча асрни ўз ичига олди ва ҳозир ҳам давом этиб келмоқда.

Дунёнинг қадимий деҳқончилик минтақаларида халқ селекционерлари томонидан мевали ўсимликларнинг жуда кўп навлари яратилди. Айниқса Марказий Осиё, Кавказ орғи, Россия ва Оврўпонинг баъзи давлатларида мева ўсимликлари селекционерлари катта ютуқларга эришди. Ҳар бир иқлим шароити учун шунга мослашган навлар яратилди ва улар умумий ном билан «маҳаллий навлар» ёки «жайдари навлар» деб атала бошлади.

Олманинг Антоновка ва Боровинка (Россия), Литва пепини (Литва), Кандиль Синап (Қрим), Сари труш (Озарбайжон), нокнинг Хечегури ва Узун Армуд (Грузия), Бильдиргим Будум (Арманистон), Басская Зимняя (Латвия), Александровка ва Глек (Украина), Ахмад қози (Озарбайжон), Сари армуд (Қрим), Рояль зимний (Италия), Панка (Германия), Лебянка (Молдавия), Тонковетка (Россия), ўрикнинг Акбан ва Еревани (Арманистон), Муса ва Хонобах (Доғистон), Алиприала (Грузия) ва бошқа кўпгина маҳаллий навлари ҳозирги кунгача ўз қийматини сақлаб, боғдорчилик ва селекцияда катта аҳамиятга эга бўлиб қолмоқда.

Жамиятда ишлаб-чиқариш кучлари ва саноатнинг ривожланиши янги бозорлар пайдо бўлишига, мевага талабнинг

кучайишига олиб келди. Ўсиб бораётган саноатни хом ашё, халқни мева билан таъминлаш зарурияти мевачиликни анча ривожлантирди.

XVIII аср охири ва XIX аср бошларида Оврўпо мамлакатларида капитализмнинг ривожланиши ўсимликлар селекцияси, жумладан мевали экинлар селекцияси, олдига янги вазифалар қўйди. Қайта ишлаш саноати ва бозор талабларига жавоб берадиган навлар яратилиши керак эди. Бу даврда «саноат селекцияси» вужудга келиб, селекция фани ўзининг ривожланишида яна бир босқичга кўтарилди. Кўп селекционерларнинг фаолияти туфайли янги нав яратишга оид маълумотлар тўпланди. Айниқса бозор рақобатига чидамли янги-янги навлар яратилди.

Белгия олими Ж.Б.Ван Монса (1765-1842), табиий чангланиш натижасида олинган мевали дарахт уруғларини экиб, ҳосилга кирган ниҳолларнинг энг яхшисидан уруғ олди ва бу жараённи бир неча авлод давомида такрорлади. Шу усул билан мевали дарахтларнинг энг яхши шакллари танлаб олинди.

Инглиз олими Т.Э.Найт (1759-1838) сунъий чатиштириш усулини қўллаб, олма, нок, олхўри ва қулупнайнинг янги навларини яратди. Бу даврда мева кўчатзорлари ташкил қилина бошлади.

XIX аср ўрталарида дарвинизмнинг пайдо бўлиши мева экинлари селекциясининг ривожланишида катта роль ўйнади. Ч.Дарвининг (1809-1882) эволюцион таълимоти янги навлар яратиш учун илмий асос бўлди. Ч.Дарвин таълимотига асосланиб, мева экинлари селекциясида америка селекционер олими Л.Бербанк (1849-1926) катта ютуқларга эришди.

Л.Бербанк янги навлар яратишда танлашга айниқса катта эътибор берди. Мева экинлари селекциясида биринчи бўлиб узоқдан чатиштириш усулини қўлади. Олим томонидан мевали экинларнинг харидорлар талабига жавоб бераоладиган навлари яратилди. Унинг яратган олхўри навлари нафақат АҚШда, балки бошқа давлатларда ҳам кенг тарқалди. Ч.Дарвин ижодида ўзгарувчанлик ва ирсият ҳақидаги таълимот алоҳида ўрин тутади. Бу таълимот ва Мендель кашф этган қонуниятлар асосида XX аср бошларида генетика фани ву-

жудга келди ва у ўсимликлар селекцияси учун назарий асос бўлди.

Шу билан бир қаторда биологиянинг бошқа соҳаларидаги ижобий илмий изланишлар натижалари айниқса ўсимликлар систематикаси, ботаникаси ва цитологиясининг ютуқлари ва микроскопик техниканинг ривожланиши XX аср бошида ўсимликлар селекциясини юқори босқичга-«илмий селекция» даврига кўтарди.

Мева экинлари селекцияси назариясига ва амалиётига катта ҳисса қўшган олимлардан бири И.В.Мичуриндир (1855-1935). Олим керакли хўжалик белгилари ва хусусиятларга эга бўлган янги навлар яратиб, селекция жараёнини илмий асосда бошқариш мумкинлигини исбот этди. Унинг географик жиҳатдан узоқ жойлашган ўсимлик шаклларини чапиштириш ва доминант белгиларни мевали экинлар онтогенезида, белги ва хусусиятларининг шаклланиш жараёнида бошқариш тўғрисидаги таълимоти, нав ва шакллари яратишда қўлланган янги усуллари мевали ўсимликлар селекциясининг ривожланишига катта ҳисса қўшди.

Ота-она жуфтларини танлаш услубининг ишлаб чиқилмаганлиги селекционер хоҳлаган белгиларга эга бўлган нав яратиш имконини бермас эди. Шунинг учун И.В.Мичурин чапиштириладиган жуфтларни танлашда акклиматизация, яъни иқлимлаштириш муаммоларига ҳам катта эътибор бериб, бу соҳадаги билимларни анча бойитди.

И.В. Мичурин ва кўпгина шогирдларининг ижодий меҳнати туфайли ярим аср давомида мевали ва резавор мевали экинларнинг 300 дан ортиқ нав ва дурагайлар жумладан, ҳосилдор, мева сифати юқори, совуққа чидамли олма, нок ва бошқа мева экинлари навлари яратилди.

Қишлоқ хўжалиги экинлари селекциясининг ривожланишига катта ҳисса қўшган олимлардан бири Н.И.Вавиловдир (1887-1943).

XIX аср охирида навга бўлган талаб яна кучайиб, нав яратишда янги муаммолар вужудга келди. Селекция жараёни илмий асосда бошқариш биология ва қишлоқ хўжалиги фанлари ютуқлари билан тўла боғлиқлиги намоён бўлди.

Маданий ўсимликларни тўплаш ва ўрганиш бўйича Россияда 1894 йилда ташкил топган «Амалий ботаника бюроси»

1924 йилда «Амалий ботаника ва янги экинлар институти»га айлантирилди.

Бу институт ўсимликларнинг генетик ресурсларини тўплаш, ўрганиш ва сақлаш бўйича кейинчалик жаҳон маркази бўлиб қолди. 1930 йилда институт Бутуниттифоқ ўсимликшунослик институтига айлантирилиб, собиқ Иттифоқнинг турли минтақаларида тажриба станциялари барпо этилди, жумладан Ўзбекистонда ҳам Ўрта Осиё тажриба станцияси ташкил топди. Н.И.Вавилов шу институтда самарали ижод қилиб, жаҳон қишлоқ хўжалиги фанининг ривожланишига катта ҳисса қўшди. Н.И.Вавиловнинг илмий фаолияти кўп қиррали бўлиб, унинг жаҳон ўсимликлар ресурсларини жамлаш, буларни қишлоқ хўжалиги фани ва ишлаб-чиқариши эҳтиёжларига сафарбар қилишга доир ишлари шу фаолиятнинг энг муҳим томонларидан бири эди. У, 50 дан ортиқ мамлакатларда бўлиб, жуда кўп ўсимликлар намуналарини тўплади. Булар жаҳон ўсимликлар ресурси тўпламининг негизи бўлди.

Унинг «Ўсимликларнинг юқумли касалликларга табиий иммунитети», «Ўсимликларнинг ирсий ўзгарувчанлигида гомологик қаторлар қонуни» ва «Маданий ўсимликларнинг келиб чиқиш марказлари» ва бошқа бир қатор мукамал асарлари ўсимликлар селекциясида ишлатиладиган бирламчи материалларнинг генетик асосини бойитди ва селекциянинг янада ривожланишига олиб келди.

Ўзбекистонда мевали экинлар селекцияси бир неча асрлик тарихга эга. Табиатдан мевали экинларнинг энг яхши шаклларини танлаш, кўпайтириш ва улардан фойдаланиш маҳаллий халқ томонидан деҳқончиликнинг илк даврларида бошланган.

З.М.Бобур (1483-1530) ўзининг «Бобурнома»сида Марғилон анорлари, Андижон ўриклари ва Самарқанд олмалари тўғрисида ёзиб, уларнинг жуда юқори сифатли эканлигини қайд этган.

Республикамиз ҳудуди маданий ўсимликларнинг келиб чиқиш марказларидан бири - Ўрта Осиё марказида жойлашган. Марказ мевали ва резавор мевали экинларнинг ёввойи турларига бой. Иқлим шароитининг қулай бўлиши табиатда мевали экинларнинг шаклланишини, янги шаклларининг пай-

до бўлишини тезлаштирди. Шу сабабдан Ўрта Осиёда, жумладан, Ўзбекистонда ҳам дунёнинг бошқа минтақаларига қараганда мевали экинлар селекцияси жадал суръат билан ривожланган.

Бу ерда халқ селекцияси жуда катта ютуқларга эришди. Халқ селекционерлари томонидан яратилган навларнинг баъзилари неча юз йиллар давомида экиб келинмоқда. Ўрикнинг Кўрсодиқ, Жаупазак, Маҳтоби, Мирсанджали, Хурмои, Субхони; олхўрининг Қора олу, Кўк султон; гилоснинг Қора гилос, Саври сурхони; беҳининг Нон беҳи, Туруш; олманинг Оқ олма, Қизил олма, Чархий; нокнинг Дилафруз, Куз нашвати, Каду нок, Кулола; анорнинг Аччиқ дона, Оқ дона, Қозоқи анор, Қизил анор; анжирнинг Қора анжир, Сарик анжир навлари ҳозир ҳам ўз қийматини йўқотгани йўқ. Улар маҳаллий шароитга яхши мослашгани, мунтазам равишда ҳосил бериши ва бошқа муҳим хўжалик белгиларга эга эканлиги билан селекцияда бирламчи материал сифатида алоҳида ўрин тутади. Баъзилари ҳозирги кунгача мевали экинлар мажмуига кириб, катта майдонларда экилиб келмоқда.

Лекин XIX аср охиригача мевали экинлар селекцияси оддий усул билан олиб борилди.

1908 йилда Тошкентда Туркистон қишлоқ хўжалиги тажриба станцияси ташкил этилиши мевали ва резавор мевали экинлар селекциясини илмий асосда олиб боришга имкон яратди.

Станцияда мевали экинларнинг четдан келтирилган ва маҳаллий навларини синаш, улардан энг яхшиларини танлаш ва ишлаб-чиқаришга тадбиқ этиш билан бир қаторда янги навлар яратиш устида ҳам илмий ишлар олиб борилади.

Ўрта Осиё маданий ўсимликлари, шу жумладан мевали экинлари ресурсини ўрганишга Н.И. Вавилов катта ҳисса қўшди. У 1916-1926 йиллар давомида Ўзбекистон, Туркменистон ва Тожикистонда маҳаллий навлар ва ёввойи турлар тўплаш бўйича самарали иш олиб борди.

Мевали экинларнинг ёввойи турлари 1929-1935 йилларда М.Г. Попов, К.Ф. Костина, А.М. Пояркова, П.А. Баранов, А.И. Райкова, Н.П. Горбунов, П.М. Яковлев ва бошқа олимлар

томонидан ҳар томонлама ўрганилиб, уларнинг селекция учун муҳим хўжалик белгилари аниқланди.

1950-90 йилларда мевали экинларнинг маҳаллий навлари ва ёввойи аجدодларини тўплаш ва ўрганиш бўйича илмий ишлар давом эттирилди. А.С. Туз, Д.И. Тупицин, Н.В. Ковалев, С.С.Калмыков, Г.В. Монахов, Э.Н.Ломакин, К.И.Байметов ва бошқалар Ўрта Осиё тоғли районларида ва деҳқончилик минтақаларида селекция учун зарур белгиларга ва хусусиятларга эга бўлган намуналар тўплашди.

Бу изланишлар натижасида мевали экинлар маҳаллий турлари ва навларининг келиб чиқиши, таснифи (классификацияси), систематикаси ва кўп шакллилиги (полиморфизми) аниқланди ва бу селекциянинг янги йўналишларини белгилаб олишга ёрдам берди.

1948 йили Туркистон қишлоқ хўжалиги тажриба станцияси асосида Р.Р. Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик институти ташкил этилди. Тошкент, Самарқанд, Фарғона водийси ва бошқа вилоятларда тўпланган маҳаллий навлар селекция учун ишлатиладиган бирламчи материалларни бойитди. Селекция ишлари анча кенг кўламда олиб борилди бошлади. Ҳозирги пайтда институт республикада мевали ва резавор мевали экинлари бўйича селекция маркази ҳисобланади. Республиканинг ҳар хил минтақаларида бу институтнинг филиаллари ва тажриба станциялари бор.

Мевали ва резавор мевали экинлари селекциясини жадаллаштириш, самарадорлигини оширишда 1924 йил ташкил этилган Н.И. Вавилов номидаги Бутуниттифоқ ўсимликшунослик институтининг Ўрта Осиё тажриба станцияси (ҳозир Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти) муҳим роль ўйнади. Институтнинг асосий вазифаси ўсимликлар намуналарини тўплаш, ўрганиш ва селекция муассасаларини бирламчи материаллар билан таъминлашдан иборатдир. Институтнинг мевали ва резавор мевали экинлар коллекцияларида 5000 дан ортиқ намуналари тирик ҳолда сақланмоқда. Булар республикада янги навлар яратиш ва деҳқончиликда фойдаланилаётган навларни яхшилаш асоси ҳисобланади.



Кейинги 40 йил давомида Ўзбекистон селекционерлари мевали ва резавор мевали экинларнинг 100 дан ортиқ навини яратишди.

Республикамызда ва қўшни давлатларда Р.Р. Шредер, В.В. Кузнецовларнинг - олма, А.С. Череватенко, Т.А. Вдовцева ва К.И.Байметовнинг - шафтоли, С. Ягудинанинг - резавор мева, А.К. Павлов, С.К. Шариповнинг - нок, Н.В. Коваленинг - ўрик, С.С. Калмиковнинг - ёнғоқ, бодам навлари машҳур бўлиб, богдорчиликда катта майдонларда етиштирилмоқда.

## **I. МЕВА ЭКИНЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИ АСОСЛАРИ**

### **СЕЛЕКЦИЯ УЧУН ДАСТЛАБКИ МАТЕРИАЛ ТАНЛАШ**

Янги нав яратиш дастлабки материал танлашдан бошлади. Селекция ишининг муваффақияти ҳам шунга тўла боғлиқдир.

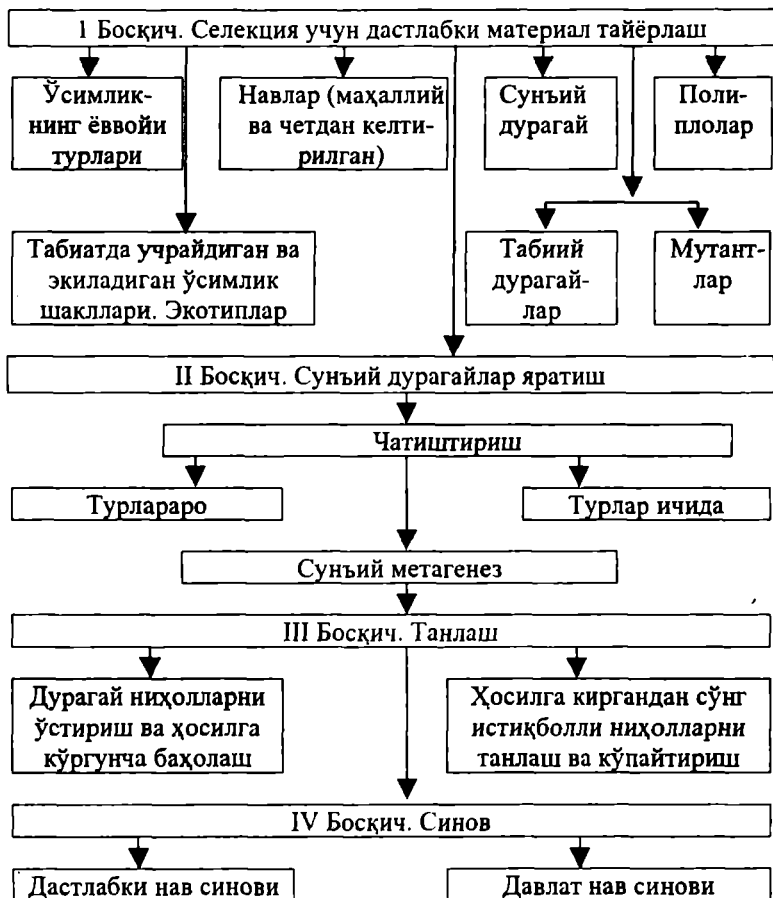
Дастлабки материал янги нав яратишда фойдаланиладиган маданий ва ёввойи турдаги ўсимликлардир. Дастлабки материал сифатида ўсимлик турининг табиатда ва деҳқончиликда учрайдиган барча шаклларида, навларидан, кенжа турлари, экотипларидан фойдаланилади. Бундан ташқари, илмий-тадқиқот институтларида селекция жараёнида яратилган дурагайлар ҳам катта аҳамиятга эга.

Селекционер олим ўз навбатида селекция фанининг ҳар хил усулларида фойдаланиб (сунъий чатиштириш, полиплоидия, сунъий мутагенез усуллари, эркин чангланиш натижасида вужудга келган табиий дурагайлар ва ҳоказолардан фойдаланиб), дастлабки материал яратиши ва ундан фойдаланиши ҳам мумкин. (2-чизма).

Дастлабки материал келиб чиқиши бўйича маҳаллий ва четдан келтирилган бўлади.

Селекция учун фойдаланиладиган ўсимлик турларининг маҳаллий намуналари юз йиллаб давом этган табиий ва сунъий танлаш натижасида ўзининг биологик хусусиятлари жиҳатидан мазкур ернинг тупроқ ва иқлим шароитларига тўла мослашган бўлади.

## СЕЛЕКЦИЯ ЖАРАЁНИ



**2-чизма. Селекция жараёни**

Н.И. Вавилов «амалий селекцияни бошлашда энг аввал маҳаллий материални яхши билиш зарур. У навларни яхшилашда дастлабки материал бўлиши керак», деган эди.

Бундай материалнинг хусусиятлари маҳаллий шароитларда шаклланган бўлади, шунга кўра бу хусусиятлар дурагайларда намоён бўлиши мумкин. Шунинг учун ҳам селекционер олимлар ўсимликларнинг маҳаллий намуналарига

катта эътибор беришади. Лекин, янги нав яратишда фақат маҳаллий материал билан чегараланиб қолиш керак эмас.

Янги нав яратишда олдин шу ўсимлик турининг дунёда мавжуд бўлган ҳамма маданий намуналарини ва ёввойи аждодларини ўрганиш зарур. Уларни тўплаш ва ўрганиш қанчалик тўла бўлса, селекционер олим учун ўз олдига қўйган талабларига жавоб берадиган намуналарни танлаш шунча осон бўлади.

Селекцияда четдан келтирилган материалларнинг аҳамияти ҳам катта бўлиб, улардан маҳаллий материал билан бир қаторда унумли фойдаланиш керак.

Селекционер олимлар ўзларининг илмий фаолиятларида дунёнинг кўп қитъаларидан келтирилган намуналардан фойдаланишган. Четдан келтирилган мева экинлари намуналаридан фойдаланиб, Ўзбекистонда олманинг Афросиёб, Самарқанд тўнғичи, нокнинг Восток-2, Раъно, гилоснинг Баҳор, шафтолининг Фарход, Старт ва бошқа навлари яратилди.

Янги навда мужассам этилиши керак бўлган муҳим белги ва хусусиятлар маҳаллий намуналарда баъзан бўлмаслиги мумкин. Масалан: олма, шафтоли ва бошқа мева дарахтлари турларининг мева сифатини яхшилашда четдан келтирилган материал ягона манбаъ ҳисобланади.

Деҳқончиликнинг илк босқичларида халқлар ўртасида савдо алоқалари ривожланиши билан ўсимликлар бир мамлакатдан бошқа мамлакатга олиб келиб ўстириладиган бўлди, яъни ўсимликлар интродукцияси бошланди.

Интродукция - (introductio - кириш, кўчириш маъносини билдиради) бирор ўсимлик турини илгари ўсмаган жойга олиб келиш ёки кўчириш демакдир. Масалан, Америка қитъасидан Оврўпо ва бошқа мамлакатларга маккажўхори, кунгабоқар, тамаки, картошка ва бошқа экинлар келтирилган. Бизнинг реаспубликамизда катта майдонларда етиштиралаётган помидор, болгар қалампери, хитой карами, гул карам, мевали экинлардан хурмо ва цитрус ўсимликлари ҳам интродукция қилинган. Худди шундай пакана пайвандтаглар - парадизка, дусен ҳам четдан келтирилган.

Боғдорчилигимиз учун мева экинлари интродукциясининг аҳамияти катта, унинг назарий асослари Н. И.Вавилов томонидан яратилган. Н.И.Вавилов ўсимлик турларининг

географик тарқалиши ва ирсиятининг ўзгарувчанлиги хусусидаги бир қанча қонуниятларни аниқлади. Чунончи, четдан келтириладиган мева экинлари намуналарининг ўзи ўсган иқлим шароитлари республикамиз шароитига қанча яқин бўлса, интродукциянинг самараси ҳам шунча юқори бўлади.

Республикамиз вилоятларида районлаштирилган мева экинлари навларининг тахминан ярми четдан келтирилган. Боғдорчиликда кенг тарқалган олманинг Ренет Симиренко, Голден Делишес, Старкримсон, нокнинг Любимица Клаппа, Лесная красавица, олхўрининг Бертон, Исполинская, тоғолчанинг Курортная, Обильная, гилоснинг Космическая, Ревершон, В. Чкалов, шафтолининг Эльберта, Жерсейланд, ўрикнинг Жубер Фулон навлари шулар жумласидандир.

Интродукция иқлимлаштириш ва натурализация билан боғлиқдир. Бирор иқлим шароитида ўсиб-унган ўсимлик турини иқлим шароити фарқ қиладиган бошқа ҳудудга кўчириш ва шу янги шароитга мослаштиришга иқлимлаштириш ёки акклиматизация дейилади.

Иқлимлаштириш учун мўлжалланган ўсимлик тури уругидан кўпайтирилиши шарт. Унинг уруги иқлимлаштириш мақсадида экилганида ниҳолларда ирсий ўзгариш пайдо бўлиши мумкин. Танлаш натижасида маҳаллий шароитга мослашган ўсимликлар ажратиб олинадиган ва улар кейинчалик вегетатив йўл билан кўпайтирилади.

Агар уруглар сунъий дурагайлаш йўли билан ота - она жуфтликларини ҳар томонлама таҳлил қилиб олинган бўлса, иқлимлаштириш натижалари тез ва самарали бўлади.

Маълум бир иқлим шароитида ўсаётган кўп йиллик ўсимликларни иқлим шароитлари бир хил ёки яқин бўлган жойларга кўчириш натурализация дейилади. Республикамизда экиладиган хурмо ва цитрус ўсимликлари бунга мисол бўла олади.

Дастлабки материал танлашда шу турнинг фақат маданий ҳолга келтирилган хилма-хил шаклларида фойдаланиб қолмасдан, балки табиатда учрайдиган шаклларида ҳам фойдаланиш зарур.

Табиатда эволюция давомида фойдали хўжалик белгиларига эга бўлган шакллар, экотиплар, табиий дурагайлар кўп учраб туради. Айниқса Марказий Осиё тоғларида ёнғоқ, бо-

дом, олма ва бошқа меваларнинг селекция учун муҳим бўлган шакллари мавжуд.

Ёнғоқнинг Ўзбекистонда районлаштирилган Бўстонлик, Идеал, Тонкоскорлупий, Юбилейний, бодомнинг Первенец навлари табиатда ёввойи ҳолда учрайдиган шаклларида танлаб олинган.

## **МАДАНИЙ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШ МАРКАЗЛАРИ ХУСУСИДА Н.И. ВАВИЛОВ ТАЪЛИМОТИ**

Бутун дунё ўсимликлар ресурсларини ҳар томонлама ўрганиш ва таҳлил қилиш натижасида Н.И. Вавилов маданий ўсимликларнинг келиб чиқиш марказлари ҳақида таълимот яратди.

Боғдорчиликнинг кўп илмий ва амалий масалалари мева дарахтларининг келиб чиқиш муаммолари билан боғлиқдир.

Ўсимликларнинг келиб чиқиш марказларини билиш, асосий турлари ва шакллари тарқалган ҳудудларни ва шаклланиш маконларини аниқлаш дастлабки материалларни тўғри танлашда селекционерга катта ёрдам беради.

Келиб чиқиш марказларида ўсимлик турининг жуда хилма-хил шакллари учрайди. Лекин, шу билан бир қаторда баъзи фойдали хўжалик белгиларига эга бўлган шакллар марказлардан узоқда макон топган бўлиши ҳам мумкин.

Н.И. Вавилов таълимотига кўра бирламчи ва иккиламчи шаклланиш марказлари мавжуд бўлиб, бирламчисида доминант белгиларга эга бўлган шакллар кўп учрайди.

Маданий ўсимликлар келиб чиқилишининг иккиламчи марказлари кейин пайдо бўлган, улар ўсимлик турларининг тарқалиши ва деҳқончиликдаги ўрни билан узвий боғлиқдир. Масалан, шафтолининг келиб чиқиш маркази Хитой, лекин унинг Марказий Осиёда кенг тарқалгани, боғдорчиликда тутган ўрни, кўплаб маҳаллий навлари яратилгани туфайли Марказий Осиё шафтолининг иккиламчи маркази бўлиб қолди.

Маданий ўсимликларнинг келиб чиқиш марказларини Н.И. Вавилов 1935 йилда «Селекциянинг ботаник-географик асослари» мақоласида баён этди. Асосий марказлар, Н.И. Вавилов фикрига кўра, 8 та бўлиб, улар қуйидагилардан иборат:

Хитой, Ҳиндистон, Ўрта Осиё, Осиё олди минтақалари, Ўрта ер денгизи, Абиссиния, Жанубий Мексика билан Марказий Америка, Жанубий Америка марказлари.

Кейинги ўн йилликлар давомида ўсимликлар географиясининг кенгайиши, янги турлар, экотиплар, янги ўсимликлар шаклланиш маконларининг топилиши ва фанда қўлга киритилган бошқа ютуқлар маданий ўсимликларнинг келиб чиқиш марказларига баъзи бир ўзгаритиришлар киритди. Ҳозирги кунда йирик олим П.М. Жуковский фикрича маданий ўсимликларнинг 12 та маркази мавжуддир:

1. *Хитой-Япония маркази. Бу марказ Хитой, Япония ва Корея ярим оролини ўз ичига олади. Маданий ўсимликларнинг келиб чиқиш марказлари ичида энг каттаси ҳисобланади. Н.И. Вавилов таърифича жаҳон деҳқончилик маркази ҳам бўлган. Марказ, айниқса, унинг Марказий ва Ғарбий Хитой ҳудудларидаги қисми, маданий ва ёввойи турларга жуда бой. Мева экинлари турлари сони бўйича Хитой дунёда биринчи ўринда туради (нок, олхўри, ўрик, шафтоли, олча, актинидия, ёнғоқ);*
2. *Индонезия-Ҳиндихитой маркази. Бунга Индонезия, Ҳиндихитой ярим ороли ва Малай архипелаги киради (лимон, банан, полелмус, кокос пальмаси, мускат ёнғоги);*
3. *Австралия маркази (эвкалипт дарахти ватани);*
4. *Ҳиндистон маркази (Ҳиндистон ярим ороли мамлакатлари), (лимон, манго);*
5. *Ўрта Осиё маркази. Афғонистон, Тожикистон, Ўзбекистон, Ғарбий Тянь-Шань ҳудудлари киради (олма, нок, ўрик, олхўри, шафтоли, узум, олча, ёнғоқ, жида, писта, бодом, хўраки узум);*
6. *Осиё олди мамлакатлари маркази. Туркманистон тоғли ҳудудлари, Эрон, Кавказ орти, Кичик Осиё мамлакатлари ва Арабистон ярим ороли киради (олма, мушмула, нок, беҳи, олхўри, олча, гилос, ёнғоқ, узум, малина, смородина);*
7. *Ўрта ер денгизи маркази (узум, зайтун);*
8. *Африка маркази (финик пальмаси);*
9. *Оврўпо - Сибир маркази (Сибир олмаси, нок, олча, гилос, ёнғоқ, амур, узум, актинидия, малина, смородина);*

10. *Марказий Америка маркази. Мексика, Гватемала, Коста-Рика, Гондурас, Панама мамлакатлари киради (Қовун ва тоmat дарахтлари);*
11. *Жанубий Америка маркази (ер тути, хинное дарахти, какао, фейхоа);*
12. *Шимолий Америка маркази (узум, олхўри, олча, смордина, ер тути, ёнғоқ).*

Республикамиз мева экинлари селекцияси учун Хитой-Япония, Ўрта Осиё, Осиё олди мамлакатлари, Оврўпо-Сибир ва Шимолий Америка марказларига хос шаклланган турларнинг аҳамияти катта. Бу марказларда вужудга келган турларнинг биологик хусусиятлари ва муҳим хўжалик белгиларини билиш улардан селекцияда самарали фойдаланишга имкон беради.

## СЕЛЕКЦИЯ УСУЛЛАРИ

Деҳқончиликнинг илк даврларида инсон табиатдан ўсимликларнинг ўзига керакли энг яхши шаклларини танлаб олган. Бу оддий ёки жўн селекция бўлиб, бир неча аср давом этди.

XIX асрда саноат ва бозорнинг ривожланиши мева маҳсулотларига бўлган талабни кескин ўзгартирди. Навлар маълум бир хусусиятга, белгиларга эга бўлиши ва истеъмолчиларнинг талабига жавоб бериши керак эди. Бундай навларни яратиш учун селекция бирор бир мақсадга қаратилган бўлиши ва илмий асосда олиб борилиши зарур эди. XIX асрдан бошлаб мева экинларининг янги навларини яратишда чатиштириш (дурагайлаш) усули қўллана бошлади ва бу усул селекциянинг асосий усули бўлиб қолди.

Чатиштириш инсоннинг танлаш имкониятини кенгайтирди. Селекционер табиатда учрамайдиган ёки жуда кам учрайдиган ўсимлик шаклларини яратиш имкониятига эга бўлди. Селекция жараёни тезлаштирилди.

Чатиштириш натижасида дурагайлар пайдо бўлади. Дурагайлар сунъий чатиштириш ёки табиий чатишиш натижасида пайдо бўлган янги организмдир. Ота-она жуфтларини тўғри танлаб, дурагайларда керакли бўлган белги ва хусусиятларни мужассамлаштириш мумкин. Дурагайлар бир ёки бир

нечта ота-она жуфтларининг белги ва хусусиятларига эга бўлади.

Табиий чатишиш натижасида табиий дурагайлар, сунъий чатиштириш натижасида оддий дурагайлар пайдо бўлади. Табиий чатишиш ҳодисаси табиатда тарқалган бўлиб, инсон иштирокисиз эркин (табиий) чангланиш натижасида амалга ошади. Табиий дурагайларда фақат оналик шакллари маълумдир.

Чатиштиришда она-ота жуфтликлари бир турга мансуб бўлса, бу- турлар ичидаги чатиштириш, (1 расм) ҳар хил турларга мансуб бўлса, турлараро ёки узоқдан чатиштириш дейилади.

## **ЯНГИ НАВ ЯРАТИШДА ТАБИЙ ДУРАГАЙЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ**

Табиий дурагайлардан фойдаланиб, мева экинлари янги навларини яратиш катта майдон ва кўп вақтни талаб қилади. Лекин халқ селекцияси даврида бу усул жуда катта самара берган. Бунинг учун эркин чангланиш натижасида олинган уруғ ёки данаклар экилади ва муҳим хўжалик белгиларга эга бўлган ўсимликлар танлаб олинади. Янги нав яратиш учун танлаш жараёнини бир неча марта такрорлаш зарур.

