

**Бердиев Э.Т., Турдиев С.А.**

# **ЖИЙДА ВА ЧАКАНДА**



**Тошкент  
2013**

**БЕРДИЕВ Э.Т., ТУРДИЕВ С.А.**

# **ЖИЙДА ВА ЧАКАНДА**

Тошкент 2013

**Бердиев Э.Т., Турдиев С.А. Жийда ва чаканда (монография)**

Тошкент, 2013. - 122 б.

Ушбу монографияда шарқ жийдасининг халқ селекцияси томонидан яратилган маҳаллий навлари ва шакллари танлаш ҳамда чаканданинг генетик ресурсларини ўрганиш бўйича ўтказилган кўп йиллик илмий тадқиқотлар натижалари акс эттирилган. Тадқиқотлар КХА – 7-069V “Нон жийданинг серҳосил ва йирик мевали шакллари танлаш ва вегетатив кўпайтириш усуллари ишлаб чиқиш” ва КХА – 7-055 “Ўзбекистонда наъматак, зирк ва чаканданинг биохилма – хиллиги, истиқболли шаклларни танлаш селекцион баҳолаш ва кўпайтириш усуллари ишлаб чиқиш” мавзусидаги илмий лойиҳалар доирасида Тошкент давлат аграр университетиде ўтказилган бўлиб, ушбу қимматли доривор ва мевали ўсимликларни маданийлаштириш тарихи, табиий популяциялардаги биохилма-хиллиги, биологияси, экологияси, ареали, географик тарқалиши, биокимёси ҳамда кўпайтириш технологияси каби муҳим жиҳатлари очиб берилган.

Ушбу ўсимликларни саноат миқёсида ўстириш учун истиқболли шакллари тавсия этилган ва уларни парваришлаш агротехникаси келтирилган. Монография ўрмон хўжалиги ва боғдорчилик илмий-тадқиқот муассасалари ходимлари, ўрмончилик ва фармацевтика йўналишидаги мутахасислар, фермерлар, доривор ўсимликларни етиштиришга ихтисослашган хўжаликлар ва бошқалар учун мўлжалланган.

**Такризчилар:**

Тошкент давлат аграр университети “Ўрмончилик ва экология” кафедраси профессори **Қайимов А.К.**,

Тошкент давлат аграр университети “Мевачилик сабзавотчилик ва узумчилик” кафедраси доценти **Ғуломов Б.**

Тошкент давлат аграр университети Илмий Кенгаши қарорига биноан нашрга тавсия этилган (2013 й. 01 июль 8-сонли баённома).

© Бердиев Э.Т., Турдиев С.А., 2013 й.

## СЎЗ БОШИ

Ер шарида ўсиб турган табиий мевали ўсимликлар илмий ва амалий аҳамиятига, тарқалиш кўлами ҳамда генетик потенциалига кўра энг қимматбаҳо ўсимликлар мажмуасига киритилган. Инсоният пайдо бўлганидан буён улар унинг ҳаётида муҳим ўрин тутди. Энг аввал улар инсон учун ягона ўсимлик озиқ-овқат манбаси сифатида хизмат қилган, кейинчалик маданий деҳқончилик ўчоқларини пайдо бўлишидан токи ҳозирги кунгача улар ўсимликларни маданийлаштиришда генетик материал манбаси бўлиб келмоқда. Бизнинг цивилизациямиз ўсимликларни маданийлаштириш ва уларнинг ҳосилдорлигини ҳамда маҳсулот сифатини оширишга қаратилган селекция ишлари билан чамбарчас боғлиқ ҳолда ривожланган, бу узлуксиз жараён ҳозир ҳам давом этмоқда.

Ўзбекистонда асрлар давомида маданийлаштирилган ва кенг миқёсда ўстирилаётган турли-туман мевали дарахтлар орасида жийда алоҳида мавқега эгадир. Жийда меваси дориворлик хусусиятларига эга бўлиб, қадимдан Марказий Осиё ва Кавказ халқларининг асосий озиқ-овқат ресурсларидан бири ҳисобланган. Жийда дарахти манзарали ўсимлик сифатида ҳам кўплаб экилган.

Ўзбекистонда ҳам узок тарихий даврларда маданийлаштирилган ва “нон жийда” номи билан машҳур шарқ жийдасининг (*Elaeagnus orientalis* L.) йирик мевали ва серҳосил шакллари аҳоли томонидан кўплаб томорқаларда, ариқлар ва йўллар чеккаларида ўстирилган. Жийда мевалари озуқавийлиги ва серҳосиятлиги билан машҳурдир, мевасида 40-67.8% қанд моддаси, 11% оқсил, 36% танидлар, 0.44-2.46% органик кислоталар, 100мг/% гача витаминлар мавжуддир. Жийда меваси қуритилган ҳолда қишги-баҳорги мавсумда истеъмол қилинган.

Республикамизнинг шифобахш ўсимликлар дунёси, айниқса уларнинг бутасимон турлари хилма-хил ва бой генофондга эга. Уларни илмий ўрганиш, озиқ-овқат ва фармацевтика саноатида фойдаланиш имкониятларини аниқлаш, истиқболли турларни ва уларнинг қимматли хўжалик белгиларига эга сервитамин шаклларини маданийлаштириш, кўпайтириш ва саноат плантацияларида ўстириш усулларини ишлаб чиқиш шу куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади. Халқ соғлиғини сақлаш, касалликларни олдини олиш, ёш авлодни соғлом қилиб тарбиялаб шакллантиришда шифобахш ўсимликлар ва улардан тайёрланадиган дориворларнинг ўрни беқиёсдир. Ана шундай истиқболли шифобахш сервитамин, мева шарбатидан қимматли мой олинадиган чаканда (облепиха) ўсимлиги алоҳида ўрин тутди.

Россия ва бошқа МДҲ мамлакатларида бу ўсимликка резавор бута сифатида ва доривор ўсимлик сифатида қизиқиш юқори, у селекция объекти сифатида фаол ўрганилган ҳамда сервитамин ва унинг йирик мевали ҳосилдор навлари яратилган. Чаканданинг бой генофондга эга табиий бутазорлари Россиянинг Олтой ўлкасида, Бурят ва Тува Республикасида жойлашган. У

Сибир совуқларига бардошли ягона резавор мевали бута ҳисобланади, Сибир боғдорчилиги илмий тадқиқот институтида (Барнаул шаҳри) унинг кўплаб сервитамин сермой ва йирик мевали навлари яратилган, улар асосида чаканда етиштиришга ихтисослашган хўжаликлар ташкил этилган. Бийск шаҳридаги витамин заводи чаканда мевасидан мой олишга ихтисослашган ягона корхона ҳисобланади.

Бизнинг Республикамизда чакандани маданийлаштириш ва саноат плантацияларида ўстириш ишлари бошланғич босқичда, чунки уларни ўстириш агротехникаси ишлаб чиқилмаган ҳамда унинг ресурслари, генофонди ва фармакологик имкониятлари тўлиқ ўрганилмаган.

Бу ўсимликнинг фаоллиги унинг мева пўстлоғи, шарбати ва уруғи таркибида чаканда мой миқдори билан белгиланади. Унинг миқдори 1,7-6,5% атрофида бўлишини биокимёвий тадқиқотлар натижалари тасдиқлаган. Чаканда мойи таркибида табиий биологик фаол моддалар бўлганлиги туфайли токсик моддаларни, перекисларни, бошқа агрессив омилларнинг шикастловчи таъсирини камайтиради ва хўжайра қобиғини ҳамда хўжайранинг ички структурасини ҳимоя қилади. Чаканда мойи хўжайрани озикланиш жараёнларига, овқат хазм қилиш аъзоларининг ишига яхши таъсир этади, куйганда, радиациядан зарарланган, совуқ урган ҳолларда ва ошқозон ярасини тузатишда тенги йўқ доривор восита ҳисобланади.

Илмий тиббиёт инсон истеъмоли учун нормал йиллик мевалар миқдорини 113 кг деб ҳисоблайди. Меваларнинг йиллик миқдори инсон рационидан унчалик кўп бўлмасида, уларнинг инсон организмига кўрсатадиган физиологик таъсири беқиёсдир. Мевалардаги органик кислоталар, витаминлар, минерал тузлар ва бошқа биологик фаол моддалар инсон организмидан содир бўлувчи моддалар алмашинувида ижобий таъсир этади, инсоннинг меҳнатга бўлган қобилиятини оширади.

Ўзбекистоннинг иқтисодий-табиий шароитлари кўплаб мевали дарахт турларидан шу жумладан жийда дарахтидан ва чаканда бутасидан юқори ҳосил олиш имконини беради. Кейинги йилларда Ўзбекистонда боғдорчиликни ривожлантиришга алоҳида аҳамият берилмоқда. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига, шу жумладан меваларга талаб кескин ошмоқда. Президентимиз И.А. Каримов таъкидлаганларидек “Озиқ-овқат ишлаб чиқаришни кўпайтириш имкониятларини яратиш зарур чунки бу маҳсулотларига эҳтиёж ҳамиша юқори бўлиб, бундан буён ҳам ортиб боришига шубҳа йўқ” [1].

Қадимда халқимиз, аниқроғи фидойи инсонлар томонидан танлаш йўллари билан яратилган ва оммавий маданийлаштирилган шарқ жийдасининг йирик мевали ва қандга бой шакллари “нон жийда” номи билан эъзозланган. Нон жийданинг меваларида 67% гача қанд моддаси мавжудлигидан кенг истеъмол қилинган ва қанд ўрнини босган.

Республикамизнинг деҳқончилик маданияти юқори ҳудудларда бу каби истиқболли жийда шакллари кўплаб кўпайтирилган ва оммавий экилган. Айниқса Хоразм, Тошкент воҳаларида, Фарғона водийсида, Зарафшон дарёси водийсида нон жийданинг халқ селекцияси томонидан яратилган кўплаб йи-

рик мевали ва юқори истеъмоллилик хусусиятларига ва қимматли хўжалик белгиларига эга шакллари ва маҳаллий навлари яратилганки, уларнинг кўпчилиги бизнинг давримизгача етиб келган. Хоразм воҳасида Ургенч шаҳри бозорида 20 га яқин савдо растасида йирик мевали нон жийда меваларини сотилиши унинг меваларига воҳада талаб юқори эканлигини исботлайди. Айни вақтда нафақат республикамизда, балки бутун жаҳонда халқ селекцияси томонидан яратилган мева навлари ва шакллари ва уларнинг ёввойи аждодларини ўрганиш, сақлаш ва кўпайтириш муаммоларига қизиқиш ортмоқда. Ўсимликларни генетик ресурслари ҳар бир мамлакатда озиқ-овқат хавфсизлигини ва аҳоли турмуш даражасини кўтаришда ҳал этувчи рол ўйнамоқда

“Биохилма-хиллик ҳақида Конвенция” (1992) қабул қилингандан сўнг, ер шарида ўсимликларнинг табиий тарқалган ҳудудларидаги генетик хилма-хилликни сақлаш устивор йўналиш бўлиб қолмоқда. Ушбу Конвенция 170 мамлакат томонидан имзоланди ва уларнинг биохилма-хиллик бўйида давлат стратегияси ва сиёсатининг асосий қисми бўлиб қолди.

Халқ селекцияси жуда маҳсулдордир, у мана неча минг йилларки ёввойи табиатда энг сара меваларининг қимматли шакллари танилаб олиб, ўз фаолиятида онгли равишда фойдаланиб келинмоқда. Шу тарзда мевали турларининг кўпгина навлари яратилишга замин тайёрланган.

Ҳозирги пайтда ҳалқаро лойиҳаларнинг бевосита кўмагида Республика-мизда халқ селекцияси томонидан яратилган маҳаллий навлари ва шакллари-ни қидириб топиш, истиқболли шакллари ажратиш, маданий мевали ўсим-ликларнинг ёввойи аждодларини асраш ҳамда уларининг генофондини ўрга-нишга қаратилган илмий ишлар кенг кўламда олиб борилмоқда. Шундай қи-либ, нон жийданинг ўтмишда халқ селекцияси томонидан яратилган беҳисоб маҳаллий навлари ва шакллари бизга мерос қилиб қолдирилганлигини мам-нунлик билан таъкидлаш лозим.

Ушбу бой жийда генофондини илмий ўрганиш, Республика-миздаги энг қимматли ва сара шакллар асосида жийда коллекциясини яратиш, уларни кўпайтириш, жийда навларини яратишга замин ҳозирлашга қаратилган ил-мий-тадқиқот ишлари муҳим илмий ва амалий аҳамиятга молик иш ҳисобла-нади.

Республикамизда чаканданинг энг йирик популяциялари Зарафшон да-рёси ва Қорадарё ҳавзасида жойлашган. Кейинги йилларда аҳолининг ва фар-мацевтика саноатининг жийда ва чаканда мевалари ва улар асосида тайёрла-надиган дориворларга айниқса чаканда мойига талаби тобора ортмоқда. Ча-канда мойи асосан Республика-миз эҳтиёжи учун Россия ва Украинадан кел-тирилади. Ушбу муаммони ягона ечими – уларни бир жойда жойлашган, ил-мий асосланган агротехника асосида, сервитамин, серҳосил шакллардан ва турлардан фойдаланилган ҳолда саноат плантацияларини барпо қилиш ва хом ашё базасини яратиш ҳисобланади.

# I БОБ. ЖИЙДА ТУРКУМИНИ ЎРГАНИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

## 1.1. Жийда (*Elaeagnus* L) туркумини тадқиқ этиш тарихи

Жийда – *Elaeagnus* L туркуми илк бор тадқиқотчи И. Турнефор (Tournefort) томонидан 1700 йилда ёзилди ва илмий тавсиф берилди. Туркумга киритилган қуйидаги жийда турлари ҳақида маълумотлар келтирилган:

- *Elaeagnus orientalis latifolius fructu maximo*;
- *Elaeagnus orientalis angustifolius fructu parso*;
- *Elaeagnus orientalis angustifolius fructu minimo rotundiori*

1753 йилда К. Линней (Linnaeus) икки жийда – *E. angustifolia* ва *E. latifolia* турларини туркумга киритади. Унинг фикрича биринчи жийда тури Богемия, Испания, Сурия ва Кичик Осиёда тарқалган бўлса, иккинчи тур фақат Цейлонда ўсади [82].

6 йилдан сўнг К. Линней Мисрда тарқалган *E. spinosa* турини туркумга киритади ва ушбу тур ҳақида батафсил маълумотлар келтиради. 1763 йилда тадқиқотчи М. Адансон (Adanson) томонидан илк бор жийдадошлар – *Elaeagnaceae* оиласи ёзилди, унга кирувчи ўсимликларга илмий тавсиф берилди ва оилага 14 туркум киритилди.

1823 йилда А. Ришар (Richard) *Elaeagnaceae* оиласи ҳақида монография ёзди ҳамда оилага 4 туркумни киритди: *Elaeagnus* (жийда) *Hippophae* (чаканда) *Shepherdia* (шефердия) ва *Conuleum*. Тадқиқотчи *Elaeagnus* туркуми учун 11 жийда турини келтиради. Кейинчалик Д. Шлехтендаль (Schlechtendal) жийдадошлар оиласига бағишланган ва 1857 йилда Парижда чоп этилган илмий асарида ҳам оилага 4 туркум киритади, *Elaeagnus* туркумига бўлса 27 та турни киритади.