XVIII асрда Фарбий Оврўпода Ван Монс шу усул билан олма ва нокнинг янги навларини яратиб, катта натижаларга эришди. Худди шунингдек, Россияда А.Т. Болотов, Э.Л. Регель, А.К. Грелль, И.В. Мичурин табиий дурагайлардан фойдаланиб, мева экинларининг янги навларини яратишди. Бу усул ҳозирги пайтда ҳам ўз аҳамиятини йўқотгани йўқ. Республикамизда районлаштирилган ўрикнинг Вимпел ва Комсомolec, бодомнинг Угам, смородинанинг Плотномьяся ва Узбекистанская крупноплодная, кулупнайнинг Тошкент нави ва бошқалар шу усул билан яратилган.

## **ОДДИЙ ДУРАГАЙЛАР**

Ҳозирги пайтда мева экинлари селекциясида сунъий чатиштириш асосий усул ҳисобланади. XVIII асрда инглиз ўсимликшунос олими Т.Э. Найт (1759-1838) сунъий чатишти-



риш йўли билан олма, нок, олча, олхўри ва қулупнайнинг янги навларини яратди. Ч. Дарвин таълимоти пайдо бўлганидан сўнг ўсимликларнинг янги навларини яратишда чатиштиришнинг аҳамияти янада ортди ва илмий тус ола бошлади. Л. Бербанк, И.В. Мичурин ва бошқалар чатиштириш усули билан мева экинларининг янги навларини яратишди.

Генетика фани ва ўсимликлар хусусий селекциясининг ривожланиши селекция жараёнини илмий асосда олиб бориш имконини берди.

Селекционер маълум бир йўналишда ишлаб, керакли белги ва хусусиятларга эга бўлган дурагайларни нисбатан қисқа муддат ичида танлаб олиши ва янги нав яратиши мумкин.

Сунъий чатиштиришнинг муваффақияти ота-она жуфтларини тўғри танлаш ва селекциянинг кейинги босқичларини юксак даражада олиб боришга боғлиқдир.

Республикамизнинг ҳар хил тупроқ-иқлим шароитларида районлаштирилган мевали ва резавор мевали экин навларининг кўпчилиги сунъий чатиштириш усули билан яратилган. Буларга олманинг Афросиёб, Самарқанд тўнғичи, нокнинг Совға, Раъно ва Элсари, беҳининг Ароматная, олхўрининг Чернослив Самаркандский, Фиолетовая десертная, шафтолининг Старт, Фарход, Подарок Ўзбекистана, қулупнайнинг Ўзбекистон ва бошқа навлари кирази.

## **ЎЗИНИ-ЎЗИ ЧАНГЛАШ (ИНЦУХТ) УСУЛИ**

Чатиштириш натижасида ирсияти ҳар хил бўлган ота-оналардан янги организм - дурагай вужудга келади. Дурагайларда бирор белгининг устунлик қилиши доминант белги, намён бўлмасдан яширинча қолиши рецессив белги ҳисобланади. Рecessив белгилар йўқолмасдан, организм генотипида сақланади. Кейинги авлодларда улар яна пайдо бўлиши мумкин. Умуман, дурагай авлодларида доминант ва рецессив белгилар маълум бир ўзаро нисбатда бўлади. Шунинг учун ўзини-ўзи чанглаш (инцухт) оқибатида дурагайлар ота-оналарнинг доминант ва рецессив белгиларига эга бўлган нақлларга бўлиниб кетади.

Инцухт рецессив белгилар бўйича гомозигот ўсимликлар пайдо бўлишига имконият яратади. Агар бу белгилар хўжалик аҳамиятига эга бўлса, улардан селекцияда фойдаланиш мумкин.

Мева экинлари селекциясида инцухт усули жуда кам қўлланилади. Бу усулни ўзини-ўзи чанглаш қобилияти юқори бўлган мева экинлари навларида ёки турларида, масалан шафтолида қўллаш мумкин.

## СЕЛЕКЦИЯ ПОЛИПЛОИДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ҳар бир турдаги ўсимликнинг хужайралари маълум хромосомалар сонига эга. Жинсий хўжайраларда оддий хромосома тўплами - гаплоид ( $n$ ) тўплам бўлади. Чатиштириш натижасида ота-она гаплоид тўпламлари бирлашиб, зигота ҳосил қилади ва диплоид ( $2n$ ) тўплам юзага келади. Шундай қилиб, соматик (тана) хўжайралари икки марта кўп хромосомалар сонига эга. Асосий хромосомалар сони (гаплоид тўплам) ҳар хил ўсимлик турларида ҳар хил бўлади. Хромосомаларининг сони гаплоидга нисбатан икки мартадан ортиқ кўпайган организм полиплоид организм дейилади.

Ёввойи ва маданий ўсимлик турларининг хромосома таркибини ўрганиш натижасида кўпгина қишлоқ хўжалиги экинларининг полиплоид эканлиги аниқланди. Полиплоид тўплам резавор мевалар, техник, цитрус, донли, манзарали ва бошқа экин турларида учрайди.

Полиплоид ўсимликларнинг триплоид ( $3n$ ), тетраплоид ( $4n$ ), пентаплоид ( $5n$ ), гексаплоид ( $6n$ ), гектаплоид ( $7n$ ), октоплоид ( $8n$ ) ва бошқа шакллари бор.

Полиплоид ўсимликлар келиб чиқиши бўйича автополиплоид (аутополиплоид) ларга ва аллополиплоидларга бўлинади.

Автополиплоидлар бирор турдаги ўсимлик хромосомаларининг каррари кўпайишидан келиб чиқади.

Аллополиплоидлар ёки дурагай полиплоидларнинг тана хромосомалари эса, икки ва ундан ортиқ турларнинг хромосома тўпламларидан иборат.

Табнатда ёввойи полиплоид ўсимлик турлари асосан аллополиплоидлардир. Улар чагишув натижасида юзага келадилар, ташқи шароитга анча мослашган бўлади.

Ўсимликларнинг хромосома тўпламлари тўғрисида ХХ аср бошларида цитологлар томонидан олинган маълумотлар полиплоидларнинг маданий ва ёввойи ўсимликлар эволюциясида катта роль ўйнаганини кўрсатди.

Полиплоид ўсимликлар диплоидларга нисбатан кучли ўсиши ва поқулай шароитларга чидамли бўлиши билан ажралиб туради. Бир йиллик ўсимликлар устида олиб борилган таълиқлар янги истиқболли полиплоид навларни яратишга олиб келди. Улар ҳосилдорлиги жиҳатидан диплоид навларга нисбатан 15-20 фоиз устун туради.

Ҳозир қаид лавлаги, тарвуз, сабзавот, полиз, ем-ҳашак ва донли экинларнинг полиплоид навлари яратилган. Мева экинлари турларида полиплоидлик ҳодисаси кенг тарқалган. Баъзи мевали ўсимликлар ўзининг келиб чиқиши бўйича табиий полиплоиддир. Масалан: Хубей олмаси ( $2n=51, 68$ ), Холл олмаси ( $2n=34, 47$ ), Зибольда олмаси ( $2n=34, 85$ ), гилос ( $2n=16, 17$ ), Чилонжийда ( $2n=24, 40, 48, 60$ ), Тоголча ( $2n=16, 17, 24$ ) ва бошқалар.

Табиий полиплоидлар кўпинча мегаспорогенез ва микроспорогенез пайтида ҳаво ҳароратининг паст келиши оқибатида редукция фазасининг тушиб қолиши (бўлмаслиги) ва диплоид хромосомалар тўпламига эга бўлган гамета пайдо бўлишидан келиб чиқади.

Полиплоид мева экинларида морфологик белгиларнинг, меваси кимёвий таркиби, товарлик, таъм сифати ва бошқа хусусиятларининг ўзгариши кузатилади. Полиплоидларда ҳосилдорлик кўпинча юқори бўлади.

Мева экинларида триплоидлик кўп учрайди. Уруғли мева экинлари триплоид навларининг тана хужайраларида хромосомалар сопи 34 ўрнига 51 бўлади. Олманинг Графенштейнское красное, Красный железняк, Болдуин, Пепин Рибстона, Пепин Ньютона, Старк, Ренет Канадский, Брамлей Сидлинг, нокнинг Кюре, Бере Диль, Александр Люкас, Нар, Армуд, Кабах Армуд, Рояль, Бере Аманли навлари ва бошқалар триплоид навлардир.

Олманинг триплоид навлари мевасининг йириклиги, яхши сақланиши, меваси таркибида аскорбин кислотасининг кўплиги билан ажралиб туради. Полиплоид мева экинлари ўзгарувчанлик манбаидир. Селекцияда улардан дастлабки материал сифатида фойдаланиш мумкин.

Олманинг триплоид навлари иштирокида дунёга машҳур бўлган Ренет оранжевий, Кокса, Момона Кокса ва Кальвиль Дюкена навлари яратилди. Шу билан бирга олма триплоид навлари совуққа чидамсиз, мева таркибида кислотаси кўп, чанг сифати паст бўлади.

Нокнинг триплоид навлари ҳам йирик мевали ва тез ўсувчан бўлади, лекин ўзини-ўзи чанглай олмайди ва уларни яхши чангловчи навлар билан бирга экиш керак.

Селекцияда янги навлар яратишда, уларнинг ҳосилдорлигини оширишда, турлараро дурагайлارнинг маҳсулотдорлигини тиклашда, турларнинг келиб чиқишини аниқлаш ва генетик изланишларда полиплоидларнинг роли катта.

В.А. Рибин тоғолчани (*P. Cerasifera* Ehrh.  $2n=16$ ) тёрн (*P. spinosa* L.  $2n=32$ ) билан чатиштириб, олхўрининг маданий турини (*P. domestica* L.  $2n=48$ ) ресинтез қилди. Бу йўл билан табиатда учрамайдиган турларни яратиш мумкин.

Полиплоид ўсимликларни сунъий равишда олиш мумкин. Бунинг бир неча усуллари бор.

1889 йили И.И. Герасимов хужайраларнинг бўлиниш даври (метафаза) да ҳароратни  $-4,0^{\circ}\text{C}$ га пасайтириш йўли билан полиплоид олди. Ҳароратни ошириш йўли билан ҳам полиплоид олиш мумкин. Л. Рандольф 1932 йилда уруғланиш пайтида ҳароратни  $+47-48^{\circ}\text{C}$  га етказиб, полиплоид ўсимликларни олишга эришди. Иссиқлик билан ишлов бериш усулидан фойдаланиб, бугдой, жавдар, арпа ва бошқа экинлардан полиплоидлар яратилди.

Табиатда ҳаво ҳароратининг кескин пасайиши натижасида, айниқса аёз совуқларидан сўнг полиплоидларнинг пайдо бўлиши осонлашиб қолади.

Ўсимликлар регенерациясида хромосомалар тўпламининг 2 марта кўпайишини 1916 йилда Г. Винклер кузатди. У хромосомалар сонини ўзгартириш мақсадида ўсимликларни пайванд қилинган жойидан кесиб ташлади. Жароҳатланган

жойидан-каллусдан полиплоид хромосома тўпламига эга бўлган новда ўсиб чиқди. Бу усул колхицин ихтиро қилинмасидан олдин жуда кенг тарқалган бўлиб, ўзининг аҳамиятини ҳозир ҳам йўқотгани йўқ.

Полиплоид олишнинг бошқа усуллари ҳам бор. Баъзи кимёвий бирикмалар бўлинаётган ҳужайраларга таъсир кўрсатиб, уларнинг табиий ривожланишига йўл қўймайди. Митоз фазасида тўсиқ пайдо бўлмасдан ҳужайра бўлинмайди. Бўлинган хромосомалар дастлабки ҳужайрада қолиб, унда хромосомалар сони оддий ҳужайраларга нисбатан 2 марта кўп бўлади, яъни полиполид ҳужайра пайдо бўлади.

Кимёвий бирикмалар ичида алкалоид колхицин ( $C_{22}H_{26}O_6$ ) самарали натижа беради. 1937 йилда америка олимлари А. Блексли, А. Эйвери ва Б. Небел бўлинаётган ҳужайраларга колхицин таъсир эттириб, ҳоҳлаган ўсимлик полиплоидини олиш мумкинлигини кўрсатди. Полиплоид олишнинг колхицин усули маданий ўсимликлар селекциясида муҳим роль ўйнади. Бунда колхициннинг сувдаги эритмаси қўлланилади.

Ўсимликнинг турли органларига таъсир кўрсатиш учун ишлатиладиган колхицин концентрацияси ҳар хил, уруғлар учун 0, 01-0, 5%, ўсиш нуқталарга таъсир кўрсатиш учун 0, 3-1, 0% ли колхицин эритмаси ишлатилади. Олма новдасининг учки куртагига таъсир қилиш учун колхициннинг сувдаги 1, 0%ли эритмаси яхши самара беради.

Колхицин кучли ўсимлик заҳари бўлиб, уни жуда эҳтиёткорлик билан ишлатиш керак. Шунинг учун ҳам полиплоид олишда бошқа кимёвий бирикмалар тавсия этилади. Аценафтен, хлороформ, ауранция, фенилуретан, кофеин, вератрик ва бошқалар ана шундай бирикмалар қаторига киради.

## **МУТАЦИОН ЎЗГАРУВЧАНЛИК ВА УНИНГ СЕЛЕКЦИЯДАГИ АҲАМИЯТИ**

Сунъий мутагенез селекцияда навлар яратишда янги прогрессив усулдир. Қишлоқ хўжалиги экинлари селекциясида бу усулдан кенг фойдаланилиб келинмоқда.

Мутаген омиллар таъсирида ўсимликнинг ҳар хил хусусиятлари ва белгилари ўзгаради. Мева ва резавор меваларда

навларнинг асосий хусусиятлари сақлангани ҳолда хўжалик аҳамиятига эга бўлган айрим белгилар пайдо бўлиши ёки ўзгариши мумкин. Дурагайлаш натижасида эса ота-она жуфтларнинг ирсий хусусиятлари дурагай ниҳолларда ҳар хил бирикмада намоён бўлади. Селекцияда мана шу иккала усулдан оқилона фойдаланиш янги нав яратиш жараёнини тезлаштиради.

Мутация деб ген ва хромосомаларда, шунингдек тегишли тузилмалар молекулалари рўй берган барқарор ўзгаришлар натижасида ўсимлик организмида янги хусусиятларнинг, белгиларнинг пайдо бўлишига айтилади. Ген ва хромосомалар мутациясида ген ва хромосомаларнинг молекуляр тузилишида ўзгаришлар рўй беради.

Мева экинлари навларида мутагенлар таъсирида фақат ген мутацияси содир бўлса, навнинг асосий муҳим хусусиятлари сақланиб қолади.

Ўзгаришлар ҳар хил белги ва хусусиятлар билан намоён бўлади. Улар яққол ёки сезиларсиз, унча кўзга ташланмайдиган бўлиши мумкин. Масалан, физиологик хусусиятларнинг ўзгаришини (иссиққа, совуққа чидамлик ва ҳоказоларни) аниқлаш жуда қийин. Баъзан ўсимликларда илгари маълум бўлмаган фойдали белгилар ҳам вужудга келиши мумкин.

Мутацияни қўзгатувчи, пайдо қилувчи, яратувчи ҳамма омиллар мутагенлар дейилади. Мутация пайдо бўлган организмни мутант деб юритилади. Мутациялар генератив (жинсий) ва соматик (тана) ҳужайраларда пайдо бўлиши мумкин. Мутациялар табиий ва сунъий бўлади.

Сунъий чапиштириш қўллангунча табиий мутациялар қишлоқ хўжалиги экинлари навларини яхшилашда асосий усул бўлиб келган.

Табиий мутациялар ўзининг аҳамиятини ҳозир ҳам йўқотгани йўқ. Лекин табиий мутацияларнинг содир бўлиш даражаси паст бўлганлиги учун селекцияда бу усул асосий бўла олмайди.

Мутациялар доминант ва рецессив бўлиши мумкин. Доминант мутациялар тез намоён бўлади. Ҳозир мутацияларнинг содир бўлиш даражасини бир неча юз марта ошириш имкониятини берадиган усуллар топилган. Шунинг учун сунъий

мутациялар ўсимликлар селекциясида анча самарадор ҳисобланади.

Сунъий мутацияни қўлланишдан мақсад:

- мутагенлар ёрдамида ўсимликларда мутацион ўзгаришларни қўзғатиш, мутантлар орасидан танлаш йўли билан дастлабки материал тўплаш ва муҳим хўжалик белгиларига эга бўлган шакллардан селекцияда янги нав яратиш учун фойдаланиш;
- илгари маълум бўлмаган белги ва хусусиятларга эга бўлган ўсимлик шакллари яратиш ва уларни ажратиб олиш;
- навларнинг асосий хусусиятлари сақланган ҳолда айрим белги ва хусусиятларнинг ўзгаришидан фойдаланиб, навларни яхшилашдан иборатдир.

Сунъий мутантлар кўпгина омилларни жинсий ёки тана ҳужайраларига таъсир эттириш йўли билан олинади.

Бу омилларга физик ва кимёвий мутагенлар киради. Физик мутагенларга рентген ва ультрабинафша нурлари, гамма нурлари, радиоактив элементлар ва ҳоказолар киради. Булардан ультрабинафша нурлар ион ҳосил қилмайдиган, қолганлари эса ион ҳосил қилувчи (ионловчи) нурлар бўлиб ҳисобланади.

Этиленимин, гидросиламин, диэтилсульфат, диметилсульфат, нитрозотилмочевина, нитрозометилмочевина ва ҳоказолар кимёвий мутагенлар қаторига киради.

Физик мутагенлардан фойдаланишдан аввал ҳар бир мева тури учун мутацион ўзгаришларни қўзғай оладиган радиоактив нур дозаларини билишимиз керак.

Мутагенлар ёрдамида новдалар, уруглар, данаклар ва чангларга ишлов бериш мумкин. Лекин фақат турлар эмас, балки навлар ва органларнинг ҳам мутагенлардан таъсирланиш даражаси ҳар хил бўлади.

Нурларни муттасил (сурункали) ва қисқа муддат давомида таъсир эттириш мумкин. Муттасил нур бериш иши махсус жойда ўсимлик вегетация даврининг бир қисмида ёки бутун давомида ўтказилади. Қисқа муддат нур бериш эса махсус ускуналар ёрдамида бир ёки бир неча марта такрорий амалга оширилади.

Мевали ва резавор мевали ўсимликларда сунъий мутацияни ҳосил қилиш учун нурлардан фойдаланиш XX асрнинг 30 йилларидан бошланган бўлса, бу ишлар 50 йиллардан бошлаб кенг миқёсда амалга оширила бошлади.

Бу усул билан Р. Бауэр (1957) қора смородинанинг йирик мевали эрта пишар шакллариини, К. Лапинс (1965) олма ва гилоснинг спур типида ҳосил берадиган соматик мутантларини, Д.Ф. Петров, И.А. Сермягина (1963) ва В.Н. Лизиев (1964) олманинг совуққа чидамли мутантларини олишга эришди. Шунинг эътиборига эришганда нур билан таъсир кўрсатганда барг, новда ва гулларнинг морфологик тузилишида ўзгаришлар радиоморфозлар кузатилади. Радиоморфозлар ўсимликларда нур таъсирига жавобан юзага келадиган ўзгаришлар бўлиб, ирсий ўзгаришлар қаторига кирмайди ва ўткинчи ҳисобланади.

Умуман мутагенлар таъсирида морфологик ва биокимёвий ўзгаришлар рўй беради. Нурлар таъсирида мевали экинларнинг ўсиш даражаси, шох - шаббасининг шакллари, меваларининг ранги, катта-кичиклиги, кимёвий таркиби ўзгаради. Новдалар бўғин оралиғининг қисқариши, барг соғи кўпайиши, ҳосил органларининг кўпроқ ривожланиши, новдалар илдиз олишнинг тезлашиши, ниҳолларнинг тезроқ ҳосилга кириши кузатилган.

Нурланган чангларнинг ҳаётчанлиги ва ўзини-ўзи чанглаш қобилияти ошганлиги маълум. Бу ҳозирги пайтда боғдорчиликни жадаллаштиришда катта аҳамиятга эга. Қишлоқ хўжалиги ишлаб-чиқаришига ўзини-ўзи чанглай оладиган навлар керак. Бу муаммо ҳал қилинса, олма, нок, гилос ва бошқа мева навларини чангловчи навларсиз ёлғиз экин имкониятига эга бўламиз.

Чангларга кичик дозаларда таъсир қилиш натижасида турлараро чатиша олмаслик ҳодисасини бартараф этишга ҳам эришилган. Бу узоқдан чатиштириш усулини селекцияда кенгроқ қўлланиш имконини беради. Нур таъсирида белгиларнинг боғланиши, яъни туташувини узиш катта генетик натижа ҳисобланади. Л.Хуг (1965) униб келаётган шафтоли уруғига нур таъсир эттириб, эрта пишарлик билан мева этининг ранги ўртасидаги боғлиқликни узишга эришди.



Нурлар таъсир эттириш билан бир қаторда кимёвий мутагенлардан фойдаланиб мутантлар олиш ҳам яхши натижа бермоқда.

Кимёвий мутагенлар билан қуруқ ёки унаётган уруғлар, қаламчалар, туганакларга ишлов берилади. Мева турлари ва навлари кимёвий мутагенларга нисбатан ҳам ҳар хил таъсирчанлик кўрсатади.

Уруғли ва данакли мева экинлари учун этиленимин, нитрозотилмочевина ва нитрозометилмочевина, диэтилсульфатга нисбатан кучлироқ мутацион самара беради. Кимёвий мутагенлар сувдаги эритма ҳолида ишлатилади. Уларнинг концентрацияси 0, 001-1, 0% атрофида бўлиб, ўсимлик организмига таъсири бир неча соатдан бир неча кунгача давом этиши мумкин. Кимёвий мутагенлар ишлатилганда эҳтиёт чоралари кўрилиши зарур. Улар асосан ёпиқ идишларда ва паст температурада сақланиши керак.

Кимёвий мутагенлар ҳам физик мутагенларга ўхшаш яхши самара беради.

## **ХИМЕРАЛАРНИНГ ПАЙДО БЎАИШИ**

Вегетатив мутацияларда генотипик ўзгаришлар айрим ҳужайраларда содир бўлади. Ўсиш нуқтасидаги ҳужайраларда мутация содир бўлса, Ўсиш нуқтасининг тузилиши химера тусини олади ва химера новдалар пайдо бўлади.

Сунъий мутацияда ҳар хил типдаги химералар пайдо бўлиши мумкин. Новда узунлигида мутагенлар таъсирида ўзгарган ва мутантлар таъсир кўрсатмаган (ўзгармаган) қисмлар аралаш бўлгани учун новда ҳар хил генотипга эга бўлади.

Соматик танлаш натижасида ҳаётчан ҳужайралар сақланиб новдада битта мутант генотиби ёки дастлабки генотип сақланади. Натижада мутант белгилари пайдо бўлиши ёки йўқолиб кетиши мумкин. Селекционер янги генотипга эга бўлган новда олишга ҳаракат қилади. Бунинг учун мутагенлар таъсир кўрсатган қисмида новдалар кесиб ташланади ва шу ердан янги генотипга эга бўлган новдалар ўсиб чиқиш имконияти яратилади.

Жинсий хужайраларга (чангларга) мутагенлар билан ишлов берилганда химералар пайдо бўлмайди.

## КЛОН СЕЛЕКЦИЯСИ

Мева дарахтларининг баъзи органларида табиий ҳолда ўзгаришлар пайдо бўлиши илгаридан маълум. Бу ўзгаришлар (соматик) тана хужайраларида содир бўладиган табиий мутациялардир. Буларга «куртаклар вариацияси» (жузъий ўзгариши), «соматик мутациялар», «спортлар» (нормал типдан фарқ қилиши) деб ном берилган, ва улар нав ичида янги шакллارни вужудга келтириш манба бўлиб ҳисобланди.

Жузъий ўзгариш рўй берган куртаклардан чиққан новдалар вегетатив усул билан кўпайтирилганда ўзгаришлар авлодларда сақланиб қолади. Ўзгаришларни ўз пайтида аниқлаш нав тозалигини сақлашда ва янги клонлар яратишда катта аҳамиятга эга. Бунга эътибор бермаслик оқибатида навлар клонлар аралашмасига айланиб кетиши мумкин.

Богдорчиликда экилаётган олманинг кўп навлари соматик мутациялар сифатида пайдо булган.

Вайнсеп навининг 30 дан, Делишес навининг 80 дан ортиқ соматик мутациялари маълум. Асримизнинг 30-йилларида фақат АҚШ да олмада куртакларнинг 400га яқин ҳар хил ўзгаришлари қайд қилинган. Улар мевасининг ранги, шохшаббасининг шакли ва катта-кичиклиги, ўсиш кучи, ҳосил бериш хусусиятлари билан бир биридан фарқ қилади.

Айниқса олманинг қизил мевали клонлари кўп топилди ва улар товар сифати юқори бўлганлиги сабабли бозорда рақобатбардош бўлиб, дастлабки навларни ишлаб-чиқаришдан сиқиб чиқара бошлади.

Халқ селекционерлари ҳам куртакларнинг жузъий ўзгаришларини пайқаб, уларнинг энг фойдалиларини танлаб олиш йўли билан мавжуд навларни яхшилаган. Россияда олма навларидан Анис, Скрут, Антоновка, Титовка ва бошқаларнинг кўп клонлари кенг тарқалган, И.В. Мичурин томонидан 1892 йили яратилган Антоновка полуторафунтовий нави Антоновка Могилевский белий навининг клонидир.

Республикамызда олманинг районлаштирилган Боровинка Ташкентская нави Боровинка Харламовская навининг,

олчанинг Любская - 15 нави Любская навининг клони ҳисобланади. Худди шунингдек, нокнинг Кулола - 2, Нашвати зимняя-2 навлари ҳам клон селекцияси усули билан яратилган.

Куртаклар жузъий ўзгариши натижасида баъзи белги ва хусусиятларнинг ўзгариши бошқа белги ва хусусиятларнинг ўзгаришига олиб келади. Клонларда мева рангининг тўқроқ бўлиши кўпинча пишиш муддатининг асосий навга нисбатан эртароқ бошланиши ва мевасининг камроқ сақланиш хусусиятлари билан боғлиқ эканлиги кузатишган. Бундай клон дарахтлари кучсизроқ ўсади ва шох-шаббаси ҳам кичикроқ бўлади. Лекин дарахтларнинг кучсизроқ ўсиши, ҳосил бериш хусусиятининг ўзгариши ҳам ижобий ўзгаришларга киради.

Бундай клонлар АҚШда олманинг Старкинг Делишес, Голден Делишес, Вайнсеп ва бошқа навларида топилган. Улар паст бўйли спур типидagi клонлардир. Спур навлар эртароқ ҳосилга кириши, юқори ҳосил бериши, новдаларидаги бўгин ораликларининг калта бўлиши, барглари ва мева органларининг бир - бирига яқин жойлашиши билан ажралиб туради. Шу билан бирга спур навлар асосий навларнинг энг муҳим хусусиятларини сақлаб қолади.

Мева экинлари турларининг кўп навлари орасида фойдали хўжалик белгиларга эга бўлган клонлар топилган. Кейинги йилларда олинган натижалар клон селекцияси усули асосий навларни яхшилаш ва янги навлар яратишда истиқболли эканлигини кўрсатди.

Вегетатив усул билан кўпаядиган мева навлари селекцияси учун соматик мутацияларнинг аҳамияти катта. Сунъий ёки табиий равишда олинган мутациялар, шу жумладан, клонлар ҳам, мевачиликни жадаллаштиришда муҳим роль ўйнамоқда.

Мева экинлари клон селекциясини олиб боришда ўсимликлардаги ирсий (генотипик) ўзгарувчанликни ирсиймас (фенотипик) ўзгарувчанликдан фарқ қила билиш керак.

Фенотип - ўсимлик генотиби асосида вужудга келган барча белги ва хусусиятлар мажмуидир. У доимий бўлмасдан, ташқи шароитлар таъсирида ўзгариб туради. Ўсимлик генотиби ўзгарганда унинг фенотиби ҳам ўзгаради.

Ташқи шароит таъсирида рўй берадиган ўзгарувчанлик модификацион ўзгарувчанликдир, у битта генотипнинг ҳар

хил шароитда намоён бўлишидир. Бу ўзгарувчанлик ирсий-мас, наслдан-наслга ўтмайди.

Куртаклардаги жузъий ўзгаришларни модификацион ўзгаришлар билан аралаштириб юбориш қийин эмас.

Куртакларнинг жузъий ўзгаришларини аниқлашда мевасининг белгиларига - ранги, катта-кичиклиги, шакли, таъми, пишиш муддатлари, шунингдек ҳосил бериш хусусиятларига ҳам катта эътибор берилиши керак.

Топилган жузъий ўзгаришларнинг ирсий эканлигини аниқлаш мақсадида:

- *ўзгаришларни келаси ҳосил берадиган йилларда ҳам текшириши;*
- *хромосомалар сонини аниқлаш;*
- *ўзгариш рўй берган ва навга хос бўлган шохлардан қаламча олиб, ҳосилга кирган дарахтларга пайванд қилиш;*
- *таққосланаётган шохлардан қаламча олиб, мева кўчатзоридаги ниҳолларга пайванд қилиш ва ҳосил бергандан сўнг жузъий ўзгаришларни тасдиқлаш лозим.*

Клон селекцияси илмий тадқиқот институтларида, кўчатзорларнинг она боғларида олиб борилиши мумкин.

## ГАПЛОИДЛАР

Ўсимликлар эволюциясида фақат хромосомалар тўпламининг кўпайиш ҳодисаси (полиплоидланиш) эмас, балки камайиш ҳодисаси (деполиплоидланиш) ҳам учраб туради. Табиатда бу ҳол кўпроқ бир йиллик ўсимликларда учрайди, лекин баъзан кўп йиллик ўсимликларда (масалан, олхўрида) ҳам рўй беради.

Деполиплоидланишнинг энг оддий кўриниши гаплоидлар бўлиб, апомиксисга эмбрионнинг уруғланмасдан ривожланишига тааллуқлидир.

Гаплоидлар (юнонча гаплоид - оддий, якка, деган маънони билдиради) тана хужайраларида гамета хромосомалари сонига тенг тўпламга ёки гамета генотипига эга бўлган организмлардир. Бундай гаплоидлар моногаплоидлар ёки моноплоидлар дейилади.

Табиий гаплоидлар турлараро, уруглараро, яъни узоқдан частиштиришда гамета хужайраларининг ҳар хил сабабларга кўра уруглангунча бўлиниши натижасида ва бошқа аномал шароитларда вужудга келади.

Тана хужайраларида биттадан ортик гаплоид хромосомалар тўпламига эга бўлган организмлар полигаплоидлар дейилади. Улар дигаплоидлар, тригаплоидлар, тетрагаплоидлар бўлиши мумкин ва ҳоказо.

Биринчи гаплоид ўсимликлар 1920 йили Харланд томонидан ғўзада топилган эди. Кейин уларнинг кўпгина ўсимликларда, шу жумладан, мева экинларида ҳам пайдо бўлиши аниқланди.

Гаплоидларни регенерация йўли билан чангдонлардан сунъий равишда олиш мумкинлиги исбот этилган. Хромосомалар сонини икки марта кўпайтириб, гомозигот диплоидларни олиш мумкин. Бу- мевачиликда катта аҳамиятга эга бўлиб, навларни пайванд қилмасдан кўпайтириш имкониятини туғдиради.

Гаплоидларни бошқа усуллар билан ҳам олиш мумкин. Чангларга чанглашдан олдин юқори дозада рентген нурлари бериш, гулларни бичиб, кеч чанглангириш, чанглангириш пайтида ҳаво ҳароратини кўтариш ёки пасайтириш уруғланиш ҳодисаси бўлмаслигига олиб келади ва бунда тухум хужайра партогенетик йўл билан ривожланади.

Гаплоидлар навларни қисқа муддатда яратиш, гомозигот тизимларни барпо этиш, мутагенез жараёнини ўрганиш, маданий ўсимликлар учун одатдаги хромосомалар тўпламини аниқлаш, турлараро частишмасликни бартараф этиш, маданий ўсимликларнинг келиб чиқиши ва уларнинг бир - бири билан бўлган боғлиқлигини ўрганишда катта аҳамиятга эга.

## **ТУРЛАР ИЧИДА ЧАСТИШТИРИШ**

Деҳқончилик тарихида аналитик селекция катта роль ўйнади ва бунда халқ селекционерлари томонидан юзлаб мева навлари яратилди. Жамиятнинг ривожланиши мевали экин навларига бўлган талабни тубдан ўзгартириб юборди. Ишлаб-чиқаришга жорий этилган навларда истеъмолчиларнинг талабларига жавоб бера оладиган белги ва хусусиятларнинг

йўқлиги ёки сезиларсиз бўлиши янги мевали экин навларини яратишда чатиштириш усулини қўлланишга олиб келди, яъни синтетик селекция лаври бошланди.

Чатиштириш инсоннинг яратувчилиқ имкониятларини кенгайтиради. Бу мураккаб шаклланиш жараёни бўлиб, дурагайларда ота- онага хос бўлмаган белги ва хусусиятлар ҳам юзага келиши ва улар ҳар хил бирикмалар кўринишида намоён бўлиши мумкин.

Янги нав яратиш муваффақияти ота - она жуфтларини тўғри танлашга боғлиқдир. Амалий селекцияда бу масала энг мураккаб ва муҳим масала ҳисобланади.

Ота - она жуфтларини танлашда бизга керакли бўлган фойдали хўжалиқ белги ва хусусиятлар тўғрисидаги генетик маълумотга эга бўлишимиз керак. Биринчи навбатда шу белги ва хусусиятларнинг авлоддан авлодга ўтиш қонуниятларини билиш зарур. Лекин, мевали экинлар хусусий генетикаси кам ривожланган бўлиб, бу тўғрисидаги билимлар жуда чегараланган. Мевали экинларда ота - она жуфтларининг гетерозигот ҳолатда бўлиши дурагай уруғ-авлодларининг мураккаб парчаланишига сабаб бўлади ва уларни таҳлил қилиш жиддий хатоларга олиб келиши мумкин.

Ўсимлик навларни, шакллари ва турлари сунъий ва табиий танлаш натижасида маълум бир тупроқ ва иқлим шароитига мослашган бўлади. Натижада ҳар хил экологик-географик зоналарда ўсимликларнинг экотиплари шаклланади. Ўрта Осиёда мевали экинларнинг қурғоқчиликка чидамли турлари, тупроқ шўрига чидамли шакллари мавжуд. Сибирда совуққа чидамли турлари шаклланган, тоғли ҳудудларда дарахтларнинг тиним даври қисқа бўлса, водийлар шароитида бу хусусият анча давомлилиги билан фарқ қилади.

Бирор мевали экин турига хос бўлган фойдали хўжалиқ белги ва хусусиятлар кўпинча бир-бирдан географик жиҳатдан узоқ жойланган турларда ёки экотипларда учрайди. Масалан, нокнинг совуққа чидамли шакллари Узоқ Шарқда, мева сифати юқори бўлган навларни Оврўпода, иссиққа чидамлиларни Ўрта Осиёда топши мумкин.

Чатиштириш учун ота - она жуфтларини танлаш экологик - географик тамойил бўйича олиб борилади, бунда айрим вегетатив фазаларнинг ушбу жуфтларда бошланиш муддатла-

ри ва давомлилиги, жуфтларнинг касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, ҳосилдорлиги ва ҳосил бериш хусусиятлари, мевасининг таъми ва товарлик сифатлари, диаллель чатиштиришлар натижаси, хўжалик учун фойдали бўлган бошқа айрим белги ва хусусиятларига катта эътибор берилди.

Юқорида айтилганидек, янги нав учун керакли бўлган белги ва хусусиятлар табиатда географик жиҳатдан узоқ жойлашган экотип ва шаклларда бор.

Ота - она жуфтларини экологик - географик тамойил асосида танлашдан мақсад шу экотип ва шакллардаги хўжалик учун фойдали белги ва хусусиятларни битта навда керакли бирикмада мужассамлаштиришдан иборатдир.

Ота-она жуфтларида номақбул белги ва хусусиятлар (эрта гуллаш, совуққа чидамсизлик, мева сифатининг паст бўлиши ва ҳоказолар) иложи борича кам ривожланган бўлиши шарт. Номақбул белги ва хусусиятлар фақат ота ёки она жуфтида бўлишига йўл қўйилади. Янги навда мужассамлантириш учун зарур бўлган белги ва хусусиятлар бўйича эса ота - она жуфтлари бир - биридан фарқ қилиши керак.

Диаллель чатиштиришлар натижасида навларнинг комбинацион қобилиятларини аниқлаш ота - она жуфтларини танлашда муҳим аҳамиятга эга. Ўз белги ва хусусиятларини авлоддан-авлодга ўтказиш қобилияти юқори бўлган намуналар селекцияда истиқболли ҳисобланади. Мева экин турлари бўйича нисбатан катта фондда зарур белгиларга эга бўлган дурагайлар берадиган энг яхши чатиштириш комбинацияларини аниқлаш бир-бирига мувофиқ келадиган ота - она жуфтларини танлашда катта ёрдам беради.

И.В.Мичурин томонидан ишлаб чиқилган ота - она жуфтларини танлаш тамойили мевали экинлар селекциясининг ривожланишига катта ҳисса қўшди. Унинг фикрича, ота - она жуфтлари бир-биридан географик жиҳатдан узоқ бўлиши керак. Бунда энг муҳими жойларнинг экологик шароитлари бўйича бир-биридан кескин фарқ қилишидир. Ушбу тамойилни ўрганишда ва батафсил ишлаб чиқишда Н.И. Вавиловнинг хизмати катта. Унинг фикрича, ҳар хил экологик жойлардан келиб чиққан навлар чатиштирилганда дурагай-

ларда қимматли, кам учрайдиган белгилар бирикмаси жо бўлиши мумкин.

Бу усул қўлланилганда кўпинча дурагайларда пайдо бўладиган янги белги ва хусусиятлар фақат ота-она жуфтларининг географик жиҳатдан узоқда бўлиши билан боғлиқ бўлмай, балки улар генотипларининг ҳар хил комбинацион қобилятига ҳам боғлиқдир. Бунда ота-она жуфтлари генетик жиҳатдан фарқ қилиб, уларнинг белги ва хусусиятлари ҳар хил экологик шароитларда шаклланиб чатиштириш амалга оширилаётган жойга алоқаси йўқлигидандир.

Экологик ва географик жиҳатдан узоқ жойлашган шаклларни чатиштириш усули XIX аср охирлари ва XX аср бошларида қўлланила бошлади. Мевали ўсимликлар селекциясида ота-она жуфтларини бу усулда танлаш натижасида маҳаллий шароитларга мослашган энг яхши навлар яратилди.

Канада, АҚШ, Австралия, Италия, Украинада бу усулни қўлланиб, галла экинларининг тез пишар, қургоқчиликка ва касалликларга чидамли, юқори ҳосилли навлари етиштирилгани фикримизга далилдир.

Россияда А.П. Шехурдин, В.Е. Писарев, П.П. Лукьяненко ва бошқалар қишлоқ хўжалиги экинларни селекциясида катта ютуқларга эришди.

Ўзбекистонда географик жиҳатдан узоқ жойлашган ота-она жуфтларини чатиштириб, олманинг Кальвиль Ташкентский (Кальвиль снежный X Золотое Грайма), Комсомолка (Персиковое летнее X Золотое Грайма), Ренет Шредера (Ренет шампанский X Ренет Симиренко), нокнинг Восток-2 (Ранняя из Треву X Лесная красавица), Зухра (Любимица Клаппа X Бере Боск), Подарок (Вильямс X Лесная красавица), шафтолининг Фарҳод (Эльберта X Ранний Галя), олхўрининг Чернослив Самаркандский (Мерри Уэзер X Бертон) навлари яратилди.

Р.Р. Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти маълумотларига кўра, ота-она жуфтлари экологик ва географик жиҳатдан қанча узоқ жойлашган бўлса, фойдали белги ва хусусиятларга эга бўлган дурагайлар сони ҳам унча кўпая боради.

Бундан ташқари, ота-она жуфтлари шу тамойил асосида танланса, селекционер хилма-хил дурагай материалларга эга



бўлади. Улар орасида ҳар хил экологик шароитларда шаклланган, нав учун зарур бўлган белги ва хусусиятларга эга ўсимликлар ҳам бўлиши мумкин.

Дурагайларни ота-онаси ўсган шароитлардан фарқ қиладиган шароитларда ўстириш фақат отаси ёки онасининг белги ва хусусиятлари устувор (доминант) бўлиш эҳтимолини камайтиради.

Инглиз олими Фишернинг эволюцион доминантлик назариясига асосан, организмда унинг учун зарарли ген мутациялари пайдо бўлса, организмнинг ташқи шароитга мослашишига салбий таъсир кўрсатувчи хусусиятлар табиий танланиш натижасида бартараф қилинади. Шундай қилиб, танлаш организм филогенезида унга фойдали хусусиятларнинг ривожланишини таъминлайдиган генларнинг доминант бўлишига олиб келади.

Ота-она жуфтларини ҳар хил экологик-географик шароитлардан топиш қийин бўлган тақдирда, улардан биттаси маҳаллий бўлгани маъқул. Маҳаллий навларни четдан келтирилган навлар билан чатиштириб, кўп мамлакатларда қимматбаҳо навлар яратилди. Шу тамойил асосида Ўзбекистонда олманинг Самарқанд тўнғичи (Ренет ландбергский X Самаркандский ранний), нокнинг Пахтакор (Кулола X Любимица Клаппа), Раъно (Лесная красавица X Кулола), Сари Гўзал (Летняя нашвати X Бере Анжер), Тўёна (Любимица Клаппа X Осенний Қизил нашвати), ўрикнинг Зеравшанский поздний (Кўрсодиқ X Августовский), шафтолининг Владимир (Элберта X инжирний) ва бошқа навлари яратилган.

Маҳаллий навлардан селекция жараёнида фойдаланилганда дурагайларда маҳаллий навларнинг белги ва хусусиятлари кўпроқ намоён бўлади. Чунки, уларнинг асосий белги ва хусусиятлари маҳаллий шароитда шаклланган.

Ота-она жуфтлари сифатида маҳаллий навлардан фойдаланиб ҳам яхши натижаларга эришишимиз мумкин. Беҳининг Консервная (Самаркандская поздняя X Самаркандская крупноплодная), ўрикнинг Новвот (Кўрсодиқ X Арзами), Советский (Арзами X Кўрсодиқ), шафтолининг Ватан (Рогани тоу №2 X Нектарин желтый) ва бошқа навлари маҳаллий навларни чатиштириш натижасида олинган. Ота-она жуфтларидан

биттаси ёввойи аждодларга тааллуқли бўлса, дурагай авлодларида номақбул белги ва хусусиятлар устувор бўлиши мумкин. Шунинг учун селекцияда ёввойи турларнинг ўзидан эмас, балки уларнинг дурагай шаклларидан фойдаланиш тавсия этилади. Бунда дурагай шаклларининг белги ва хусусиятлари билан бир қаторда улар аждодларининг белги ва хусусиятлари ҳам эътиборга олинishi керак. Чунки бўлажак дурагайларда ота-онаси ва аждодларининг белги ва хусусиятлари ҳар хил бирикмада намоён бўлиши мумкин.

Ота-она жуфтларини вегетация фазаларининг бошланиш муддатлари ва давомлилигига қараб танлаш жуда мураккаб бўлиб, бу масаланинг генетик табиати мевали экинларда кам ўрганилган.

Республикамиз учун эрта пишар навлар, кеч гуллайдиган данаклилар, кеч пишадиган ва яхши сақланадиган олма, нок навлари зарур. Бу навлар касаллик ва зараркунандаларга, ташқи ноқулай шароитларга чидамли, шох-шаббалари нисбатан кичик, мевасининг таъми ва товарлик сифатлари ва ҳосилдорлиги юқори бўлиши керак. Бундай хусусият ва белгиларга эга бўлган навлар яратиш учун ота-она жуфтлари шу белгилари жиҳатидан бир-биридан фарқ қиладиган бўлиши лозим. Танланган жуфтлардан биттаси керакли белги ва хусусиятларга эга бўлиши зарур.

Ота - она жуфтларини танлашда қайси бири ота ва қайси бири она сифатида ишлатилиши катта аҳамиятга эга.

Чатиштиришда пайдо бўлган авлодларга ота-она ўсимликлар жинсий ҳужайраларидан генлар бир хилда ўтказилади. Шунинг учун оддий ва ўзаро (реципрок) чатиштириш натижасида кўп белги ва хусусиятлар бўйича авлодлар орасида фарқ кузатилмайди.

Лекин ирсиятда цитоплазматик элементлар ҳам маълум ролни ўйнайди. Цитоплазматик элементлар авлодларга фақат она жинсий гаметалари билан бирга ўтади. Шунинг учун цитоплазма билан боғлиқ бўлган белги ва хусусиятлар фақат она томонидан ўтиши мумкин. Бу эса реципрок чатиштиришда авлодлар ирсиятларининг ҳар хил бўлишига олиб келади. Кўпгина физиологик хусусиятлар авлодларга цитоплазма орқали ўтади.

Реципрок чатиштириш натижасида дурагайларнинг совуққа ва касалликларга чидамлилиги, вегетация фазаларининг ўтиш ва дарахтларнинг ҳосилга кириш муддатлари бўйича она томонга оғиш кузатилган.

С.И. Исаева тажрибаларида оддий Антоновка нави Оқ Розмарин билан чатиштирилганда дурагайларнинг 38, 9 фоизи қишга чидамли бўлган. Реципрок чатиштириш натижасида эса фақат 2, 3 фоиз дурагайлар совуққа чидамли бўлиб чиққан. Шунинг учун ота-она жуфтларини танлашда уларнинг белги ва хусусиятларининг авлодга ҳар хил тарзда ўтиши эътиборга олиниши лозим.

## ЧАТИШТИРИШ ХИЛЛАРИ

Дурагайлар чатиштириш йўли билан олинади. Амалий селекцияда чатиштиришнинг ҳар хил усуллари қўлланилади. Чатиштириш хилларини танлаш селекционернинг олдига қўйилган вазифаларга, ўсимлик тури ва биологиясига, дастлабки материалнинг хусусиятлари ва бошқа шарт-шароитларга боғлиқ.

Чатиштириш оддий ва муракаб бўлиши мумкин. Битта ота - она жуфтлари ўртасида бир марта чатишув - оддий чатиштириш дейилади. Ота - она жуфтларини А ва Б ҳарфлари билан белгиласак, оддий чатиштиришни АхБ кўринишида ифодалаш мумкин. Оддий чатиштиришда дурагайлар битта ота-она жуфтлари ирсиятларининг қўшилмасини ўзига жо қилади.

Оддий чатиштиришнинг бир хили реципрок (ўзаро) чатишувдир. Буни қуйидагича ифода этиш мумкин:  $A \times B$  ва  $B \times A$ .

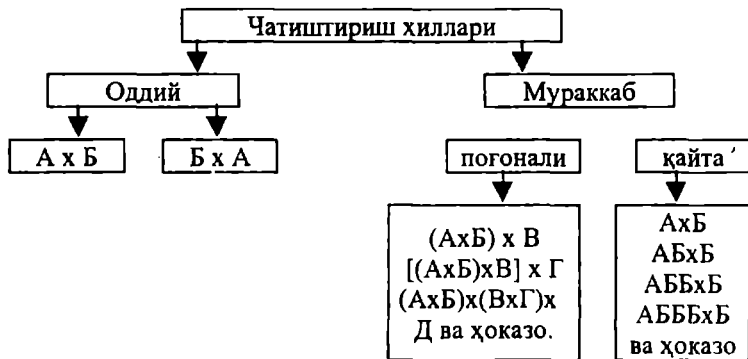
Муҳим хўжалик биологик хусусиятларнинг наслдан наслга ўтиши цитоплазмага боғлиқ бўлганда ёки уруғларнинг тугилиши чатиштириш учун олинган навларнинг ота ёки она сифатида ишлатилишига боғлиқ бўлганда Реципрок чатиштиришлар усули қўлланилади.

Амалий селекцияда оналик шакли цитоплазмасининг дурагайлар белги ва хусусиятларига таъсири ҳар доим ҳам кузатилавермайди.

Чатишувда иккигадан ортиқ ота-она шакллари иштирок этса ёки олинган дурагайлар ота-она жуфтларининг бирортаси билан такрор чатишса, бу мураккаб чатиштириш дейилади.

Мураккаб чатиштириш погонали ва қайта бўлиши мумкин. Погонали чатиштириш бир қанча ота-она шаклларининг ирсиятини дурагайларда кетма-кет бирлаштириш учун қўлланилади. Уни қуйидагича ифодалаш мумкин: 1.  $[(A \times B) \times B] \times \Gamma$ ; 2.  $(A \times B) \times (B \times \Gamma) \times D$ . Биринчи мисолда дурагайда 4, иккинчи мисолда 5 та ота-она шаклларининг ирсияти кетма-кет бирлаштирилган.

Замонавий селекцияда погонали чатиштириш кенг қўлланилмоқда. Навга бўлган талабларнинг ортиб бораётганлиги ҳисобга олинса, керакли белги ва хусусиятларга эга бўлган навларни оддий чатиштириш йўли билан яратиш анча қийин.



Талабларга жавоб берадиган нав яратиш учун кўпичча бир нечта ота-она шаклларида фойдаланишга тўғри келади. Погонали чатиштириш моҳияти шундан иборатки, чатиштириш натижасида олинган дурагайлар уларда етишмайдиган фойдали белги ва хусусиятларга эга бўлган навлар ва шакллар билан қайта чатиштирилади.

И.В. Мичурин ҳам бу усулга катта эътибор берди ва етишмайдиган белги ва хусусиятларни киргизиш учун олинган дурагайларга уларни яна чатиштириб, таниқли Пепин шафраний навини яратди. Худди шунингдек, генетик келиб

чиқиши ҳар хил бўлган дурагайларни бир - бири билан ча-тиштириш ҳам яхши натижа беради.

Ҳозирги пайтда поғонали чатиштириш бугдой селекция-сида асосий усул ҳисобланади. Н.П. Лукьяненко бу усул би-лан дунёда машҳур Безостая-1 навини яратди.

Селекция амалиёти ўсимликларнинг шаклланиши ва янги навлар яратишда поғонали чатиштириш катта самара бери-шини кўрсатди.

Қайта чатиштиришда дурагай ота-она формаси билан қайта чатиштирилади. Бу усулни қуйидагича ифодалаш мум-кин: (АхБ) х Б. Дурагайларда керакли бўлган белги ва хусуси-ятларни кучайтириш учун ҳам бу усул қўлланилади. Шунинг учун бу усул тўйинтириш чатишуви ҳам дейилади ва унинг формуласи қуйидагича:

АхБ-АБхБ-АББхБ-АБББхБ-АББББхБ ва ҳоказо.

Тўйинтириш чатишувида дурагай авлоди ирсий материал билан кетма-кет тўйинтирилади ва натижада маълум белги ва хусусиятлар кучайтирилади. Агар белгиларнинг ирсий хусу-сиятлари юқори бўлса, бу усул катта самара беради. Дурагай-ларнинг кейинги авлодларда қайта чатишувини беккросс деб аталади. Мева экинлари селекцияда дурагайларнинг муҳим хўжалик хусусиятларини (ҳосилдорлиги, совуққа ва касал-ликларга чидамлилиги ва ҳоказоларни) кучайтириш учун бек-кросс кўп қўлланилади.

## УЗОҚДАН ЧАТИШТИРИШ

Систематикада бир-биридан бир қадар узоқда ўрин олган турлар ва уруғларни ўзаро чатиштириш узоқдан чатиштириш дейилади.

Селекциянинг баъзи муаммолари турлар ичида чатишти-риш йўли билан ҳал қилиниши қийин бўлади ёки кам самара беради. Юқори ҳосилли, ташқи шароитга мослашган, касал-лик ва зараркунандаларга чидамли, янги хўжалик белги ва хусусиятларга эга бўлган навлар яратишда чатиштириш учун янги манбалардан фойдаланишга тўғри келади. Мева экинла-ри ёввойи аجدод турларининг мева сифати паст бўлишига қарамай, улар ишлаб-чиқариш учун зарур бўлган баъзи хўжалик белгиларга эга. Шунинг учун янги навлар яратишда

узоқдан чатиштириш усулини қўлланиш мақсадга мувофиқдир. Бунда асосий вазифа ёввойи аждодларнинг фойдали белги ва хусусиятларини маданий навларга ўтказишдан иборат.

Совуққа жуда чидамли Уссурия ноки (*P. ussuriensis* M), қурғоқчиликка чидамли Регель (*P. regelii* Rend), Бухоро (*P. bucharica* Litw) ноқлари, Туркман олмаси (*M. turkmenorum* Zur et M. Pop), тиконли бодом (*A. Spinosissima* Vge) ва мевали экинларнинг бошқа бир қатор ёввойи турлари муҳим хўжалик белгиларига эга. Уларни селекция жараёнига жалб қилиш янги нав яратишда катта имкониятлар очиб беради.

Узоқдан чатиштириш мевали экинлар маданий шакллари келиб чиқишида катта аҳамиятга эга бўлган. У маълум бир даражада мутацион жараённинг кучайишига олиб келади. Натижада ота-оналарида бўлмаган белги ва хусусиятларга эга бўлган организмлар пайдо бўлади. Масалан, Оврўпода кенг тарқалган олчанинг қадимги маҳаллий навлари олчанинг гилос билан чатишувдан келиб чиққан.

Узоқдан чатиштириш йўли билан наинки янги навлар, балки янги ўсимлик турларини ҳам яратиш мумкин. Боғ қулупнайи (*F. ananassa* ёки *F. grandiflora*) чили қулупнайининг (*F. chiloensis*) виргин қулупнайи (*F. virginiana*) билан чатишувдан келиб чиққан.

В.А. Рибин 1935 йилда тоғолчани (*Prunus cerasifera* Ehrh) терн (*Prunus spinosa* L.) билан чатиштириб, маданий тур-уй олхўрисини (*Prunus domestica* L) ресинтез қилди.

Узоқдан чатиштириш И.В.Мичурин ижодида ҳам муҳим ўрин олди. У уй олмасини (*M. domestica* Borkh) олхўри баргли олма (*M. prunifolia* Borkh) билан, Уссурия (*P. ussuriensis* M.) нокини ўрмон ноки (*P. communis* L) билан, уй олхўрисини (*P. domestica* A) терн (*P. spinosa* L) билан чатиштириб олма, нок ва олхўриларнинг янги навларини яратишга муваффиқ бўлди.

Л. Бербанк ҳам турлараро ва уруғлараро чатиштиришдан самарали фойдаланган. У яратган олхўри билан ўрик дурагайлалар плумкотлар ўз даврида машҳур бўлган эди. Олманинг *M. domestica* ва *M. floribunda* турларининг чатишувидан касалликларга чидамли навлар яратиш мумкинлиги аниқланди.

Ўзбекистонда турлараро чатиштириш натижасида олманинг Детское (Китайка 5 х Золотое Грайма) ва Кальвиль Ташкентский (Оқ налив х Арман парадизкаси) навлари яратилди.

Турлараро чатиштириш XVIII асрдан бошлаб қўлланилаётган бўлишига қарамай, бу усулни татбиқ этишда ҳали ҳам кўп муаммолар бор.

Тур ичидаги навлараро чатишувлар жуда осонлик билан содир бўлади. Лекин, турлараро чатишув кўп ҳолатда жуда қийинлик билан юзага чиқади. Кўпинча бундай чатиштиришларга катта миқдордаги гулларни чанглаш натижасида эришилади.

Узоқдан чатиштиришда ота-она шаклларининг систематик яқинлиги ва шу билан боғлиқ биологик мослиги катта аҳамиятга эга.

Маданий ўсимликлар минг йиллар давомида шаклланиб, ўзининг биологик хусусиятлари жиҳатидан аجدодлардан кескин фарқ қиладиган бўлиб қолган ва мустақил турларга айланиб кетган. Шунинг учун маданий ўсимликларнинг ёввойи турлар билан чатишуви қийин ўтади. Авлодлари кўпинча бепушт ёки керакли белги ва хусусиятларга эга бўлмайди. Олмани нок билан чатиштириб, ижобий натижа олиш энг мураккаб чатиштирувлардан бири ҳисобланади.

Узоқдан чатиштиришда ҳар хил турларнинг ўзаро қийин чатишуви билан бир қаторда олинган дурагай уруғларнинг униб чиқмаслиги ва дурагайларнинг бепуштлиги ҳам кузатилади.

Л. Бербанк тажрибаларида нокнинг беҳи билан ва олманинг беҳи билан чатишувидан олинган дурагайлар бепушт бўлган.

Турлараро чатишувнинг муваффақияти ота-она жуфтларини танлашга ҳам боғлиқ. Ҳар хил турларга мансуб навларни чатиштириш натижаси ҳар хил бўлади. Уруғлараро чатишув натижаси эса чатиштириш учун турларни тўғри танлашга боғлиқ.

Чатишмаслик чангларнинг оналик (уруғчи) тумшукларида қийин ўсиши ёки умуман ўса олмаслиги, чанг найчаларининг уруғчи ичида секин ўсиши, гаметаларнинг қўшила олмаслиги, дурагай эмбрионларнинг ҳалок бўлиши билан боғлиқ бўлиши ҳам мумкин.

Чатишувнинг ота-она ўсимликларидаги хромосомалар сонининг ўзаро нисбатига боғлиқлиги ҳам аниқланган.

Турлараро чатишув ёки чатишмасликнинг сабаблари жуда мураккаб бўлиб, уларни аниқлаш учун кенг кўламда эмбриологик, цитологик ва биокимёвий изланишлар олиб борилиши лозим.

## УЗОҚДАН ЧАТИШМАСЛИКНИ БАРТАРАФ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ

Узоқдан чатиштиришнинг қийин бўлишига қарамасдан селекцияда унинг аҳамияти катта ва бу усулдан янги нав, дурагайлар ва дастлабки материаллар яратишда кенг фойдаланмоқ лозим.

Ҳозирги пайтда узоқдан чатишмасликни бартараф қиладиган йўллар бор, чунончи:

- *чатиштириш учун олинган ота-она жуфтларини олдиндан вегетатив яқинлаштириш;*
- *оралиқ дурагай бўғин воситачи яратиш;*
- *уруғланиш учун қулай шароит яратиш;*
- *чанглатиш учун тайёрланган чангларга она ўсимлик чангини кўшиш;*
- *она уруғчи тумшукларига ота ўсимлик уруғчи тумшук секретларини (ширасини) суртиш;*
- *ҳар хил навлар, турлар чанглари аралашмаси билан чанглаш;*
- *ёш дурагайларни биринчи гуллаш пайтида чанглаш ва сунъий равишда чангланмаган гулларни олиб танлаш;*
- *уруғларни яхши униб чиқиши учун стратификация давридан сўнг данак пўстлогисиз экиш шулар жумласидандир.*

Ҳозирги пайтда чатишмасликни бартараф қилиш учун реципрок чатиштириш усулини қўлланиш, чатиштиришда ҳар хил биотиплардан фойдаланиш, ота-она ўсимликларида плоидлик даражасини ўзгартириш, чатиштирилаётган ўсимликларга физик ва кимёвий омиллар билан таъсир кўрсатиш, уруғчиларга ўсиш стимуляторлари билан таъсир кўрсатиш сингари тадбирлар ҳам амалга оширилмоқда.

Узоқдан чатишмасликни бартараф қилиш усуллари билан чанглар аралашмаси билан чанглатиш, олдиндан вегетатив



яқинлаштириш ва воситачидан фойдаланиш ҳозирги пайтгача ўз аҳамиятини йўқотгани йўқ.

Чанглар аралашмаси билан чанглатишнинг иккита варианти бўлиб, биринчисида чанглатиш ҳар хил навлар, турлар, уруғлик чанглар аралашмаси билан содир бўлади.

Чанглар аралашмасидан фойдаланилганда ҳар хил навлар, турлар чангларининг бир-бирига таъсири уруғланишга катта имконият яратилади.

Ўсимликларни олдиндан вегетатив яқинлаштириш усули қўлланилганда чатиштириш учун олинган ота-она жуфтларидан биттасига иккинчиси пайванд қилинади. Бу ўсимликлар бир-бирига физиологик жиҳатдан таъсир кўрсатиши натижасида уларнинг чатишиши анча осонлашади.

Чатишмасликни баргараф қилиш учун воситачи усули ҳам яхши натижа беради. Бунда бир-бири билан чатишмайдиган иккита турни чатиштириш учун шуларнинг бирортаси билан чатишадиган оралиқ учинчи тур олиниб, у воситачи вазифасини ўйнайди. И.В. Мичурин совуққа чидамли шафтоли навини яратиш мақсадида, бодомнинг совуққа чидамли А. папа турини шафтоли билан чатиштиришга уриниб кўрди. Улар чатишмаганлиги сабабли воситачи усулидан фойдаланиб, бодомнинг А. папа турини шафтолининг Р. davidiana тури билан чатиштириш натижасида воситачи олди ва уни шафтоли билан чатиштирди.

## ДУРАГАЙ НИҲОЛЛАРНИ ЎСТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Дурагай уруғларни олиш катта маблағларни сарф қилиш билан боғлиқдир. Шунинг учун ҳар бир уруғ ёки данакни мевадан эҳтиётлик билан ажратиб олиш ва асраш зарур. Уруғли меваларнинг уруғлари мевасини узунасига эмас, кўндалангига кесиб олинади. Данакли меваларнинг данаги олиниб, зудлик билан ювилиши лозим, чунки данак юзасида қолган мева шираси ва этида ҳар хил микроорганизмлар ривожланиши ва данакнинг ўсувчанлигига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Олинган уруғ ва данаклар стратификация қилинади ва иложи борича ҳар бири алоҳида тувакларга эки-

лади. Уларни стаканларга экиб, яшиқларга жойлаштириш ҳам мумкин.

Стратификация даври тугагандан сўнг, эрта баҳорда ҳар бир тувак ёки стакандаги ниҳоллар алоҳида очиқ 70x20x30 см схемада экилади. Улар бир йилдан сўнг селекция кўчатзорига кўчирилади. Ниҳоллар тўғридан-тўғри доимий жойга - селекция кўчатзорига экилиши ҳам мумкин. Селекция кўчатзориди ердан унумли фойдаланиш мақсадида кўчатларни экиш схемаси бошқачароқ, яъни экин майдони ишлаб-чиқаришдагига нисбатан камида 2 марта кам бўлиши керак.

Ниҳолларни юқори агрофонда ва шу зона агротехникасига яқин усулларда парвариш қилиш зарур. Ниҳолларнинг шох-шаббалари мумкин қадар кам кесилади, улар эркин ҳолда шаклланиб бориши керак.

## **НИҲОЛЛАРНИНГ ҲОСИЛГА КИРИШ МУДДАТИНИ ТЕЗЛАШТИРИШ**

Мевали экинлар кеч ҳосилга кириши сабабли янги навлар яратиш узоқ муддатни талаб этади. Ниҳолларнинг тез ҳосилга кириши селекция жараёнини анча қисқартиради. Шунинг учун мевали экинлар селекциясида ниҳолларнинг тез ҳосилга киришига катта эътибор берилади ва селекция кўчатзориди ўтказиладиган агротехник тадбирлар асосан шунга қаратилган бўлиши керак. Ўғитлардан тўғри фойдаланиш, касаллик ва зараркунандаларга қарши ўз вақтида кураш чораларини олиб бориш, сув режимига катта эътибор бериш шулар жумласига киради.

Ниҳолларнинг ҳосилга киришини тезлаштира оладиган ҳар хил усуллар бор. Уларнинг ҳосилга киришини тезлатиш мақсадида кўчатзорда юқори агротехника усулларини қўлланиш билан бир қаторда ҳалқалаш, шох-шаббаларига шакл бериш, дарахтларнинг айрим новдаларини синдириш ва шаклини ўзгартириш, биологик ҳалқалаш, кучсиз пайвандтакларда ўстириш, ҳосилга кирган дарахтларга пайванд қилиш ва бошқа усуллар қўлланилади.

Ниҳоллар ҳалқаланганда шохларидан эни 3-4 мм келадиган пўстлоғи ҳалқа шаклида олиб ташланади. Натижада ниҳолларнинг ер устки қисми билан илдиз тизими ўртасидаги

боғланиши бузилади. Шох-шаббаларида тўпланган ассимиляция маҳсулотлари генератив куртакларнинг шаклланишига имконият туғдиради. Ҳалқалаш муддати катта аҳамиятга эга бўлиб, жуда эрта ўтказилса, ҳалқа тегида кўп бачки новдалар пайдо бўлади. Кеч муддатда ўтказилган ҳалқалаш ҳам ижобий натижа бермайди. Ҳалқалаш генератив куртакларнинг шаклланишидан 20-25 кун олдин ўтказилиши зарур.

Ниҳолларга урчуқсимон шакл бериб, шохларини горизонтал ҳолга келтириш, уларни пальмета шаклида ўстириш, новдаларни қисман синдириш ва шаклини ўзгартириш ҳам ниҳолларнинг ҳосилга киришини тезлаштиради.