1894 йилда Э. Гильг, Энглер ва Прантл томонидан ёзилган кўп томли “Die Natürlichen pflanzen familien” илмий асарда *Elaeagnaceae* оиласига тавсиф берилди ва оилага 3 туркумни *Elaeagnus*, *Hippophae* ва *Shepherdia* туркумлари киритилди. Далла Торре ва Гарис ҳаммуаллифлигида 1900 йилда ёзилган “Genera Siphonogamun” илмий асарида ҳам *Elaeagnaceae* оиласи учун юқоридаги 3 та туркум келтирилади. *Elaeagnaceae* оиласи монографи М. Серветтац (Cervettaz) ҳам ўз асарида оилага 3 туркумни киритади: *Elaeagnus*, *Hippophae* ва *Shepherdia*. Шуни таъкидлаш лозимки, *Elaeagnus* ва *Hippophae* туркуми вакиллари жанубий-ғарбий Осиё ва Европада тарқалган бўлса, *Shepherdia* турлари фақатгина Шимолий Америкада ўсадилар. 1767 йилда К. Линней *Elaeagnus* туркумига шарқ жийдаси – *E. orientalis* турини киритди, тадқиқотчи фикрича ушбу жийда тури Шарқда кенг тарқалган тур ҳисобланади [82].

П.С. Паллас 1789 йилда Россия флораси учун 2 та, Линней томонидан туркумга киритилган жийда турларини *E. angustifolia* ва *E. orientalis* келтиради

ди. Унинг фикрича *E. angustifolia* Кавказда, Волга дарёсидан Норин дарёсигача бўлган чўл-даштларда, *E. orientalis* Каспий денгиз бўйида Дербент атрофларидаги (Доғистон) тоғларда ва Қозоқ чўлларида тарқалгандир.

П.С. Паллас *E. spinosa* турини *E. orientalis* турининг ёввойи шакли деб ҳисоблайди ва тур сифатида тан олмайди. 1808 йилда Ф.М. Биберштейн барча Линней жийдаларини битта турга бириктирди ва уни *E. hortensis* деб номлади.

Тадқиқотчи бу янги тур учун 4 та жийда шаклини келтиради:

- *E.h. inermis folliis lanceolatis lucidis fructu insipid;*
- *E.h. inermis folliis lanceolatis lucidis fructu dactyliformi eduli;*
- *E.h. inermis folliis ovalibus lanceolatis lucidis, fructu dactyliformi eduli;*
- *E.h. spinosa, foliis lanceolatis fructu ut in.*

Ф.М. Биберштейн фикрича 1 ва 3 жийда шакллари Терек дарёси бўйларидаги боғларда маданий ҳолда учрайди, яъни маҳаллий аҳоли томонидан мевали дарахт сифатида экилади. У биринчи жийда шаклида *E. angustifolia*, 2 ва 3 жийда шаклида *E. orientalis* ва 4 жийда шаклида *E. spinosa* турларини назарда тутганлигига шоҳид бўламиз.

К.Ф. Ледебур Россия Флораси (1849-1851) учун Ф.М. Биберштейн таклиф этган жийда турини – *E. hortensis* турини келтиради [27].

В. Кох (Roch, 1849) ҳам *E. hortensis* турини тан олади, унинг шакллари Кура ва Аракс дарёлари ҳавзасида тарқалган деб ҳисоблайди. Д. Шлехтендаль (Schlechtendal 1857) ҳам *E. hortensis* турини ва унинг *E. h.f. angustifolia*, *E. h.f. orientalis*, *E.h.f. songarica* шакллари тан олади. Кейинги ўтказилган тадқиқотлар натижаларига суянган ҳолда тадқиқотчи 1859 йилда Линней томонидан туркумга киритилган 3 жийда тури – *E. angustifolia*, *E. orientalis* ва *E. spinosa* турларига қайтади. 2 та янги жийда турини илмий тавсифлайди: *E. songarica* турини Зарафшон дарёси ҳавзаси (Тожикистон) ва *E. охусагра* турини Лепс ва Аягуз дарёлари ҳавзаларида (Қозоғистон) учрашини таъкидлайди.

Е. Регель ва Ф. Гердер (1869) Чили дарёси ҳавзасида йиғилган ўсимликлар рўйхатида *E. hortensis* турини битта шакли *E. h. var angustifolia* билан қайд этадилар [82].

С. Ниман (Nyman 1878-1882) Европа (Испания, Греция, Туркия) учун *E. angustifolia*, ҳамда *E. orientalis* турларини Греция худуди учун келтиради. Италияда кенг тарқалган жийда тури Фиори Паолетти (Fiorie Paoletti 1896-1898) фикрига кўра *E. angustifolia* турига тегишлидир.

Э. Галачи (Halacsy 1904) “Грек флораси” учун ҳам *E. angustifolia* турини қабул қилади ва бу турни Греция худудида ҳамда оролларда кенг тарқалганини таъкидлайди.

Д.И. Литвинов жийда турларини асосан 2 турга тегишли эканлигини таъкидлайди: *E. orientalis* ва *E. angustifolia*. Унинг фикрича Биберштейн таклиф этган *E. hortensis* турини тан олиш мавжуд номенклатура қоидаларига зид келади ва бу ҳолат *Elaeagnus* туркумидаги ёввойи шакллари йўққа чиқаради. Д.И. Литвинов кўрсатишича *E. angustifolia* ва *E. orientalis* орасида яққол



ажралиб турувчи фарқлар мавжуд эмас – фақатгина барглари ва мева йириклиги билан бир-биридан ажралиб туради [82, 105].

Амударё тўқайларида тарқалган жийда турини тадқиқотчи *E. orientalis* деб ҳисоблайди ва унинг 3 шакли мавжудлигига ишора қилади: *E. orientalis* f. *culta*, *E. orientalis* f. *spontanea* ва f. *sphaerocarpa*. Кавказда тарқалган жийда турлари Д.И. Сосновский (1909) томонидан батафсил ўрганилди. Д.И. Сосновский ҳам Д.И. Литвинов каби *E. angustifolia* ва *E. orientalis* турларини бир қатор морфологик белгиларига биноан ажратиш лозим деб ҳисоблайди. Тадқиқотчи фикрича *E. angustifolia* Хитой, Марказий Осиё, Кавказ, Кичик Осиё ҳамда Ўрта ер денгизи мамлакатларида табиий ҳолда кенг тарқалган-дир. *E. orientalis* бўлса Марказий Осиё, Афғонистон, Белуджистон ва Шимолӣ Эронда ўсади. Тадқиқотчи Грузияда, Кура дарёси ва унинг ирмоқлари ҳавзаларида *E. angustifolia* билан бир қаторда жийданинг маданий шакллари ҳам кенг тарқалганлигини таъкидлайди [125, 126, 146].

*E. angustifolia* var. *caspiса* шакли Каспий денгизи бўйларида тарқалган-дир. Жийданинг *E. orientalis* тури фақатгина Қағизмондарада учраши кўрсатилади. *Elaeagnaceae* оиласига бағишланган йирик ва батафсил бажарилган монография француз ботаниги М. Серветтац [166] томонидан ёзилган бўлиб, тадқиқотчи *Elaeagnus* туркумини 2 та – *Deciduae* ва *Sempervirentes* секцияларига ажратади. Биринчи секцияга қуйидаги жийда турлари киритилган: *E. hortensis*, *E. argentea*, *E. umbellata*, *E. multiflora*, *E. Oldhami*, *E. ovata*, *E. Davidi*, *E. Thunbergii*. Ушбу жийда турлари рўйхатида қадимги Ўрта ер денгиз атрофларида (Европа ва жанубий-шарқий Осиёда) тарқалган *E. hortensis* муаллиф томонидан 5 та шаклга ажратилган. Бу фарқлаш асосан барг шакли, мева йириклиги ва гуллар асосида амалга оширилган. Умуман олганда *E. songorica* ҳам турли шакллarga ажратилган, кўп ҳолларда тадқиқотчи ўрганилаётган муаммони чигаллаштириб юборган. Шунга қарамасдан, М. Серветтацнинг ботаника фани олдидаги хизматлари бекиёсдир, у илк бор жийда гулларига тур белгиси сифатида эътибор берган.

Шнейдер (Schneider 1912) битта жийда тури *E. angustifolia* ва унинг 4 та шакли – var *angustifolia*, var *spinosa*, var *songorica*, var *orientalis* ҳақида маълумотлар келтиради. Х. Потонье (Potonie 1913) ҳам аввалги тадқиқотчилар каби Европада битта жийда тури – *E. angustifolia* тарқалган деб ҳисоблайди.

О.А. ва Б.А. Федченко (1916) Марказий Осиёда асосан *E. angustifolia* ва унинг 3 та шакли var *angustifolia* С.К. Schneider ва var *orientalis* (L) ва var *songorica* Bernh тарқалган деб ҳисоблашган.

М.Г. Попов (1929) Серветтац, Шнайдер, Литвинов ва Сосновский ишларини қиёсий таҳлил этган ҳолда уларнинг ютуқлари ва камчиликларини кўрсатиб берди. Албатта М.Г. Попов ҳам қадимги Ўрта ер денгизи жийдасини *E. angustifolia* деб ҳисоблайди.

А.А. Гроссгейм (1932) “Кавказ флораси” учун Д.И. Сосновский қарашларига асосланган ҳолда 2 жийда турини келтиради: *E. orientalis* Туркияда тарқалган, Каспий бўйида *E. angustifolia* f. *caspiса* ва f. *virescens* шакллари тарқалган деб ҳисоблайди. “Ғарбий Сибирь флораси” да П.Н. Крылов (1935)

жийданинг энг тарқалган, яъни Испаниядан токи Тибет ва Ҳимолайгача ўсувчи турини *E. angustifolia* деб ҳисоблайди [33, 62, 95].

1949 йилда чоп этилган МДХ флорасида *Elaeagnaceae* L. оиласи С.Г. Горшкова томонидан илмий таҳрирланди. Тадқиқотчи келтирган маълумотлар Собик Иттифоқ ҳудудида 2 та жийда тури – *E. angustifolia* ва *E. orientalis* тарқалганлигини қайд этади [46].

Жийда туркуми “Туркменистон флорасида” К.В. Блинковский (1950) томонидан илмий таҳрирланди, Туркменистон учун 2 тур – *E. angustifolia* ва *E. orientalis* келтирилади [27].

Жийда туркуми С.Я. Соколов [125] томонида “Деревья и кустарники СССР” илмий асарида таҳрирланди. Унинг фикрича *E. angustifolia* шарқий Кавказ, шарқий Кавказ орти. Ленкорань, Волга ва Урал дарёлари оралиғи, Марказий Осиё, Ғарбий Сибирь, Олтой, Монголия, Хитой, Ҳимолай, Эрон, Кичик Осиё ва Ўрта ер денгизи атрофларида кенг тарқалган турдир.

Муаллиф бу турнинг қуйидаги шакллари ҳақида маълумотлар келтиради:

- *E. angustifolia* f. *virescens* – мевалари кам унсимонлиги билан ажралиб туради;

- *E. angustifolia* f. *culta* – мевалари 2 см узунликкача, кенг эллипсоидли меваси этли;

- *E. angustifolia* f. *purpurea* – ёрқин қизил рангли ялтироқ пўстлоқли меваларга эга;

- *E. angustifolia* f. *penolula* – мажнун толсимон шохларга эга.

Жийда шимолда С. Петербург, Иваново, Екатеринбург, Тоғли Олтой, Иркутск шаҳарлари линияларигача бўлган улкан ҳудудда тарқалган. *E. orientalis* L тури маданий ҳолда кўпроқ экилиши, Белоруссия, Москва атрофларида Курск областларида совуқдан зарарлансада, аксинча Ростов, Краснодар областларида, Кавказ ва Марказий Осиёда қиш ойларида совуқдан зарарланмаслиги ҳақида қизиқарли илмий маълумотлар келтирилади.

Ушбу илмий асарда турнинг 3 та шакли мавжудлиги ҳақида маълумотлар мавжуд:

- *E. orientalis* f. *sphaerocarpa* – мевалари шарсимон 1 см диаметрга эга, барглари майда;

- *E. orientalis* f. *spontanea* – мевалари 1,5 см узунликда ва 1 см диаметрли, товонсимон шаклда;

- *E. orientalis* f. *culta* – мевалари 2-3 см узунликда 1,5-1,8 см диаметрли.

Муаллиф ушбу турни Қрим, Кавказ ва Марказий Осиёда мевали дарахт сифатида кўплаб экилишига эътибор қаратади. Бу турлардан ташқари *E. argentea* Pursh, (Кумушсимон жийда) тури 1813 йилдан бошлаб Россия шаҳарларида ўстирила бошланганлиги ва бу турнинг ватани Шимолий Америка – Канада ва АҚШ (Миннесота, Дакота ва Юта штатлари) эканлиги ҳақида маълумотлар келтирилган [30, 46, 47, 62].

Зонтиксимон жийда *E. umbellate* Thunb тури Хитой ва Японияда кенг тарқалган бўлиб, унинг чакандага пайванд этилган манзарали шохлари осии-

либ ўсувчи шакллари мавжуд.

Кўпгулли жийда *E. multiflora* ватани ҳам Хитой ва Япония ҳисобланади, Россияга 1862 йилда интродукция қилинган ва манзарали ўсимлик сифатида ўстирилади. Тиконли жийда *E. pungens* Thunb, ватани ҳам ўрта ва жанубий Япония ҳисобланади, унинг турли манзарали шакллари мавжуд [82, 125, 162, 172].

Йирик баргли жийда *E. macrophylla* Thunb, ҳам Япония, Корея давлатларида кенг тарқалган бўлиб, Россия шароитларида совуқдан зарарланади. Бу жийда доим яшил тур ҳисобланади. Жийда – *Elaeagnus* туркуми Тожикистон шароитларида В.И. Запрягаева [62, 63] томонида батафсил ўрганилган: у Помир-Олой учун 3 та жийда турини *E. orientalis*, *E. angustifolia* ва *E. songarica* турларини келтиради. Ҳар бир жийда турининг биоэкологик, фитоценотик, ва морфологик хусусиятлари очиб берилган, ареаллари аниқланган. Муаллиф *E. orientalis* йирик мевали маданий навларини қишлоқларда кўплаб ўстирилиши ва ҳар бир дарахтдан 18-20 кг атрофида мевалар териб олиниши ҳақида маълумотлар келтирган.

Н.В. Козловская [82] жийда туркумини таҳлил этиб Собик Игтифоқ худуди учун 5 та ёввойи жийда турини келтиради: Каспий бўйи жийдаси (*E. caspica*) ўткир мевали жийда (*E. oxycarpa*) Муркрофт жийдаси (*E. Moorecroftii*) Жунғор жийдаси (*E. songarica*) қирғоқбўйи жийдаси (*E. litoralis*) Туркман жийдаси (*E. turcomanica*), тор баргли жийда (*E. angustifolia*) ва Шарқ жийдаси (*E. orientalis*). Ҳар бир жийда тури учун тўлиқ ботаник тафсилот, биологияси, ареали ва тарқалиши ҳақида маълумотлар келтирилади.

Ўзбекистон жийдалари Х. Хайдаров [147, 148,] томонидан батафсил ўрганилган, унинг илмий ишларида маҳаллий жийда навлари ҳақида маълумотлар мавжуд. Кўриниб турибдики, келтирилган илмий маълумотларда жийда турлари тўғрисида кўп ҳолатларда бир-бирига зид фикрлар мавжуд. Таҳлил этилган илмий манбалар ва бизнинг кузатувларимиз Марказий Осиёда табиий ҳолда 3 та жийда тури – *E. angustifolia* ва *E. orientalis* кенг тарқалганлиги *E. songarica* Зарафшон дарёси ҳавзасида ва Помир-Олойда ўсишини кўрсатди.

*E. orientalis* ва *E. angustifolia* турлари ўртасида яққол ажралиб турувчи белгилар мавжуд: булар барг шакли ва мевалари орасидаги фарқлардир. К. Линней ўз вақтида *E. orientalis* турини Шарқдан келтирилган кенг баргли ва йирик мевали маданий жийда экземпляр асосида ёзган.