Дурагай ниҳолларни ҳосилга кирган дарахтларга пайванд қилиш ҳосилга киришини ўртача 3-4 йилга тезлаштиради.

Ниҳолларни пакана пайвандагларга пайванд қилиш ҳам уларнинг ҳосилга киришини тезлаштиради.

Ниҳолларни ҳосилга киришини тезлаштириш мақсадида Я.С. Нестеров биологик ҳалқалаш усулларини қўллашни тавсия этади. Бунда эни 10-25 мм ниҳол пўстлоғи қўйилади. Олма учун рябина(гетан), парадизка олмаси, нок учун беҳи, рябина пўстлоғи яхши натижа беради. Бу усулда ассимиляция маҳсулотларининг илдиз тизимига ўтиши секинлашади ва генератив органларнинг пайдо бўлишига шароит яратилади.

## **НИҲОЛЛАРНИ ТАНЛАШ ВА УЛАРГА БАҲО БЕРИШ**

Мева экинлари селекциясида шахсий (якка) танлаш қўлланилади. Бўлажак нав танланган битта ниҳолнинг вегетив йўл билан кўпайтирилган авлодидан иборат бўлади.

Дурагай ниҳолларнинг кўпчилиги селекционер талабларига, яъни яратиладиган навга қўйиладиган талабларга жавоб бермаслиги тажрибалардан маълум. Шунинг учун ниҳолларни танлаш ишлари қаттиққўллик билан ўтказилиши ва уларга тўғри баҳо берилиши шарт, бу ишлар ривожланишнинг бошланғич даврларида бошланади. Ҳар бир ниҳолга таъриф берилиб, маълумотлар тўпланади ва ҳосилга киргунча билвосита белгилар бўйича дастлабки баҳо берилади. Номақбул ва ёввойи аждодлар белгиларига эга бўлган ниҳоллар ажратиб, олиб ташланади.

Танлаш ниҳолларнинг маълум бир белги ва хусусиятлари бўйича эмас, балки ишлаб-чиқариш учун муҳим бўлган белги ва хусусиятларнинг мажмуи бўйича олиб борилади. Ниҳолнинг юқори ҳосилдорлиги, касаллик ва зараркунаңдаларга чидамлигиги мевасининг юқори сифати билан пайваста қўшилган бўлиши керак.

Айрим белги ва хусусиятлар (мевасининг сифати, совуққа ва касалликларга чидамлилиги ва ҳ.к.) бўйича ажралиб турган ниҳоллар селекционер томонидан бирламчи материал сифатида селекцияда фойдаланиш учун танлаб олинади ва коллекция боғида сақланади.

Селекцияда баъзан сунъий равишда ноқулай шароит яратиш йўли билан провакацион танлаш ўтказилади. Масалан: танлаш ниҳолларнинг касалликларга чидамлилиги бўйича ўтказилса, ниҳоллар сунъий равишда шу касаллик билан зарарлантирилади. Бундай тадбир ниҳолларни уларнинг маълум бир хусусиятлари бўйича танлаб олиш ишини тегишли табиий шароит бўлишини кутмасдан ўтказишга имкон беради. Қандай сунъий муҳит яратиш кераклиги селекция олдига қўйилган вазифаларга боғлиқ.

Ҳосилга киргунча танлаш ниҳолларнинг маданийлиги бўйича олиб борилади ва у морфологик белгиларнинг ўзаро боғлиқлигига асосланади, яъни бир белги ва хусусиятларнинг ўзгариши, иккинчи белги ва хусусиятларнинг ўзгаришига олиб келади ва билвосита белгилар бўйича муҳим хўжалик хусусиятларга эга бўлган ниҳолларни танлашга имконият беради.

Мева экинлари селекциясининг давомийлиги ва дурагай ниҳоллар учун катта майдонларнинг зарурлиги селекционерларни билвосита белгиларни топишга мажбур этди.

Ҳосилга киргунча вегетатив белгилар бўйича ниҳоллар танлашга И.В. Мичурин ва Л. Бербанк катта ҳисса қўшдилар.

И.В. Мичурин ниҳолларнинг вегетатив белгилари бўйича танлашни вегетация даврининг охирида ўтказишни тавсия этган. И.В. Мичурин фикрича, олма, нок, олхўри, олча ва гилос учун маданийлик белгилари қуйидагилардир: ниҳолларнинг кучли, бақувват тузилиши, новда учки томони ва барг бандининг йўғон бўлиши, баргларнинг йирик ва барг шапалоқларининг қалин бўлиши.

Олмада барг яъни шапалоқларининг қалин тук билан қопланган, барг томирларининг ингичка ва зич жойлашган бўлиши ва новдаларнинг йирик куртак билан тугаши ҳам маданийлик белгиларидир.

Нок учун ниҳолларда ўткир тиканларнинг бўлмаслиги, барг шапалоғининг тўқ яшил, новсимон ва узунчоқ бўлиши, куртакларнинг йирик ва новдаларга ёпишган бўлиши маданийлик белгиларидир.

Кейинги йилларда мева экинлари навларининг ҳар хил муҳим хўжалик хусусиятлари билан морфологик белгилари ўртасида боғланишлар борлиги аниқланган. Ниҳолларнинг тез ҳосилга кириши билан кучли ўсиши, баргларнинг катта-кичиклиги билан мевасининг йириклиги, барг безчаларининг йириклиги билан мевасининг оғирлиги ўртасидаги боғланишлар ва бошқалар шулар жумласидандир.

Шуни айтиш керакки, хўжалик белги ва хусусиятлари ўртасидаги боғланишлар кам ўрганилган ва кўпинча нисбийдир.

Ниҳолларни танлашда уларнинг ривожланишида ёшига қараб рўй берадиган морфологик ўзгаришларни эътиборга олиш керак. Шунинг учун ҳосилга киргунча маданий белгилари унча ривожланмайдиган ниҳолларни ҳам сақлаш ва ҳосилга киришини кутиш зарур.

Истиқболли ниҳоллар ҳар томонлама ўрганиш натижасида кўп йиллик материалларга асосланиб ажратиб олинади.

Эндигина ҳосилга кирган ниҳолларнинг белги ва хусусиятлари тўла шаклланмаган бўлади. Барқарор белги ва хусусиятлар бир неча йил ҳосил бергандан сўнг қарор топади.

Мева ва ҳосил сифатини аниқлашда селекционерлардан ташқари помологик комиссия аъзолари, илмий ходимлар, муассаса раҳбарлари, ишлаб-чиқариш мутахассислари қатнашади. Ниҳолларнинг муҳим биологик хусусиятлари, чунончи, совуққа, қурғоқчиликка, касаллик ва зараркундаларга чидамлилиги мунтазам равишда ўрганилади. Ниҳоллар ҳосилга киргандан сўнг фенологик фазаларнинг ўтиш муддатлари аниқланади. Бунда вегетация даврининг бошланиши ва тугалланиши, меваларнинг пишиш муддати билан бир қаторда республика учун муҳим бўлган гуллаш фазасининг ўтиш муддатлари ҳам аниқланади.

Боғдорчиликни жадаллаштиришда муҳим роль ўйнайдиган дарахт шох-шаббасининг катта-кичиклиги, тузилишига ҳам катта эътибор берилади.

Ҳамма талабларга жавоб берадиган, районлаштирилган навлардан муҳим хўжалик белгилари бўйича устун турадиган энг яхши ниҳоллар кўпайтирилиб, дастлабки нав синаш майдонларига экилади.

## II. ПОМОЛОГИЯ – НАВШУНОСЛИК АСОСЛАРИ

Помология - (pomum-мева, logos - таълимот) мева навшунослиги фани бўлиб, мевали ва резавор мевали ўсимликлар навларини ҳар томонлама ўрганади.

Навшунослик фани навларнинг келиб чиқиши, тарқалиши, морфологик белгилари, биологик хусусиятлари, мевасининг сифати ва бошқа муҳим хўжалик белгиларини ўрганади. Навларни ҳар хил иқлим шароитларда синаш ва ўрганиш натижасида фойдали хўжалик белгилари тўла намоён бўладиган зоналарни аниқлайди, кейин бу ерларда навлар кўпайтирилади ва хўжалик мақсадларида экилади.

Ҳар хил тупроқ иқлим шароитларида бир хил хўжалик кўрсаткичлари билан ўсадиган навлар йўқ. Ҳар бир нав маълум бир шароитга мослашган бўлади. Шунинг учун навларнинг зоналар бўйича жойланиши уларнинг муҳим белгиси ҳисобланади.

Нав истемолчининг маълум бир эҳтиёжини қондиради. Универсал навлар йўқ. Шунинг учун селекционер, ҳамма организмларга хос бўлган ўзгарувчанлик ва ирсиятлик хусусиятларидан фойдаланиб, инсон эҳтиёжини тўлароқ қондирадиган янги навлар яратади.

## МЕВАЧИЛИҚДА НАВ ТУШУНЧАСИ

Боғдорчиликда экиладиган нав ягона ҳолдаги битта организмнинг (дарахтнинг) вегетатив йўл билан кўпайтирилган, бир хил генотипга эга бўлган авлоди, яъни клондир.

Мева навларининг муҳим хўжалик белгиларидан бири-уларнинг барқарорлиги (ўзгармаслиги), яъни вегетатив йўл

билан ўзини тўла тиклаши, барча белги ва хусусиятларини тўла сақлаб қолишидир.

Шуни эътиборга олиш керакки, мева экинлари навларининг мутагенлар таъсирида ўзгарувчанлиги мутантлар, яъни ўзига хос клонлар пайдо бўлишига олиш келиши мумкин. Шунинг учун кўчатзорларда она боғларнинг нав тозалигига катта эътибор бериш ва пайдо бўлган янги клонларни ажратиб керак.

Инсон ўсимлик табиатига таъсир қилиб, унинг хусусиятлари ва белгиларини ўзгартиради ва ўз талабларига жавоб бера оладиган шаклларини танлайди. Ҳар бир нав маълум биологик хусусиятларга ва морфологик белгиларга эга. Буларни билиш навларни бир-биридан фарқ қилиш имконини беради.

Нав инсон фаолиятининг маҳсули, қишлоқ хўжалигида ишлаб-чиқариш воситаси ҳисобланади. Нав маълум бир табиий шароитда етиштирилади, истеъмолчиларнинг маълум эҳтиёжларини қондириш учун яратилади. Бир тупроқ ва иқлим шароитида юқори ҳосилли нав бошқа бир шароитда кам ҳосилли бўлиши мумкин.

Нав деҳқончилик маданиятига, замонавий механизацияга мослашган, етиштириладиган шароитда муттасил юқори ҳосил ва маҳсулот берадиган бўлиши керак.

Навлар ҳосили қайта ишлашга, қуритишга ва янги узилган ҳолда истеъмол қилишга мўлжалланган бўлиши керак.

Мева экинлари навлари келиб чиқиши бўйича маҳаллий ва селекцион навларга бўлинади. Маҳаллий, яъни жайдари навларга маълум бир жойда энг содда табиий ва сунъий танлаш усуллари натижасида кўп асрлар давомида вужудга келган навлар киради. Уларнинг кўпчилиги халқ селекцияси томонидан яратилган. Хўжалик ва биологик хусусиятлари бўйича ҳар хил бўлганлиги сабабли улар селекцияда бирламчи материал сифатида катта аҳамиятга эга. Селекцион навларга илмий тадқиқот муассасаларида илмий селекция усуллари асосида яратилган навалар киради. Булардан ташқари яна интродукция қилинган, яъни четдан олиб келинган навлар ҳам бор. Буларга, келиб чиқишидан қатъий назар, чет давлатлардан келтирилган навлар киради. Мевачиликда навлар вегетатив усул билан кўпайтирилгани учун ҳам маҳаллий, ҳам се-

лекцион навлар авлоди морфологик белгилари, хўжалик ва биологик хусусиятлари жиҳатидан бир йиллик ўсимлик навлари авлодидан фарқли ўлароқ юқори даражада текис бўлади.

## НАВШУНОСЛИК ТАРИХИДАН

Тарихий маълумотларга қараганда, мевали экинларнинг биринчи навлари 3-7 минг йил илгари Хитой, Ҳиндистон, Ўрта Осиё, Миср, Юнонистон ва Кавказ давлатларида, кейинчалик Ғарбий Оврўпо ва Славян давлатларида пайдо бўлган.

Мева экинлари навлари тўғрисидаги биринчи илмий асарлар эса, эрамиздан олдин Оврўпода яратилган. 2300 йил олдин яшаб ўтган юнон олими Феофраст мева экинлари навлари тўғрисида баъзи маълумотларни келтиради. Уруғидан кўпайтирилган навларнинг айнашини, она дарахтдан кўп белгилари бўйича фарқ қилишини кузатган олим мева дарахтларини фақат вегетатив йўл билан кўпайтиришни тавсия этади. Худди шундай Қадимий Римда ҳам боғдорчилик ривожланган бўлиб, римликлар мевали экинлар навларидан фойдаланиш ва уларни яхшилаш усулларини билишган. Мева экинларини етиштириш тўғрисида қўлланмалар, ўша даврда тарқалган навлар тавсифномалари чоп этилган. Боғдорчиликда навга катта эътибор берилиб, нав тозалигини сақлаш мақсадида мунтазам равишда нав ичида танлаш олиб бориш, кўпайтириш учун фақат энг яхши ва юқори ҳосилли нав дарахтларидан фойдаланиш кераклиги зарур деб ҳисобланган.

Оврўпода XVI асрдан бошлаб қишлоқ хўжалигида экилаётган мева турлари сони анча кўпайди. Шу билан бир қаторда боғдорчилик ва кўчатчилик ривожланди. Ўсиб бораётган талабларга жавоб бера оладиган юқори сифатли навлар яратилди. Айниқса, XIX асрда мевали экинлар навларининг сони тезлик билан кўпайди. Ишлаб-чиқаришда навлардан самарали фойдаланиш ва янги навларни яратиш учун мавжуд навларни ҳар томонлама ўрганиш керак эди. Шу сабабдан селекция тараққиёти билан нав ўрганиш ҳам ривожлана борди.

XIX аср бошларида мева навшунослиги мевачиликдан ажралиб алоҳида илмий фанга айланди.



XIX аср давомида Фарбий Оврўпода навшунослик бўйича кўп асарлар чоп этилиб, мева экинларининг навларига таъриф берилди. Шу даврнинг кўзга кўринган навшунослари Даль, Люкас, Обердик ва бошқа олимларнинг фикрича, навшунослик мевачиликнинг бир бўлими бўлиб, унинг вазифаси навларни классификация қилиш ва тасвирлашдан иборат. Бунда мева навшуносликнинг марказий нуқтаси ҳисобланар эди. Шундай қилиб, навга берилган баҳо фақат мевасини таърифлаш билан чекланиб қолди. Навнинг хусусиятлари, тупроқ - иқлим шароитларига, агротехник тадбирларга бўлган муносабатлари эътибордан четда қолар ва энг муҳими, навга хўжалик нуқтаи назаридан баҳо берилмас эди.

Шундай қилиб, Фарбий Оврўпода XIX асрда навшунослик морфологик тавсиф билан чекланиб қолди. Навларни бири-биридан фарқ қилиш учун фақат мевасининг морфологик белгилари асос қилиб олинар эди. Лекин шундай бўлса ҳам бу маълумотлар мева экинларини етиштириш билан шугулланган деҳқонларга жуда фойдали бўлди.

Мева экинлари навларининг фақат морфологик белгиларини ўрганиш ва таърифлаш, богдорчиликнинг амалий масалаларини ҳал қилаолмаслигини рус олимлари М.В. Ритов, И.В. Мичурин, В.В. Пашкевич ва бошқалар кўрсатиб беришди. Улар навларнинг муҳим биологик хусусиятларини ва фойдали хўжалик белгиларини ўрганиш зарурлигини таъкидладилар.

Россияда XIX асрдан бошлаб навларнинг ҳосилга кириш муддати, ҳосилдорлиги, совуққа ва касалликларга чидамлилиги, ҳар хил зоналарда хўжалик белгиларининг намоён бўлиши ва бошқа муҳим хусусиятлари ўрганила бошлади.

Бу навшуносликда нав ўрганишининг бир мунча янги илмий йўналиши эди. Илмий навшуносликни ривожлантиришда рус олими А.Т. Болотовнинг (1738-1833) хизмати катта. Унинг асарларида навшунослик тарихида биринчи бўлиб навларни илмий ўрганишга асос солинди. У мева экинларининг 600 дан ортиқ навига тўла таъриф берган.

Навшунослик фанига М.В. Ритов (1845-1920), Л.П. Смирненко (1855-1928), В.В. Пашкевич (1856-1939), И.В. Мичурин (1855-1935) ва бошқа олимлар ҳам катта ҳисса қўшишган.

М.В. Ритов ижодида маҳаллий навларга, яъни кўп асрлар давомида халқ селекцияси томонидан яратилган ва маҳаллий шароитларга четдан келтирилган навларга нисбатан яхши мослашган навларга катта эътибор берди. Навларнинг ташқи муҳит таъсирида ўзгарувчанлик ҳолатини эътиборга олиб, М.В. Ритов баъзи маҳаллий навларни бир қанча клонлардан ташкил топган деб ҳисоблайди.

Л.П. Симиренко мева экинлари навларига муайян тупроқ - иқлим ва иқтисодий шароитларда баҳо беришга ва, айниқса, уларнинг ишлаб-чиқаришдаги ўрнига катта эътибор берган.

В.В. Пашкевичнинг фикрича, навшунослик фани навларнинг тупроқ-иқлим шароитларига, пайвандтагларга, шунингдек чангланиш жараёнида бир-бирига қандай муносабатда бўлишини, ҳосилга кириш, пишиш ва териш, вегетатив фазаларининг ўтиш муддатларини, ҳосилдорлигини ўрганиши лозим. Бундан ташқари, навшунослик навларнинг насл-насабини, келиб чиқишини, мевали экинларнинг ёввойи аجدдорларини ўрганиши керак. В.В. Пашкевичнинг кўп фикрлари ҳозирги замон навшунослигига асос бўлди.

Бу фикрларга И.В. Мичурин ҳам қўшилиб, уларни ҳимоя қилиб чиқди ва амалда ҳаётга тадбиқ этди. Навнинг боғдорчиликда тутган ўрнига баҳо бериб, у: «нав соҳа ютуқларини ҳал қилади», яъни боғдорчиликнинг ривожланиши навга боғлиқ деган эди.

И.В. Мичурин ижодида навга ниҳоятда катта эътибор бериб, нав узлуксиз яшиланиши керак, деган гоани навшуносликка олиб кирди.

## **НАВШУНОСЛИК ФАНИНИНГ ВАЗИФАЛАРИ**

Навшунослик фанининг объекти - навдир. Ҳозирги замон навшунослиги навни ҳар томонлама ўрганади. Навларни хўжалик - биологик томондан ўрганиш ва улардан қишлоқ хўжалиги ишлаб-чиқаришида фойдаланиш - навшуносликнинг асосий вазифасидир. Ҳар бир навнинг фойдали хўжалик белгилари унинг фақат ирсий хусусиятларига боғлиқ бўлмай, ташқи муҳит шароитларига ҳам боғлиқдир. Навшуносликнинг муҳим вазифаларидан бири ташқи муҳит таъсирида навлар фойдали хўжалик белгилари шаклланишини ва

Ўзгарувчанлигини ўрганишдир. Шу сабабдан навлар ҳар хил табиий шароитларда ўрганилади, нав учун энг яхши зоналар аниқланади ва шу ерлардаги ишлаб-чиқаришда фойдаланиш учун қайси навлар ҳаммадан боп келиши кўрсатиб берилади. Шу билан бир қаторда нав агротехникаси ўрганилади ва навга пайвандтаглар, чангловчи навлар танланади.

Навларга хос ўзгарувчанлик билан бир қаторда барқарорлик хусусиятлари ҳам бор. Боғдорчиликда муҳим хўжалик белгилари барқарор бўлган, ташқи муҳит таъсирида кам ўзгарадиган, яъни катта гомеостазга эга бўлган навлар катта аҳамиятга эга.

Навшунослик фанининг яна бир муҳим вазифаси навларнинг белги ва хусусиятлари барқарор бўладиган шароитларни аниқлаш ва нав етиштириш усулларини ишлаб чиқишдан иборатдир.

Навшунослик навларнинг морфологик белгиларини ўрганади ва навларни бир-биридан ажратиб турувчи белги ва хусусиятларни аниқлайди; янги навларни чет давлатлардан олиб келади, уларни республикамизнинг ҳар хил иқлим шароитларида синаб, мева экинлари навлари мажмуини бойитади; мавжуд навларни уларга хос бўлган биологик хусусиятлари ва морфологик белгилари билан бирга тирик ҳолда сақлайди; мева экинлари навларини клон селекцияси йўли билан яхшилади; навларнинг фойдали хўжалик белгиларининг ташқи муҳит таъсири ва агротехник тадбирлардан ўзгарувчанлигини ўрганади; боғдорчиликда навдан самарали фойдаланиш мақсадида унинг муҳим биологик хусусиятларини ва хўжалик белгиларини - ҳосилга кириш муддатлари, ҳосилдорлиги, қишга ва совуққа, касалликлар ва зарурқунандаларга чидамлилиги, дарахтларнинг яшаш муддати, ўз-ўзини чанглай олиш қобилияти, меванинг таъми, товар сифатлари ва қайта ишлашга яроқлиги ва ҳоказоларни ўрганади; навнинг ишлаб-чиқариш тавсия этилган шароитларида агротехникага бўлган муносабатини аниқлайди ва агротехник тадбирларга ўзгартиришлар киритади; вилоят ва туманлар бўйича навларни ҳар томонлама ўрганиш ва синаш натижалари асосида уларни районлаштиради; навларнинг ирсий хусусиятларини, ташқи муҳит шароитларига бўлган талабини яхши билиш, нав классификациясини яратиш ва селекцияда оқилона фойдала-

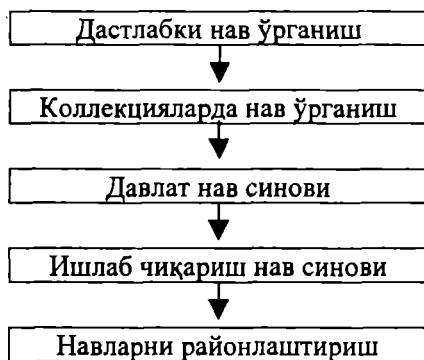
ниш мақсадида навларнинг генетик ва географик келиб чиқишини ўрганеди.

Бу маълумотлар навлардан ишлаб-чиқаришда самарали фойдаланишга ёрдам беради.

## НАВ ЎРГАНИШНИНГ БОСҚИЧЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ

Мевали ва резавор мевали экинлар навларининг биологик-хўжалик хусусиятларини ўрганиш ва синашнинг қуйидаги босқич ва усуллари мавжуд: (3-чизма).

### НАВ ЎРГАНИШ БОСҚИЧЛАРИ



3-чизма. Нав ўрганиш босқичлари

**Дастлабки нав ўрганиш.** Дастлабки нав ўрганиш помологик боғларда ёки илмий тадқиқот институтларининг тажриба хўжаликларидида олиб борилади. Бу босқичларда янги селекцион навлар, муҳим хўжалик белгилари бўйича ажратиб олинган маҳаллий, чет элдан келтирилган навлар ва клонлар, илмий тадқиқот институтларидаги селекция жараёнида яратилган элита кўчатлари ва назорат сифатида районлаштирилган навлар ўрганилади.

Дастлабки нав ўрганиш аниқ бир мақсадга қаратилган бўлиб, бунда тавсия этиладиган шароит учун истиқболли бўлган намуналар танлаб олинади. Ўрганиш учун танланган жой тупроқ шароитлари бўйича экологик минтақа учун хос

бўлиши керак. Навлар тавсия этилган пайвандтагда ёки бир нечта пайвандтагларда ўрганилиши мумкин.

Мева экинлари уч такрорийликда бир пайвандтагда ўрганилаётган бўлса, кўчатлар 10 тадан, пайвандтаглар 2 тадан ортиқ бўлса, 5 тадан экилади. Резавор экинлар эса тўрт такрорийликда 75-100 ўсимликдан экилади.

Дастлабки нав ўрганиш иши селекция мақсадларида, яъни бирламчи материални танлаш учун ўтказиладиган бўлса, ўрганилаётган намуна ўсимликлари сони минимал миқдорда бўлади. Мевали дарахтлар ва резавор ўсимликларни экиш ва парвариш қилиш ишлари, вилоятларда қабул қилинган агрономик кўрсатмалар бўйича олиб борилади.

Дастлабки нав ўрганишда навлар вегетатив фазаларининг ўтиш муддатлари кузатилади, навларнинг ўсиш ва ҳосил бериш хусусиятлари, ҳосилга кириш муддати, ўз-ўзидан чангланмиш қобиляти, ҳосилдорлиги, мевасининг кимёвий таркиби, товарлик ва технологик сифатлари, шароитларга, касалликлар ва зараркунандаларга чидамлилиги аниқланади, навнинг морфологик белгилари таърифланади.

Ўрганиш натижасида биологик хусусиятлари ва хўжалик кўрсаткичлари жиҳатидан олганда районлаштирилган навлардан устун бўлиб чиққан навлар давлат нав синовига берилади.

**Коллекцияларда нав ўрганиш.** Илмий-тадқиқот институтларининг коллекцияларида олиб борилади. Коллекцияда ўрганилаётган намуналар таркиби дастлабки нав ўрганиш босқичидан фарқ қилмайди. Фақат бунда тезлаштирилган усулда намуналарга баҳо берилади. Ўрганиш учун ҳар бир намунадан 3-5 ўсимлик олиниб, тепишиш муддатлари бўйича экилади. Энг муҳим кўрсаткичлар бўйича кузатишлар олиб борилади. Фойдали хўжалик белгилари ва муҳим биологик хусусиятлари жиҳатидан стандарт навлардан устун турганлари дастлабки нав ўрганишга ажратиб олинади. Ҳозирги кунда коллекциялар нав ўрганишнинг асосий босқичи бўлиб қолмоқда. Бу ерда кенгайтирилган дастур бўйича кузатишлар олиб борилади. Шунинг учун истиқболли навларни нав синаш комиссиясига топшириш мумкин.

**Давлат нав синови.** Навларни биологик-хўжалик хусусиятлари жиҳатидан ўрганишда давлат нав синови алоҳида

Ўрин тутади. Бу синовнинг асосий вазифаси навларни республика миқёсидан ҳар хил тупроқ-иқлим шароитларида хўжалик нуқтаи назаридан синаб, уларга қиёсий баҳо бериш ва энг яхшиларини маълум бир туманларда, вилоятларда етиштириш учун тавсия этишдан иборатдир.

Навларни ҳар хил муҳитларда синаш уларнинг муҳим хўжалик белгилари тўла намоён бўладиган шароитларни аниқлашга имкон беради. Натижада энг зарур хўжалик кўрсаткичлари юқори бўлган навлар ишлаб-чиқариш учун тавсия этилади.

Республика миқёсидан бир қанча боғдорчилик минтақалари бор, у ерларда Давлат нав синаш комиссиясининг нав синаш бўлимлари ташкил этилган. Бўлимнинг тупроқ-иқлим шароитлари минтақадагидан фарқ қилмаслиги, унга хос бўлиши лозим.

Давлат нав синовига нав ўрганишнинг дастлабки ва коллекция босқичларида ажратиб олинган истиқболли навлар қабул қилинади. Чет элларда кенг тарқалган, хўжалик кўрсаткичлари билан ажралиб турганлиги учун интродукция қилинган навлар тўғридан-тўғри давлат синовига берилиши мумкин.

Навларни Давлат нав синовига илмий тадқиқот институтлари ёки жамоа хўжаликлари таклиф қилишлари мумкин. Навлар Давлат нав синов комиссиясига паспортлари билан берилади.

Навлар 3 такрорийликда синалиб, ҳар бир такрорийликда 6 тадан дарахт экилади. Дарахтларни экиш ишлари ва бутун агротехник тадбирлар шу минтақа боғдорчилиги учун қабул қилинган тавсиялар асосида олиб борилади.

Дастлабки нав ўрганиш босқичида навлар ҳар томонлама чуқур, батафсил ўрганилса, давлат нав синаш бўлимларида фақат энг муҳим кузатишлар олиб борилади. Бунда навлар сони кам бўлиб, ўсимликлар сони кўп бўлади. Лекин битта навларнинг ўзи республиканинг кўп нав синаш бўлимларида, ҳар хил минтақаларда синалади. Шунинг учун навларга аниқ, ишончли баҳо берилади. Фойдали хўжалик белгилари бўйича навлар назорат нав (контрол) билан ва бир-бири билан таққосланади.

Ҳосилдорлиги, мевасининг сифати, кенг тарқалган касалликларга чидамлилиги, маҳаллий шароитга мослашганлиги ва бошқа кўрсаткичлар бўйича назорат наздан устун турган навлар шу минтақа учун давлат нава синаш комиссияси томонидан районлаштирилади, яъни ишлаб-чиқаришда фойдаланиш учун тавсия этилади.

**Ишлаб чиқариш нава синови.** Дастлабки нава ўрганиш ва давлат нава синови бўлимларида биологик-хўжалик хусусиятлари бўйича ажратилган навлар ишлаб-чиқариш шароитида синалади. Нава синашнинг бу босқичи асосан ихтисослаштирилган боғдорчилик хўжаликларида ёки тумандаги илғор хўжаликларнинг махсус далаларида ўтказилади.

Янги навларни синаш районлаштирилган навлар билан таққосланган ҳолда олиб борилади. Ишлаб-чиқариш нава синови учун ҳар бир нава мевали экинлар бўйича 1, 0 га, субтропик экинлар бўйича 0, 6 га, резавор ўсимликлар бўйича 0, 25 га майдонга экилади.

Навнинг ҳосилдорлиги, ҳосилининг сифати ва иқтисодий самарадорлиги аниқланади.

Муҳим хўжалик кўрсаткичлари жиҳатидан ажралиб турадиган навлар бир пайтнинг ўзида Давлат нава синовида ҳам ишлаб-чиқариш шароитида ҳам синалиши мумкин.

Навни ишлаб-чиқаришда синаш нава ҳақидаги билимларни кенгайтиради, давлат нава синови бўлимларидаги синаш натижаларини тўлдиради.

## **НАВЛАРНИНГ ХЎЖАЛИК - БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ УСУЛЛАРИ**

Навларнинг муҳим хўжалик хусусиятлари ва биологиясини ўрганиш, уларга баҳо бериш, навлараро синовлар ўтказиш учун энг муҳим кўрсаткичлар қуйидагилардан иборат.

**Навларнинг қишга чидамлилиги.**

Ўсимликларнинг қишга чидамлилиги деб уларнинг қиш давомида бўладиган ҳамма ноқулай шароитларга бардош бера олиш қобилиятига айтилади. Ўсимликка салбий таъсир қилувчи омиллардан бири ҳаво ҳароратидир. Республикамиз-

нинг иқлим шароити кескин континентал бўлганлиги учун ҳаво ҳароратининг бир кечаю-кундузлик ўзгариши  $25-30^{\circ}\text{C}$  га бориши ва ундан кўпроқни ташкил этиши мумкин. Бундай шароитда дарахтларнинг вегетатив қисмлари, кўпинча генератив органлари қаттиқ шикастланади. Айниқса данакли мевалилар (ўрик, шафтоли, гилос) навлари кўпроқ зарарланади. Республикамизда навларнинг қишга чидамлилигини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Мевали экин навлари бу хусусияти бўйича бир-биридан фарқ қилади ва уларга аниқ баҳо бериш анча мураккаб.

Қишга чидамлилиги турғун бир хусусият бўлмасдан, дарахтнинг ўсиш шароитига, ташқи муҳитга ва дарахт ҳолатига ҳам боғлиқдир.

Вегетация даврида бог агротехникасини талаб қилинган даражада олиб бориш, айниқса дарахтларни сув, ўғит билан таъминлаш навларнинг қишга чидамлилигини оширади. Ёш дарахтларнинг қишга чидамлилики даражаси қариларига нисбатан юқори бўлади.

Пайвантагнинг пайвандустга мос келмаслиги ҳам дарахтнинг умумий ҳолатига салбий таъсир кўрсатиб, қишга чидамлилигини пасайтиради.

Худди шунингдек, дарахтларнинг касаллик ва зараркундалар билан қаттиқ зарарланиши, ҳосилнинг меъёридан кўп бўлиши (меваларнинг майдаланиши, навларнинг кучсиз ўсиши) ҳам навларнинг қишга чидамлилигига салбий таъсир кўрсатади.

Бундан ташқари боғларнинг ўрнашган жойи, иҳота дарахтзорларининг борлиги ҳам дарахтларнинг қишга чидамлилигига маълум даражада таъсир кўрсатади.

Шу сабабдан навларнинг қишга чидамлилигини аниқлашда юқорида кўрсатилган омиллар эътиборга олинishi шарт. Мевали экинларнинг бу хусусияти дала шароитларида ўрганилади. Оддий қиш шароитларида навлар ўртасидаги фарқни билиш, уларга қиёсий баҳо бериш қийин. Ташқи шароитлар дарахтлар учун ноқулай келган қишлардагина уларга қиёсий баҳо бериш мумкин. Шу сабабдан навларнинг қишга чидамлилигини аниқлашга кўп йиллар кетади ва маълумотлар боғдорчиликнинг ҳар хил минтақаларидан тўпланиши зарур.



Маҳаллий шароитларга хос бўлмаган қаттиқ совуқлардан сўнг дарахт органларининг шикастланганлик даражаси боғдорчиликда қабул қилинган усуллар билан аниқланади ва шунга қараб навларга қиёсий баҳо берилади.

### **Навларнинг ҳосилга кириш муддати**

Мевали экинларнинг муҳим хўжалик хусусиятларидан бири ҳисобланади. Боғдорчиликда тез ҳосилга кирувчи навлар юқори қадрланади ва бундай навларнинг иқтисодий самараси ҳам юқори бўлади.

Боғга экилган дарахтларнинг 50 фоизи қачон ҳосилга кирса, ўша муддат ушбу навнинг ҳосилга кириш муддати деб ҳисобланади. Бунда ҳар бир туп олма дарахти 3 кг, нок, шафтоли, ўрик ва олхўри туплари 2 кг, гилос ва олча туплари 1 кгдан хўжалик ҳосили бериши керак.

Ҳар бир турдаги мева дарахтлари тез ҳосилга кирувчи, ўрта ва кеч муддатларда ҳосилга кирувчи гуруҳларга бўлинади. Масалан: олманинг тез ҳосилга кирувчи гуруҳига экилгандан сўнг 3-4 йилда хўжалик ҳосили берувчи навлар - Афросиёб, Бельфлёр, Самарқанд тўнғичи; ўрта муддат гуруҳига 5-7 йилдан сўнг хўжалик ҳосили берувчи Золотое Грайма, Пармен Зимний золотой, Ренет Самиренко ва учинчи гуруҳга эса 8 йил ва ундан кеч ҳосилга кирувчи Сари синап, Мантуанер, Кандил синап ва бошқалар киради.

### **Навлар ҳосилдорлиги**

Қишлоқ хўжалигида нав ҳосилдорликни ошришда мустақил омил сифатида намоён бўлади. Ишлаб-чиқаришга жорий этиладиган янги навлар ҳосилдорлиги бўйича мавжуд навлардан устун туриши керак.

Нав ҳосилдорлиги унинг генотиби билан бирга ўсиш шароитларига ҳам боғлиқдир. Ҳосилдорликни белгилаб берадиган нав хусусиятларидан энг муҳими унинг унумдорлиги ва чидамлилигидир. Нав унумдорлиги унинг ўсиш муҳитидан тўла фойдаланган ҳолда юқори ҳосил бериш қобилиятдир. Чидамлилики- ташқи нокулай шароитларга бардош бера олишидир.

Нав ҳосилдорлиги унумдорлик ва чидамлилики хусусиятларининг бир-бири билан бўлган муносабатларидан келиб

чиқади. Нав паст температураларга, қурғоқчиликка, шамолга, баҳор аёзларига, касаллик ва зараркунандаларга қанча чидамли бўлса, ҳосилдорлиги шунча юқори бўлади.

Нав ҳосилдорлиги боғда ўтказилаётган агротехника тадбирларига ҳам кўп даражада боғлиқ. Энг юқори ҳосилли навлар ҳам паст агротехникада кам ҳосил бериши мумкин. Шунинг учун навларнинг ҳосилдорлиги фақат юқори агротехника шароитида олинган кўп йиллик маълумотлар асосида аниқланади ва шунга қараб навлар ўрта ва кам ҳосилли гуруҳларга бўлинади.

Солкашликка мойил бўлган мева (олма, нок) навлари енгил, ўрта ва ўта солкаш гуруҳларга бўлинади.

### **Навларнинг ўзини-ўзи чанглай олиш қобилияти**

Мева дарахтлари мева тутиши ва уруғ бериши учун ўзини-ўзи чанглаши ёки четдан чангланиши керак. Ўзини-ўзи чанглаб мева, уруғ берадиган навлар ўзини чангловчилар, фақат четдан чангланиб мева ва уруғ берадиган навлар, ўзига бепушт навлар дейилади. Четдан чангланадиган навлар танлаш хусусиятига эга, яъни ҳар қандай бегона нав ҳам чангловчи бўла олмайди. Бунинг учун чанглайдиган ва чангланадиган навлар биологик жиҳатдан бир-бирига мувофиқ келадиган бўлиши зарур.

Навларнинг ўзини-ўзи чанглаш қобилиятини аниқлаш ва чангловчи навлар танлаш мевачиликда катта аҳамиятга эга. Навни ўрганишда бу муҳим хўжалик хусусият ҳисобланади. Олма, нок, ўрик, гилос ва бошқа мева дарахтларининг аксарият қисми ўзини-ўзи чанглаш қобилиятига эга эмас. Шу сабабдан боғ барпо этишда асосий навлар сифатида чангловчи навларни танлаш зарур.

Чангловчи навларга бўлган асосий талаблар қуйидагилардан иборат: навларнинг ҳосилга кириши даври ва гуллаш фазаси бир муддатда бошланиши керак; навларнинг хўжалик ҳосил бериш даврининг давомийлиги ҳам бир хил бўлиши лозим; олма ва нок навларида солкашлик хусусиятлари унча кескин бўлмаслиги керак. Шу билан бир қаторда ташкилий - хўжалик ишлари эътиборга олинадиган бўлса, навлар мевасининг пишиш фазаси ҳам бир пайтга тўғри келадиغان бўлиши керак.

## НАВЛАР ФЕНОЛОГИЯСИ

Фенология - ўсимликларнинг ташқи шароит таъсирида мавсумий ривожланиш қонуниятларини ўрганади. Ривожланиш фазаларининг табиий шароитда ўтиш хусусиятларини билиш навларни ўрганишда катта аҳамиятга эга. Биз навларнинг вегетация даври давомийлигини, алоҳида ҳар бир фазасининг ўтиш муддатларини ва бу фазаларнинг об-ҳаво шароитларига қанчалик боғлиқлигини аниқлаймиз.

Маълумотлар асосида навнинг маҳаллий шароитларга мослашганлиги, ёруғлик, иссиқлик, намга ва бошқа омилларга бўлган муносабатини ўрганамиз. Энг муҳим фенологик фазалар - куртакларнинг ёзилиши (вегетациянинг бошланиши), гуллаши, мевасининг пишиши, новда ўсишининг тўхташи, табиий барг тўкилиши (вегетация даврининг тамом бўлиши) ўрганилади. Фазаларнинг ўтиш муддатларига қараб навлар ҳар хил гуруҳларга бўлинади. Масалан: эрта пишар, ўрта пишар ва ҳоказо.

Навларга тўлиқ таъриф берилганда уларнинг касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, мевасининг сифати ва баъзи морфологик белгилари ҳам ўрганилади.

Навларнинг касалликлар ва зараркунандаларга чидамлигига қиёсий баҳо берилганда уларнинг шу хусусияти фақат ушбу касаллик ва зараркунандаларнинг кенг тарқалиши ва ривожланиши учун энг қулай шароитлар вужудга келган йилларда аниқланади.

Мева сифатига баҳо берадиган асосий белгиларга унинг шакли, ранги ва катта-кичиклиги, таъми, бир хиллиги, бозор-боплиги, кимёвий таркиби, сақланишга ва қайта ишлашга яроқлилиги ва бошқалар кирради.

Навларнинг энг асосий морфологик белгилари дарахтларнинг катта-кичиклиги, шох-шаббасининг шакли ва зичлиги, ҳосил берувчи шохларининг тури; новдаларнинг йўғонлиги, эгрилиги, туклиги, пўстлогининг ранги; баргларнинг катта-кичиклиги, шакли, япроғининг қалинлиги, туклиги, кертиклигидир. Навларни таърифлашда уларга катта аҳамият берилади.

Навлар ҳар томонлама ўрганилиб, уларнинг асосий афзалликлари ва камчиликлари кўрсатилади. Уларга иқтисодий

баҳо берилади ва мазкур навларни қайси тупроқ-иқлим шароитларида районлаштириш мақсадга мувофиқлиги тўғрисида таклифлар киритилади.

## **НАВЛАРНИ РАЙОНЛАШТИРИШ**

Мевали дарахт навларининг биологик хусусиятларини, муҳим хўжалик белгиларини ҳар томонлама ўрганиш, давлат нав синаш бўлимларида ва ишлаб-чиқаришда синашдан мақсад республиканинг ҳар хил тупроқ-иқлим шароитларида ишлаб-чиқариш учун энг ҳосилдор, мева сифати юқори бўлган, хўжалик учун катта иқтисодий самара келтирадиган навларни танлашдан иборатдир.

Давлат нав синаш комиссияси томонидан ишлаб-чиқаришда экишга тавсия этилган нав районлаштирилган нав дейилади.

Республикамизда ҳар бир вилоят ўзининг районлаштирилган навларига эга. Бу навлар йиғиндиси районлаштирилган навлар мажмуи дейилади. Навларни ўрганиш, синаш жараёни тўхтовсиз давом этиб, районлаштирилган навлар мажмуига ҳар йили ўзгартиришлар киритилади. Ҳозир Ўзбекистонда мевали ва резавор мевали экинларнинг 120 дан кўпроқ навлари, жумладан: олма-18, нок-12, беҳи-6, олхўри-6, тоғолча-6, олча-6, гилос-5, шафтоли-20, ўрик-14, анжир-4, хурмо-5, жилонжийда-2, бодом-5, ёнғоқ-4, анжир-3, қулупнай-5 ва қорағатнинг 2 нави районлаштирилган.

## **РАЙОНЛАШТИРИЛГАН НАВЛАРНИ КЎПАЙТИРИШ**

Районлаштирилган навларни кўпайтиришда нав тозалигига ва навни яхшилаш мақсадида клон селекциясига катта эътибор берилиши керак.

Мевачиликда навлар вегетатив усул билан кўпайтирилгани учун она дарахтларни танлаш катта аҳамиятга эга. Бунинг учун ҳосилга кирган боғларда апробация (нав тозалигини аниқлаш) ўтказилиб, она дарахтнинг навга мувофиқ келиш-келмаслиги аниқланади. Кўчатзорларда эса кўчатларнинг нав тозалиги текширилади. Ҳосилга кирмаган боғларда апробация ишлари олиб борилмайди.

Нав тозалигини сақлаш мақсадида қишлоқ хўжалиги ташкилотлари ва кўчатзорлар мутахассислари томонидан мунтазам равишда апробация ўтказиб турилади.

Апробация махсус курсларни тамомлаган, уни ўтказишга гувоҳномаси бўлган агрономлар томонидан олиб борилади.

Апробация мевалар пишган пайтда, яъни навнинг хўжалик белгилари яққол намоён бўлганда ўтказилади. Бунда ҳар бир дарахт алоҳида текширилиб, умумий ҳолатига, ҳосилдорлигига, навга хос белги ва хусусиятларининг қандайлигига баҳо берилади. Навнинг тўла хўжалик белгиларига эга бўлган, мевасининг сифати ва ҳосилдорлиги жиҳатидан навга мос келадиган соғ дарахтлар она дарахтлар сифатида ажратиб олинади. Навни кўпайтириш учун қаламчалар шулардан олинади.

Ҳосили камайган, ўсиши суст, касал ёки қари дарахтлар, белги ва хусусиятлари навдан фарқ қиладиган дарахтлар она дарахт деб олиш учун яроқсиз ҳисобланади ва улар нав кўпайтириш учун фойдаланилмайди.

Апробация натижалари махсус ҳужжат билан расмийлаштирилади. Боғларда мавжуд навларни яхшилаш мақсадида клон селекцияси ҳам олиб борилади. Она дарахтларда баъзан учрайдиган генотипик ўзгаришлар муҳим хўжалик аҳамиятига эга бўлса, бундай дарахтлар ажратилиб, алоҳида кўпайтирилади. Бу вазифа билан асосан илмий тадқиқот институтларининг ходимлари ва нав тозалигини текширувчи мутахассис агрономлар шуғулланади.

Районлаштирилган навлар кўпайтирилганда элита кўчатлари етиштирилади. Элита деб навга хос бўлган морфологик белгиларга, хўжалик биологик хусусиятларга эга бўлган юқори даражада сараланган кўчатларга айтилади.

Элита кўчатлари вирус касалликларидан, карантин ва хавфли касаллик ва зараркунандалардан тоза бўлиши керак. Сараланган, юқори сифатли кўчатлар тайёрлаш, районлаштирилган янги навларни тез кўпайтириш учун элита кўчатларидан элита она боғлар ташкил этилади. Бундай боғларда ишлаб-чиқариш учун тоза навли, сараланган кўчатлар етиштирилади. Элита боғларни ташкил этиш учун аввало дастлабки она дарахтлар танлаб олинади. Улар 4 йил давомида алоҳида текширилиши, ҳосилга кирган, ҳамма белги

ва хусусиятлари бўйича навга мос келадиган, касаллик ва зараркунандалардан тоза бўлиши керак.

Қаламча олиш учун ташкил этилган она боғлар оддий боғларга нисбатан зичроқ экилади. Кўчатзорларда кўчатнинг нав тозалигини аниқлаш ишлари ёзнинг иккинчи ярмида ҳар бир кўчатнинг барги, барг ёнлари ва новдаларининг морфологик белгилари бўйича ўтказилади. Навга хос бўлмаган кўчатлар ажратилади ва алоҳида кавлаб олинади.

## **САРАЛАНГАН РЕЗАВОР ЭКИН ОНА ДАЛАЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ**

Резавор экин навлари ҳам вегетатив усул билан кўпайтириладиган бўлгани учун уларнинг муҳим хўжалик белгилари ҳар доим сақланиб қолади. Лекин она далаларда мутагенлар таъсирида мутантлар, яъни кам унумдор, хўжалик белгилари навга хос бўлмаган ўсимликлар пайдо бўлиши мумкин. Бундай ҳоллар қорағатзор, малиназор ва қулупнай далаларида учрайди. Шунинг учун улар мунтазам равишда апробация қилиниб, нав тозалигини аниқлаш юзасидан текшириб борилиши, нимжон, касалланган, навга хос бўлмаган ўсимликлар олиб ташланиши керак.

Резавор экин навларидан юқори сифатли сараланган кўчатлар тайёрлаш учун она қорағатзордан - 6, малиназордан - 3 ва қулупнай даласидан - 2 йилдан ортиқ фойдаланиш тавсия этилмайди.

## **III. МЕВАЛИ ЎСИМЛИКЛАР ХУСУСИЙ СЕЛЕКЦИЯСИ**

### **ОЛМА СЕЛЕКЦИЯСИ**

Ўзбекистонда асосий мевали ўсимликлардан бири ҳисобланадиган олма ҳам асримизнинг бошигача худди бошқа мевали экинлар сингари саноат аҳамиятига эга бўлмай, фақат ички бозор талабларига жавоб бериб келган.

Олма мевасига бўлган талабнинг ортиши олмазорларни кенгайтириш, олма навларини интродукция қилиш, янги навларни яратиш ва ишлаб-чиқаришга тадбиқ этишга олиб келди.

Ҳозирги пайтда республикамиз боғларида олманинг Оврўпо, Америка, Қрим, Украина ва Россия навлари кенг тарқалган.

Олманинг кенг тарқалишига унинг биологик хусусиятлари ва мевасининг хўжалик учун муҳим белгилари сабаб бўлди. Олма дарахтининг бўйи 20 м гача боради, навлари 3-4 йилда ҳосилга киради. Бизнинг шароитимизда эрта пишар навлар июн ойларида (Самарқанд тўғичи нави), кечки навлари сентябр - октябр ойларида (Вайнсеп нави) пишади. Олманинг пишиш мавсуми уч ой давом этади. Олма меваси янги ҳосил чиққунча сақланади. Олма совуққа ва қишга анча чидамли. Мевалари ҳўл ва қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади. Меваси транспортда ташишга қулай ва уни узоқ масофаларга олиб бориш мумкин.

Ўзбекистонда экиладиган олма навлари келиб чиқиши бўйича:

*1) Марказий Осиё; 2) Фарбий Оврўпо; 3) Шимолий Америка; 4) Россия; 5) Қрим маҳаллий навлари; 6) республика илмий тадқиқот институтларида яратилган навлар гуруҳларига бўлинади.*

Марказий Осиё маҳаллий навлари (Оқ олма, Қизил олма, Наманган олмаси, Жиззах олмаси, Аччиқ олма ва бошқалар) маҳаллий шароитларга яхши мослашган, иссиққа чидамли. Хоразм олмалари тупроқ шўрига ҳам чидамли, мазаси ширин, асосан эрта муддатларда пишади.

Фарбий Оврўпо навлари (Оқ розмарин, Графенштейнское красное, Персиковое летнее, Красный железняк, Пармен зимний золотой ва бошқалар) маҳаллий шароитларга яхши мослашган, таъм сифатлари ўртача, асосан август ва сентябр ойларида пишади. Қиш давомида нисбатан яхши сақланадиган навлари бор (Оқ Розмарин).

Россия навлари (Оқ налив, Ренет Симиренко, Боровинка ва бошқалар) нинг таъм сифатлари яхши, товар сифатлари ўртача, совуққа анча чидамли, эрта, ўрта ва кеч пишар навлари бор. Қишда Р. Симиренко нави нисбатан яхши сақланди.

Қрим навлари (Кандиль Синап, Сарик Синап) - юқори ҳосилдор, мева сифатлари яхши, лекин маҳаллий шароитларга яхши мослашмаган. Совуққа, иссиққа чидамсиз. Кеч ҳосилга киради. Шимолий Америка навлари (Золотое Грайма, Вайн-

сеп, Бельфлер, Голден Делишес, Старкримсон ва бошқалар) гуруҳига асосан Америка Қўшма Штатлари учун хос навлар киради. Маҳаллий шароитларда яхши ўсади. Ҳосилга кириш муддатлари ўртача. Мевасининг таъми ва товарлик сифатлари юқори. Совуққа ва қишга чидамлилиги ўртача. Ҳозирги пайтда АҚШда селекция ишлари юқори савияда олиб борилмоқда. Селекция ишларининг асосий йўналишларидан бири спур типигаги навлар яратишдир. Тажрибалар шуни кўрсатмоқдаки, америка навларини кенг миқёсда инродукция қилиш ва уларни республикамизни ҳар хил иқлим шароитларида синаб ўрганиш лозим.

Республикамиздаги янги олма навлари асосан Р.Р. Шредер номидаги богдорчилик, узумчилик ва виночилик институтида ва унинг филиалларида яратилган. Самарқанд тўнғичи, Тошкент боровинкаси, Афросиёб, Меҳмони, Саратони ва бошқа навлар шулар жумласидандир. Улар маҳаллий шароитларга яхши мослашган, иссиққа ва совуққа чидамли. Мевасининг таъми ва товарлик сифатлари яхши, асосан эрта ва ўрта пишар навлардир.

Юқорида қайд этилган олма навлари ҳар хил биологик хусусиятларга, хўжалик белгиларига эга. Улардан янги нав яратишда бирламчи материал сифатда фойдаланиш мумкин.

Янги нав яратишда олманинг ёввойи турларидан ҳам кенг фойдаланиш зарур. Улар ҳам замонавий нав учун зарур бўлган муҳим хўжалик белгиларига эга. Олма авлоди *Malus Mill* 36 турни ўз ичига олади. Ўзбекистон богдорчилиги учун шулардан 9 тури селекция ва ишлаб-чиқаришда маълум аҳамиятга эга.

**Ўрмон олмаси** - *M. sylvestris* Mill. Оврўпода кенг тарқалган. Оврўпо маданий навларининг келиб чиқишида иштирок этган. Совуққа чидамли, кучли ўсади, дарахтининг бўйи 7-10 м гача етади. Меваси майда, диаметри 2, 0-2, 5 см. Мевалари кеч пишади ва яхши сақланади ва шу хусусиятларини дурагайларга яхши ўтказди.

**Паст бўйли олма** - *M. pumila* Mill - Хитойнинг шимолий ҳудудларида ва Кавказда ўсади. Бу турга олманинг дусен (*M. pumilassp. graciosa* Mill) ва парадизка (*M. pumila ssp. paradisiaca* Mill) кенжа турлари киради.



Ўрмон олмасига нисбатан совуққа чидамсиз. Илдиз бачкилари билан яхши кўпаяди ва мевачиликда пайвандтаг сифатида фойдаланилади.

Парадизка ва дусен пакана ва ярим пакана пайвандтаг сифатида ишлатилади.

Р.Г.Хэттоннинг Ист Моллинг тажриба станциясида ишлаб чиққан номенклатурасига асосан парадизканинг М8 (парадизка 8) ва М9 (парадизка 9) пакана пайвандтаглари бор. Дусен ярим пакана пайвандтаг ҳисобланади ва парадизкага нисбатан кучлироқ ўсади. Дусеннинг М2, М3, М4, М5, М7 типигаги пайвандтаглари бор. Улар бир-бирдан морфологик белгилари ва пайвандтаг сифатлари бўйича фарқ қилади.

**Шарқ олмаси** - *M. orientalis* Ug litz - Ёввойи ҳолда Кавказ, Кичик Осиё ва Эронда учрайди. Жуда кучли ўсувчи тур ҳисобланади. Дарахтининг бўйи ўртача 12-15 м га етади. Совуққа чидамсиз, тупроқ намлигини яхши кўради. Кавказ ва Кавказорти мамлакатларида маданий олма навларининг асоси ҳисобланади. Кеч гуллайди, кеч ҳосилга киради мевалари майда. Селекция учун муҳим хусусиятлари - мева сифатининг юқори бўлиши ва транспортда ташишга қулайлиги ва кеч пишишидир.

**Сиверс олмаси, қизил олма** - *M. sieversii* Roem. Ёввойи ҳолда Марказий Осиё тоғларида - Помир, Олой ва Тянь-Шанда 500-1900 м баландликда ўсади. Полиморф тур ҳисобланади. Дарахтларининг бўйи 4-5 м дан 14 м гача етади. Меваларининг катта - кичиклиги, шакли, таъм хусусиятлари бўйича ҳар хил шакллари мавжуд. Мевасининг таъми ва товарлик сифатлари бўйича маданий навларга яқин туради. Сиверс тури Марказий Осиёдаги маҳаллий олма навларининг келиб чиқишида катта роль ўйнаган. Совуққа чидамлилиги ўртача, қурғоқчиликка чидамли. Илдиз бачкилари билан кўпайиш қобилятига эга.

Марказий Осиё республикаларида пайвандтаг сифатида фойдаланилади. Сивере тури селекцияда янги нав яратишда катта аҳамиятга эга.

**Туркман олмаси** - *M. turkmenorum* Zuz. Туркменистонда Копет Доғ тоғларида ўсади. Бўйи 2-3 м келадиган бута. Бир йиллик новдалари антоциан рангига эга. Тез ҳосилга киради, ёзнинг биринчи ярмида пишади. Мевалари майда 30-60 г.

Таъм хусусиятлари паст. Илдиз бачкилари билан яхши кўпаяди. Бу турга тааллуқли маҳаллий навлар ҳам бор - Туруш, Укча, Юван, Қизилча ва бошқалар шулар жумласидандир. Ана шу маҳаллий навлар Бобоараб олмаси деган умумий ном билан юритилади.

Хоразмда бу тур Хазорасп олмаси номи билан маълум. Ишлаб-чиқаришда пакана пайвандтаг сифатида фойдаланилади. Тупроқ шўрига, қурғоқчиликка чидамли. Шу хусусиятлари бўйича селекцияда ҳам янги навлар яратишда фойдаланилади.

*Недзведский олмаси* -- М. niedzwetz kyana Dieck. Ёввойи ҳолда Тянь-Шань тоғларида учрайди. Маҳаллий халқ бу турни Кульжинка ёки қизил олма деб атайдди. Новдалари, барглари қизғиш-жигарранг тусда. Меваларида қизғиш пигментлар яхши ривожланган. Таъм хусусиятлари унча яхши эмас. Манзарали ўсимлик тариқасида экилади. Селекцияда қизил этли олма навларини яратишда фойдаланилади.

И.В.Мичурин бу тур ёрдамида қизил этли Бельфлер рекорд, Красный стандарт, Комсомолец ва бошқа навларни яратган.

*Резавор мевали сибир олмаси* - М. baccata Borkh. Шарқий Сибирда ва Узоқ Шарқда тарқалган. Дунёда совуққа энг чидамли олма тури ҳисобланади. 56 даража совуққа бардош бера олади. Меваси жуда майда бўлиб, резавор меваларга ўхшайди. Мева диаметри атиги 0, 5-1, 0 см келади. Сибирда М. baccata ва М. domestica турларини чатиштириш натижасида ранеткалар олинган ва улар Сибир мевачилигида катта аҳамиятга эга.

Олманинг бу тури селекцияда совуққа чидамли навлар яратишда фойдаланилади.

*Олхўри барғли олма ёки Хитой олмаси* - М. prunifolia Borkh. Хитойнинг баъзи - Хубей, Шаньси, Ганьсу, Ляонин вилоятларида кенг тарқалган. Ёввойи ҳолда учрамайди. Барглари олхўри баргига ўхшаш, мевалари майда, қайта ишлаш учун қимматбаҳо хом ашё ҳисобланади. Россиянинг ўрта минтақаларида бу тур ёрдамида қишга чидамли, юқори ҳосилли, мева сифатлари юқори навлар яратилган (Китайка зимняя, Китайка Россошанская, Китайка волжская ва бошқалар).

Селекцияда совуққа ва қурғоқчиликка чидамли олма навларини яратишда муҳим ўринда турадиган бирламчи материал ҳисобланади.

*Уй олмаси ёки маданий олма* - *M. domestica* Borkh. Ҳамма маданий олма навлари шу турга мансуб. Ҳозир олманинг дунёда 10000 дан ортиқ навлари бор. Бир-биридан морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари бўйича фарқ қилади. Улар орасида шох-шаббасининг катта-кичиклиги, ҳосилга кириш муддатлари, қурғоқчиликка, тупроқ шўрига, совуққа, қишга, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, мевасининг пишиш муддатлари ва таъм, товар сифатлари, қайта ишлашга яроқлилиги, транспортда ташишга қулайлиги, қиш ойларида сақланиши ва бошқа муҳим хўжалик хусусиятларига эга бўлган ҳар хил навлар бор.

Ҳозирги маданий навларнинг яратилишида жуда кўп ёввойи турлар иштирок этган. Масалан, Оврўпо навларининг яратилишида *M. sylvestris*, *M. orientalis*, *M. sieversii*, *M. baccata*, америка навларининг яратилишида олманинг хитой, япон, шимолий америка турлари, Марказий Осиё навларининг яратилишида *M. sieversii* *M. niedzwetzkuana* навлари иштирок этган. Уй олмасидан селекция мақсадида фойдаланиш учун ўсимликларнинг географик келиб чиқишини, генотипини ва ирсий хусусиятларини яхши билиш керак. Ҳозирги пайтда селекцияда замонавий маданий навлар катта роль ўйнамоқда.

## ОЛМА СЕЛЕКЦИЯСИНИНГ ВАЗИФАЛАРИ

Республикамиз олма навлари мажмуини яхшилаш янги навлар яратиш ва чет эл селекциясининг энг яхши навларини интродукция қилиш йўли билан амалга оширилмоқда. Истеъмолчилар, шу жумладан қайта ишлаш саноатининг навга бўлган талаби йилдан йилга ортиб бормоқда.

Республикамизда олма селекциясида эришилган талайгина ютуқларга қарамасдан, районлаштирилган олма навлари мажмуида талабларга тўла жавоб берадиган навлар етишмайди. Нав ҳар доим яхшиланиб ва такомилланиб бориши керак. Жадаллашган боғдорчиликнинг ҳозирги даврида ва келажакда нав ўзида муҳим хўжалик белгиларни мужассамлантирган бўлиши лозим.

Ишлаб-чиқаришнинг навлар мажмуига қўядиган талаблари куйидагилардан иборат:

- навлар жуда эрта ва кеч муддатларда пишадиган, мевалари яхши сақланадиган, маҳаллий иқлим шароитларга экологик жиҳатдан мослашган, кучсиз ўсувчи, спур типида ҳосил берадиган;
- замбуруғ ва вирус касалликларига берилмайдиган, тез ҳосилга кирувчи ва ўзини-ўзи чанглай оладиган, йирик мевали, совуққа ва қишга чидамли. мевасининг таъми ва товарлик сифатлари юқори ва бошқа муҳим хўжалик белгиларга эга бўлиши керак.

Олма селекциясининг асосий вазифалари шу талаблардан келиб чиқади. Республикамиз учун:

- эрта ёз (июнь) муддатларида пишадиган, ҳўллигича ва қайта ишланган ҳолда истеъмол қилишга ярайдиган;
- кеч куз (октябрь)да пишадиган, мевалари ҳўл ҳолда камида 150-200 кун сақланадиган;
- меваларининг ўртача огирлиги 150-200 г келадиган, витаминлар, микроэлементларга ва биологик актив моддаларга бой, таъми ва товарлик хусусиятлари юқори (4-5 балл);
- Ренет Симиренко ва Оқ Розмарин типидаги навлар синга-ри республикамизнинг барча иқлим ва экологик шароитларига мослашган;
- асосий касалликларга, вегетация ва тиним даврида стресс омилларига (қурғоқчиликка, иссиқликка, паст ҳароратларга) чидамли;
- суғориш, ўғитлаш ва бошқа агротехника тадбирларига сезгир;
- шох-шаббалари кичик, механизация, шакл бериш ва ҳосилни териш учун қулай бўлиб, спур типида ҳосил берувчи;
- тез ҳосилга кириб, боғга экилганидан 3-4 йилдан сўнг хўжалик ҳосилини етиштира оладиган;
- кеч гуллайдиган, ўзини-ўзи чанглайоладиган, мунтазам ҳосил берувчи навлар яратилиши лозим.

## ОЛМА СЕЛЕКЦИЯСИ УСУЛЛАРИ ВА ОТА-ОНА ЖУФТЛАРИНИ ТАНЛАШ

Янги олма навларини яратишнинг асосий усули чатиштиришдир. Нав яратишга доир селекция вазифалари бўлажак навнинг лойиҳалаштирилган муҳим хўжалик белги ва хусусиятларидан келиб чиқади. Ота-она жуфтлари танланиб, шу асосда улар чатиштирилади. Дурагай ниҳоллар ўрганилади ва танланади. Истикболли ниҳоллар кўпайтирилиб, нав синаш қоидалари асосида синалади. Олма селекциясида навлараро ва турлараро чатиштириш кўпроқ қўлланилади. Географик жиҳатдан узоқ жойлашган, яъни ҳар хил экологик шароитларда шаклланган ота-она жуфтларини чатиштириш жуда яхши натижалар беради.

Бирламчи материал сифатида, одатда, янги навлардан ва элита ниҳоллардан фойдаланилади, яъни қайта чатиштириш усули қўлланилади. Бунда янги навлар ўзаро ва элита ниҳоллари билан чатиштирилади. Эски навларнинг муҳим хўжалик белгиларини дурагай авлодларга ўтказиш мақсадида янги навлар эски навлар билан ҳам чатиштирилиши мумкин.

Географик жиҳатдан узоқ жойлашган ота-она жуфтларини танлашда замонавий чет эл навларидан фойдаланиш керак. Улар кўпчилиги кучсиз ўсувчи, шох-шаббалари кичик ва спур типда ҳосил берувчи навлар жумласига киради. Шунинг учун маҳаллий навларни Фарбий Оврўпо ва Америка навлари билан чатиштириш керак.

Тез ҳосилга кирувчи, кучсиз ўсувчи маҳаллий навларни интродукция қилинган спур типдаги навлар билан;

- *мевалари қишда яхши сақланадиган маҳаллий навларни четдан келтирилган энг яхши қишки навлар билан чатиштириш;*
- *чет эл навларидан фойдаланилганда реципрок чатиштириш тавсия этилади;*

Чатиштириш натижасида олинган дурагай уруғларни сақлаш, экиш, ниҳолларни ўстириш, таплаш, синаш ва энг истикболли ниҳолларни кўпайтириш ва давлат нав синаш комиссиясига топшириш умумий қабул қилинган қоидалар асосида олиб борилади.