Д.И. Литвинов (1905) фикрича ҳам *E. orientalis* тури К. Линней томонидан айнан йирик мевали экземпляр асосида ёзилган, лекин К. Линней Яқин Шарқдан келтирилган гербарийлар асосида ишлаган, Марказий Осиёдаги жийдалар у даврда К. Линней учун номаълумлигича қолган. Шу борада Н.В. Козловскаянинг [82, 125, 156] Марказий Осиёда жийдалари тўғрисидаги фикри ҳам кўп чалкашликларга сабаб бўлган: унинг фикрича *E. angustifolia* тури К. Линней томонидан маданий жийда нусхаси асосида ёзилган, *E. angustifolia* ва *E. orientalis* Марказий Осиёда ёввойи ҳолда учрамайди. Албатта бу борада бу икки жийда турини битта турга – *E. hortensis* турига бирлаштирган Биберштейн ҳам ҳатога йўл қўйгандир, бу икки тур Ўзбекистон худудида та-

биий ҳолда тўқайларда кўплаб учрайди, улар ўз вақтида халқ селекцияси объекти бўлган ва кўплаб йирик мевали маҳаллий жийда навлари яратилиши учун асос бўлиб хизмат қилган [5, 17, 18].

## 1.2. Чаканда (*Hippophae L*) туркумини тадқиқ этиш тарихи

XIX аср охирлари XX аср бошларида чаканда Россиянинг кўпгина ботаника боғлари коллекцияларида ўстирила бошлади. Чакандани манзарали бута сифатида кўкаламзорлаштириш мақсадларида маданийлаштириш ишларини Санкт-Петербург ботаника боғи бошлаб берди. Чаканда кўчатлари ва уруғлари тоғли Олтойдан келтирилган бўлиб, улар асосида етиштирилган кўчатлар тезда боғбонлар орасида тарқалди. XX аср бошларида чакандага резавор мевали ўсимлик сифатида қизиқиш ортди, чунки чаканда Сибирь совуқларига бардошли ўсимлик сифатида маълум эди. Чаканда Россиянинг европа қисми – Москва, Воронеж, Петербургда кўчатзорларда ўстирилди ва оммалаштирилди. Чаканда билан И.В. Мичурин ҳам қизиққан, турли географик ҳудудлардан олинган уруғларни экиб кўчат етиштиришни йўлга қўйган. Унинг тажрибаларида Германиядан олинган уруғлар асосида етиштирилган кўчатлар биринчи киш совуқларидан зарарланган бўлса, Сибирдан олинган уруғлардан етиштирилган чаканда кўчатлар совуққа бардошлиги билан ажралиб турган [22, 26, 37, 55].

Ўтган асрнинг 20-йилларида П.И. Шемелин Байкалбўйи табиий чаканзорларида ширин мевали шаклини ажратиб олган. 1940 йилда Иркутск таянч пунктида 3 та чаканда шакли танланди, Ю.Г. Леонова томонидан Минусинск тажриба даласида чаканданинг танлаш йўли билан 2 нави яратилди ва уларга “Скороспелка” ва “Кукуруза” деб ном берилди. Чаканда ўсимлигини селекция объекти сифатида ўрганиш 1933-1934 йилларда бошланди.

М.А. Лисавенко раҳбарлигида Олтой ўлкасидаги Катунь дарёси водийсидаги чакандазорлар тадқиқ этилди ва истиқболли шакллар ажратилди, уларнинг уруғлари териб кўчатзорга экилди. Тоғли Олтой боғдорчилик таянч пунктида етиштирилган ушбу уруғкўчатлар боғларни ҳимояловчи ихотазорларга экилди. Кейинчалик ушбу кўчатлар ҳосилга киргач, улар орасида йирик мевали энг сара шакллар танлаб олинди ва улар асосида “Дар Катунь” “Новость Алтая”, “Золотой початок” каби навлар яратилди. Шундай қилиб чаканданинг илк селекционери деб М.А. Лисавенкони ҳисоблаш мумкин. Чаканда мевасида С. Щукин 1850 йилда илк бор ананас ҳидли тоза чаканда мойини ажратиб олган ва унинг биокимёвий таркибини ўрганган [23, 31, 53, 57, 75, 80, 88, 90].

Чаканданинг мевалари таркибида чаканда мойи ва бошқа биологик фаол моддаларни мавжудлиги ушбу ўсимликка бўлган қизиқишни ортишига олиб келди. 1927 йилда В.И. Ручкин Красноярск чакандасини биокимёвий тадқиқ этди ва 100 мл мева шарбатида 91,5 г сув, 3,36 г қандлар, 2,5 г олма ва вино кислотаси, уруғларида 6,54% сув, 24,38% азотли бирикмалар, 12,13% мой,

14,90% пентозан, 9,37% ошловчи моддалар ва 31,37% клечатка мавжудлигини аниқлади. Бундан ташқари чаканда меваси витаминларга (айниқса С витаминига) бойлиги маълум бўлди. Шундай қилиб чакандадан муҳим поливитамин ўсимлик сифатида озиқ – овқат ва фармацевтика саноати учун хом-ашё сифатида фойдаланиш имкониятлари яратилди. 20 аснинг 40 йилларидан бошлаб, чакандани ҳар томонлама кенг илмий ўрганиш даври бошланди. Чакандани ҳар томонлама тадқиқ этишда Россия витамин институти (А.Ф. Евтушенко, В.В. Малинковский, А.А. Девятнин, Л.О. Шнайман – чаканда ресурслари ва биокимёси), Олтой тиббиёт институти (И.И. Матулис, Г.Г. Юрова, Ж.В. Ширшова), Олтой боғдорчилик тажриба станцияси биокимё лабораторияси (Е.Е. Шишкина), Урал ўрмон техника институти биологик фаол бирикмалар лабораторияси, (Л.И. Вигоров, А.Я. Трибунская), Бийск витамин заводининг лабораторияси (В.О. Казанцев, М.П. Глушнев) каби илмий муассасалар иштирок этдилар, уларда чаканданинг қимматли шакллари танлаш, навлар яратиш, дориворлик хусусиятларини ўрганиш ва уларни ўстириш агротехикасини ишлаб чиқишга қаратилган илмий тадқиқот ишлари ўтказилди [76, 79, 90, 93, 98, 112, 128, 129, 159, 167].

Ушбу даврда Олтойдаги Катун дарёси қуйи оқимида табиий чакандазорлар генофонди ўрганилди, 1949 йилда дунёда биринчи марта чаканда мевасидан чаканда мойи олишга ихтисослашган Бийск витамин заводи ишга тушди ва у ҳозирда ҳам фаолият юритмоқда. Қисқа даврда чаканданинг табиий бутазорлари витамин заводига керакли миқдорда хом ашё етказиб бера олмаслиги маълум бўлди ва чакандани ихтисослашган саноат плантацияларини барпо этиш масаласи кун тартибига қўйилди, чаканда етиштиришга ихтисослашган хўжаликлар ташкил этила бошланди..

1950 йилда Ж.И. Гатин томонидан 21 та чаканда шакллари қимматли хўжалик белгиларига кўра танлаб олинди, уларнинг мевалари таркиби биокимёвий ўрганилгандан сўнг улар орасидан 5 истиқболли шакл ажратиб олинди. 1956-1959 йиллар мобайнида ўтказилган танлаш ишлари натижасида “Витаминная” ва “Масличная” навлари яратилди [37].

Барча навлар 1960 йилларда Олтой ўлкасида кенг тарқалди, кейинчалик Кемерево, Новосибирск вилоятларида ҳам ўстирила бошланди. Ушбу чаканда навлари нафақат йирик мевали, балки деярли тиконсизлиги билан, юқори миқдордаги қанд моддаси ва С витамини билан ажралиб турадилар.

1958 йилда Олтой боғдорчилик тажриба станциясида чаканданинг турли географик зоналарда ўсувчи шакллари яъни чаканданинг олтой, даур, саян, Ўрта Осиё популяцияси вакиллари орасида дурагайлар олиш мақсадида частиштириш ишлари олиб борилди. Ушбу дурагайлар меваларида юқори миқдорда мой ва каротин ҳамда узун мева бандига эга эканлиги билан ажралиб туради [128, 162].

1963 йилда В.В. Мочалов томонида Новосибирск мева-боғдорчилик станциясида чаканданинг Олтой навларини ўрмон ва ўрмон-дашт зоналарида ўстириш бўйича тажрибалар ўтказилди. Москва вилоятида Бутуниттифоқ витамин институтининг Воронцов экспериментал базасида 1945 йилда Олтойда

терилган уруғлар асосида етиштирилган кўчатлар асосида чакандазор барпо этилди, лекин кўпчилик кўчатлар қуриб қолган. Шундай қилиб, ҳозиргача Олтойлик селекционерлар томонидан чаканданинг жами 19 та йирик мевали ва элита навлари яратилган бўлиб улар кенг оммалаштирилган. Россиянинг Тува Республикаси ҳудудидаги табиий чакандазорларни Тува қишлоқ хўжалиги тажриба станцияси ходимлари томонидан ўрганилган. Чаканданинг Тува шакллари совуққа чидамлилиги ва тез пишарлиги билан ажралиб туради [76, 90, 99, 100, 109].

Чаканданинг Байкалорти популяциясидан қимматли хўжалик белгиларига эга шакллари танлаш ишлари Бурят мева боғдорчилик тажриба станцияси томонидан амалга оширилди ва юқори ҳосилдор шакллари вегетатив усулда кўпайтирилди ва кўчатлар “Облепиховый” ихтисослашган хўжаликка берилди. Нижний Новгород қишлоқ хўжалик академияси ҳам чакандани совуққа чидамли навларини яратиш борасида тажрибалар ўтказдилар. Бунинг учун Тункин водийсидаги Иркуту дарёси бўйларидаги табиий бутазорлардан тайёрланган уруғлар асосида кўчатлар етиштирилган. Кўчатлар орасида чаканданинг 4 та элита навлари яратилди. Сибирнинг турли географик зоналарида чаканда популяцияларини ўрганиш ва қимматли хўжалик белгиларига эга буталарини танлаш ишлари Собиқ Бутуниттифоқ витамин институтида В.В. Малинковский томонидан амалга оширилди. Чакандани ўрганиш бўйича Ботаника боғлари ҳам салмоқли илмий тадқиқот ишлари ўтказдилар [93].

Москва университети Ботаника боғида, Т.Т. Трофимов [128, 129, 131] бошчилигида Ғарбий Европадан келтирилган ҳамда Сибир регионлари ва Монголия Республикасидан келтирилган чаканда навлари ва шакллари асосида коллекция яратилди. Кавказ ва Ўрта Осиё популяцияларидан тайёрланган уруғлар асосида етиштирилган кўчатларнинг совуққа чидамсизлиги маълум бўлди.

Т.Т. Трофимов [128] томонидан чаканданинг 20 та элита шакллар танланган ва 6 нави яратилган. Чаканда меваларини биокимёвий таркиби билан Д.К. Шапиро раҳбарлигида илмий ходимлар сермахсул тадқиқотлар ўтказдилар. Чакандани ғарбга қадар сурилиши ундаги чаканда мойини камайишига олиб келган бўлса, аксинча уларда С витамини ва каротин миқдори ортган. Шундай қилиб, ҳозирги пайтда чаканда селекцияси билан шуғулланаётган энг йирик илмий муассаса – академик М.А. Лисавенко номидаги Сибир боғдорчилиги илмий тадқиқот институти ҳисобланади. Ушбу институтда 300 хил чаканда намунаси бўлиб, улар 11 та экологик – географик популяцияларга тегишлидир.

Селекция ишларида чаканданинг катун, чулишман, чуй, саян, даур, тяньшань, ютланд ва Калининград популяцияси вакиллари билан фойдаланилган. Қозоғистонда чаканданинг энг сара шакллари танлаш ишлари билан В.П. Бессчетнов [22, 24] шуғулланган. Олмаота, Жамбул ва Шарқий Қозоғистон вилоятлари ҳудудларидаги табиий чакандазорлардан қимматли Зайсан-1, Зайсан-2, Зайсан-3 каби йирик мевали шакллар ажратилган. А.К. Саданов, Е.Ж. Кентбаев [119] томонидан Қозоғистонда чакандани ташқи экологик

омилларга чидамли шакллари ва уларни етиштириш агротехникаси масалалари ўрганилган.

Н.Д. Гачечиладзе, Ю.С. Корзинников ва бошқалар [38] томонидан Фарбий Помир тоғлари шароитларидаги чакандани биоморфологик ва биокимёвий хусусиятлари ўрганилган. Уларнинг маълумотларига кўра чаканданинг Ванч, Бартанг, Панж, Гунт, Шохдарё дарёларининг юқори оқимида 2 минг гектарга яқин табиий чакандазорлари мавжуд, улар бой генофондга эга ва уларда қимматли мевалар териш мумкин. Ушбу ҳудудда чаканданинг 11 та қимматли шакллари танланган ва биокимёвий таҳлил этилган.

З.Х. Саримсақов [118] Қирғизистон Республикасида Иссиқкўл котловинасида ва Чу дарёси водийсида тарқалган табиий чакандазорлар ресурсларини ва генофондини ўрганиш бўйича илмий тадқиқотлар ўтказган. Ўзбекистонда табиий чакандазорлар асосан Фарбий Тянь-Шань ва Помир Олой тоғ тизимидаги тоғ дарёлари водийларида мавжуд Чаканданинг энг йирик турли ёшдаги бутазорлари Зарафшон дарёси ўрта оқимида 150 гектарга яқин бўлиб, унинг 60 гектари Зарафшон кўриқхонасида жойлашган.

В.А. Савкин Зарафшон кўриқхонаси ҳудудидаги чакандазорларни тадқиқ этган, 12 та қимматли шакллар танлаган ва морфологик ўрганган. Кабулова Ф.Д., Турдиева М.К. [71, 72, 74] чаканданинг Зарафшон популяциясидаги турли рангдаги шаклларнинг меваларини биокимёвий таркибини ўрганган. Тадқиқотлар барча рангдаги (сарик, олов ранг, қизил) чаканда меваларининг таркибидаги мой миқдори 20,3-26,6 % эканлигини кўрсатди. Фақатгина қизил чаканда мевалари каротинга бойлиги (22,2 мг %) маълум бўлди. Чаканда мойи асосан пальмитин ва пальмитолеин кислоталардан иборат эканлигини биокимёвий таҳлиллар исботлади.

З.Х. Саримсақов, А.Д. Кабулов [118] Ўзбекистон жанубидаги чаканда ресурсларини ўргандилар, уларнинг фикрича чаканда асосан намлик билан таъминланган дарё бўйи қум шағалли субстратларда кенг тарқалган. Зарафшон дарё водийсида чаканда жийда – чаканда, тол – жийда чаканда, турли ўтлар – чаканда ўсимлик формацияларини юзага келтирган Зарафшон кўриқхонасида чаканда ўсиб турган тўқайзорлар 370 га бўлиб, улардан 50-55 т биологик мева захираси мавжуд. Саноат аҳамиятига эга чакандазорлар (150 га) Қорадарё чап қирғоғида (Зарафшоннинг чап ирмоғи) Самарқанд вилоятининг Дахбед кўрғонидан Жума станциясига қадар жойлашган.

Сурхондарё вилоятида Сурхондарё дарёси ва унинг ирмоқларида, Узун ўрмон хўжалиги, Тўполанг дарёси ҳавзасида 12 га, Мираки ўрмон хўжалигида Оксув дарёси ҳавзасида 20 га чаканда ўсиб турган тўқайзор борлиги аниқланган. Шундай қилиб, Ўзбекистонда жами 1000 гектарга яқин чакандазор мавжуд деб ҳисоблаш мумкин.