Шуни айтиш керакки, селекцияда ота-она жуфтларини танлаш юзасидан тайёр кўрсатмалар ёки андозалар йўқ. Танлаш асосан селекционер олимнинг бирламчи материаллар (маданий навлар, экотиплар, экин турининг ёввойи аждодлари, дурагай ниҳоллар ва ҳоказолар) тўғрисидаги маълумотларга тўла эга бўлишига, ниҳолларнинг генетик ва географик келиб чиқиши, биологик ва хўжалик хусусиятлари ва ирсияти тўғрисидаги билимларига боғлиқдир.

## НОК СЕЛЕКЦИЯСИ

**Нок** *Pyrus L.* авлодига мансуб бўлиб, табиатда 60 дан ортиқ тури бор. Булар Шарқий Осиёнинг субтропик минтақалари, Ҳимолой, Ўрта Осиё, Кавказ, Кичик Осиё, Ўрта Ер денгиз мамлакатлари ва Оврўпода шаклланган. Шаклланишнинг энг қадимий марказларидан бири Хитойдир.

Нок меваси сифати ва таъм хусусиятларининг юқори бўлиши унинг кенг тарқалишига олиб келди. Ўрта Осиёда нок энг қадимий мева экинларидан бири ҳисобланади. Бу ерда унинг ёввойи турлари, маҳаллий навлари ва шакллари кенг тарқалган.

Ўрта Осиёнинг тупроқ ва иқлим шароитлари қурғоқчиликка ва иссиққа чидамли турларнинг шаклланишига олиб келди. Маҳаллий навлари ва ёввойи турларининг аксарияти шу хусусиятлар бўйича четдан келтирилган навлардан фарқ қилади. Уларнинг селекцияда ва ишлаб-чиқаришда (пайвандтаг сифатида) аҳамияти жуда катта.

XIX асрдан бошлаб Оврўпо навлари интродукция қилина бошлади. Ҳозирги пайтда республикамизда АҚШ навлари ҳам кенг тарқалмоқда. Уларнинг меваси товарлик ва таъм хусусиятлари жиҳатидан маҳаллий навлардан устун туради. Лекин улар республикамизнинг иссиқ иқлимига яхши мослашмаган, шунинг учун тоғ олди ва тоғ зоналари нок ўстириш учун қулай ҳисобланади ва бу ерларда юқори сифатли ҳосил олинади.

Нокнинг қишга бардош бериш хусусиятлари олмага нисбатан пастроқ.

Нок полиморф гетерозигот ўсимлик бўлиб, мураккаб ирсий асосга эга.

Нок селекцияси учун қуйидаги турлар бир қадар муҳим ўринда туради, шунга кўра улардан дастлабки материал сифатида фойдаланиш мумкин.

**Оддий нок (ўрмон ноки)** - *P. communis* L. Оврўпо қитъаси ва Ўрта Осиёда кенг тарқалган. Полиморф тур ҳисобланади. Дарахтлари кучли ўсувчи, бўйи 20 м гача етади. 200-300 йилгача яшайди. Тупроқ шароитларига унча талабчан эмас. Тоғнинг қуруқ ва тошли ёнбағирларида ҳам ўсаверади. Мевалари думалоқ, ноксимон, ҳар хил рангда бўлиши мумкин. Ҳар хил муддатларда пишадиган шакллари бор. Кўп-маданий навларнинг асосчиси ҳисобланади. Ўрта Осиёда бу турнинг маданий ва ёввойилашган шакллари учрайди.

Ишлаб чиқаришда кучли ўсувчи пайвандтаг сифатида фойдаланилади.

Селекцияда маҳаллий шароитларга мослашган навлар яратиш учун жалб этиш мумкин.

**Кавказ ноки** - *P. caucasica* fed. Кавказ тоғларида ва Кавказорти минтақаларида тарқалган. Денгиз сатҳидан 2000 м баландликкача кўтарилади. Бу тур ҳам кучли ўсувчи дарахт бўлиб, бўйи 25 м гача етади. Барг қирралари бутун, бўлинмаган (тур белгиси). Мевалари думалоқ ёки ясси шаклда. Полиморф, мезофит тур ҳисобланади, қишга бардош бериш қобилияти паст. Тез ҳосилга кирувчи ва кеч муддатларда пишадиган шакллари бор. Турлараро чатиштиришда ишлатилиши мумкин.

**Тол баргли нок** - *P. calicifolia* Pall. Кавказ тоғларида, Кичик Осиё ва Эронда тарқалган. Тоғнинг қуруқ, тошли ёнбағирларида ва шўрланган ерларда, қояларда ҳам ўсаверади.

Дарахти 8-10 м, меваси майда, думалоқ шаклда, сентябрь-октябрь ойларида пишади. Қургоқчиликка чидамли, жуда кўп илдиз бачкиларини беради. Жанубий зоналарда қишга етарлича чидамли.

Қургоқчилик зоналарида маданий навлар учун яхши пайвандтаг бўлиб ҳисобланади.

**Уссурья ноки** - *P. ussuriensis* Maxim. Узоқ шарқда, Хитойнинг шимолий-шарқий ҳудудларида ва Корея ярим оролида тарқалган. Дарахти ўрта бўйли, мевалари майда, кўк-сарик рангда, эти дагал, таъм хусусиятлари паст.

Хитойнинг шимолий ва марказий вилоятларида бу турнинг маданий шакллари ўстирилади.

Усурия ноки дунёда совуққа энг чидамли нок ҳисобланади. У  $-56^{\circ}\text{C}$  совуққа бардош бера олади.

Селекцияда совуққа чидамли навлар яратишда фойдаланилади.

**Регел ноки** - *P. regelii* Rehd. Ўрта Осиёда тарқалган. Зарафшонда, Чатқол, Помир тоғ тизмаларида, ғарбий Помир-Олойда учрайди. Денгиз сатҳидан 1200 м баландликкача кўтарилди. Дарахти ўрта бўйли -- 5--6 м га боради Илдиз тизими яхши ривожланган, тоғ ёнбағирларида ўсади. Мевалари майда, ейишга деярли ярамайди. Сентябрь ойида пишади.

Регел ноки ксерофит тур бўлиб, қурғоқчиликка жуда чидамлилиги туфайли селекцияда фойдаланиш тавсия этилади. Суғорилмайдиган зоналарда маданий навлар учун пайвандтаг сифатида ишлатиш мумкин.

**Бухоро ноки** - *P. bucharica* Litv. Ғарбий Тянь-Шань, Помир-Олой, Ҳисор тоғ тизмаларида 1200-1600 м баландликкача ўсади. Дарахтининг бўйи 10-15 м, новдалари тукли, барглари йирик, меваси майда.

Бухоро нокидан селекцияда қурғоқчиликка чидамли, маданий навлар яратиш учун ва шунингдек пайвандтаг сифатида фойдаланиш тавсия этилади.

**Туркман ноки** - *P. turcomanica* Maleev. Ғарбий Копетдагда, Сумбар ва Айдара дарёсининг дараларида, қуруқ тоғ ёнбағирларида ўсади.

Дарахтининг бўйи 6-10 м., новдалари тиконсиз, тукли. Илдиз бачкилари кучли ривожланган. Нокнинг Ўрта Осиё турларига ўхшаб, туркман ноки ҳам қурғоқчиликка жуда чидамли. Шунинг учун селекцияда янги навлар яратиш учун фойдаланилади. Туркман нокининг маданий шакллари томорқаларида экилади.

**Коржинский ноки** - *P. Korshinskii* Litv. Помир-Олой, Ғарбий Тянь-Шань, Тожикистонда, Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида учрайди. 2000-2200 м баландликкача кўтарилди.

Дарахтларининг бўйи ўртача. Новдалари тиконсиз, тукли. Мевалари майда ва таъм сифатлари паст.



Коржинский ноки қурғоқчиликка жуда чидамли ва маҳаллий халқ томонидан пайвандтаг сифатида фойдаланиб келмоқда.

Бундан ташқари Коржинский ноки касаллик ва зараркунандаларга ҳам нисбатан чидамли. Шу хусусиятларни янги навларга бериш мақсадида селекцияда фойдаланилади.

## **НОК СЕЛЕКЦИЯСИНИНГ ВАЗИФАЛАРИ**

Республикамиз нокзор боғларида ажнабий селекция навлари асосий ўринни эгаллаб келмоқда. Маҳаллий навлар иссиққа, қурғоқчиликка чидамли бўлгани билан меваларининг товарлик ва таъм сифатлари бўйича чет эл навларидан паст туради.

Айниқса Фарбий Оврўпо ва АҚШ навлари шу хусусиятлари жиҳатидан бозор талабларига кўпроқ жавоб беради. Лекин улар маҳаллий шароитларга яхши мослашмаган, барқарор ҳосил бериш қобилияти паст, касаллик ва зараркунандалардан кўпроқ шикастланади.

Республикамиз илмий-тадқиқот институтлари томонидан ишлаб-чиқаришга тадбиқ этилган янги навлар асосан кейинги 20-25 йил ичида яратилган. Шу даврда республикамизда Подарок, Раъно, Юбилейний, Восток-2 навлари районлаштирилди. Натижада нок навлари мажмуи анча бойиди. Лекин ҳозир ҳам нок навлари мажмуи истеъмолчилар талабларига тўла жавоб бера олмайди.

Ишлаб-чиқаришда кенг тарқалган Лесная красавица, Любимица Клаппа навлари мевалари тўкилиб кетиш хусусиятларига эга бўлгани устига яхши сақланмайди ва шунинг учун тез истеъмол қилишни талаб этади. Оливье де Серр нави эса ҳосилдорлиги анча паст, тупроқ шароитларига талабчан, мунтазам равишда ҳосил бермайди. Районлаштирилган бошқа навлар ҳам жиддий камчиликларга эга.

Республикамиз нок навлари мажмуида йирик мевали эрта пишар, қиш ойларида яхши сақланидиган кеч пишар навлар йўқ.

Ишлаб-чиқариш учун касаллик ва зараркунандаларга чидамли, шох-шаббалари кичик, секин ўсувчи, ўз-ўзини чанг-

лай оладиган, мевасининг товарлик ва таъм сифатлари юқори бўлган навлар зарур.

Ўзбекистонда нок селекциясининг асосий вазифаси қуйидагилардан иборат:

- *эрта ёз (июнда) муддатларида пишадиган, йирик мевали, ҳўл ва қайта ишлаган ҳолда истеъмол қилишга ярайдиган;*
- *кеч муддатларда (сентябр-октябрда) пишадиган йирик мевали, ёрқин рангли, қиш ойларида яхши сақланадиган;*
- *республикамиз иқлим ва экологик шароитларига мослашган, биологик актив моддаларга бой, товарлик ва таъм хусусиятлари юқори, ҳар хил муддатларда пишадиган;*
- *асосий касалликлар ва зараркунандаларга, айниқса нок медяничасига, стресс омилларига (қурғоқчиликка, иссиққа, паст температураларга) чидамли;*
- *сугориш, ўғитлаш ва бошқа агротехника тадбирларга сезгир;*
- *шоҳ-шаббалари кичик механизация учун шакл бериш ва ҳосилни териш учун қулай бўлган, кучсиз ўсувчи, тез ҳосилга кирувчи;*
- *кеч гуллайдиган, ўзини-ўзи чанглайдиган, мунтазам ҳосил берувчи навлар яратиш.*

## **ОТА-ОНА ЖУФТЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА ЧАТИШТИРИШ**

Янги нав яратиш учун қандай ота-она жуфтларини танлаш селекция вазифаларига боғлиқ. Ота-она жуфтлари бўлажак навда мужассамлантириш учун зарур бўлган белги ва хусусиятларга эга бўлмоғи лозим.

Чатиштириш учун танланган ота-она жуфтларида салбий белги ва хусусиятлар бутунлай бўлмаслиги ёки кам миқдорда бўлиши керак. Белги ва хусусиятларининг баъзилари (касаллик ва зараркунандаларга, қишга, совуққа чидамсизлик, мевасининг майда бўлиши ва товарлик, таъм сифатларининг паст бўлиши, кеч ҳосилга кириш ва хоказалар) ота-она шаклларида такрорланмаслиги зарур.

Чатиштиришдан олдин ота-она жуфтларининг бирлаша олиш қобилиятини аниқлаш селекция жараёнининг самарадорлигини оширади. Она шакли сифатида селекция боғларида

ўсаётган янги навлар ва элита ниҳолларни олиш яхши натижа беради.

Реципрок чатиштиришда ўзининг белги ва хусусиятларини ўтказишда она шакллариининг устун бўлиш хоссасидан фойдаланиш лозим.

Нок селекциясида навлараро чатиштириш кўпроқ қўлланилади ва бунда чатиштиришни қуйидагича ўтказиш тавсия этилади:

- *махаллий шароитларда яратилган янги навлар ва ниҳолларни қайта чатиштириш ёки энг яхши Фарбий Оврўпо навлари билан чатиштириш;*
- *географик жиҳатдан узоқ жойлашган, муҳим хўжалик белги ва хусусиятларга эга бўлган қишки, кузги ва ёзги Фарбий Оврўпо навларини кеч кузда пишадиган қишки, кузги навлар билан чатиштириш;*
- *Фарбий Оврўпо навларини Россия навлари билан чатиштириш;*
- *махаллий навларни Фарбий Оврўпо, АҚШ ва Россия навлари билан чатиштириш;*
- *Фарбий Оврўпо навларини ўзаро чатиштириш.*

Бундан ташқари, муҳим хўжалик белги ва хусусиятларга эга бўлган янги селекцион, қадимги маҳаллий, Фарбий Оврўпо ва АҚШ навларининг эркин чангганиши натижасида олинган уруглардан фойдаланиш ҳам яхши натижа беради. Чатиштириш натижасида олинган уруглар салқин жойда сақланади ва сўнгра стратификация қилинади. Кузда ёки эрта баҳорда селекция кўчатзорига экилади. Ниҳоллар ҳосилга киргунча морфологик белгилари бўйича, ҳосилга киргандан сўнг муҳим хўжалик белгилари бўйича танлаб олинади. Истиқболли ниҳоллар 3-5 йиллик ҳосил бериш муддатлари бўйича танланади ва кўпайтирилади, умумий услублар билан ўрганилади ва давлат нав синаш комиссиясига топширилади.

## БЕҲИ СЕЛЕКЦИЯСИ

Беҳи тез ҳосилга кириши билан бирга ҳар йили мунтазам равишда ҳосил бериш каби муҳим хўжалик-биологик хусусиятларига ҳам эга. Беҳи меваси витаминларга, пектинга,

хушбўй ва биологик актив моддаларга бой ва қайта ишлаш саноатида хомашё сифатида ишлатилади.

Беҳи меваларининг яхши сақланиши қиш ойларида консерва заводларининг тўхтовсиз ишлашига имконият яратади.

*Беҳи монотип урув ҳисобланиб, битта турдан - Cydonia oblonga Mill* туридан иборат. Ёввойи беҳи Кавказ, Эрон ва Туркменистоннинг баъзи ҳудудлари (Жопетдаг)да учрайди. Дарахтининг бўйи 1, 5-7, 0 м.

Беҳининг маданий навлари ва шакллари ўзининг хилма-хиллиги билан ажралиб туради.

Улар ҳар хил иқлим шароитларида шаклланган. Шунинг учун беҳи навлари ҳар хил экологик-географик гуруҳларга бўлинади ва бир-биридан биологик, муҳим хўжалик белги ва хусусиятлари бўйича фарқ қилади. Волга бўйи ҳудудларида шаклланган навлар қишга чидамли, лекин мевалари майда бўлса, Шимолий Кавказ навларининг мевалари йирик, қайта ишлашга яроқли, лекин қишга чидамсиз. Беҳи селекциясида маданий навлар ва шакллар билан бир қаторда ярим маданий маҳаллий навлар ва ёввойи ҳолда ўсувчи намуналар ҳам катта аҳамиятга эга. Уларнинг баъзилари касалликларга, паст ҳароратларга ва бошқа ноқулай шароитларга чидамлилиги билан ажралиб туради.

Шунинг учун маҳаллий навлар ва ёввойи ҳолда ўсувчи беҳи шакллари аниқлаш, тўплаш ва уларни селекция жараёнига жалб этиш янги навлар яратишда муҳим аҳамиятга эга.

Бирламчи материал сифатида четдан келтирилган навлардан ҳам фойдаланиш зарур.

Беҳининг асосий хўжалик белгиларидан бири меваси сифатининг юқори бўлиши ва қиш ойларида яхши сақланишидир.

Республикамизда беҳи навлари мажмуининг асосий камчилиги - мавжуд навларнинг касалликларга чидамсиз ва мевасининг таъм, товарлик ва технологик сифатлари паст бўлишидир. Шунинг учун қайта ишлаш саноати талабларга тўла жавоб бермайди, меваларида хушбўй моддаларнинг миқдори кам, улар яхши сақланмайди, ҳўл ҳолда истеъмол қилишга ярайдиган навлар эса саноқли.

Беҳи селекциясининг асосий вазифалари: юқори ҳосилли, қишга ва касалликларга чидамли, маҳаллий шароитларга мослашган, муҳим хўжалик белгилари бўйича кенг гомеостазга эга бўлган, ҳар хил муддатларда пишадиган, биоактив ва хушбўй моддаларга бой, мевасининг оғирлиги камида 300-400 г келадиган, қайта ишлашга мўлжалланган навлар; ҳар хил муддатларда пишадиган, қишда яхши сақланадиган, таъми ва товарлик сифатлари юқори, ҳўл ҳолда истеъмол қилишга ярайдиган навлар яратишдир.

Селекция учун бирламчи материал сифатида хўжалик учун муҳим белгиларга эга бўлган (қишга, касалликларга чидамли, меваси сифатли, ҳосилдор, ноқулай шароитларга бардош бераоладиган ва ҳоказо) маҳаллий ва четдан келтирилган навлар, ёввойилашган шакллардан фойдаланилади. Лекин маҳаллий навлар ва ёввойи шаклларнинг кам ўрганилганлиги улардан селекцияда самарали фойдаланиш имкониятини бермайди. Шунинг учун уларнинг биологик хусусиятларини ўрганиш ва муҳим хўжалик белгиларига эга бўлган намуналарни ажратиб олиш катта аҳамиятга эга.

Чатиштириш учун қандай ота-она жуфтларини танлаш селекция вазифасига боғлиқ.

Беҳи селекциясида навлар аро чатиштириш кенг қўлланилади ва ота-она жуфтлари экологик-географик тамойил асосида танланади. Улар географик ва экологик жиҳатдан қанча узоқ бўлса, шунча яхши натижа беради. Дурагайларда зарур бўлган белги ва хусусиятларни мужассамлантириш анча осон. Ота-она жуфтларини танлашда мевасининг сифатига, айниқса биологик актив моддалар миқдорига катта аҳамият бериш керак. Ўзини ўзи чанглайолоадиган навлардан она шакли сифатида фойдаланиш яхши натижа беради. Бунда эркин чангланиш натижасида катта миқдорда дурагайлар олиш мумкин. Кейинги йилларда беҳи селекциясида уруғлараро чатиштириш усули қўлланилаёпти. Беҳини олма, нок ва бошқа уруғдаги мевали экинлар билан чатиштириб, дурагайлар олиш мумкин.

Беҳини олма билан чатиштириб, совуққа чидамли, мунтазам ҳосил берувчи дурагайлар олинди. Болгарияда олинган Дурагай №1 шулар жумласидандир.

Чатиштириш техникаси, уруғ олиш, сақлаш, стратификация қилиш, ниҳолларни парвариш қилиш, ўрганиш, танлаш ва давлат нав синаш комиссияси бериш олма ва нок селекциясидаги услублардан деярли фарқ қилмайди.

## ЎРИК СЕЛЕКЦИЯСИ

Ўрик мевали ўсимликлар ичида алоҳида ўрин тутади. У тез ўсувчанлик, барвақт ҳосилга кириш, эрта муддатларда пишиш, мунтазам равишда ҳосил бериш каби муҳим биологик хусусиятларни ўзида мужассам қилган.

Ўрикнинг ўзига хос хусусиятларидан яна бири мевасининг юқори таъм ва товар сифатларига эга бўлиши ва қайта ишлашга яроқлигидир. Ундан юқори сифатли қуруқ мевалар (туршак, баргак) тайёрланади. Айниқса Марказий Осиё маҳаллий навлари меваларининг кимёвий таркиби ва таъм сифатлари бўйича дунёда энг мукаммал ҳисобланади ва шу хусусиятлари жиҳатидан ўрик, узум, анжир ва хурмо билан бемалол рақобат қила олади. Халқ селекцияси томонидан яратилган Мирсанджали, Хурмои, Қандақ, Субхони, Исфарақ, Кўрсодиқ, Арзами ва бошқа навлар шулар жумласиландир. Бундан ташқари ўрик меваси шифобахш бўлиб, парhez хусусиятларига эга.

Шу билан бир қаторда ўрикнинг кенг тарқалиши ва саноат аҳамиятига эга бўлишини чеклаб қўядиган баъзи камчиликлари бор.

Ўрикнинг жуда эрта гуллаши генератив органларининг кеч баҳор аёзларидан шкастланишига олиб келади. Бундан ташқари, бизнинг шароитимизда ўрик клястероспориоз касаллиги билан ҳам кучли зарарланади, оқибатда мунтазам равишда ҳосил бермайди ва мева сифати кескин пасайиб кетади.

Ҳозир республикамизда асосан маҳаллий навлар ва илмий тадқиқот институтларида яратилган янги навлар экилиб келмоқда.

Ишлаб чиқаришда фойдаланилаётган ҳамма навлар географик келиб чиқиши бўйича 5 гуруҳга бўлинади (Н.В.Коволев бўйича, 1963). Уларнинг биологик хусусиятларини, хўжалик белгиларини билиш селекция учун бирламчи

материални тўғри танлаш ва ундан самарали фойдаланишга ёрдам беради.

## **I. Марказий Осиё гуруҳи.**

Марказий Осиё ўрикнинг энг қадимий макони ҳисобланади. Бу ерда яратилган навларнинг хўжалик белгилари жуда хилма-хил бўлиб, мевасининг таъм сифати ва кимёвий таркиби бўйича дунёдаги бошқа ўрик ҳудудларидаги навлардан кескин фарқ қилади. Бу гуруҳда хилма-хил шакллар мавжуд бўлиб, улар иссиқ, қуруқ иқлим шароитларида шаклланган.

Марказий Осиё ўриклари ўзига хос хусусиятларга ва морфологик белгиларга эга:

- *иссиққа ва қурғоқчиликка чидамли;*
- *генератив куртаклари анча секин ривожланиши туфайли қишки совуқларга ва кеч баҳор аёзларига бошқа гуруҳларга нисбатан чидамлироқ;*
- *замбуруғли касалликларга, айниқса кластероспориозга чидамсиз;*
- *юқори ҳосилли;*
- *ўзини ўзи чанглаш қобилияти паст, шунинг учун уларга чангловчилар керак;*
- *мевалари шамолга чидамли;*
- *мевалари ва барглари нисбатан майда;*
- *тукли мевалари билан бир қаторда туксиз (луччак) навлари ҳам кенг тарқалган;*
- *уруғларининг ўсиш қобилияти юқори;*
- *дарахтлари узоқ (100-150 йил) яшайди;*
- *навларининг кўпчилиги қуруқ мева тайёрлаш учун мўлжалланган.*

Марказий Осиё гуруҳидаги ўриklar ҳам ҳар хил экологик шароитларда шаклланган, шунинг учун улар биологик хусусиятлари ва морфологик белгилари жиҳатидан бир-биридан фарқ қиладиган бир нечта кенжа гуруҳларга бўлинади.

*1. Фарғона кенжа гуруҳи. Бу гуруҳ вакиллари Фарғона водийси шароитида шаклланган. Биологик хусусиятлари бўйича Марказий Осиё гуруҳига берилган умумий таърифига мос келади. Меваларида қанд миқдори жуда юқори, навларининг кўпчилиги қуруқ мевалар тайёрлаш*

учун мослашган. Гуруҳ вакиллари: Хурмон, Мирсанджали, Исфарақ, Субхони, Қандақ ва бошқалар.

2. Зарафшон кенжа гуруҳи. Гуруҳ навлари, шакллари Зарафшон водийсида шаклланган. Мевалари анча чиройли, тўлиқ ёки қисман қизил рангда. Муҳим биологик хусусиятлари бўйича Фарғона ўрикларига яқин. Фақат меваларидаги қанд миқдори уларга нисбатан кам, лекин замбуруғ касалликларига анча чидамли. Гуруҳ вакиллари: Гулжонги, Арзами, Мохтоби, Кўрсодиқ ва бошқалар.
3. Хоразм кенжа тури. Гуруҳ вакиллари биологик хусусиятларига Хоразм воҳаси тупроқ-иқлим шароитлари кучли таъсир кўрсатган. Ёз ойларида ҳаво ҳароратининг юқори, нисбий намлигининг паст бўлиши, қиш ойларида ҳаво ҳароратининг пасайиб кетиши, ер ости сувларининг яқин жойлашгани, тупроқ шўрланган натижасида Хоразм ўриклари совуққа, тупроқ шўрига, иссиққа чидамли бўлиб шаклланган. Улар Марказий Осиё континентал иқлим шароитларига яхши мослашган ва шунинг учун мунтазам равишда ҳосил беради. Туксиз шакллари кам учрайди. Мевасининг сифати бўйича Фарғона ва Зарафшон кенжа гуруҳларидан паст туради.

Гуруҳ вакиллари: Оқ нукул, Кузги хоразмли, Қизил нукул ва бошқалар.

4. Шарқий Тянь-Шань кенжа гуруҳи. Гуруҳ вакиллари Хитойнинг Синьзян-Уйғур автоном республикаси шароитида шаклланган. Бу ўлка маданий ўрикнинг мустақил шаклланган макони ҳисобланади. Қашқар, Ёркент, Хотам ва бошқа воҳаларда ўрикнинг ўзига хос шакллари мавжуд. Гуруҳ вакиллари биологик хусусиятлари яхши ўрганилмаган. Мевалари ҳўл ҳолда истеъмол қилишга ва қайта ишлашга мўлжалланган. Вакиллари: Манти ўрик, Оқ дораз, Хувайни, кеч пишар, Жонани ва бошқалар.

## II. Оврўпо гуруҳи.

Гуруҳ навлари Жанубий Оврўпо шароитида шаклланган. (Болқон давлатлари, Пиреней ярим ороли). Биологик хусусиятлари ва морфологик белгилари жиҳатидан Марказий Осиё навларидан фарқ қилади. Оврўпо навларининг қурғоқчилик ва иссиққа чидамлилиги паст, замбуруғли касалликларга чидамлиги анча юқори. Барглари ва мевалари йирик (50-70 г). Ме-



валари юмшоқ, серсув, қанд миқдори кам, уруғларининг ўсиш қобилияти паст.

Оврўпо гуруҳида ўзини-ўзи чанглаш қобилиятига эга бўлган навлар кўп. Улар асосан ҳўл ҳолда истеъмол қилишга мўлжалланган.

Оврўпо навлари селекцияда йирик мевали, касалликларга чидамли, ҳўл ҳолда ейишга мўлжалланган навлар яратишда бирламчи материал сифатида фойдаланилади.

### III. Дурагай гуруҳ.

Гуруҳ навлари Марказий Осиё навларини Оврўпо навлари билан чапиштириш йўли билан. Кўп хусусиятлари ва белгилари бўйича улар шу икки гуруҳ навлари орасида оралик ўринни эгаллайди. Улар совуққа ва касалликларга чидамли, уруғларининг унувчанлик қобилияти жуда паст (ўртача 17%), лекин навларининг кўп қисми ўзини-ўзи чанглаб ҳам юқори ҳосил бера олади.

Бу гуруҳнинг баъзи навлари морфологик белгилари бўйича Марказий Осиё навларига яқин туради, мевалари майда, тўқ рангда, қанд миқдори ҳам юқори, лекин қуруқ мевасининг сифати анча паст.

Гуруҳ вакиллари Оранжевий поздний, Заря Востока республикамизда кенг тарқалган, Вимпел ва Комсомолец навлари эса районлаштирилган.

Дурагай гуруҳ навларидан селекцияда совуққа ва замбуруғли касалликларга чидамли навлар яратишда фойдаланиш мумкин.

### IV. Кавказ гуруҳи.

Гуруҳ вакиллари асосан Шарқий Кавказ (Доғистон, Арманистон)да учрайди.

Кавказ навлари замбуруғли касалликларга ўртача чидамли, паст ҳароратларга чидамсиз, ўзини-ўзи чанглаш қобилияти юқори, мевалари йирик, меваларида қанд миқдори Оврўпо навларидагига нисбатан кўпроқ. Гул, барг ва новдаларининг морфологик белгилари Оврўпо навлариникига яқин. Бу гуруҳда луччак навлар йўқ.

Марказий Осиё шароитида улар ўртача ҳосил беради. Асосан ҳўллигича истеъмол қилишга мўлжалланган, фақат Шалаҳ навидан яхши сифатли қуритилган маҳсулот тайёрлаш мумкин.

Ўзбекистонда Кавказ гуруҳидан Шалаҳ ва Спитак навлари тарқалган.

Кавказ навларидан селекцияда республиканинг жанубий вилоятлари учун касалликларга чидамли, йирик мевали навлар яратишда фойдаланиш мумкин.

#### **V. Хитой гуруҳи.**

Хитой навлари энг қадимий ҳисобланади. Замбуруғли касалликларга чидамлилиги билан бошқа гуруҳ навларидан ажралиб туради. Мевалари кучли тукланган; қанд миқдори унча юқори эмас, ҳўл ҳолда истеъмол қилиш ва қайта ишлашга мўлжалланган. Уруғлари аччиқ ёки ширин бўлиши мумкин. Десерт навлардан Да Хун Шин, Май хуан син, Цао син, ва бошқалар Хитойда кенг тарқалган. Қуритишга жуда боп келадиган Кумайди син ва Кэми си син деган навлар ҳам бор, улар Синзянь-Уйғур автоном республикасида етиштирилади.

Республикамиз боғдорчилигида хитой навлари учрамайди. Селекцияда хитой навларидан ҳар хил мақсадларда фойдаланиш мумкин. Айниқса касалликларга чидамли навлар яратишда уларнинг аҳамияти катта.

Ўрикнинг маданий навларидан ташқари ёввойи турлари ҳам селекцияда катта аҳамиятга эга.

Ўрик *Apmeiāsa* уруғига мансуб бўлиб, навларининг келиб чиқишида Оддий, Манжур, Сибир ва Ансу турлари қатнашган.

Хитой ёки Муме ва бошқа турлари ҳам муҳим хўжалик белги ва хусусиятларга эга ва улардан янги нав яратишда фойдаланиш лозим.

**Оддий ўрик** - *A. vulgaris* Lam. Маданий ўрик навларининг асосчиси ҳисобланади. Ёввойи ҳолда Шарқий Хитой, Тянь-Шань, Кавказда ўсади. Тур тарқалган ҳудуд катта бўлганлиги сабабли кўп белги ва хусусиятлари (гуллаш ва пишиш муддатлари, қишга ва касалликларга чидамлиги, мева сифати ва ҳоказолар) жиҳатидан фарқ қиладиган ҳар хил шакллари бор. Маданий шакллари келиб чиқиши бўйича ҳар хил экологик-географик гуруҳларга бўлинади. Зарафшон дарёси ҳавзасида шу турга мансуб бўлган Сўғд ўриги тарқалган. У, С.Н.Кудряшев фикрича, меваларининг туксиз (луччак) бўлиши билан оддий ўриқдан фарқ қилади. Бу белги рецессив ҳисобланади.

**Ансу ўриғи** - *A. Ansu* (Max) Kost. Фақат маданий шакллари бор. Турга мансуб бўлган навлар Шарқий Хитойда, Корея ва Японияда ўстирилади. Нам шароитларга яхши мослашган, шунинг учун замбуруғли касалликларга, айниқса *Clasterosporium coryphullum* Ad. га чидамли. Шу хусусияти бўйича селекцияда катта аҳамиятга эга.

**Сибир ўриғи** - *A. Sibirica* (L). Lam. Байкалорти, Приморье ўлкаси, Манжурия, Шимолий ва Ғарбий Хитойда учрайди. Паст бўйли (3, 0 м гача) дарахт ёки бута. Мевалари майда, ёйишга яроқсиз, мағзи аччиқ. Морфологик белгилари бўйича жуда кўп шаклларга эга. Тур қурғоқчиликка ва жуда қаттиқ совуққа,  $-56^{\circ}\text{C}$  совуққа чидайди. Селекцияда совуққа чидамли навлар яратишда фойдаланилади.

**Манжур ўриғи** - *A. Manshurica* (Koehue) Srvtortz. Ёввойи ҳолда Узоқ Шарқ, Приморье ўлкаси, Хитойнинг шимолий-шарқий ҳудудларида ва Кореяда учрайди. Очиқ, тошли ерларда ўсади. Дарахтининг бўйи 6 мча. Барглари, гуллари йирик, мевалари майда, мағзи аччиқ.

Морфологик белгилари бўйича тур полиморф ҳисобланади. Баъзи бир шаклларининг меваси ёйишга ва қайта ишлашга яроқли. Совуққа чидамли,  $-40^{\circ}\text{C}$  да шикастланмайди. Оддий ўрик тури билан осон чатишади. И.В. Мичурин бу тур иштирокида совуққа чидамли Сопёр ва бошқа навларни яратган.

Селекцияда манжур ўриғи янги навлар яратишда истиқболли нав ҳисобланади.

**Қора ёки қирмизи ўрик** - *A. dasycarpa* Pers. Оддий ўрик билан тоғолчанинг дурагайи ҳисобланади. Марказий Осиё, Афғонистон, Кавказ орти мамлакатларида, Эрон ва Кашмирда учрайди. Фақат маданий шакллари бор.

Дарахтлари унча катта эмас (5-6 м). Мевалари думалоқ, тўқ қирмизи рангда, серсув, данаги мева этидан ажралмайди, сифати паст. Бошқа турлардан кеч (7-10 кун кечроқ) гуллаши билан фарқ қилади ва шу хусусияти учун селекцияда ишлатилади. Тур вакиллари: Тлор цирон, Олхрод, Қизил Олхрод, Қора Олхрод ва бошқа навлар.

## ЎРИК СЕЛЕКЦИЯСИ ВАЗИФАЛАРИ.

Ўрик селекциясининг асосий вазифалари шу ўсимликка хос нуқсон ва камчиликларни камайтириш ёки йўқ қилишдан иборатдир. Генератив куртаклар ҳар йили етарли миқдорда пайдо бўлишига қарамай, ўрик кўпинча номунтазам равишда ҳосил беради.

Ўрикда органик тиним даврининг бошқа мевали дарахтларга нисбатан қисқа бўлиши гул куртакларининг тезроқ ривожланишига ва уларнинг қиш ва совуққа чидамлилиги пасайишига олиб келади.

Республикамизда ўрик вегетациясининг эрта (бодомдан сўнг) бошланиши туфайли унинг куртаклари баҳор аёзларидан ҳам шикастланади ва кўпинча ҳосил бермайди. Масалан, Тошкент вилояти шароитида ўрик 10 йил ичида фақат 3 марта нормал ҳосил беради.

Бундан ташқари, республикамизнинг ҳамма вилоятларида тарқалган маҳаллий ўрик навлари замбуруғли касалликларга чидамсиз.

Шу сабабларга кўра республикамизнинг кўпгина минтақаларида ўрик ноқулай шароитлардан анча зарар кўради ва унинг ҳосилдорлиги хийла камайиб кетади.

Ўрик селекциясининг асосий вазифалари - генератив куртакларнинг қишга, замбуруғли касалликларга чидамлилигини ошириш; кеч гуллайдиган, таъм ва товарлик сифатлари юқори бўлган, ҳўллича истеъмол қилиш ва қайта ишлашга мўлжалланган; истеъмолчиларни узлуксиз таъминлаш учун ҳар хил муддатларда пишадиган; ўзини-ўзи чанглай олиш қобилияти юқори бўлган универсал навлар яратишдан иборат.

Ўрик селекцияси учун бирламчи материал сифатида Оддий ўрик турининг ҳар хил иқлим шароитларида шаклланган, биологик хусусияти, таъм, товарлик ва технологик белгилари жиҳатидан бир-биридан фарқ қиладиган навларидан фойдаланиш зарур. Ўрикнинг ёввойи турларини ҳам селекцияга жалб қилиш мумкин.

Марказий Осиёда ўрик кўп асрлар давомида данагидан кўпайтирилган ва энг яхши шакллари танланиб, маҳаллий навлар яратилган. Селекциянинг бу усули, яъни эркин чанг-

ланиш натижасида олинган уруғлардан фойдаланиш ҳозир ҳам ўз аҳамиятини йўқотгани йўқ.

Республикамизнинг ўрик зоналарида генетик келиб чиқиши бўйича бир-бирига яқин бўлган навлар мавжуд. Айниқса Фаргона, Зарафшон водийсида ва Ҳоразм воҳасида бундай нав типлари томорқаларда кўп тарқалган.

Экспедиция йўли билан улар орасидан энг яхши шаклларни танлаб олиш республикамиз ўрик мажмуини яхшилашга имкон беради.

Лекин сунъий чатиштириш ўрик селекциясининг асосий усули бўлиб қолмоқда. Чатиштириш асосан уч йўналишда олиб борилади:

- *навлараро (турлар ичида) чатиштириш;*
- *турлараро чатиштириш;*
- *уруғлараро чатиштириш;*

Навлараро чатиштиришда ота-она жуфтлари ҳар хил экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлгани яхши. Уларни танлаш селекция олдида қўйилган вазифаларга боғлиқ.

Республикамиз учун генератив куртаклари қиш ойларида секин ривожланадиган, кеч гуллайдиган, кеч баҳор аёзларидан кам шикастланадиган навлар яратиш энг муҳим ҳисобланади. Шунинг учун селекцияда ташқи ноқулай шароитларга чидамли бўлган навлардан фойдаланиш яхши натижа беради.

Маҳаллий навларни олинган дурагай шакллар билан чатиштириш ҳам танлаш учун ишлатиладиган бирламчи материал ирсиятини бойитади. Турлараро чатиштириш йўли билан совуққа чидамли дурагайлар олиш ва улардан бирламчи материал сифатида фойдаланиш мумкин.

Уруғлараро чатиштиришдан асосий мақсад совуққа ва касалликларга чидамли дурагайлар яратишдир. Ўрик билан тоғолчанинг табиий дурагайлари кўп учрайди ва уларни сунъий равишда олиш ҳам мумкин. Совуққа ва қишга чидамли дурагайлар яратишда олчанинг совуққа чидамли турларидан фойдаланиш мумкин. Бу мақсадлар учун Шимолий Америка, Япон олчаси яхши натижа беради.

Чатиштириш натижасида ёки эркин чангланиш натижасида олинган уруғлар мева селекциясида қабул қилинган умумий услублар бўйича ўрганилади.

## ШАФТОЛИ СЕЛЕКЦИЯСИ.

Шафтоли жуда тез ҳосилга кировчи ва юқори ҳосил берувчи мевали ўсимликлардан бири. Унинг мевалари ҳўл ва қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади.

Бошқа мевали дарахтларга нисбатан шафтоли навлари анча ихтисослаштирилган ва улар маълум мақсадлар учун белгиланган. Шафтолининг ҳўл ва қуритилган ҳолда истеъмол қилишга, ичимлик ва мурабблар тайёрлашга ва музлатишга мўлжалланган навлари бор.

Республикамизда шафтоли навлари ҳар хил муддатларда - июн ойидан октябрғача бўлган муддатларда пишади. Улар мевасининг шакли, ранги, катта-кичиклиги ва бошқа белгилари билан бир-бирдан фарқ қилади.

Янги навлар яратиш ва чет эл навларини интродукция қилиш натижасида шафтоли мажмуи анча яхшиланди. Лекин боғдорчиликни жадаллаштириш зарурият навга бўлган талабни анча оширмоқда. Ишлаб-чиқаришда тарқалган кўп навлар мева сифати, ноқулай шароитларга чидамлилиги жиҳатидан талабларга жавоб бера олмайди. Нав миқёсида меванинг етилиш муддати қисқа бўлиши (ўртача 6-8 кун) шафтолизорға ҳар хил муддатда кетма-кет пишадиган навлар экилиш заруриятини туғдиради.

Республикамиз шафтоли навлари мажмуида эрта ва кеч пишар навлар 5-15 фоизни ташкил этади, холос. Ишлаб-чиқаришда асосан ўрта пишар навлар экилмоқда. Бундан ташқари, луччак шафтоли (нектаринлар) навлари жуда кам. Нектаринлар туклиларга нисбатан биохимик таркиби бўйича ажралиб туради. Улардан юқори сифатли қуритилган маҳсулот тайёрлаш мумкин. Худди шундай анжир шафтолиларга ҳам эътибор кам. Улар Марказий Осиё республикаларида кенг тарқалган бўлиб, нектаринлардан ва оддий тукли шафтолилардан таркибидаги қанд ва қуруқ моддалари миқдори жиҳатидан устун туради.

Шафтоли иссиқ севар ўсимлик. Генератив органлари ва шох-шаббаларининг совуққа чидамсизлиги унинг асосий камчилиги ҳисобланади. Унинг мана шу биологик хусусияти кенг тарқалишини ҳам чеклаб қўймоқда.

У ўриқка нисбатан кеч гулласа ҳам, гуллаш муддати кўп минтақаларида кеч баҳор аёзларига тўғри келади. Кейинги 70 йил давомида республикамизда унинг генератив органлари совуқдан ва баҳор аёзларидан 30 мартадан кўпроқ ҳар хил даражада шикастланган. Бундан ташқари шафтоли замбуруғли касалликларга жуда чидамсиз. Айниқса клястероспориоз касаллигидан кўп зарарланади ва ҳосилдорлиги, ҳосил сифати пасайиб кетади, ҳосил бериш муддати қисқаради.

**Шафтоли селекциясининг асосий вазифалари:**

- *қишга ва замбуруғли касалликларга, айниқса клястероспориозга чидамли;*
- *кеч гуллайдиган;*
- *ҳар хил муддатларда пишадиган;*
- *ҳўл ҳолда истеъмол қилиш ва қайта ишлашга яроқли;*
- *мевасининг таъми ва товарлик сифати юқори бўлган тукли шафтоли ва луччак шафтоли (нектаринлар) навларни яратишдан иборат.*

Янги нав яратишда бирламчи материал сифатида шафтолининг ёввойи турларидан ва маданий навларидан фойдаланилади.

Шафтоли (*Persica Mill*) нинг ватани Шимолий ва Марказий Хитойнинг тоғли ҳудудлари ҳисобланади. Унинг бир қанча турлари маълум.

Давид шафтолиси – *P. davidiana* Сарт. Ёввойи ҳолда Шимолий Хитойда ўсади. Дарахтлари баланд бўйли. Мевалари майда, тукли, ейишга яроқсиз. Совуққа ва иссиққа, қурғоқчиликка ва замбуруғли касалликларга чидамли. Тошкент вилояти шароитида бодом билан бир муддатда гуллайди.

И.В.Мичурин бу тур ёрдамида совуққа чидамли шафтоли навларини яратган.

**Мир шафтолиси** - *P. Mira Kovet Kost*. Дарахти йирик, кучли ўсади, мевалари йирик, кучли тукланган, таъм хусусиятлари жуда паст. Хитойнинг тоғли ҳудудларида ўсади. Бошқа шафтоли турларига қараганда кеч гуллайди ва шу хусусияти билан селекцияда аҳамияти катта.

**Оддий шафтоли** - *P. vulgaris Mill*. Шафтолининг ҳамма маданий навлари шу турга мансуб. Оддий шафтоли навлари табиий ва сунъий танлаш натижасида ҳар хил тупроқ ва ҳаво шароитларида шаклланиб, бир-бирдан морфологик

белгилари ва биологик хусусиятлари бўйича кескин фарқ қиладиган экологик-географик гуруҳларга бўлиниб кетган.

Шафтолининг ҳамма маданий навлари 5 гуруҳга Марказий Осиё, Хитой, Кавказ орти, Оврўпо ва Америка навлари гуруҳларига бўлинади.

**Хитой гуруҳи.** Хитойда шафтолининг маълум бўлган ҳамма турлари ўсади. Ҳар хил иқлим шароитларининг таъсири натижасида хитой шафтолилари хилма-хиллиги билан ажралиб туради. Мевасининг морфологик белгилари, таъм ва товарлик хусусиятлари, ноқулай шароитларга чидамлилиги ва бошқа муҳим хўжалик белгилари бўйича бир-биридан фарқ қилади. Хитой шафтолилари асосан ўрта ва кеч муддатларда пишади. Гуруҳда совуққа чидамли навлар кўп. Органик тиним даври баъзи навларда феврал ойининг ўртасигача давом этади. Кеч гуллайдиган навлари бор. (Куй тао, У ю сен, тюми тао ва бошқалар). Улар баҳор аёзларига анча чидамли. Замбуруғли касалликларга чидамлилиги ўртача. Селекция учун Хитойнинг шимолий ҳудудларида шаклланган, совуққа ва қишга чидамли навлар катта аҳамиятга эга.

**Оврўпо гуруҳи** - Оврўпонинг ҳар хил иқлим шароитларида шаклланган. Гуруҳда совуққа чидамли Украина ва Молдавия навлари билан бир қаторда паст ҳароратларга чидамсиз Италия навлари ҳам бор. Оврўпо эрта пишар навлари (Фаворит Мореттини) бизнинг шароитимизда июнь ойининг I декадасида, кеч пишар навлари (Сальвей) сентябр ойида пишади.

Мевасининг товарлик ва таъм сифатлари бўйича хитой навларидан устун туради. Гуруҳда навларнинг кўпчилиги қишга чидамсиз, лекин совуққа чидамли.

Республикамизда Оврўпо навлари яхши ўсади ва юқори ҳосил беради. Интродукция қилинган навлар эса ишлаб-чиқариш учун катта аҳамиятга эга.

Селекцияда Оврўпо навларидан йирик мевали, совуққа чидамли навлар яратишда фойдаланиш мумкин.

**Америка гуруҳи** - шафтоли маданий навларининг келиб чиқишида Америка қитъаси катта роль ўйнаган. Иқлим шароитининг қулайлиги америка шафтоли мажмуисининг тез шаклланишига олиб келди.



Америка навлари товарлик хусусиятлари ва таъми бўйича бошқа гуруҳлардан устун туради ва дунёнинг деярли ҳамма шафтоли зоналарида экилиб келмоқда.

Республикамизда шафтоли селекциясида америка навларининг аҳамияти катта бўлган. Улар иштирокида 20 дан ортиқ навлар яратилди (Старт, Фарҳод, Малиновий ва бошқалар).

Ишлаб-чиқаришда ҳам уларнинг аҳамияти катта. Америка навларидан Кардинал, Джон Хйл-28, Эльберта, Золотой Юбилей, жерсойланд Ўзбекистоннинг кўп вилоятларида районлаштирилган.

Гуруҳ навлари совуққа чидамли, лекин қаттиқ қишга чидамсиз. Селекцияда совуққа чидамли, таъми ва товар сифатлари юқори бўлган навлар яратишда америка навлари истиқболли ҳисобланади.

**Кавказ орти гуруҳи** - Кавказ орти мамлакатлари шафтоли маданий навларининг келиб чиқиши бўйича энг қадимий маконлардан бири ҳисобланади. Маҳаллий навлар ўзига хос тупроқ ва иқлим шароитларида шаклланган. Навлар ўзларининг морфологик белгилари бўйича бошқа гуруҳлардан дейярли фарқ қилмайди. Гуруҳни асосан ўрта ва кеч пишар навлар ташкил этади. Мевалари транспортда ташишга мўлжалланган ва бу хусусияти бўйича улар ҳамма гуруҳлардан устун туради. Навларнинг кўпчилиги консервабон бўлиб, қайта ишлашга мослашган. Улардан юқори сифатли мурабболар, ичимликлар тайёрлаш мумкин. Замбуруғли касалликларга ва совуққа анча чидамли. Навларнинг қишга чидамлилиги ўртача. Селекцияда қайта ишлашга мўлжалланган юқори сифатли навлар яратишда бирламчи материал сифатида фойдаланиш мумкин.

**Марказий Осиё гуруҳи** – навлари иссиқ, қуруқ, континентал шароитларда шаклланган. Шафтоли асрлар давомида уругидан кўпайтириб келинган сунъий танлаш натижасида унинг бир-биридан фарқ қиладиган шакллари яратилган. Пишиш муддати, меваларининг шакли, ранги, огирлиги, шохшаббаларининг катта-кичиклиги ва бошқа муҳим хўжалик белгилари бўйича гуруҳлардан кескин фарқ қилади.

Марказий Осиё шафтолининг иккинчи маркази ҳисобланади. Бу ерда тукли шафтолилар билан бир қаторда луччак шафтолилар ҳам кенг тарқалган.

Маҳаллий навларнинг асосий шаклланиш ҳудудлари Фаргона ва Зарафшон водийлари, Бухоро ва Хоразм воҳаларидир.

Бу ҳудудларда тупроқ ва иқлим шароитларининг ҳар хил бўлиши ўзига хос маҳаллий шафтоли мажмуи пайдо бўлишига олиб келган.

Бухоро воҳасида сизот сувларининг яқин жойлашгани, тупроқ шўрлиги, ҳаво намлигининг паст, ҳароратининг эса юқори бўлиши маҳаллий навларнинг биологик хусусиятларига кучли таъсир кўрсатган. Худди шунингдек, Хоразм воҳаси шароитида ҳам маҳаллий экотиплар юзага келган. Марказий осий шафтолилари генетик келиб чиқиши бўйича гуруҳларга ажратиб, уларни тукли шафтолилар - Оқ шафтоли, Қизил шафтоли, Анжир шафтоли, Рогани Гоу, Кесма; луччак шафтолилар - Оқ луччак, Қизил луччак, Сарик луччак ва Қор. луччак нав типларига бўлиш мумкин. Уларнинг селекцияси учун муҳим биологик хусусиятлари қуйидагилардан иборат.

Оқ шафтоли нав типлари совуққа ва қишга чидамли улар орасида кеч гуллайдиган навлар бор.

Қизил шафтоли нав типлари биологик хусусиятлари бўйича оқ шафтоли нав типига яқин, фақат уларнинг мевалари ҳар хил рангда бўлади.

Рогани Гоу (от ёғи) нав типларида мевасининг эти сарик рангда, меваси йирик, ўрта ва кеч муддатларда пишади, транспортда ташишга ва қайта ишлашга яроқли. Совуққа ва касалликларга чидамлилиги бўйича Оқ ва Қизил шафтоли нав типларидан паст туради. Селекцияда йирик мевали универсал навлар яратишда аҳамияти бор.

Анжир шафтоли нав типлари мевасининг ўзига хос шакли билан ажралиб туради. Мевалари асосан ҳўл ҳолда еишишга мўлжалланган. Замбуруғли касалликларга, совуққа чидамсиз, ўрта муддатларда тугаллайди. Республикамизнинг жанубий вилоятларида турғун ҳосил беради.

Кесма нав типини энг кам тарқалган бўлиб, Фаргона водийсида учрайди. Йирик мевали, кеч муддатларда (октябр.) пишади. Бошқа нав типларга нисбатан яхши сақланади. Селекцияда кеч муддатларда пишадиган йирик мевали навлар яратишда фойдаланилади.

Луччак шафтоли нав типлари биологик хусусиятлари бўйи ва бир-бирига жуда яқин. Улар мевасининг морфологик белгилари бўйича бир-биридан фарқ қилади холос. Луччак шафтолилар селекцияда совуққа ва қишга чидамли, юқори ҳосилли ва ҳар хил муддатларда пишадиган универсал навлар яратишда фойдаланилади.

Янги нав яратишнинг асосий усули навлараро чатиштиришдир. Бунда ҳар хил экологик гуруҳларга мансуб навларни чатиштириш яхши натижа беради.

Совуққа ва қишга чидамли навлар яратишда шимолий хитой навлари ва марказий осие гуруҳларидан Оқ шафтоли нав типларидан фойдаланиш тавсия этилади.

Қайта ишлашга мўлжалланган навлар Кавказ орти гуруҳи ва консервабон америка навларини чатиштириш йўли билан олинади.

Ғаъми ва товарлик сифатлари юқори бўлган навлар яратишда Оврўпо ва америка навларини ўзаро чатиштириш ёки уларни маҳаллий навлар (Роган Гоу нав тип) билан чатиштириш зарур.

Шафтоли селекциясида эркин чангланиш натижасида олинган уруғлардан фойдаланиш ҳам катта самара беради. Бу усул билан Марказий Осие, Кавказ орти мамлакатларида жуда кўп маҳаллий навлар ва шакллар яратилган ва ҳозир ҳам бу усул ўз аҳамиятини йўқотгани йўқ.

Совуққа ўта чидамли, жуда кеч гуллайдиган, кучли ёки жуда секин ўсувчи навлар яратишда ёввойи турлардан фойдаланиш ва турлараро чатиштириш тавсия этилади. Бунда чатиштиришга Давид шафтолиси, бодом ва олхўрининг баъзи турлари жалб этилади. Олинган дурагайлар кейин шафтоли билан қайта чатиштирилади.

Дурагай ниҳолларни парвариш қилиш, танлаш умумий тартибда олиб борилади.

## ОЛХЎРИ СЕЛЕКЦИЯСИ

Олхўри - Prunus Mill - Оврўпо, Осие ва Америка қитчаларида ўсувчи 30 дан ортиқ турга эга. Олхўри тез ҳосилга кирувчи, мунтазам равишда ҳосил берувчи мевали ўсимликдир. У совуқ ва баҳор аёзларидан шафтолига нисба-

тан камроқ зарар кўради ва узоқ яшайди. Меваси ҳўл ҳолда ва асосан қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади, узоқ масофага жўнатишга ҳам мослашган. Ҳар хил муддатда пишадиган навлари бор. Ҳозир республикамизда асосан четдан келтирилган навлар районлаштирилган. Лекин улар маҳаллий шароитларга, айниқса, ҳавонинг юқори ҳароратига мослашмаган. Бу эса ўз навбатида ҳосил сифатига салбий таъсир кўрсатади. Олхўри навлари мажмуида кўп (Бертон, Исполинская) эскирган бўлиб, истеъмолчиларнинг ҳозирги талабларига жавоб бермайди.

Олхўри селекциясининг асосий вазифалари:

- *қурғоқчиликка, иссиққа, қишга ва касалликларга чидамли;*
- *жуда эрта ва кеч муддатларда пишадиган йирик мевали (камида 40-50 г);*
- *паст бўйли;*
- *ҳўл ҳолда истеъмол қилиш ва қоқи тайёрлаш учун яроқли мева берадиган;*
- *таъми ва товарлик сифатлари юқори, мунтазам равишда ҳосил берувчи навлар яратишдир.*

Олхўрининг қуйидаги турлари селекцияда амалий аҳамиятга эга:

*Уссурия олхўриси* - Pr. ussuricnsis Kov et. Kost. Бу турнинг ёввойи шакллари номаълум, маданий шакллари Узоқ Шарқда ўстирилади. Совуққа чидамли. Дарахти 56<sup>0</sup>С совуққа бардош беради.

*Хитой олхўриси* - Pr. salicina Lindl. Бу турнинг маданий шакллари Японияда, Америкада тарқалган. Мевалари йирик, товар хусусиятлари юқори. Тез ҳосилга киради. Таъм хусусиятлари ўртача. Л.Бербанк селекцияда бу турдан фойдаланиб, Бербанк, Виксон, Изобилие навларини яратган.

*Америка олхўриси* - Pr. Americana March. Ёввойи ҳолда Шимолий Америкада тарқалган. Совуққа чидамли, кеч гуллайди. Мевалари узоқ масофага олиб боришга мослашган ва яхши сақланади.

*Товолча* - Pr. cerasifera Ehrh. Ёввойи ҳолда Марказий Осиёда, Кавказ, Кичик Осиё ва Болқон давлатларида ўсади. Тез ҳосилга киради. Эрта муддатларда пишади. Мунтазам равишда юқори ҳосил беради. Эрта гуллашига қарамасдан баҳор аёзларига ўриққа нисбатан анча чидамли. Мевасининг

таъм ва товарлик хусусиятлари оддий олхўридан паст юради. Шунинг учун тоғолча селекциясининг асосий вазифаси кеч гул айдиған, эрта пишар, данаги этидан ажраладиган, таъм ва товарлик сифатлари юқори бўлган навлар яратишдан иборат.

Селекцияда тоғолча олхўрининг янги навларини яратишда ҳам катта аҳамиятга эга.

**Уй олхўриси** - *P. domestica* L. Олхўрининг асосий маданий навлари шу турга мансуб. Ёввойи ҳолда топилмаган. Даракли мева қиладиган ўсимлик экинлар ичида кеч гуллайдди. Совуққа ва қишга чидамли. Мунтазам равишда ҳосил беради.

Келиб чиқиши бўйича маданий навлари ҳар хил экологик географик гуруҳларга бўлинади.

Олхўри селекциясида энг оддий усул - истиқболли навларнинг эркин чангланиши натижасида олинган уруғларни экиш ҳозир ҳам яхши натижа бермоқда. Замонавий навлар сунъий чатиштириш йўли билан олинапти. Бунда навлараро ва турлараро чатиштириш усуллари қўлланилади. Навлараро чатиштиришда қандай ота-она жуфтларини танлаш селекция олдига қўйилган вазифаларга боғлиқ.

Географик ва экологик жиҳатдан узоқ жойлашган ота-она жуфтларини чатиштириш дурагай генотипларини бойитишга олиб келади.

Олхўри навларининг қишга чидамлилигини ошириш мақсадида турлараро чатиштириш усули қўлланилади. Бунда америка ва уссурия олхўрилари ота-она жуфтлари сифатида олиниши мумкин.

## ОЛЧА СЕЛЕКЦИЯСИ.

**Олча** (*Cerasus juss*) ўсимлигининг 150 дан ортиқ тури бор. Бирламчи шаклланиш маркази Шарқий Осиёнинг субтропик ҳудудлари, иккиламчи маркази - Марказий Осиё ва учинчи маркази - Кавказдир.

Олча тупроқ ва иқлим шароитларига унча талабчан эмас. Те: ҳосилга киради, мунтазам равишда юқори ҳосил беради, қишга ва совуққа чидамли. Мевалари ҳўл ва қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади. Мева сифати бўйича олча икки гуруҳга бўлинади: гриотлар ёки мореллар ва амореллар. Гри-

отларнинг меваси тўқ қизил рангда, рангли ва нордон таъмли шарбат беради. Республикамизда районлаштирилган Подбельская, Гриот остгеймский Любская навлари гриот ҳисобланади.

Аморел навларининг мевалари оч рангда, шарбати эса рангсиз бўлади.

Олча селекциясининг вазифалари:

- юқори ҳосилли, паст бўйли;
- қишга ва касалликларга, қурғоқчиликка ва иссиққа чидамли;
- мевалари гриот типига тўқ рангли, йирик, биологик актив моддаларга бой, данаклари майда бўладиган;
- ҳар хил муддатларда пишадиган, ўзини-ўзи чанглайолмайдиган, механизация ёрдамида теришга мослашган навлар яратишдан иборат.

Бирламчи материал сифатида олчанинг қуйидаги турлари аҳамиятга эга.

**Оддий, ёки нордон олча** - *C. vulgaris* Mill. Чўл олчаси билан гилоснинг дурагайи ҳисобланади. Ёввойи ҳолда топилмаган. Маданий навларининг кўпчилиги шу турга мансуб. Улар морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари бўйича бир-биридан кескин фарқ қилади. Қурғоқчиликка чидамлилиги жиҳатидан олма, нок ва олхўридан устун туради. Навлари ҳар хил экологик-географик гуруҳларга бўлинади.

Селекция учун оддий олча навлари асосий бирламчи материалдир.

**Чўл олчаси** - *C. fruticosa* Pall. Паст бўйли бута. Ёввойи ҳолда Фарбий Сибирда ва Шарқий Оврўпода усади. Мевалари нордон, паст сифатли, қишга чидамлилиги ўта юқори ва шу хусусияти учун селекцияда фойдаланилади.

**Марказий Осиёда ўсадиган олчанинг Тянь-Шань олчаси** - *C. tianshanica* Rojark. бодом гулли олча - *C. amugdaliflora* Nevski, Олой олчаси - *C. alaica* Rojark, Туркман олчаси - *C. turkomanica* Rojark турлари тез пишар, паст бўйли, қурғоқчиликка чидамли ва бошқа фойдали хўжалик белгиларига эга бўлиб, селекцияда аҳамияти катта.

Олча селекциясининг асосий усули навлараро чатиштириш бўлиб қолмоқда. Бунда қандай ота-она жуфтларини танлаш селекция олдига қўйилган вазифаларга боғлиқ, лекин

уларнинг ҳар хил географик гуруҳларга мансуб бўлгани маъқул.

Эркин чангланиш натижасида олинган уруғларни экиш олча селекциясида ҳам яхши натижа беради. Бунда она шакллари муҳим хўжалик белгиларга эга бўлиши керак. Паст бўйли, қишга ва ноқулай шароитларга чидамли олча навларини яратишда турлараро чатиштириш усулидан фойдаланиш лозим. Бирламчи материал сифатида Марказий Осиёда ўсувчи олчанинг ёввойи турлари тавсия этилади.

## ГИЛОС СЕЛЕКЦИЯСИ

Гилос - *C. avium* Moench. Олча каби гилос ҳам *Cerasus* Juss уруғига киради. Гилос битта турдан иборат бўлиб, унинг ҳамма навлари шу турга мансубдир.

Ёввойи ҳолда Фарбий Осиё, Молдавия, Украина, Крим ва Кавказда ўсади.

Биологик хусусиятларига кўра гилос иссиқ севар ўсимлик. Кучли ўсувчи дарахт. Ҳамма навлари олчага нисбатан қишга чидамсиз. Генератив куртаклари кўпинча баҳор аёзларидан шикастланади. Мевасида шакар миқдори кўпроқ, кислоталилиги паст ва таъм хусусиятлари юқори.

Гилос ўзини-ўзи чанглай олмайди. Мевалари ёрилиш ва тўкилиши хусусиятларига эга. Дарахтлари баланд бўйли бўлганлиги учун меваларини териш анча қийин.

Гилос навлари Фарбий Оврўпо, Америка, Кавказ, Молдавия, Қрим, Украина ва Шимолий экологик-географик гуруҳларига бўлинади. Улар гуллаш муддати, ҳосилдорлиги, мевасининг катта-кичиклиги, ранги, таъм хусусиятлари, касаллик ва зараркундаларга чидамлилиги жиҳатидан бири-бирдан фарқ қилади.

Мева этининг хусусиятлари бўйича гилос навлари бигарро ва гини гуруҳига бўлинади. Гини навларининг мевалари нозик, ширин ва асосан ҳўл ҳолда ейишга мўлжалланган. Гини навлари эрта пишарлиги билан ажралиб туради. Бигарро навлари меваларининг эти тигиз, тоғайдор ва таъм хусусиятлари юқори, ҳўл ба қайта ишланган ҳолда истеъмол қилишга ярайди.

Республикамизда районлаштирилган навларнинг кўпчилиги четдан келтирилган. Уларнинг мевалари юқори сифатли бўлгани билан юқорида қайд этилган салбий хусусиятларга эга.

## ГИЛОС СЕЛЕКЦИЯСИ ВАЗИФАЛАРИ.

- қишга, қурғоқчиликка, иссиқликка ва касалликларга чидамли;
- кеч гуллайдиган;
- мунтазам равишда ҳосил берувчи, йирик мевали, товир ва таъм хусусиятлари юқори;
- эрта ва кеч муддатларда пишадиган, паст бўйли навларни яратишдан иборат.

Ота-она жуфтларини танлаш қўйилган вазифаларга боғлиқ. Янги гилос навларини яратиш усуллари:

- навлар аро чатиштириш;
- турлар аро чатиштириш;
- энг яхши, истиқболли, муҳим хўжалик белгиларига эга бўлган навларнинг эркин чанглаш йўли билан олинган уруғларини экиш:

Навларо чатиштиришда экологик жиҳатдан узоқ жойлашган навлар танланиши керак. Элита ниҳолларидан фойдаланиш ва қайта чатиштириш яхши натижа беради.

Турларо чатиштиришда Оддий ва Чўл олчаси ва маҳаллий олча турларидан фойдаланиш тавсия этилади.

## ҚУЛУПНАЙ СЕЛЕКЦИЯСИ

**Кулупнай** - *Fragaria L.* уруғига мансуб ўсимлик. Энг кўп тарқалган резавор экин. Тез ҳосилга киради ва осонлик билан кўпаяди. Ҳар хил тупроқ ва иқлим шароитларида ўсишга мослашган. Эрта пишар навлари гилос билан бемалол рақобат қилаолади. Мевасининг таъми ёқимли ва товарлик хусусиятлари юқори. Кулупнайни қайта ишлаб, ундан юқори сифатли ҳар хил маҳсулотлар тайёрлаш мумкин.