А.С. Юлдашев Зарафшон дарёси ҳавзасидаги чаканда мевалари захираси ва ценопопуляцияларини тарқалишини ўрганган. Тадқиқотчининг фикрича Қорадарё ҳавзасида Қоратери қишлоғидан 5-6 км масофада 60 км<sup>2</sup> майдонда уруғчи буталардан иборат ценопопуляция жойлашган. Чаканда Қумушкент,

Чашма, Қорасой, Қоратери, Дахбед қишлоқлари яқинида ҳам кўплаб ўсиш қайд этилган [69, 70].

Р. Абдуллаев, С. Ягудина [2] Ўзбекистонга чаканданинг Олтой навларини келтириб иқлимлаштирган, ўстириш агротехникасини ва кўпайтириш усулларини ишлаб чиқиш ва маҳаллий шароитларга мослаштириш бўйича тажрибалар ўтказган.

М. Тиркашева [130] Туркистон тоғ тизмаси Кўкжарсойнинг ирмоғи Оқчанқансойнинг ўнг қирғоғида 1200-1300 м баландликда Кўкжар қишлоғидан 3-4 км шимоли-ғарбда жойлашган турли ўтли-наъматкли-чакандазор ўсимлик ассоциацияси ҳақида маълумот беради. Мавжуд илмий адабиётларни ўрганиш Ўзбекистонда чаканданинг генетик ресурслари тўлиқ ўрганилмаганлиги ва бу фойдали доривор ўсимликни маданийлаштириш ва саноат плантацияларида ўстириш учун тупроқ-иқлим шароитлари қулай деган хулосага келиш учун асос бўлади.



## II БОБ. ЖИЙДА ВА ЧАКАНДА СИСТЕМАТИКАСИ, БИОЛОГИЯСИ, ГЕОГРАФИК ТАРҚАЛИШИ ВА ТАШҚИ МУҲИТ БИЛАН МУНОСАБАТИ

### 2.1. Жийда (*Elaeagnus* L) туркуми

Жийда туркуми (*Elaeagnus* L) жийдадошлар (*Elaeagnaceae* Lindl) оиласига мансуб бўлиб, Европа, Осиё ва Шимолий Америкада табиий тарқалган, 40 га яқин жийда турни ўз ичига киритган. Жийда туркумидаги биохилма-хиллик (35 турга яқин) жанубий-шарқий Осиё; Корея, Хитой (Тайвань билан биргаликда) Ҳиндхитой, Бирма, Малайзия, Япония мамлакатларида намоён бўлган [46, 125, 126].

Жийдадошлар оиласига яна чаканда (*Nipropae*) ва шефердия (*Shepherdia*) туркумлари киритилган, уларга мансуб ўсимлик турлари ҳам Европа, Осиё ва Шимолий Американинг мўътадил ва субтропик зоналарида кенг тарқалгандир. Марказий Осиёда шарқ жийдасининг ареали ва тарқалиши Х.К. Хайдаров, Н. Вохидова [147, 148] томонидан батафсил ўрганилган. Ушбу тур Марказий Осиёнинг барча давлатлари – ғарбдан шарққа 50° ва 75° кенгликларда Амударё қуйи оқимида токи Сурхоб ва Бартанг дарёлари юқори оқимида қадар тарқалган.

Ўзбекистонда шарқ жийдаси Тань-Шань ва Помир-Олой тоғларидан бошланувчи барча дарё водийлари, Тошкент воҳасида Чирчиқ ва Оҳангарон дарё водийларида, Андижон вилоятида Янги ва Оқтепа қишлоқлари атрофида, Фарғона вилоятида Сарикқамиш дарёси қирғоқлари ва оролларидаги тўқайларда, Избоскан қишлоғи атрофида, Сурхондарё вилоятида Тошқўрғон қишлоғи атрофида, Денов атрофларида, Қизилсой, Санг, Тўполанг дарёлари қирғоқларида, Жиззах вилоятида Санзар, Кийли дарёлари қирғоқларида, Қашқадарё вилоятида Китоб ва Шахрисабз шаҳарлари атрофида, Қашқадарё ва унинг ирмоқлари Оксув, Жиннидарё, Яккабоғ, Ғузордарё, Қизилдарё қирғоқларида, Самарқанд вилоятида Жомбой, Пастдарғом, Оқдарё ва Хатирчи туманларида Зарафшон дарёси оқиб ўтувчи ҳудудларда, Навоий вилоятида Зарафшон дарёсининг қуйи оқимида, Бухоро вилоятида Жилвон, Кунаруд, Аму-Бухоро каналлари атрофида, Хоразм воҳасида барча суғориладиган майдонларда ариқлар ва зовурлар бўйларида, Қорақалпоғистон Республикасида-Амударёнинг қуйи оқимидаги ҳудудларда, Беруний ва Тўртқўл туманларида кенг тарқалган [148].

В.И. Запрягаева [62, 63] шарқ жийдасининг Тожикистонда асосий тарқалган ҳудудлари Ҳисор тоғ тизмасининг жанубий тоғ ёнбағирлари, Варзоб дарёси ҳавзаси, Каратаг дарёси ҳавзаси, Каратегин тоғ тизмасида Кофирнигон ва Сурхоб дарёлари водийларида, Петр биринчи тоғ тизмасининг жанубий тоғ ёнбағирлари деб ҳисоблайди. Ушбу тоғли ҳудудларда шарқ жийдаси 1300-1400 м баландликларга кўтарилиб, Семёнов заранги, Бухоро бодоми,

хандон писта билан биргаликда аралаш дарахтзорларни юзага келтиради. Умуман олганда шарқ жийдаси ареали Помир-Олой, Кавказорти, Эрон, Ҳимолай ва Ҳиндикушнинг тоғли ҳудудларини қамраб олган. Помир-Олойда 500-1500 м баландликларда кўплаб ўсади. Бу жойларда шарқ жийдасининг йирик мевали маданий шакллари кўплаб маҳаллий аҳоли томонидан томорқаларда, ариқлар, каналлар йўл чеккаларига мевали дарахт сифатида экилади [64, 65].

### **2.1.1-расм.** Ер шарида *Elaeagnus* туркумини тарқалиш ареали.

Марказий Осиё ва Кавказ дендрофлорасида асосан жийданинг 2 тури – ингичка баргли жийда (*E. angustifolia*) ва шарқ жийдаси (*E. orientalis*) табиий тарқалган [46, 82, 83, 125].

И. Азимов [4, 5, 6, 7] ва В.И. Запрягаевалар [62, 63] фикрича Марказий Осиёда, аниқроғи Зарафшон ва Сурхоб дарёлари водийсида жийданинг учинчи эндемик тури – жунғор жийдаси (*E. songorica*) ҳам учрайди.

Жийда номи юнонча *elaie* – зайтун ва *agnos* – яхлит, пок сўзларидан таркиб топган [162].

Н.В. Козловская [82] илмий ишларида Марказий Осиёда тарқалган йирик мевали маданий жийда турига *E. turcomanica* Kozl; деб ном берилган. Лекин ушбу жийда номи кейинги тадқиқотчилар томонидан қабул этилмаган, улар *E. turcomanica* ни алоҳида тур сифатида қабул этиш учун объектив асослар йўқ деб ҳисоблайдилар.

Жийда табиатда ўртача катталиқдаги дарахт бўлиб, 5-6 м, баъзан 8-10 м баландликкача ўсади. Жийда дарахти доимо қийшиқ-қинғир ривожланган танасига ва тарвақайлаган шох-шаббасига эгадир. Тик танага эга жийда дарахти кам учрайди. Жийда (*E. orientalis*, *E. angustifolia*) илмий адабиётга Шлехтендаль (*Schlechtendal*) ва Бернхарди (*Bernhardi*) томонидан киритилган.

Ингичка баргли жийда – (лох узколистный) *E. angustifolia* L, баландлиги 5-6 м, баъзан 10 м гача баландликка ва 30-40 см диаметрға эга дарахтдир. Ушбу тур маҳаллий халқ томонидан куш жийда, қарға жийда, жийилдак, ёввойи жийда, тўқай жийда, каби номлар билан аталади. Жийда ўсиш шароитларига боғлиқ ҳолда турли шаклларни юзага келтиради: яхши тупроқ шароитларда ва намлик билан таъминланиши юқори бўлган шароитларда ягона танали дарахт бўлиб аксинча оғир шароитларда кўп танали дарахт, баъзан бута сифатида ўсади [125, 126, 127].

Кўп ҳолатларда куш жийда дарахти қийшиқ ривожланган 20 см да ортамаган диаметрли тана ҳосил қилиб ўсади. Шох-шаббалари 2-3 м ер сатҳидан баландликда шаклланади ва қалин, нотўғри шарсимон шаклга эга бўлади. Асосий танаси пўстлоғи тўқ жигарранг, осон ажралувчи қобикқа эга. Кўп йиллик новдалари қўнғир-жигарранг, ёш новдалари жигарранг-қизил, 2 йиллик новдалари кумушсимон-кулранг кўринишда бўлади. Жийда новдалари одатда вегетатив ва генератив новдаларга ажратилади: вегетатив новдаларда дарахт шох-шаббаси шаклланади, генератив новдаларда мевалар ҳосил бўлади, улар баъзан вегетация охирида қуриб қолади.

Ушбу жийда дарахти учун 4 хил новда типи характерли:

1. Дарахтнинг скелет новдаларини ҳосил этувчи вегетатив новдалар.
2. Шох-шабба орасида қуйи қисмидаги куртаклардан ривожланувчи узун новдалар.
3. 7-10 см узунликдаги асоси қалинлашган учки қисми ўткир тиконлари.
4. Мевалар шаклланадиган новдачалар, улар кўп ҳолларда қурғоқчил даврларда қуриб қоладилар [120].

Ингичка баргли жийда барглари кенг ланцетсимон, кам ҳолларда овалсимон 5-6 см узунликда, 1-1.5 см кенгликда, ва 0.6 см узунликдаги барг бандида жойлашади. Жийда барглари икки томонида ҳам кумушсимон тангачалар билан қопланган, шу сабабли жийда барглари оқ-кумушсимон кўринишга эгадир.

*E. angustifolia* асосан дарё тўқайларида, шўрҳок ерларда кўпроқ тарқалган бўлса *E. orientalis* ва унинг йирик мевали ва серҳосил шакллари маданий шароитларда – ариқлар бўйларида, далалар чеккаларида ва аҳоли турар жойларида кўплаб ўсади [14, 15, 18, 21, 28, 33, 34, 46, 49, 60, 117, 132].

Жийда дарахтида кўплаб новдаларида тик ўсувчи бачкилар ривожланади, улар вегетация даврида 1-1,5 м узунликда ўсадилар. Жийда дарахтида 1-2 йиллик новдалари, мевалари кумушсимон-тангасимон қоплам билан қопланган, улар 0,2-0,3 мм ўлчамда бўлиб, *Elaeagnaceae* – оиласи вакиллариға хос морфологик белгидир.

### 2.1.1-расм. Ингичка баргли жийда дарахти.

Ушбу кумушсимон тангачалар кўп хўжайрали бирикмалар бўлиб, қисқа оёқчали пластинкалар кўринишида бўлиб, радиал деворчалар билан бири-бирдан тўсилган. Жийда барглари жудаям ўзгарувчан, битта дарахт вегетация даврида турлича шакл ва ўлчамдаги баргларга эга бўлади. Одатда мевали новдалардаги баргларга нисбатан янги новдалар ва бачкилардаги барглар йирикроқ ҳолда ривожланади. Жийда баргини шакли чўзинчоқ-ланцетсимон шаклдан токи овал-чўзинчоқ шаклгача бўлади.

Маданий жийданинг баҳорги барглари кенг овалсимон, барг узунлиги унинг кенглигига қараганда 3-4 баробар кўп, кейинроқ чиққан барглар чўзинчоқроқ, шу сабабли ҳам барг узунлиги кенглигига қараганда 6-7 баробар кўпроқдир. Кўпгина жийда дарахтлари (маданий жийдалар бундан мустасно) новдаларида 3 см гача узунликдаги тиканлари учрайди. Кўпгина тадқиқотчилар бу ҳолни таксономик белги сифатида қабул этишган ва бир қатор шаклларни ажратишган.

Масалан; *E. hortensis* var. *inermis*, var. *spinosa*: Умуман олганда жийда новдаларида тиканлар мавжудлиги ёки уларни йўқлигини систематик белги сифатида қабул этиш нотўғридир, чунки улар экологик шароитларга боғлиқ ҳолда ҳар қандай жийда дарахтида пайдо бўлиши мумкин. Бизнинг тадқиқотларимизда истиқболли нон жийда шакллари уруғлари экиш натижасида етиштирилган уруғкўчатларни 80-90% тиканли жийдага айландилар. Жийда

дарахтининг шох-шаббаси ер сатҳидан 2-2,5 м баландликда шарсимон, овалсимон кўринишда шаклланади. Асосан танаси пўстлоғи тўқ-жигарранг, осон ажралувчи қобиққа эга. Кўп йиллик новдалари қўнғир-жигарранг, ёш йиллик новдалари жигарранг-қизғиш, 2-3 йиллик новдалари кумушсимон-кулранг кўринишга эга.

Жийда гуллари полигам яъни жийда турлари бир пайтда ҳар хил жинсли ёки икки уйли ўсимлик ҳам ҳисобланади. Барг қўлтиғида асосан 3 та гул шаклланади. Гуллари 2 жинсли, 1-3 донадан барг қўлтиғида жойлашади. Гулбандининг узунлиги 2-2.5 см. Гуллари сариқ-тилларанг, оталиғи 4та бўлиб, гул деворига ёпишиб туради, чўзиқ оналиги эса гул косасига тенглашади, яъни оталигидан юқориқ туради, оналик уруғдони юмалоқ. Бир уяли мева тугунчаси тепада гулбандига ўрнашган.

Жийда май бошларидан бошлаб гуллайди, гуллари ўткир ва ёқимли ҳидга эга. Жийда гуллари Н.Н. Каден, В.Р. Кондарская [68] ва Н.В. Козловская [82, 147] томонидан чуқур ўрганилган.

Жийда гуллари сариқ-тилларанг, ўткир ҳидли бўлиб, асалга бой гул ҳисобланади. Гуллаш даври баҳорги иқлим шароитларига боғлиқ ҳолда апрел охири – май ойи бошларида кузатилади. Гуллаш даври 10-12 кун давом этади, жийда гулидан ажралувчи ёқимли ҳид кўплаб ҳашаротларни жалб этади. Гуллаш даврида жийда дарахтида *Omorhulus* отрядига таауллуқли ҳашаротлар кўплаб учрайди. Жийда мевалари 3-4 ой мобайнида пишиб етилади, бу сентябрнинг иккинчи ярмига тўғри келади. Жийда мевалари дарахтда узок вақт – баҳоргача сақланиб, қушлар (асосан қирғовул) учун озуқа бўлиб хизмат қилади. Жийда меваси турли тадқиқотчиларда турлича номланган ва морфологик тавсифи берилган: уруғча “(Richard 1823, Eichler 1878, Servettaz, 1909)” сохта мева ёки сохта данак “(Cilg, 1894), сохта резаворсимон ёки данаксимон мева (Веттштейн 1912),” данакли мева, чўзинчоқ 8 та йўл-йўл чизиқли” [166, 167].

Н.Н. Каден ва В.Р. Кондорская [68] жийда мевасини очилмайдиган апокарпли ва мономерли, бир данакли ва қуруқ унсимон мева эти билан ўралган гипантий деб аташган.