Ҳозир кулупнай навларига бўлган талаб ортиб бормоқда. Ишлаб-чиқаришга йирик мевали, юқори ҳосилли, ҳар хил касалликларга ва ноқулай шароитларга чидамли навлар керак.



Районлаштирилган навлар мажмуида жуда эрта пишар ва кеч пишар навлар йўқ. Шунга кўра кулупнай мавсуми қисқа муддатлар билан чегараланиб қолган.

Кулупнай ҳосилини бир неча марта йиғиб олишга тўғри келади. Ҳосили бир пайтда, қийғос пишадиган навлар ҳам иқтисодий, ҳам ташкилий жиҳатидан катта аҳамиятга эга.

Кулупнай мевалари жуда нозик, уларни узоқ масофага олиб бориш қийин. Шунинг учун тигиз этли кулупнай мевалари транспортда ташишга ва механизация ёрдамида йиғиб олишга анча қулай.

Республикамизда ҳимоя қилинган тупроқда етиштириш учун мўлжалланган навлар ҳам йўқ.

Селекция вазибалари:

- *юқори ҳосилли, йирик мевали, тигиз этли, ҳўл ҳолда истеъмол қилишга мўлжалланган;*
- *республикамиз кулупнайзорларида кенг тарқалган касалликларга (ун шудринг, кулранг чириш касалликларига) чидамли;*
- *жуда эрта ва кеч муддатларда пишадиган, ҳар хил ишловга яроқли;*
- *нокулай шароитларга, айниқса қишга, қурғоқчиликка ва иссиққа чидамли;*
- *механизация ёрдамида теришга ярайдиган, мевалари қийғос пишадиган, бир теримда ҳосилнинг камида 70 фоизини бера оладиган;*
- *ҳимоя қилинган тупроқда етиштиришга мўлжалланган навлар яратишдан иборат.*

Янги нав яратишда маданий навлар ва турлардан фойдаланилади. Кулупнайнинг 30 га яқин тури бор.

**Ўрмон кулупнайи** - *F. vesca* L. Оврўпо, Осиё ва Шимолий Америкада тарқалган, Марказий Осиёда Тянь-Шань тоғларида учрайди. Америка қитъасига Оврўподан олиб борилган ва ёввойилашиб кетган. Мевалари майда, оқ, пушти ва қизил рангда. Жуда эрта пишади, мева эти нозик, таъм хусусиятлари юқори. Қишга чидамлилиги, эрта пишарлиги ва мевасининг хушбўйлиги туфайли селекцияда аҳамияти катта.

**Виргиния кулупнайи** - *F. virginiana* Dich. Оврўпода, Шимолий Америкада ўсади. Мевалари майда, тўқ қизил рангда. Айрим экотиплари ва навлари қишга ва ун шудринг ка-

саллигига чидамли. Шу хусусиятлари бўйича селекцияда бирламчи материал сифатида фойдаланилади.

**Чили қулупнайи** - *F. chilensis* Duch. Америкада тарқалган. Чили тоғларида 3000 м баландликкача кўтарилади. 25 даража совуққа ҳам чидайди. Мевалари йирик, оқ, пушти ва қизил рангда, фитофтора, кулранг чириш, вертициллёз касаллигига ва ўргимчак канага чидамли.

Касаллик ва зараркундаларга чидамли навлар яратишда фойдаланилади.

**Бов қулупнайи** - *F. ananassa* Duch. Оврёпода чили ва виргиния қулупнай турларининг чатишуви натижасида 1 айдо бўлган, ёввойи ҳолда топилмаган. 1766 йили А.Д.Думелев уни алоҳида турга ажратди. Унда иккита бирламчи турнинг белги ва хусусиятлари мужассамланган. Лекин ота-она 1 шаклларига нисбатан ўсимликлари баланд бўйли, кучли ўсувчи, ҳосилдор ва мевалари йирик.

Ҳозирги пайтда экилаётган қулупнай навларининг аксарияти шу турга мансуб. Селекция тур вакиллари асосий бирламчи материал ҳисобланади.

**Марказий Осиёда қулупнайнинг Бухоро қулупнайи** - *F. bucharica* Lozin тури ўсади. У Ҳисор тоғларида учрайди. Мевасининг таъм хусусиятлари, ҳосилдорлиги паст.

Селекцияда тоғ шароитларида ўсадиган навлар яратишда фойдаланилади.

Янги қулупнай навларини яратишда қуйидаги усуллар қўлланилади:

1. *Навлараро чатиштириш. Ота-ота шакллари танилашда маҳаллий навларни Оврёпо, америка навлари ва географик жиҳатдан узоқ бошқа навлар билан чатиштириш кўзда тутилади. Бундан ташқари, интродукция қилчиган навларни маҳаллий шароитда чатиштириш ҳам яхши натижа беради.*
2. *Инбридинг усули. Фойдали хўжалик белгиларга эга бўлган навларнинг ўзини-ўзи чанглаши натижасида олинган уруғлари экилади. Инбридинг натижасида уруғларнинг унувчанлиги ва ўсиш қобилияти, ўсимликларнинг ривожланиш, ҳосилдорлиги сусаяди. Шу билан бир қаторда генларнинг қайта комбинацияси*

сқибатида инбред ниҳолларида баъзи белги ва хусусиятлар (эрта пишарли, мева сифати, ноқулай шароитларга чидамлилиқ) кучаяди. Кейинчалиқ истиқболли инбред ниҳолларни ўзаро чатиштириш яхши натижа беради.

3. Турлараро чатиштириш усули фақат боғ қулупнайни ҳаётларида, шунда ҳам салбий белги ва хусусиятлари унга билинмайдиган, масалан касал ва зараркунандаларга берилмайдиган (иммунитентли), навлар яратишда фойдаланилади.

## ЁНҒОҚ СЕЛЕКЦИЯСИ

Ёнғоқ - *Juglans* уруғига мансуб бўлиб, 40 дан ортиқ турга эга. Ўрта Осиёда ёнғоқнинг асосан битта тури - грек ёнғоғи *J. regia* L. ўсади. У ёввойи ҳолда Қирғистон, Ўзбекистон, Тожикистон ва Қозоғистон тоғларида учрайди. Дарахтларининг бўйи 30 м ва ундан баланд.

Ёнғоқ муҳим мевали дарахт бўлишига қарамай, мевачилиқдаги салмоғи жуда паст. Дарахтларининг ҳаддан ташқари қатга бўлиши ёнғоқзорларда олиб бориладиган технологик жарённи қийинлаштиради. Бундан ташқари, ёнғоқ кеч ҳосилга қиради, кўчат етиштириш ва ҳосил йиғишдаги муаммолар, майдон бирлигидаги ёнғоқзорларнинг кам ҳосил бериши ёнғоқнинг ишлаб-чиқаришда кам тарқалишига сабаб бўлмоқда.

Селекция вазифалари - тез ҳосилга қирадиган, паст бўйли, кучсиз ўсувчи, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, юқори ҳосилли, мевалари йирик, юқори сифатли, юпқа пўсгли, мағзи оқсил, углевод ва мойларга бой бўладиган навлар яратишдан иборат.

*Грек ёнғовидан ташқари Манжур ёнғови* - *J. manshurica* Maxim, Қора ёнғоқ - *J. nigra* L, Кул ранг ёнғоқ - *J. ciliata* L. турлари бор. Бизнинг шароитимизда улардан пайвандтаг ва манзарали дарахт сифатида фойдаланиш мумкин.

*Ёнғоқ турларидан Зибольда ёнғови* - *J. sieboldiana* Maxim грек ёнғоғи билан чатиштириш учун истиқболли ҳисобланади.

Зибольда ёнғоғининг мағзи кам бўлишига қарамай, таъм хусусиятлари жиҳатидан Грек ёнғоғидан устун туради.

Ёнгоқ асосан уругидан кўпайтирилганлиги учун биридан морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари бўйича фарқ қиладиган шакллари вужудга келган. Булар орасида ҳосилдор, мевалари яхши сифатли дарахтлар билан бир қаторда касаллик ва зараркунандаларга чидамсиз, мевалари майда, қалин пўстли, мағзи кичкина бўлган дарахтлар ҳам учрайди. Шунинг учун ёнгоқ селекциясининг биринчи босқичдаги асосий вазифаси аналитик селекция йўли билан истиқболли шаклларини ажратиб олишдан иборат.

Бу иш жамоа хўжаликларида, томорқаларда ва ёввойи ҳолда ўсувчи ёнгоқзорларда олиб борилади. Ҳозирги пайтда ёнгоқ селекциясида бу усул асосий ҳисобланади.

Ўрта ва кучсиз ўсувчи, касалликлар билан зарарланмаган, шингил формада ҳосил берувчи, ўртача катталиқда, думалоқ шаклли, юпқа пўстли мева қиладиган, мағзи ширин бўлган дарахтлар ажратиб олинади.

Республикамизда районлаштирилган идеал, Тонкоскорлупий, Юбилейний навлари табиий ёнгоқзорлардан С.С.Калмиков томонидан танлаб олинган. Ёнгоқ селекциясида навлараро ва турлараро чатиштириш усулини қўлланиш мумкин.

## БОДОМ СЕЛЕКЦИЯСИ

Бодом - *Amygdalus L.* - Хитой, Монголия, Кичик Осиё, Шимолий Америка, Кавказ ва Марказий Осиёда ўсади. Унинг 40 дан ортиқ тури бор. Мевали ўсимликлар ичида бодом қурғоқчиликка энг чидамли ва тупроқ шароитларига жуда кам талабчан. Иқлими қуруқ, қиши қисқа ва унча совуқ бўлмаган ҳудудларда яхши ўсади ва тез ҳосилга қиради. Бодомнинг маданий навлари Кичик Осиёнинг юмшоқ иқлим шароитларида шаклланган.

Шунинг учун унинг органик тиним даври қисқа. Эрта гуллайди ва баҳор аёзларидан кўп зарарланади.

Республикамизда районлаштирилган бодом навларининг ҳаммаси шу салбий хусусиятларга эга ва генератив органлари қишки совуқлар ва баҳор аёзларидан деярли ҳар йили маълум даражада зарарланади. Бодом кўпинча ноқулай шароитларда гуллайди ва яхши гуллашига қарамасдан, уруғланмай қолади.

Нати жада ҳосилдорлик кескин пасайиб кетади. Баъзи навларининг пўстлоғи қалин, мағзи кам.

Бодом селекциясининг асосий вазифаси органик тиним даври узун, кеч гуллайдиган, йирик мевали, пўстлоғи юпқа, мағзи ширин ва йирик, ноқулай шароитларга чидамли навлар яратилди.

Ўзбекистонда бодомнинг бир қанча турлари ўсади. Улардан селекцияда фойдаланиш мумкин.

**Оддий бодом** - *A. communis* L. Кичик ва Марказий Осиёнинг тоғли ҳудудларида ўсади. Бодом маданий шакллари нинг асосчиси ҳисобланади. Қурғоқчиликка чидамли, иссиқ ва ёруғ севар, тупроқ шароитларига талабчан эмас. Мағзи ширин ва аччиқ бўлиши мумкин. Экиладиган бодом навларининг кўпчилиги оддий бодом турига киради.

**Паст бўйли чўл бодоми** - *A. nana* L. Фарбий Оврийподан Олтойгача бўлган ҳудудларда ўсади. Бўйи 1-1,5 м келадиган бута. Совуққа чидамли. Воситачи олиш учун И.В. Мичурин шу турдан фойдаланган.

**Петунников бодоми** - *A. petunnikovii* Litw. Ёввойи ҳолда Фарбий Тянь-Шань тоғларида, айниқса Тошкент вилоятининг Бўстонлиқ туманида кўп учрайди. Бўйи 1,0 м келадиган бута, мевалари майда, мағзи аччиқ. Қурғоқчиликка чидамли.

**Тиконли бодом** - *A. spinosissima* Bge. Копетдаг тоғларидан тортиб Фарбий Тянь-Шань тоғларида ҳам ўсади. Қизилқумнинг тоғли жойларида ҳам учрайди. Бодом турлари ичида қурғоқчиликка энг чидамлиси ҳисобланади. Бўйи 2 м келадиган бута. Тоғнинг тошли ёнбағирларида ўсаверади. Меваси майда, данаги силлиқ, мағзи аччиқ.

**Туркман бодоми** - *A. turcomanica* Lincz. Копетдаг тоғларида ўсади. 1-2 м бута келадиган, биологик хусусиятлари тиконли бодомга яқин. Мевалари майда, мағзи аччиқ, лекин ширин магизли шакллари ҳам учрайди ва бу селекцияда катта аҳамиятга эга.

**Бухоро бодоми** - *A. bucharica* Korsh. Фарбий Тянь-Шань тоғларида ва Помир, Олойда ўсади. Унча баланд бўлмаган (3-4 м) дарахт. Меваси ўртача, данаги силлиқ, мағзи аччиқ. Ширин магизли шакллари ҳам бор.

Мевачилик селекциясида пайвандтаг сифатида катта аҳамиятга эга.

Янги нав яратишда навлараро, турлараро, уруғлараро чатиштириш усулларидан ва кеч гуллайдиган бодом шакллари-нинг эркин чангланиши натижасида олинган уруғлардан фойдаланилади.

Навлараро чатиштиришда ота-она жуфтларини танлаш селекция вазифаларига боғлиқ. Қишга чидамли навлар яратиш учун турлараро ва уруғлараро чатиштиришда бодомнинг *A. nana*, *A. retunnikovii*, *A. spinosissima* ва шафтолининг *P. vulgaris* ва *P. davidiana* турларидан фойдаланиш тавсия этилади.

Кеч гуллайдиган навлар яратиш учун бодомнинг *A. Spinosissima*, *A. Kalmikovii* ва шафтолининг *P. vulgaris* турлари яхши натижа беради.

Курғоқчиликка чидамли навлар яратишда бодомнинг *A. spinosissima* *A. turcomanica* турларидан фойдаланилади.

Паст бўйли навлар яратишда *A. nana*, *A. retunnikovii* турларидан фойдаланиш тавсия этилади.

## ЎЗБЕКИСТОН ВИЛОЯТЛАРИ БЎЙИЧА РАЙОНЛАШТИРИЛГАН МЕВА ЎСИМЛИКЛАР НАВЛАРИ

Навлар номи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Қорақалп.	Анжон	Бухоро	Жиззах	Қашқадарё	Наманган	Самарқанд	Сурхондарё	Сирдарё	Тошкент	Фарғона	Хоразм
<b>Анор</b>												
1. Аччик дона	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Қозоқи анор	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Қизил улүшшенный								+				
<b>Беҳи</b>												
1. Изобильная	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Совхозная				+					+	+		
3. Самаркандская крупноплодная	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Крымская ароматная												+

Навлар номи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9. Зимняя нашвати №2	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+
10. Рояль зимняя										+	+	
11. Восток - 2							+					
12. Левассер												+
<b>Олхўри</b>												
1. Курортная	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Фиолетовая десертная	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Малиновая	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Венгерка фиолетовая	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. Исполинская	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6. Чернослив Самаркандский	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7. Венгерка домашняя										+		
8. Бертон	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9. Вашингтон							+					
<b>Шафтоли</b>												
1. Золотой Юбилей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Лола	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Инжирный новый	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Белый ранний Вира		+	+			+		+			+	
5. Старт	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6. Малиновый	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7. Обильный	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
8. Гартвис		+				+					+	
9. Гвардейский красавец		+				+					+	
10. Подарок Узбекистана										+		
11. Эльберта	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12. Фарход	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
13. Гулноз										+		
14. Кардинал										+		
15. Лючак ранний		+				+				+	+	
16. Нектарин Ташкентский										+		
17. Джерсейланд										+		
18. Ширин магиз										+		
19. Чимган		+				+				+	+	
20. Наргиз										+		
21. Джон Хейл - 28			+			+					+	
22. Мореттини желтый ранний		+				+					+	

## Фойдаланилган адабиётлар.

1. С.А.Азимджанова «Бабурнома», Т.: Главная редакция энциклопедий. 1993.
2. Н.И.Вавилов «Происхождение и география культурных растений», Л.: «Наука» 1987.
3. П.М.Жуковский «Культурные растение и их сородичи», Л.: «Колос», 1971.
4. И.А.Прохоров, С.П.Потанов «Практикум по селекции и семеноводству овощных и плодовых культур», М.: «Агропромиздат» 1983.
5. Помология Узбекистана, Т.: «Узбекистан» 1983.
6. «Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган Қишлоқ хўжалик экинлари», Давлат реестри. Т.: 1998.



Навлар номи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Гилос</b>												
1. Баҳор	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Қора гилос	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Дрогана желтая	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Ревершон	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. Чкалов В.										+		
6. Космическая										+		
<b>Бодом</b>												
1. Бумажно скорлуп.				+				+		+	+	
2. Угамский								+		+		
3. Первенец				+		+	+	+		+	+	
4. Ялтинский				+		+	+	+		+	+	
5. Туркистанский светлый								+				
<b>Енғоқ</b>												
1. Тонкоскорлупый		+		+	+	+	+	+	+	+	+	
2. Бостанлыкский	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
3. Юбилейный	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Идеал	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
<b>Анжир</b>												
1. Кадота	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Узбекский желтый	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Крымский-29		+	+		+	+	+	+		+	+	
<b>Кулупнай</b>												
1. Ўзбекистон	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Кульвер	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Тошкент	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Муто-2				+		+			+	+	+	
5. Зенга-Зингано	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Қорақат</b>												
1. Узбекистанская крупноплодная	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Плотномыся	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Хурмо</b>												
1. Зенжи Мару						+		+				
2. Хиакуме						+		+				
3. Тампак большой								+				
4. Вахш								+				
<b>Унаби</b>												
1. Та ян цзао	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. У син хун	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
<b>Ўрик</b>												
1. Вымпел			+			+				+	+	
2. Рухи Жуванон мийона	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Субхони		+				+				+	+	
4. Юбилейный Навон			+	+	+		+	+		+	+	

Навлар номи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5. Исфарак		+				+				+	+	
6. Арзми	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
7. Хурмои	+	+		+		+			+		+	+
8. Советский		+	+			+	+					
9. Комсомолец		+									+	
10. Кўрсодик			+	+	+		+	+			+	
<b>Олча</b>												
1. Шпанка черная	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Подбелская	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Любская №15	+	+		+		+			+	+	+	+
4. Гриот остгеймский			+	+	+		+	+				
5. Самаркандская								+				
6. Тургеневка								+				
<b>Олма</b>												
1. Первенец Самарканд	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Ҳосилдор	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Саратовни	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Боровинка Ташкентская	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. Графенштейнское красное	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6. Афроснаби		+						+				
7. Делишес	+			+	+		+	+	+	+	+	
8. Джонатан	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9. Голден Делишес	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10. Золотое Грайма	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
11. Пармен зимний золотой				+	+	+	+	+		+	+	
12. Розмариин белий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13. Ренет Смирненко	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14. Вайнсепп	+		+		+		+	+		+		
15. Корей										+		
16. Джонаред										+		
17. Кинг Девид										+		
18. Рояль Ред Делишес										+		
19. Старк Эрлист										+		
<b>Нок</b>												
1. Любимица Клапла	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Лесная красавица	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Куляла - 2								+				+
4. Подарок	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. Вильямс	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6. Рабно						+						
7. Юбилейная	+											
8. Оливье де Серр	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Маданий ўсимликларни келиб чиқиш марказларида  
шаклланган мева экин турлари.

№	Экин тури	Ботаник номи	Хромосомалар сони
1	2	3	4
<b>Хитой-Япон ген маркази.</b>			
1	Резавор олма	<i>Malus baccota(L). Borkh. var. Manshurika (Max)</i>	2n=34
2	Рокка олмаси	<i>Malus rokii Rehd.</i>	2n=68, 85
3	Хубей олмаси	<i>Malus hupehensis Rehd</i>	2n=51, 68
4	Холл олмаси	<i>Malus halliana Koehne</i>	2n=34, 47
5	Псат бўйли олма	<i>Malus pumila Mill.</i>	2n=34
6	Осиё олмаси	<i>Malus asiatica Nakai</i>	2n=34
7	Олхўри баргли олма	<i>Malus prinuifolia Barkh</i>	2n=34, 51
8	Ажойиб олма	<i>Malus spektakabilis Barkh</i>	2n=34, 51
9	Майда мева олма	<i>Malus micromalus Makino</i>	2n=34
10	Зебольда олмаси	<i>Malus siebiboldii Rehd</i>	2n=68, 85
11	Кеч пишар нок	<i>Pyrus pyrifolia Nakai</i>	2n=34
12	Бретшнейдер ноки	<i>Pyrus bretschneideri Rehd</i>	2n=34
13	Қайин баргли нок	<i>Pyrus butulifolia Bge.</i>	2n=34
14	Каллери ноки	<i>Pyrus calleryana Decaisne</i>	2n=34
15	Тухимсимон нок	<i>Pyrus ovoidea Rehd</i>	2n=34
16	Уссурия ноки	<i>Pyrus ussuriensis Maxim.</i>	2n=34
17	Ўриксимон нок	<i>Prunus Simonii Carr.</i>	2n=16
18	Хитой олхўриси	<i>Prunus saliciana Lindl</i>	2n=16
19	Муме ўриги	<i>Armeniaca mume Sieb.</i>	2n=16, 24
20	Маданий ўрик	<i>Armeniaca vulgaris L.</i>	2n=16
21	Девид шафтолиси	<i>Persica davidiana Carr.</i>	2n=16
22	Мира шафтолиси	<i>Persica mira (Koehne) Kov.et Kost.</i>	2n=16
23	Гансун шафтолиси	<i>Persica kansuensis (Rehd.)Kov. Et Kost.</i>	2n=16
24	Олдий шафтоли	<i>Persica vulgaris L.</i>	2n=16
25	Уноби	<i>Zizuphis jujuba Mill</i>	2n=24, 40.48.48.60.72.96
26	Шарқ хурмоси	<i>Diopyros kaki Thunb.</i>	2n=90
27	Кавказ хурмоси	<i>Diopyros lotus</i>	2n=30
28	Манжурия ёнгоги	<i>Juglans manshurica Max.</i>	2n=32
<b>Ўрта Осиё генмаркази</b>			
1	Сиверс олмаси	<i>Malus sieversii (Ldb.) M.Roem</i>	2n=34
2	Недзведский олмаси	<i>Malus niedwetzkyana Dieck.</i>	2n=34
3	Хиссор олмаси	<i>Malus hissarica S. Kurd.</i>	2n=34
4	Юзепчук олмаси	<i>Malus juzepezukii Vass.</i>	2n=34

1	2	3	4
5	Линчевск олмаси	<i>Malus linezevskii P.Pol.</i>	2n=34
6	Коржинский ноки	<i>Pyrus Korshynskiy Litv.</i>	2n=34
7	Бухоро ноки	<i>Pyrus buchrica Litv.</i>	2n=34
8	Регел ноки	<i>Pyrus reglii Rehd.</i>	2n=34
9	Соғд ноки	<i>Pyrus sogdiana S.Kudr.</i>	2n=34
10	Вавилов ноки	<i>Pyrus vovilovii M.Pop.</i>	2n=34
11	Кайон ноки	<i>Pyrus cajon Zapr.</i>	2n=34
12	Туркман ноки	<i>Pyrus turcomanica Maleev</i>	2n=34
13	Буассье ноки	<i>Pyrus boissieriana Boiss.</i>	2n=34
14	Оддий ўрик	<i>Armeniaca vulgaris L.</i>	2n=16
15	Тог олча	<i>Prunus cerasifera Ehrh.</i>	2n=16, 17, 24
16	Фаргона олхўриси	<i>Prunus ferganica Linez.</i>	2n=16
17	Оддий шафтоли	<i>Persica vulgaris L.</i>	2n=16
18	Тян-шан олчаси	<i>Cerasus tianshanica Pojark.</i>	2n=32
19	Тожик олчаси	<i>Cerasus tadjikistanica Vass.</i>	2n=32
20	Бодом гулли олча	<i>Cerasus amygdaliflora Nevski</i>	2n=16
21	Олой олчаси	<i>Cerasus verrucosa(Franch) Nevski</i>	2n=32
22	Соғд олчаси	<i>Cerasus alaica Pojark.</i>	2n=16
23	Туркман олчаси	<i>Cerasus turcomanica Pojark.</i>	2n=16
24	Ханжиота олчаси	<i>Cerasus chodshaatensis Pjat.et Linez.</i>	2n=16
25	Қизил мева олча	<i>Cerasus erythrocarpa Nevski.</i>	2n=16
26	Понти дўланаси	<i>Crataegus pontica C.Koch.</i>	2n=68
27	Туркистон дўланаси	<i>Crataegus turkestanica Pojark</i>	2n=68
28	Олтой дўланаси	<i>Crataegus altaica Lye.</i>	2n=68
29	Хиссор дўланаси	<i>Crataegus hissarica Pojark</i>	2n=68
30	Сангар дўланаси	<i>Crataegus songarica C.Koch.</i>	2n=68
31	Оддий бодом	<i>Amigdalus communis L.</i>	2n=16
32	Бухоро бодоми	<i>Amigdalus bucharika Kozsh.</i>	2n=16
33	Тиконли бодом	<i>Amigdalus spinosissima Bge.</i>	2n=16
34	Пегуников бодоми	<i>Amigdalus petunicovii Litw.</i>	2n=16
35	Жийда	<i>Eleagnus angustifolia L.</i>	
36	Ёнгоқ	<i>Juglans regia L.</i>	2n=32
37	Писта	<i>Pistacia vera L.</i>	2n=30
38	Бухоро қулупнайи	<i>Fragaria bucharica Losinsk.</i>	2n=14

1	2	3	4
<b>Осиё олд генмаркази</b>			
1	Осиё олмаси	<i>Malus orientalis Uglitz.</i>	2n=34
2	Туркман олмаси	<i>Malus turkmanorum Zuz. et M. Pop.</i>	2n=34
3	Беҳи	<i>Cudonia oblonga Mill.</i>	2n=34
4	Тоғ олча	<i>Prunus cerasifera Ehrh.</i>	2n=16
5	Олхўри	<i>Prunus domestica L.</i>	2n=48
6	Гилос	<i>Cerasus avium L.</i>	2n=16, 17, 18
7	Ўрик	<i>Armeniaca vulgaris L.</i>	2n=16
8	Грузин бодоми	<i>Amigdalus georgica Desf.</i>	2n=16
9	Туркман бодоми	<i>Amigdalus turcomenorum Zuz. et M. Pop.</i>	2n=16
10	Ноир бодоми	<i>Amigdalus nairica Fed. et Takht</i>	2n=16
11	Фенцел бодоми	<i>Amigdalus fenzliana Lipsky</i>	2n=16
12	Урарту бодоми	<i>Amigdalus urartu S. Tam.</i>	2n=16
13	Оддий бодом	<i>Amigdalus commannis L.</i>	2n=16
14	Анор	<i>Punica granatum L.</i>	2n=16
15	Анжир	<i>Ficus carica L.</i>	2n=26
<b>Европа –сибир генмаркази</b>			
1	Ўрмон олмаси	<i>Malus sylvestris Mill.</i>	2n=34, 51
2	Уй олмаси	<i>Malus domestika Borkh</i>	2n=34, 51, 68
3	Сибир олмаси	<i>Malus baccata (L.) Borkh</i>	2n=34
4	Олхўри баргли олма	<i>Malus prumifolia Borkh</i>	2n=34, 51, 68
5	Ўрмон ноки	<i>Pyrus commonis L.</i>	2n=34
6	Рус ноки	<i>Pyrus rossica</i>	2n=34
7	Гилос	<i>Cerasus avium (L.) Mo- ench.</i>	2n=16, 17, 18
8	Ўрмон-чўл олчаси	<i>Cerasus fructicoza (Poll) G. Woron</i>	2n=32
9	Маданий олча	<i>Cerasus vulgaris Mill.</i>	2n=32
10	Чўл бодом	<i>Amigdalus nana L.</i>	2n=16
11	Ледебур бодоми	<i>Amigdalus ledebauriana Schlecht</i>	2n=16
<b>Шимолий америка генмаркази</b>			
1	Виргин қулупной	<i>Fragaria virginiana Duch.</i>	2n=56
2	Америка олхўриси	<i>Prunus americana Marsh.</i>	2n=16
3	Қора олхўри	<i>Prunus nigra Ail.</i>	2n=16
4	Ингичка барг олхўри	<i>Prunus angustifolia Marsh</i>	2n=16
5	Мунсон олхўриси	<i>Prunus munsoniana Wight.</i>	2n=16
6	Қум олча	<i>Cerasus besseyi (Bail) Lune.</i>	2n=16

## МУНДАРИЖА:

<b>КИРИШ</b> .....	3
1. Селекция фанининг мазмуни ва вазифалари .....	4
2. Селекциянинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги ..	6
3. Селекция тарихи .....	10

### **I. МЕВА ЭКИНЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИ АСОСЛАРИ**

Селекция учун дастлабки материал танлаш .....	17
Маданий ўсимликларнинг келиб чиқиши марказлари бўйича Н.И.Вавилов таълимоти .....	21
Селекция усуллари: .....	23
Янги нав яратишда табиий дурагайлардан фойдаланиш .....	24
Оддий дурагайлар .....	24
Ўзини-ўзи чанглаш (инцухт) усули .....	25
Мева экинлари селекциясида полиплоидлардан фойдаланиш .....	26
Мутацион ўзгарувчанлик ва унинг селекциядаги аҳамияти .....	29
Клон селекцияси .....	34
Гаплоидлар .....	36
Турлар ичида чатиштириш .....	37
Чатиштириш хиллари .....	43
Узоқдан чатиштириш .....	45
Узоқдан чатишмасликни бартараф қилиш усуллари .....	48
Дурагай ниҳолларни ўстириш технологияси .....	49
Ниҳолларнинг ҳосилга кириш муддатини тезлаштириш .....	50
Ниҳолларни танлаш ва уларга баҳо бериш .....	51

### **II. ПОМОЛОГИЯ – НАВШУНОСЛИК АСОСЛАРИ**

Мевачиликда нав тушунчаси .....	54
Навшунослик тарихи .....	56
Навшунослик фанини вазифалари .....	58

Нав ўрганишнинг босқич ва усуллари:	
Дастлабки нав ўрганиш .....	60
Коллекцияларда нав ўрганиш .....	61
Давлат нав синаши .....	62
Ишлаб чиқаришда нав синаш .....	63
Навларнинг хўжалик-биологик хусусиятларини ўрганиш усуллари: .....	63
Навларнинг қишга чидамлилиги .....	64
Навларнинг ҳосилга кириш муддати .....	65
Навлар ҳосилдорлиги .....	65
Навларнинг ўзини-ўзи чанглай олиш қобилияти .....	66
Навлар фенологияси .....	67
Навларни районлаштириш .....	68
Районлаштирилган навларни кўпайтириш .....	68

### **III. МЕВА ЭКИНЛАРИ ХУСУСИЙ СЕЛЕКЦИЯСИ.**

Олма .....	70
Нок.....	78
Беҳи .....	84
Ўрик .....	92
Шафтоли .....	94
Олхўри .....	99
Олча .....	101
Гилос .....	103
Қулупнай .....	104
Ёнгоқ .....	107
Бодом .....	108

### **IV. ЎЗБЕКИСТОНДА РАЙОНЛАШТИРИЛГАН МЕВАЛИ ВА РЕЗАВОР МЕВАЛИ ЎСИМЛИКЛАР НАВЛАРИ**

Фойдаланилган адабиётлар .....	114
Илова 1. Маданий – ўсимликларнинг келиб чиқиш марказларида шаклланган мевали экин турлари .....	115

**Ҳасан Чўтбоевич БЎРИЕВ,  
Карим Исаевич БАЙМЕТОВ,  
Рихси Жўраевич ЖЎРАЕВ**

**МЕВА ЭКИНЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИ ВА  
НАВШУНОСЛИГИ**

**(Дарслик)**

***«Меҳнат» нашриёти – Тошкент – 2001***

2001 йил 20 апрелда босишга рухсат этилди. Бичими 84x 108 /<sub>32</sub>.  
№1 қоғозга «Таймс» ҳарифида ротапринт усулида босилди.  
Шартли босма табағи 15. Нашр табағи 15. Адади 1000.  
Буюртма №20. Баҳоси шартнома асосида.

"Меҳнат" нашриёти, 700129, Тошкент, Навоий кўчаси 30.

Тошкент Давлат аграр университети нашр-тахририяти бўлими тини  
Ризограф аппаратида чоп этилди.  
7001140, Тошкент, Университет кўчаси. Тош.ДАУ