Н.В. Козловская [82] жийда мевасини данаксимон (ёнғоқсимон данакча) деб атайди. Ушбу данакча оқ унсимон мева эти билан қопланган, у қандга бой. Маданий жийда мевалари айниқса ширинлиги билан ажралиб туради. Жийда меваси турлича рангли юпқа мева пўстлоғи билан ўралган (сариқ-тилларанг, оловранг, қизғиш-жигарранг). Жийда данаги қобиғи жуда мустаҳкам, 8 та узунасига тушган тўқ-жигарранг полосалари бор, 1-1,2 см узунликда ва 0,7-0,9 см диаметрга эга чўзинчоқ ланцетсимон, овалсимон шаклга эгадирлар. Жийда данагида 9,8% сув, 90, 2 қуруқ моддалар ва 4,0% ёғ мавжуд.

Мева эти умумий мева оғирлигини 60-70% ни ташкил этади. Мева оғирлиги 1-1,6 г атрофида. Маданий нон жийда шаклларида йирик мевалар билан бир қаторда йирик данаклар ҳам шаклланади. Маданий нон жийда мевалари 2-3 см узунликда, 1,6-1,9 см диаметрли ва 2-3 г оғирликка эга бўладилар. *E. orientalis* 100 та мева оғирлиги 110-120 г бўлса, унинг маданий шаклларида

бу кўрсаткич 220-320 г атрофида бўлиши кузатилади. Жийда дарахтининг ўртача ҳосилдорлиги 12-18 кг бўлиши қайд этилди (қуруқ вазнига кўра). Жийда меваси қуруқ этли данакли мева, 1-1.2 см узунликда, 0.7-0.9 см диаметрга эга, унсимон қуруқ ширин оқ-сарик мева этига эга. Оғирлиги 1 г атрофида [136, 137, 139, 160, 161].

Мева шаклланиш жараёнида май ойидан июл ўрталаригача мева ҳажми тобора катталашиб боради, данагининг оғирлиги мева этидан юқори бўлади. Июл ўрталаридан бошлаб мева эти ўса бошлайди. Август охирида мева оғирлиги максимум кўрсаткичга эга бўлиб, кейинчалик мева пишиши жараёнида мева этини қуриши оқибатида унинг оғирлиги камая боради. Меваларнинг илк шаклланиш даврида уларда моносакхаридлар интенсив йиғила боради, сентябр ойида меваларни етилиши даврида инверт қандлар ортади ва мева ширинлашади. Данаги овалсимон-чўзинчоқ, учи ўткирлашган, данак қобиғи қаттиқ ёғочлашган, унинг йўл-йўл оч жигарранг чизиклари бор.

Жийда мевасининг шакли, ҳажми систематик белги сифатида фойдаланилган: С.Я. Соколов [125] шарқ жийдасининг қуйидаги мева шакллари мавжудлигини қайд этади:

- *E. orientalis* f. *sphaerocarpa* – мевалари шарсимон, 1 см диаметри, барглари майда 1,5-1,7 см узунликда;

- *E. orientalis* f. *spontanea* – мевалари товонсимон шаклда, 1,5 см узунликда ва 1 см диаметрига эга;

- *E. orientalis* f. *culta* – мевалари йирик 2-3 см узунликка, 1,5-1,8 см диаметрга эга ва оғирлиги 2-3 г.

Жийда ёғочи асосан қалин деворли толасимон трахеидлардан иборатдир. Жийда новдаси пўкак камбийси эпидермал хўжайралар бўлиниши оқибатида юзага келади. Ёғочи яққол кўриниб турувчи сарик-жигарранг ўзагига ва тор оқ-сарик заболонга эга. Йиллик ҳалқалар аниқ кўриниб туради ва бу албатта кечки ёғочдаги толасимон трахеидлар ҳисобигадир.

Шарқ жийдаси (*Elaeagnus orientalis* L) илк бор 1767 йилда “шарқдаги ўсимлик” сифатида К. Линней томонидан илмий номланган ва ўрганилган. Шарқ жийдаси ҳақида илмий адабиётлар маълумотларга анчагина бойдир [4, 5, 13, 14, 15, 17, 19, 27, 34, 46, 48, 62, 125, 126, 132, 147, 160].

Табий шароитларда шарқ жийдаси 7-8 м баландликка (баъзан 10-12 м) эга дарахт сифатида ўсади. Маданий шароитларда улар йирик дарахт сифатида шаклланадилар. Жийда дарахти деярли тўғри тана ҳосил қилмайди, шох-шаббаси шакли ҳам турлича кўринишлар ҳосил қилади. Тана пўстлоғи тўқ-жигарранг узунасига чуқур дарзлар мавжуд. 2 йиллик новдалири оч-жигарранг, яшилсимон, текис ва ялтироқ. Шарқ жийдаси барглари тор ланцетсимон, 6-7 см узунликка ва 1.5-2 см кенгликда, яъни барг бандидан 3-5 марта узунроқдир. Барглари 2 томонидан кумушсимон тангачалар билан қопланган, шу сабабли жийда барглари оқ-кумушсимон кўринишга эгадир. Бир йиллик тез ўсувчи новдаларида барглари одатда йирикроқ бўлади. Гуллари ингичка баргли жийданикига ўхшаб кетади.

Қўнғироқсимон ёки воронкасимон, 0.6-0.8 см узунликда, 0.3-0.4 см кенгликда, тилласимон-сарик рангда. Май-июнь ойларида гуллайди, гуллаш муддати денгиз сатҳидан баландликка боғлиқдир. Жийда меваси сентябр ойи охирларига бориб тўлиқ етилади, хом кумуш ранг мевасида қора доғлар бўлиб, пишган меваси пўстлоғи сарик, тилласимон-сарик жигарранг, тўқ қизил рангга киради.

Ҳар бир дарахт 6-15 кг, маданий шакллар 18-30 кг атрофида ҳосил беради. Мевалари қуритилган ҳолда истеъмол этилади, уларни соя жойларда қуритиш ва узоқ давргача сақлаш мумкин. Мевалари шаклига кўра турли-тумандир. Меваси қуруқ унсимон этли, оқ-сарик рангда. Жийда куртаклари бир ёзнинг ўзида ҳам новда чиқаради, ҳам бу новдаларда гул куртаклар шаклланади. Аввал новданинг остки қисмидаги, сўнгра юқори қисмидаги куртаклар гуллайди. Жийда шохларида ҳам вегетатив куртаклар ёки гул берувчи аралаш куртаклар бўладилар.

### **2.1.2-расм. Шарқ жийдаси дарахти.**

Вегетатив ва гул берувчи аралаш куртаклар бир-бирига жуда ўхшаш бўладилар. Куртақдан ўсиб чиққан новда узунлиги 8-20 см бўлиб, унда 20 тагача ғунча ҳосил бўлади, ҳар бир барг қўлтиғида 3 та гача гул ғунча шаклланади. Гул ғунчалари ҳавонинг харорати 22-25° бўлганда очилади, ҳароратнинг ортиши гуллар очилишини тезлаштиради.

Жийда гули бир уйли икки жинсли бўлиб, шамол ва ҳашоратлар ёрдамида чангланади. Жийданинг ўзи-ўзини чанглатувчи шакллари ҳам мавжуд, лекин саноат миқёсидаги жийдазорлар барпо этишда турли нав, шакллар, экотиплар ва популяцияларни аралаштириб экиш, жийдазорларнинг юқори ҳосил беришини таъминлайди.

Гуллашдан мева етилгунга қадар 4-5 ой ўтади. Очик ердаги жийда дарахтадаги мевалар соя ердаги жийдага қараганда эртароқ етилади. Соя жийда дарахтада фенофазаларни ўтиш даврига салбий таъсир кўрсатади. Шарқ жийдаси 3-4 йилда ҳосилга киради ва ҳар йили ҳосил беради. Меваси бир совуқ едириб териб олинса мева эти шираси ортади. Меваси сояда шамоллаб турувчи шийпонларда 5-8 кун мобайнида қуритилади, 1 кг мевасида 300-850 дона бўлади. Табиатда жийда ҳам уруғидан, ҳам вегетатив (илдиз бачкилари ва синиб тушган новдаларини илдиз олиши) йўл билан кўпаяди. Жийда меваси сув орқали ёки қушлар ёрдамида тарқалади, тупроққа тушган данагини униши учун албатта тупроқ нами, иссиқлик зарур бўлади. Кўп ҳолларда йирик дарахтлар атрофида кўплаб уруғкўчатларни пайдо бўлиши кузатилади. Вегетатив кўпайиши учун ҳам зарур шароит-тупроқ намлигини етарли даражада мавжудлигидир. Жийда дарахтининг юқориги шохлари синганда ёки танаси зарарланганда новда ва илдиз бачкиларини фаол ўсиши кузатилади.

Ушбу тез ўсувчи новда бачкилари новда пўстлоғи остидаги тиним ҳолатидаги куртаклардан пайдо бўлади ва ёзнинг ўзидаёқ 1-1,5 м ўсади. Бундай янги новдаларнинг барглари ҳам йирик бўлади. Жийда тўнқасидан бачкилари орқали ҳам яхши кўкаради.

Жийдани илдиз бачкилари орқали кўпайиш хусусияти ўрмончилик амалиётида юқори баҳоланади. Шарқ жийдаси табиий шароитларда вегетатив ва уруғидан кўпаяди. Уруғкўчатлари баҳорда апрел-май ойларида пайдо бўладилар, биринчи йили 80-100 см гача ўсадилар. 5-6 ёшида улар 3м, 12 ёшида 6-8 м баландликкача ўсадилар. В.И. Запрягаева [62, 63] шарқ жийдасининг яшаш даврини 25-30 йил деб ҳисоблайди. Бу даврда жийда дарахти 8-12 м баландликка ва 20-50 см диаметрга эга бўлади. И. Азимов [4, 5] шарқ жийдасини яшаш даврини 60-80 йил деб ҳисоблайди. Бизнинг кузатишларимиз шуни кўрсатдики, тупроқ-иқлим шароитларининг қулай бўлиши жийда дарахти ҳаётини давомийлигини оширади.

Фарғона вилоятидаги 40-50 ёшли ҳолати яхши шарқ жийдаси дарахтлари кўплаб кузатилди. Лалми ерларда жийда дастлабки даврларда тез ўсади, 3-4м баландликка эга бўлгач, илдиз бўғинидаги тиним давридаги куртаклардан ёш новдалар ривожлана боради. Ушбу новдалар 2 йилда она дарахт баландлигига етиб оладилар, 2-3 йилдан сўнг бу новдалар қуриб қолади ва янги новдаларни ўсиши бошланади. Шароит қанчалик қурғоқчил бўлса, бу каби



жараён тез-тез содир бўлади, буни жийданинг оғир тупроқ-иқлим шароитларига, айниқса намгарчилик етишмовчилигига жавоб реакцияси деб қабул қилиш лозим. Фарбий Тянь-Шанда (Сижжак қишлоғига кираверишда, “Пирамида” оромгоҳи атрофлари) эрозияга учраган қияликларда ҳосил бўлган жийдазорлар диққатимизни тортади, бу жийдазорлар асосан *E. angustifolia*, баъзан *E. orientalis* турларидан ташкил топган. Денгиз сатҳидан 1200-1400 м баландликларда ўсиб турган бу каби муҳим мелиоратив функцияларни бажарувчи жийдазорлар табиий ҳолда юзага келгандир.

Жийда дарахтида бошқа дарахт турларидан фарқлироқ, нафақат ёш илдиз новдаларидан, балким қари илдизларидан ҳам бачкилар ўсиши кузатилади, бу ҳолат жийданинг тиним куртаклари ички тўқималар-камбийда эмас, балки ташқи-феллодермада жойлашуви билан изоҳланади. Феллодерма камбийга нисбатан узоқ сақланади. Дарахт илдизига сув таъсир этиш оқибатида ёки илдизни очилиб қолиши бачкиларни ўсиши учун туртки вазифасини бажаради.

Жийда турлари илдизларида тугунакли бўртмалар мавжуд бўлиб, улар ёш илдизлар билан бир қаторда қари илдизларда ҳам учрайди, баъзан шодасимон тўплам кўринишида бўлади. Цах (Zach 1908) фикрича *Elaeagnus* илдизларидаги тугунакларда *Hyphomycetales* тартибидаги замбуруғлар гифи мавжуд бўлиб, гифлар ичида таёқчасимон кўринишдаги тўқималар жойлашган.

Кейинчалик Е.Р. Спратт (Spratt 1912) ва А.К. Паносян (1943) томонидан ўтказилган тадқиқотлар *Elaeagnus* илдизига юзага келган тугунакли бўртмалар, илдизларни азотни ўзлаштирувчи бактериялар зарарланишидан пайдо бўлишини кўрсатди. Бактериялар илдизга илдиз толалари орқали кириб оладилар ва илдиз пўстлоғи ости бўйлаб тарқаладилар ва тугунаклар кўринишида хўжайраларда йиғилдилар. Хужайра ядроси ўзгаришга учрайди ва хўжайрада крахмал йиғила бошлайди.

Зарарланган хўжайралар ўса бошлайди, бўртмалар ҳосил қилади ҳамда шодасимон йиғмалар юзага келтиради. Жийда дарахти илдиз тизимидаги тугунакли бактериялар мавжудлиги ҳақида илмий маълумотлар анчагина [4, 5, 82, 85, 94, 137, 145, 147].

Жийда илдизига биринчи йиллардаёқ микоризали тугунаклар ҳосил бўла бошлайди, катта дарахтларда улар тўплам ва шингилсимон кўринишга эга бўлиб, катталашиб кетади. Кўпгина тадқиқотчилар ушбу тугунаклар азотни ўзлаштирувчи бактериялар билан ўсимлик хўжайраларини зарарланиши оқибатида юзага келади деб ҳисоблайдилар.

А.К. Паносян 1943 йилда жийданинг илдиз бактериясини ажратиб олиб ўрганишга муваффақ бўлди, ушбу бактерия *Bacterium radicola* var *pschotnomli* тур эканлиги илмий исботланди [162].

Кейинчалик Гарднер (Gardner 1958) тадқиқотлари жийда илдизига бу тугунаклар жийдани ўсиш ва ривожланишида муҳим рол ўйнашини кўрсатди. Улар дуккакдошлар ва чаканда илдизларидаги тугунакли бактериялар каби атмосфера азотини ўзлаштирадилар, шу сабабли жийда дарахтлар тупроқ

танламайдилар, унумсиз тупроқларда ҳам бемалол ўса оладилар.

Жийдазорлар дуккакли ўсимликлар сингари тупроқни азотга бойитадилар, тупроқ унумдорлигини оширадилар, 1 га да 60-70 кг азот тўпланишини таъминлайдилар. Азотни ўзлаштирувчи жийда илдизидаги тугунакли бактериялар тупроқдаги бошқа бактериялар ва жийда дарахти билан симбиоз ҳолатида яшайди ва дарахтни ўсишига ёрдам беради [62, 126, 161].

Илдиз тизимида азотни ўзлаштирувчи бактериялар мавжудлигидан жийда дарахти тошлоқ ва турли даражада шўрланган тупроқларда ҳам бемалол ўсиб ҳосил беради. Жийда лойли, қумоқ, ўтлоқи-ботқоқ, шўрхоқ ва қумли ерларда ҳам бемалол ўсади.

В.Л. Леонтьев (1952) маълумотларига кўра жийда шўрга чидамлилик даражасига кўра *Salsola*, *Tamarix*, *Haloxylon* ва *Lucium* турларидан кейинги ўринни эгаллайди. Жийда дарахти 25 ёшида тупроқда  $SO_4$  ионлари миқдори 3,3% гача бўлган ҳолларда зарарланмай ўсган.

В.А. Новиков [105] маълумотларида жийда биологик хусусиятларига кўра бошқа галофит ўсимликлардан фарқланади, чунки шўрхоқ ерларда ўсиб турган жийданинг тўқималарининг таъми чучук бўлиши қайд этилган, яъни уларда туз тўпланиши содир бўлмайди. Жийда тўқималарининг таҳлили, уларда оз миқдорда  $Cl$  ионлари борлигини кўрсатди. Демак жийданинг шўрга чидамлилигини ўрганган тадқиқотчилар жийда шўр ерда ўсиб туриб, ўз тўқималарида туз тўпламайдиган галофитлар гуруҳига киришини таъкидлайдилар.

Амалий жиҳатдан жийданинг шўрга чидамлилик хусусияти Орол денгизи, Каспий денгизи бўйларидаги шўрланган ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашда муҳим аҳамиятга эга. Орол денгизининг қуриган тубида (Қозоқдарё посёлкасидан 100 км узоқликда) барпо этилган ва шўр артезиан сувида суғорилиб туриладиган шарқ жийдасидан иборат жийдазор яхши ўсиб ҳосилга кирган. Жийданинг табиий шароитларда ўзгарувчанлиги нафақат гуллари, мевалари, барглари балки ҳаётий шаклларида ҳам намоён бўлади. Бунинг асосий сабаби-жийданинг турли экологик шароитларда ўсиш жараёнида юзага келган морфологик ва биоэкологик мослашувчанлигидир. Оғир иклим-тупроқ шароитларида, нам етишмаслигида жийда дарахти 2-2.5 м баландликка эга бута кўринишида, яхши қумоқ, табиий дренажга эга ва аэрацияси яхши унумдор тупроқларда жийда 9-10 метрли, бир танали йирик дарахт сифатида ўсади [137, 148, 160].

Н.С. Вохидова, Х.К. Хайдаров [34] шарқ жийдасини И.Г. Серебряков классификацияси бўйича 2 типли-дарахтсимон ҳамда бутасимон ўсимликлар типига киритадилар. Демак жийда ўрмон, ўрмон-дашт дарахти сифатида қаралса, вегетатив кўпайиши (илдиз бачкилари орқали) уни аэроксил бута типига киритишни тақозо этади.

Умуман олганда жийда дарахт ва бута оралиғидаги оралик ўсимлик типини сифатида ҳам қаралиши мумкин.

Тошкент, Фарғона, Сирдарё вилоятларида шарқ жийдаси, унинг маданий шаклларини морфогенезини ўрганиш шуни кўрсатдики, уларнинг нормал

шоҳ-шабба ҳосил қилувчи, ягона танага ва ёғочлашган кўп йиллик ва 1-2 йиллик новдаларга эга мева дарахт типига киритиш мумкин. Хоразм воҳасида қум-сахро ва шўрхок ерларда жийда кўп танали кичик дарахт баъзан бута шаклида кўплаб ўсади. Табиий шароитларда жийда дарахтини тўп-тўп бўлиб ўсиши кузатилади, бу уруғдан ёки вегетатив ривожланган кўчатнинг вегетатив ҳаракатчанлиги оқибатидир. Битта кўчат йиллар ўтиб, ўтиб бўлмас жийдазор юзага келтириши мумкин, бундай жийдазорни кенгайтириши марказдан-радиал йўналишда ривожланувчи ёнлама горизонтал илдизлар ёрдамида содир бўлади. Ингичка баргли жийдага нисбатан шарқ жийдаси ареали бирмунча тор ҳисобланади, у асосан Кавказнинг жанубий қисми, шимолий Эрон ва Марказий Осиёнинг жанубида тоғли ва текислик қисмини қамраб олган.

Т.А. Желтикова [60] фикрича, жийда турлари ташқи муҳит таъсирига юқори чидамли дарахт турлари ҳисобланадилар. Шу сабабли ҳам Марказий Осиёнинг ярим чўл ва сахро зоналарида ўстиришда чидамлилигига кўра унга тенг келадиган дарахт тури йўқдир. Муаллиф томонидан ўтказилган амалий тадқиқотлар ўсиш тезлиги, экилгандан сўнг тутиш даражаси, кўчатларни сақланиши, вегетация даврида ўсиш ва ривожланиши, ташқи муҳитга осон мослашувчанлигига кўра жийда қайрағочдан сўнг кейинги ўринда туришини кўрсатди. Кўпгина илмий адабиётларда жийда типик тўқай ўсимлиги сифатида характерланади.

З.А. Майлун [94] тадқиқотлари жийданинг ҳар иккала тури ҳам тўқай ўсимлик қопламида доминантлик мавқеасига эга эканлигини кўрсатган. Жийда тўқайда ўсиш тезлигига кўра турангадан кейинги ўринда туради, 10 ёшига қадар тез ўсган жийда дарахтида 15-20 ёшларида учки шоҳларини аста-секин қуриши кузатилади.

Тўқайларнинг сув босадиган даври 40 кундан ошмайдиган зоналарида жийда уруғлари яхши униб чиқади ва жийданинг табиий тикланиш жараёни қониқарли ҳолатда кечади. Жийданинг ёш кўчатлари лойқа босган тупроқларда яхши ўсади, қумли ва аллювиал ётқизикларда суст ўсади, тошлоқ ерларда, қолмақлашган ерларда дарё суви сатҳини пасайиб кетиши кўчатлар ўсишига салбий таъсир этади, баъзан уларни ёппасига қуриб қолиши кузатилади [60].

У. Аллазарова, А.Я. Бутков, Г.Х. Хамидов [14] тадқиқотлари *E angustifolia* Сирдарё, Амударё, Чирчиқ, Оҳангарон, Зарафшон, Қашқадарё ва Тўпаланг дарёлари ҳавзаларидаги текислик тўқайларида асосий ўрмон ҳосил қилувчи дарахт сифатида катта майдонларда ўсиши ва тўлиқлилиги 0,8-0,9 бўлган жийдазорлар ҳосил қилганлигини кўрсатди. Демак юқорида келтирилган маълумотлар жийдани ўсиб ривожланиши, қайта табиий тикланиши дарё сув режими ва дарё оқизикларига кучли боғлиқ ҳолатда бўлишини кўрсатади.

А.Х. Ханазаров, А.К. Қайимов [146] маълумотларига кўра ҳозирги пайтда Ўзбекистонда 35,9 минг га тўқай ўрмонлари мавжуд бўлиб, унинг ўрмон билан қопланган майдони 24,9 минг гектарга тенг. Тўқай ўрмонларидаги жийдазорлар эгаллаган майдон 4,3 минг га бўлиб унинг ёғоч захираси 0,08 минг м<sup>3</sup> га тенг. Ушбу жийдазорларда жийда елимини йиғиш йўлга қўйилган.

В.П. Лим, Д.А. Мусаев, Э.С. Ан [89] лар фикрича Хоразм воҳасидаги Амударё тўқайларидаги жийдазорлар маҳаллий фауна вакиллари учун яшаш муҳити, мевалари озиқ-овқат манбаи ҳисобланади. Ўтган даврларда тўқайлар, шу жумладан жийдазорлар эгаллаган майдонлар анчагина кенг бўлган, бугунги кунда уларни кесилиши оқибатида улар бетўхтов камайиб бормоқда. Жийда ўсимлиги тоғли ҳудудларда ҳам ўсиб, тупроқ ювилишини тўхтатиш, сув режимини барқарорлаштириш ва эрозияни олдини олиш каби муҳим мелиоратив функцияларни бажаради. Шарқ жийдаси Ўзбекистондаги барча тоғ дарёлари водийларида ўсади.

Л.В. Яскина [163] тоғ дарёлари водийларида ёнғоқзор ва зарангзорларда 1800 метр баландликкача кўтарилган жийда дарахтлари ҳақида маълумотлар келтиради. Шарқ жийдаси Туркияда ҳам тоғ дарёлари водийлари бўйлаб 3000 м баландликкача кўтарилиб, ўсади [171].

А.А. Рыбаков, С.А. Остроуховалар [117] тоғ дарёлари водийлари бўйлаб 1300 м баландликларгача кўтарилиб, табиий ҳолда юзага келган жийдазорлар сувни сақловчи, тупроқни мустаҳкамловчи, кўчкиларга тўсқинлик қилувчи, эрозион жараёнларни тўхтатувчи каби муҳим мелиоратив вазифаларни бажариши билан ўрмон хўжалигига катта фойда келтиришларини таъкидлайдилар.

В.П. Дробов [48, 49, 50] Тўполанг дарёси ҳавзасининг тошлоқ ёнбағирларида арча (*Juniperus seravschanica*) билан биргаликда ўсиб турган табиий жийдазорлар ҳақида қизиқарли маълумотларни келтиради. Худи шу каби Ғарбий Тянь-Шаньдаги Мингчуқур дарасида қатранғи ва Семёнов заранги билан ўсиб турган жийдазорлар ҳақида С.С. Калмыков [70] асарларида ҳам маълумотлар мавжуд.

Жийданинг бу каби ташқи экологик омилларга чидамлилиги унинг ихотазорлар ва ҳимояловчи ўрмонлар барпо этишда асосий тур сифатида фойдаланишга кенг имкон яратган. Жанубий Қозоғистондаги лалми типик бўз тупроқларда экилган 8 ёшли жийда дарахти 3,1 метр баландликка ва 6,4 см диаметрга эга бўлган. Кўчатларни сақланиш даражаси 59% ни ташкил этган. Ўзбекистонда Ғаллаоролда лалмикор ерларда бўз тупроқларда экилган 20 ёшли жийдалар ўртача 4,2 метр баландликка ва 12 см диаметрга эга бўлган. Кўчатларни сақланиши 68,9% ни ташкил этган [87].

Кам кольматлашган тошлоқ ерларда (кольматлашган қатлам қалинлиги 10-20 см) шарқ жийдаси мустаҳкам илдиз тизимини юзага келтирган. Бундай ноқулай ерларда саноат миқёсида йирик мевали навлар ва шакллар асосида жийдазорлар барпо этиш, жийда меваси ва елимини саноат миқёсида тайёрлаш имкониятларини яратади [5, 6, 7]. Жийда дарахтини ташқи экологик омилларга чидамлилик хусусиятларини ўрганиш илмий ва амалий аҳамиятига эгадир. Жийда дарахти ёзнинг қурғоқчил даврида баргларидаги транспирация жараёнини кескин камайтиради, ёш новдалари ҳамда бир қисм барглари қуриши кузатилади. Жийда дарахти шу тарзда ноқулай қуруқ мавсумнинг салбий таъсирдан сақланади ва унчалик зарарланмайди.

А.А. Леонтьев (1941) Каспий денгизи қирғоқбўйларида шўрланган тупроқларни кўкаламзорлаштиришда айлант, оқ акация ва жийда дарахтларида фойдаланиш ва уларни 1/3 қисми денгиз суви билан аралаштирилган сув билан бемалол суғориш мумкин деб ҳисоблайди. Нукус ўрмон хўжалигидаги кўчатзорда саксовул, черкез жузғун ва жийда кўчатлари минераллашган сув билан суғорилиб яхши натижаларга эришилган [105].

### **2.1.3-расм. Фарғона водийси йўл ёқасидаги ихота жийдазори.**

Мирзачўл ўрмончилик тажриба станциясининг ҳимоя дарахтзорларида 3 ёшли жийда дарахти 4 м баландликка ва 4,5 см диаметрга эга бўлган ва минераллашган коллектор суви билан суғорилган [145].

Жийда дарахти жуда пластик ўсимлик сифатида турли-туман тупроқ-иқлим шароитларида ўсишга мослашган. Шу сабабли ҳам жийданинг экологик табиатини англаш бир мунча мураккаб. С.А. Никитина [105] илмий адабиётларда жийдани экологик табиатини турлича талқин этилишига эътибор қаратади. Дарҳақиқат жийда турлари турли илмий адабиётларда гоҳ гигрофит, гоҳ мезофит ва ксерофит-галофит ўсимлик сифатида характерланади. Муаллифнинг фикрича жийда турлари ташқи муҳит ўзгаришига мослашган ҳолда модда алмашувини бошқариш хусусиятига эга, шу сабабли ҳам у зарур пайтларда гидроморфлик, мезоморфлик ва ксероморфлик хусусиятларини намоён қила олади.

В.А. Новиков [106] фикрича жийданинг кучли мослашувчанлигининг сири-унинг илдизига тупроқдаги тузли эритмаларни ўта олмаслигидир. Шу сабабли ҳам жийда таркибида 3,5% гача тузлар мавжуд шўрхок тупроқларда бемалол ўса олади. Фикримизнинг далили сифатида Орол денгизининг қуриган тубида шўр тупроқларда ҳосилга кирган 5 йиллик тажриба жийдазорини мисол келтириш мумкин. Қурғоқчиликка ва тузга чидамлилиги, тупроқ шароитларига талабчан эмаслиги ҳамда вегетатив кўпайишга мойиллиги жийда турларини ўрмон мелиорациясида қимматли дарахт сифатида кенг қўлланишига олиб келган. Украина, Қримда кенг тарқалган каштанли шўрхок тупроқларда, Қозоғистон, Ғарбий Сибирь ва Волга бўйида оч тусли ва тўқ тусли каштан тупроқларда, дарё бўйи қумлоқларда ихота жийдазорлари кўплаб экилган Жийда дарахтини танаси қум билан кўмилиб қолган ҳолларда ундан кўшимча ёнлама илдизлар ҳосил бўлиши кузатилади [30, 46].

Шарқ жийдаси Мирзачўлнинг оғир тупроқ-иқлим шароитларида энг шўрга чидамли мевали дарахт турларидан бири ҳисобланади [145].

Баргини тўқувчи барча жийда турлари ксерофит хусусиятларига эгадирлар, баргларида тангачалардан иборат қоплам барг юзасидан ортиқча сув буғланишига тўсқинлик қилади. Танасида смола (камед) мавжудлиги, чуқур ривожланган илдизлари ва нисбатан майда баргли эканлиги ҳам ксерофитлик белгиларидир [134, 135].

Жийда турлари ўсувчи шароитлар турли тумандир ва лекин асосан иссиқ иқлимли ҳудудларда улар кўпроқ тарқалгандир. Ёввойи жийдалар иссиқ иқлимли Марказий Осиё ва Кавказда кўп учраса, маданий жийда шакллари борган сари инсон кўмагида шимолга қараб силжимокдалар. Жийда совуққа чидамлилиқ борасида ҳам ажралиб туради:

Орол бўйида, Хоразм воҳасида  $-25-30^{\circ}\text{C}$  ҳароратларда зарарланмасдан ўсади. Қозоғистон шимолий-ғарбида тарқалган *E. oxycarpa* тури ҳам Сибирь совуқларига бемалол чидайди. МДҲ да жийданинг тарқалиш шимолий чега-раси Тўрғай-Челкар ва Эмба дарёси бўйлаб ўтади.

Жийда турлари орасида энг совуққа чидамли Канадада табиий тарқалган кумушранг жийда – *E. argentea* ҳисобланади, у манзарали дарахт сифатида Европа шимолида ва Санкт Петербургда кўплаб ўстирилмоқда.

Жийда ўсувчи ўсимлик формациялари З.А. Майлун [94] томонидан яхши ўрганилган. *E. angustifolia* дарё тўқайлари бўйлаб тор полосалар кўринишида жийдазорлар юзага келтирган. Энг йирик тўқайзорлар Амударё ва Сирдарё ўзанлари бўйлаб юзага келган. Бу фитоценозларда асосий ўрмон ҳосил қилувчи турлар турангил терак (*Populus diversifolia* ва *Populus ariana*) юлғун (*Tamarix*) тол, гигант бошоқ ўсимлиги *Erianthus purpurascens*, ўтли ўсимликлардан *Celycyrrhiza glabra* *Zygophyllum fabago*, *Trachomitum lancifolium* учрайди. Баъзи жойларда илонўт лианаси (*Clematis vitalba*) учрайди.

Умуман ер остки сувлари яқин, дарё ўзани ёнларида жумрутсимон чаканда (*Hippophae rhamnoides*) кўпроқ учраса, қирғоқдан узоқлашган сари *E. angustifolia* кейинроқ туранга, тол турлари учрайди. Тўқайда қуш жийдага баъзан буталар *Berberis nummularia*, *Berberis integerrima*, *Lonicera*, *Vitis sil-*

vestris, Crataegus турлари ҳамроҳ бўлиб ўсади.

Шарқ жийдаси ёруғсевар, иссиққа чидамли, +50°C гача иссиқда ҳам ўсаверади. Кун ҳаддан ошиқ қизиб кетганда барглари буралиб кетади ва сувни кам буғлантиради, офтобдан шу тарзда сақланади [5].

Жийда дарахти -30°C гача бўлган совуқларга бемалол чидайдилар, шу сабабли ҳам жийдани маданий экиш чегараси анчагина шимолга сурилган. Москва, Уфа, Екатеринбург, Пермь шаҳарлари линиясигача бўлган ҳудудларда жийда совуқлардан зарарланмасдан бемалол ўсмоқда, кўкаламзорлаштиришда, ўрмон мелиорацияси соҳаларида фойдаланилмоқда, унинг йирик мевали шакллари ҳаваскор боғбонлар томонидан мўътадил иқлимли минтақалар шароитига мослаштирилмоқда [156, 162, 177]. Хулоса этиб, шуни таъкидлаш лозимки, жийда дарахти кўпгина қимматли хўжалик-биологик белгиларга эга бўлиб, пластик ўсимлик сифатида турли нокулай шароитларга яхши мослашади, бу халқ хўжалигида айниқса ўрмон хўжалигида шўрланган ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашда катта аҳамиятга эгадир.

## 2.2. Чаканда (*Hipporhae* L) туркуми

1753 йилда К. Линней *Hipporhae* L туркумига фақатгина 1 турни – жумрутсимон чаканда (*Hipporhae rhamnoides*) турини киритган. К. Servettas (1909) жийдадошлар (*Elaeagnaceae*) оиласига бағишланган монографиясида туркумга кирувчи 3 кенжа тур ҳақида маълумот келтиради:

- *Hipporhae rhamnoides*. ssp. *rhamnoides*. Seru;
- *Hipporhae rhamnoides* ssp. *thibetana* Seru;
- *Hipporhae rhamnoides* ssp. *Salicifolia* Seru.

Кейинчалик фин ботаниги А. Rousi (1971) жумрутсимон чаканда туридан 9 та кенжа турни ажратиб, уларни 3 таси Ғарбий Европада, 6 таси Кавказ ва Осиёда жойлаштирган. Кейинги йиллардаги чоп этилган илмий ишларда Хитой флорасида 4 та чаканда тури мавжудлиги ҳақида ҳам маълумотлар мавжуд: *Hipporhae neurocarpa*, *H. tibetana*, *H. rhamnoides*, *H. salicifolia* ва уларнинг 5 та кенжа турлари: *H. rhamnoides* ssp. *sinesis*, *H. rhamnoides* ssp. *yunnansisis*, *H. rhamnoides* ssp. *turkestanica*, *H. rhamnoides* ssp. *mongolica*, *H. rhamnoides* ssp. *guantensis*.

Чаканда (облепиха) жийдадошлар (*Elaeagnaceae*) оиласига мансуб қимматли поливитамин ўсимлик сифатида кенг маданийлаштирилмоқда. Ҳозирги пайтда ушбу туркумга 3 та чаканда тури киритилган:

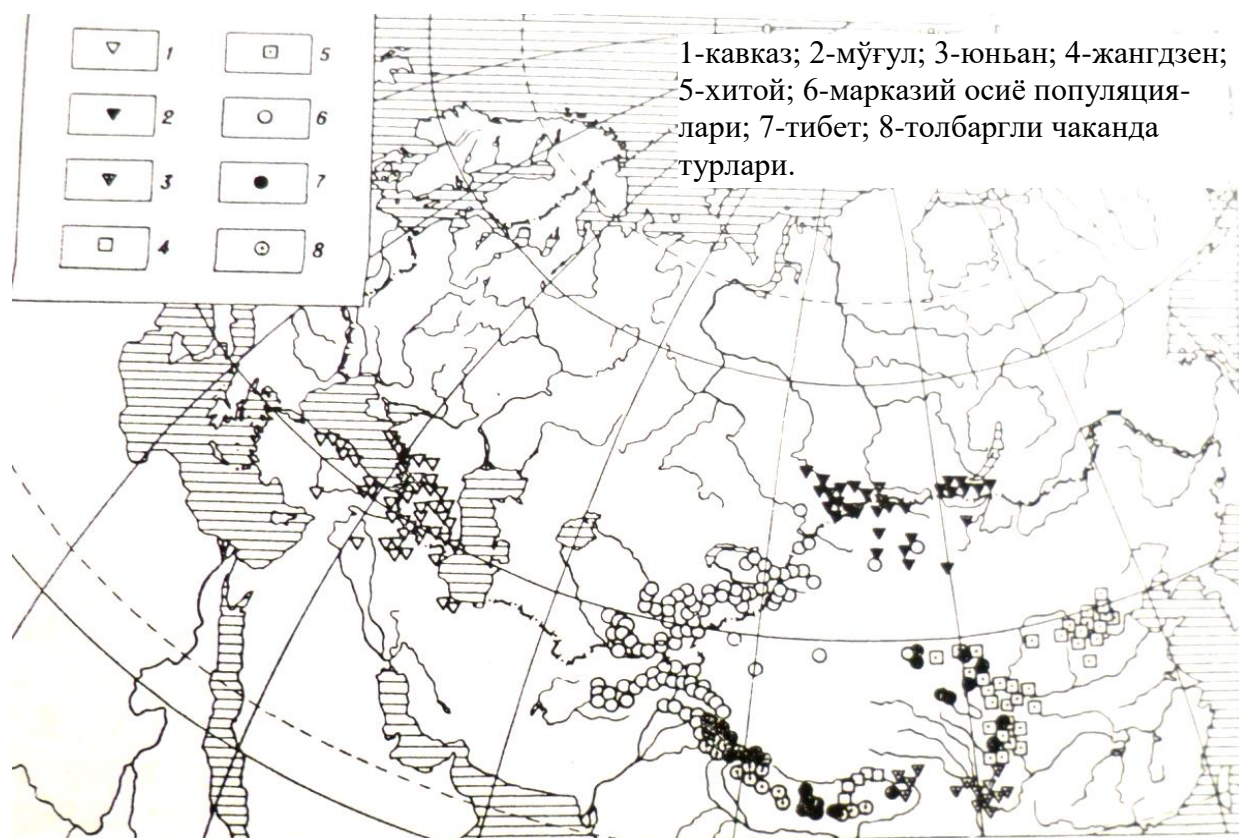
- Жумрутсимон чаканда – *Hipporhae rhamnoides*;
- Толбаргли чаканда – *Hipporhae salicifolia*;
- Тибет чакандаси – *Hipporhae tibetana*.

*Hipporhae* термини 2 та латинча *Hippo* – “от” ва *phae* – “ялтирамоқ” сўзларининг қўшилмасидан юзага келган. Юқоридаги чаканда турларидан жумрутсимон чаканда кенг ареалга эга бўлиб, Европа континентида Ан-

глияда, Скандинавия мамлакатлари, Болгария, Германия, Сербия, Польша,  
Германия

**2.2.1-расм.** Чаканданинг Европада тарқалган популяциялари.





**2.2.2-расм.** Чаканданинг Осиёда тарқалган популяциялари.

Украинада, Россиянинг Калининград вилоятида, Осиё континентида Афғонистонда, Эронда, Покистонда, Ҳиндистонда, Непалда, Бутанда, Хитойда, Монголияда, Марказий Осиёда, Байкал бўйида, Олтой ўлкасида, Россиянинг Тува, Бурят Республикаларининг дарё водийларида табиий ҳолда ўсади [3, 10, 54, 55, 66].

Қолган икки тур Непал, Бутан давлатларида Тибет ясситоғлигида, *Hipporhaea salicifolia* 1800-3600 м баландликларда, *Hipporhaea tibetana* 3600-4200м баландликларда ўсади [3].

Марказий Осиёда, шу жумладан Ўзбекистонда жумрутсимон чаканда (*Hipporhaea rhamnoides*) табиий тарқалган. Ушбу тур резавор мевали ўсимлик сифатида кенг оммалаштириш учун яроқлидир, табиатда бута ёки 10-15 м баландликдаги дарахт кўринишида ўсади. Жумрутсимон чаканданинг йирик дарахтлари Хитойнинг Сычуан провинцияси учрайди, бу ерда 18 м баландликкача ўсган чаканда дарахтлари мавжуд [128, 129].

В.П. Бессчетнов, Г.П. Никитина, Ю.В. Жуков [22, 24] фикрларига кўра жумрутсимон чаканда ўта полиморф турдир. МДҲ давлатларида чаканданинг 4 та иқлимтипини ажратиш мумкин:



2.2.3-расм. Жумрутсимон чаканданинг дарахтсимон шакли.

**Сибир иқлимтипи** – Байкалбўйи Саян-Олтой тоғли худуди ва Қозоғистон Олтойида учрайдиган популяцияларни қамраб олган. Улар учун қисқа вегетация даври ва ўта совуққа бардошлик хусусиятларини мавжудлигидир.

**Марказий Осиё иқлимтипи** – географик жойлашуви кескин ўзгарувчи рельефга боғлиқ мураккаб бўлиб, денгиз сатҳидан турли баландликларда турли экотиплар юзага келтирган. Уларга ксероморф белгилар (майда барглар, тиконлар мавжудлиги) хосдир.

**Кавказ иқлимтипи** – Шимолий Кавказ ва Кавказ ортида турли экологик шароитларда ўсиб турли популяциялар юзага келтирган. Уларга йирик баргли ва баланд (6-12 м) чаканда популяциялари киради. Қурғоқчил шароитларда (шимолий Озарбайжон) кучли ривожланган ксероморф белгиларга эга чаканда популяциялари шаклланган.

**Болтиқбўйи иқлимтипи** – Болтиқ денгизининг Жанубий қисмида Калининград вилояти худудида сақланиб қолган чаканда популяциясидир. Ушбу популяция плейстоцен геологик давридан сақланиб қолган реликт ҳисобланади. Музлик даврида ушбу популяция совуқ таъсирида табиий танланиш оқибатида паст бўйли ва совуққа бардошли шаклларни юзага келтирган, мор-

фологик жиҳатдан чаканданинг карпат популяциясидаги буталарига ўхшашдир [51, 67, 80, 86, 128].

Жумрутсимон чаканда (облепиха крушиновидная) – баргини тўқувчи, кучли шохланувчи бута, баъзан 10-12 м баландликка эга кичик дарахтдир. Чаканда шамол орқали чангланувчи 2 уйли ўсимлик. Чангчи дарахтларда майда гулбаргсиз бошоққа йиғилган гулларга эга бўлса, уруғчи дарахтларда новда кўлтиқларида 2-14 дона бўлиб пестикли гуллар жойлашган. Куртак бўртиб очилгач, улар новданинг қуйи қисмида жойлашиб ривожланади. Куртак тангачаси гул органларини баҳорги совуқларда самарали ҳимоялайди, шунинг учун чаканда ҳар йили мўл ҳосил беради.

Уруғкўчатларни ҳосилга киргач, куртаклар кўринишига қараб жинсини ажратиш мумкин. Чангчи буталар йўғон, яхши ривожланган шох-шаббага эгадир. Чаканда меваси – бир уруғли резавор мева оғирлиги 0,3-0,8 г, сариқ, оловранг, баъзан тўқ қизил рангда.

Чакандазорларда 6-10% чангчи буталарни бўлиши уруғчи буталарни нормал чангланиши учун етарли ҳисобланади лекин табиатда чангчи буталар ҳам кўп учрайди. Чаканда новдалари ранги қўнғир-яшил, сариқ қўнғир, тўқ қўнғир рангда бўлиб биринчи 3-5 йилликда моноподиал шохланса, кейинчалик симподиал шохланиш кузатилади.

Новдалар 1-7 см узунликдаги тиканлар билан қопланган ва улар мева териш жараёнини мушкуллаштиради. Чаканданинг кўпгина Олтой навлари тикансиздир. Тиканлар кўриниши ўзгарган новдачалардир, уларда аввал барглари бўлиши ва кейинчалик бўлса тўкилиб кетиши кузатилади.

Барглари узун, ланцетсимон 2-8 см узунликда 2-9 мм кенликда, юқори қисми тўмтоқ, асоси понасимон, барг ёнлари сезиларли пастга қараган.

Барглари кулранг-яшил, ёрқин тангачалар билан қопланган (жийда баргларидаги каби) пастки қисми кумушсимон-оқ, юлдузли чармсимон тангачалар билан қопланган.

Барг оғизчалари баргнинг қуйи томонида жойлашган ва қалин тангачалар остида яширинган. Чаканданинг гуллаши апрелнинг 2-3 декадаларига тўғри келади, уруғчи буталарда 7-11 кун, чангчи буталарда 5-10 кун давом этади. Чаканданинг табиатда 38-94 % ўсимликлар ҳар йили ҳосил беради. Табиатда баъзан бир уйли чаканда намуналари ҳам учраб туради, бу ҳолат кўпроқ кескин иқлим ўзгарувчанлиги оқибатида юзага келади. Чаканда меваси август-сентябрда пишиб етилади ва декабр-январ ойларига қадар сақланадилар.

Уруғи ялтироқ, силлик, жигар рангда, тухумсимон-чўзинчоқ бўлиб, узунасига ботикли чизиги бор. Узунлиги 4-7 мм, эни 2-3 мм, 1000 та уруғининг оғирлиги 11-18 г атрофида. МДХ мамлакатларида чаканда ареали бир-биридан узилиб қолган, яъни бир-биридан географик чегараланган популяциялар юзага келтирган. Чаканда ўз ареали доирасида турли баландликларда ҳам тарқалган: Кавказда 1000-2500 метргача, Карпат тоғларида 3800 метргача, Марказий Осиёда 4200-метргача, Тибетда-4700 метргача баландликларда ўсади [3, 9, 10, 24, 31, 37, 52, 66, 74, 80, 93].

Бу каби кенг ареалга эга бўлиб, турли-туман экологик шароитларда ўсишга мослашганлиги чакандани ўта пластик ўсимлик эканлигини кўрсатади. Шу билан чакандага юқори полиморфлик хусусиятлари хосдир.

Чаканда ёруғсевар ўсимликлар тоифасига киради, шунинг учун у ўрмон ости ўсимлиги сифатида учрамайди. Чаканда очик, бошқа ўрмон ўсимликларидан холи майдонларда тоза чакандазорлар юзага келтиради. Чаканда табиий ўсувчи майдонларда нейтрал тупроқларни ва енгил кумоқ, тошлоқ тупроқларда ўсишни маъқул кўради. Дарё водийларида, кўл ва денгиз қирғоқларида кумли, аллювиал ва шағалли ётқизиклар мавжуд тупроқларда турли қалинликда кольматлашган шағалли кумли тупроқларда яхши ўсади. Шу билан ушбу субстратлар яхшигина табиий дренажга эгалигини ҳам таъкидлаш лозимдир.

Чаканда Марказий Осиёнинг ярим саҳро ва шўрланган ерларида (Иссиқкўл атрофи, Чу дарёси водийси, Зарафшон дарёси қуйи оқими) ўсиши унинг шўрга чидамли ўсимлик тури эканлигини ҳам кўрсатади. Чаканда совуққа бардошли ўсимликдир, у  $-50^{\circ}\text{C}$  гача совуқларга чидади. Унинг гул куртаклари  $-44,8^{\circ}\text{C}$  ҳароратгача, гуллари  $-2^{\circ}\text{C}$  ҳароратгача чидаши қайд этилган. 1978-1979 йилларда Россиянинг Нижний Новгород вилоятида 10 кун мобайнида  $-43^{\circ}\text{C}$  гача ҳарорат қайд этилган ва ушбу совуқлардан чаканда зарарланмасдан чиққан. Чаканданинг айниқса сибирь популяцияси ўсимликлари совуқларга бардошли эканлиги билан ажралиб туради. Чаканданинг энг шимолий бутазорлари Норвегиянинг шимолий-ғарбий ҳудудларида ўсиши қайд этилган, бу оғир шароитларда чаканда ер бағирлаб ўсувчи шаклларни юзага келтирган.

Марказий Осиёда чаканда Тянь-Шань ва Помир-Олой тоғ тизимида дарё водийлари бўйлаб бутазорлар юзага келтирган. Унинг энг йирик компакт массивлари Иссиқкўл атрофларида, Қизил-Унгур дарёси водийсида, Норин дарёси водийсида, Зарафшон дарёси водийсида, Ғарбий Помирда Ванг, Бартанг, Вахш, Панж дарёлари водийларида тарқалган. Олтойда Катун, Чулышман, Башкаус дарёлари водийларида жойлашган чакандазорлар бой генофондга эга, улар асосида чаканданинг кўплаб янги навлари яратилган.



**2.2.4-расм.** Чаканданинг оловранг мевали шакли.

**2.2.6-расм.** Чаканданинг сарик мевали шакли.

Чаканданинг барча табиий тарқалган ҳудудларида енгил механик таркибга эга дренажли тупроқлар – қумоқ-аллювиал ётқизиқлар, шағалли тупроқлар бўлиб, улар дарё водийлари бўлиб лентасимон жойлашган. Туриб қолган намлик мавжуд тупроқларда, яъни ботқоқланган тупроқларда чаканда ўсмайди. Қулай шароитларни юзага келиши-дарё ўзанларида баҳорги сув

тошқинларидан сўнг кольматлашган оролчаларни пайдо бўлиши, турғун қумли-тупроқли ётқизикларни ҳосил бўлиши чакандани жадал ўсиб ривожланиши учун шароит яратади.

Бундай жойларда чаканда илдиз бачкиларидан тез кўпайиш хусусияти туфайли, тезда бўш ерларни эгаллайди. Шундай қилиб табиий чакандазорлар юзага келади. Одатда чангчи бутадан фақат чангчи ўсимликлардан иборат чакандазор, уруғчи бутадан-уруғчи ўсимликлардан иборат чакандазорлар юзага келади. Албатта бундай чаканда колонияси марказида она ўсимлик ва унинг атрофида вегетатив йўл билан кўпайган бошқа ёш ўсимликлар жойлашадилар.

Уларнинг майдони бир неча ўн квадрат метрдан 1000 квадрат метргача бўлиб, узунлиги 50-70 м, кенлиги 20-30 м келади. Ўзбекистонда чакандага қуйидаги тўқай ўсимликлар домий хамроҳ ўсимлик сифатида ўсадилар: дарё ўзанига яқин доимий намланиб турувчи аллювийда тол ва юлғун формацияси, вақти-вақти билан намланиб турувчи аллювийда – чаканда формацияси, ва намлик камроқ юқори террасаларда жийда формацияси мавжуд.

Ушбу ўсимлик формацияларида *Tamarix arbutoides*, *Tamarix hohenackeri*: *Salix wilhelmsiana*, *Populus prunosa*, *Rosa canina*, *Rosa beggeriana*, *Clematis orientalis*, *Elaeagnus angustifolia*, *Elaeagnus orientalis*, каби дарахт – бута турларидан иборат ўсимлик қоплами юзага келади.

## III БОБ. ЖИЙДА ВА ЧАКАНДАНИ МАДАНИЙЛАШТИРИШ

### 3.1. Маданий жийдани илмий ўрганиш ва селекцияси

Ёввойи мевали ўсимликларни маданийлаштириш яъни оддий селекцияга бундан 5000 йил аввал асос солинган, инсонлар илк бор ўз эҳтиёжлари учун узум, зайтун, олма, беҳи ва ўрикни маданийлаштирганлар.

Эрамиз бошларида цитрус ўсимликлар, банан, анжир, кокос палмаси, кофе, гилос, шакарқамиш ва шафтоли маданийлаштирилган. Ўрта асрларда ёввойи мевали ўсимликларни ёппасига маданийлаштириш яъни халқ селекцияси даври бошланди. Шу даврда кўпгина мевали ўсимликларнинг шу жумладан жийданинг йирик мевали истеъмолбоп маҳаллий навлари ва шакллари яратилган. Жийда меваси ўтмишда озик-овқат ресурси сифатида қадрланган, яхши сақланган, қишги-баҳорги мавсумда истеъмол қилиниб, узоқ сафарларда озик-овқати сифатида ҳам фойдаланилган.

Мевали дарахтларнинг илмий селекцияси асосчилари Л. Бербанк (1849-1926) ва И.В. Мичурин (1855-1935) ҳисобланадилар. Машҳур селекционер олим И.В. Мичурин ўз фаолиятида ёввойи мевали ўсимликларни кўплаб маданий навларини яратган ва уларни оммалаштирган. У “Биз ҳали табиатдан барча нарсаларни олмадик, ёввойи ўсимлик шакллариининг беқиёс ресурслари ҳали ўрганилмай ётибди балки улар орасида замонавий фанга номаълумлари ҳам бўлиши мумкин. Бу менинг янги навлар ва шакллар яратиш борасида олиб бораётган ижодий ишим учун зарур манбадир” деб таъкидлаган эди [96].

Йирик мевали маданий жийдага *Elaeagnus orientalis* деб ном берган К. Линнейдан (1767) бошлаб, ундан кейинги даврлардаги кўпгина тадқиқотчилар жийданинг Европада ва жанубий-ғарбий Осиёда маданий шароитларда ўстирилаётган маҳаллий навларига турлича жийда номлари топишга ҳаракат қилдилар. Албатта К. Линней шарқ жийдаси (*E. orientalis*) номи билан айнан маданий йирик мевали жийда навларини атаган эди, бу кенгбаргли ва йирик мевали истеъмолбоп жийда навлари Ўрта асрларда жанубий Европа ва Яқин Шарқ мамлакатларидаги боғларда қимматли мевали дарахт сифатида кўплаб ўстирилган. 1789 йилда П.С. Паллас *E. orientalis* ва *E. spinosa* турлари бири-биридан маданий нав ва ёввойи жийда аждоди сифатида орасида унчалик кўп фарқ қилмаслиги ҳамда бир-биридан ажралиб турувчи белгилари кам деб ҳисоблади ва маданий жийдани *E. angustifolia* varietates *inermis* et *spinosa* номи билан атади.

Биберштейн (1808) ўз вақтида икки Линней жийдаларини (*E. orientalis* ва *E. angustifolia*) битта *E. hortensis* номи билан бирлаштириб чалкашликка йўл қўйган бўлсада, жийданинг иккита маданий шаклига ажратди: *B. inermis foliis langeolatis tucidis, fructu das tyliiformi eduti* ва *inermis foliis ovalibus opacis, fructi dastyliiformi eduti*. Тадқиқотчи бу икки маданий жийда шаклини барглари тузилишига биноан ажратган. Умуман юқорида келтирилган тадқиқотчи-

лар маданий жийдани ёввойи жийдада нафақат мевалари йирик-майдалиги, балки новдаларида тиканлари мавжудлигига қараб ҳам ажратганлар [7, 17, 27, 82].

Шлехтендаль (1863) Кичик ва олди Осиё, Мисрда маданийлаштирилган жийдани *E. hortensis* var. *orientalis* деб номлади. Унинг фикрича бу жийда турининг ёввойи аجدодлари “Қирғиз саҳроларида” табиий ҳолда ўсади ва улар новдаларида тиканлари йўқлиги ва йирик мевалари ҳамда овал барглари билан ажралиб туради.

Кох (1849, 1872) Линнейнинг *E. orientalis* жийда номи Шарқ боғларида ўстириладиган йирик, ширин мевали ва овал шаклидаги баргли маданий жийдага нисбатан қўлланиши керак деб ҳисоблайди. Кунце (1887) маданий жийдани *E. angustifolia* M.V. Biebersteiniana номи билан атади.

Марказий Осиёда асосан жийданинг икки тури – ингичка баргли жийда (*Elaeagnus angustifolia* L) ва шарқ жийдаси (*Elaeagnus orientalis* L) табиий ҳолда кенг тарқалган. Ушбу икки жийда тури, биринчиси камроқ, иккинчиси кўпроқ халқ селекцияси объекти сифатида табиий жийдазорлардан доимий равишда йирик ва ширин мевали шакллари танлаш, улар асосида хўжалик нуқтаи назаридан қимматли белги ва хусусиятларига эга маҳаллий навлар яратиш имконини берган.

### **3.1.1-расм.** Ингичка баргли жийда (*Elaeagnus angustifolia* L).



### 3.1.2-расм. Шарқ жийдаси (*Elaeagnus orientalis* L).

Маданийлаштирилган йирик мевали жийда шакллари «нон жийда» номи билан машҳур бўлиб, аҳоли томонидан мевали дарахт сифатида экилган ва оммалаштирилган. Халқ селекцияси жуда маҳсулдордир, чунки у мана неча минг йилларки, табиатдан ўз талаб эҳтиёжларига мувофиқ келадиган энг сара шаклларни танлаш йўли билан табиатда ажратиб олган ва уларни нав даражасига етказишга ҳаракат қилган.

Суғорма деҳқончилик маданияти юқори бўлган Тошкент, Фарғона, Хоразм ва Зарафшон воҳаларида нон жийданинг йирик мевали шакллари доимий равишда сараланиб борган ва кенг тарқалган. Узоқ давом этган бу жараён оқибатида «Хирмони» «Чўли қантак» «Қизил қантак» «Оқ гуллама» «Нон жийда» каби маҳаллий жийда навлари яратилган ва бизгача етиб келган. Ҳозирги пайтда ушбу нон жийда навлари ва шакллари генетик эрозияга учраган, аста секин йўқолиб бормоқда. Маданийлаштирилган нон жийданинг йирик мевали шакллари мевали дарахт сифатида эъзозланиб, Республика-мизнинг деярли барча вилоятларида ўстирилади. Марказий Осиё нон жийда маданий навларини ватани ҳисобланади [5, 6].

Д.И. Литвинов (1905) Марказий Осиёда ўстириладиган маданий жийдани *E. orientalis* L.f.culta hitv деб ҳисоблади ва у ёввойи жийдадан *E. orientalis* f.spontanea Litv келиб чиққан деган фаразни илгари сурди [82].

Серветтац [166] бир неча маданий жийда шаклларига ном беради: унинг фикрича *E. hortensis* ssp *angustifolia* В *orientalis* Италия, Франция, Испания боғларида кенг экилади. *E. hortensis* ва унинг 3 шакли (*L-igdia*, *oblonga*, (*J*) *latifolia*). Афғонистонда, Белуджистонда, Эрон ва Туркистонда кенг тарқалгандир.

Д.И. Сосновский (1909) Кавказ ва Марказий Осиёда маданий жийда турларини келиб чиқиши турлича деб ҳисоблайди. Биринчиси *E. angustifolia* var.*virescens* f.*culta* бўлса, иккинчиси *E. orientalis* L.f.*culta* номи билан илмий адабиётларда келтирилади.

Диппель (Dippel 1893) ҳамда Шнейдер (Schneider 1912) Европада кенг тарқалган маданий жийдани *E. angustifolia* f *orientalis* деб номладилар. М.Г. Попов (1929) табиатда битта жийда тури мавжуд деб ҳисобловчи олимлар тоифасидан бўлган, унинг фикрича барча хилма-хил жийда шакллари битта – *E. angustifolia* турига бирлаштириш лозимдир [21]. А.А. Гроссгейм (1932) Кавказда ўсадиган барча маданий жийда шакллари ва маҳаллий навларини *E. angustifolia* L. var.*virescens* деб ҳисоблайди[108].

С.Г. Горшкова [46] “Флора СССР” да *Elaeagnus* туркумига 40 тур киририлганлиги ва Собик Иттифок ҳудудида 3 тур – *E.angustifolia* L, *E. orientalis*, *E. argentea* турлари тарқалганлиги ҳақида маълумотлар келтиради. Шу билан бир қаторда йирик мевали (мева узунлиги 1,7-2 см, 1,3 см диаметрга эга) маданий жийдани *E. angustifolia* f. *culta* деб ҳисоблайди.

Г. Сумневич [122, 126] “Флора Ўзбекистана” илмий асарда Ўзбекистон ҳудуди учун 2 та жийда табиий тарқалганлиги ҳақида маълумотлар келтиради: *E. angustifolia* ва *E. orientalis*. Тадқиқотчи Марказий Осиё жийдаларини систематикасини қайта кўриб чиқиш учун махсус ботаник тадқиқотлар ўтказиш лозим деб ҳисоблайди ва *E. orientalis* тури мавжудлигини шубҳа остига кўяди.

Дарҳақиқат Н.В. Козловская [82] Марказий Осиёда тарқалган йирик мевали маданий жийда навларини ҳар бир ҳудудда узоқ селекция оқибатида юзага келган деб ҳисоблайди. Унинг фикрича Ўзбекистон ва Туркменистон боғларида кенг тарқалган йирик мевали маданий жийданинг ёввойи аждоди Амударё, Панж тўқай жийдаси бўлиши мумкин. Шу сабабли ҳам ушбу минтақада ўстирилаётган йирик мевали маданий жийдани туркман жийда *Elaeagnus turcomanica* Kozl.f.*culta* деб атайди.

Тадқиқотчи Фарғона водийсида жийданинг қайси маданий тури кўпроқ экилади деган илмий муаммони ҳал этишга уринган. Унинг фикрича бу ҳудуд 2 жийда тури *E. oxusagra* ва *E. turcomanica* ареалларини учрашиш жойи ҳисобланиб, Фарғона маданий жийдаларини гуллари ва барглари тузилишини қиёсий ўрганиш улар орасида *E. turcomanica* турига тегишли белгилар кўп учрайди. Айниқса Андижон, Наманган, Хўжанд атрофларида *E. oxusagra* тури учрашини қайд этади.

Тадқиқотчининг фикрига кўра маҳаллий аҳоли кўпроқ *E. turcomanica* турини меваси йириклиги ва ширинлиги учун селекция объектида сифатида ўрганган ва кўплаб навларини яратган. Афғонистонда ҳам *E. turcomanica* мада-

ний шароитларда кўплаб экилади деб ҳисоблайди.

Н.В. Козловская Кавказ жийдаларини таҳлил этиб, ушбу ҳудудда ўстирилаётган маданий жийда турлари *E. orientalis* var. *virescens* турига тегишли деб ҳисоблайди. Тадқиқотчи *E. argentea* (шимолий Америка жийда тури) интродукцияси ҳақида фикр юритиб, совуққа чидамли ва манзарали жийда сифатида шаҳарларни кўкаламзорлаштиришда фойдаланиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайди. Шундай қилиб, Н.В. Козловская тадқиқотларида Марказий Осиёда *E. orientalis* учрамайди деган хато илмий хулоса қилинган.

К.В. Блинковский [27] “Флора Туркменистана” илмий тўпламда ҳам Туркменистонда 2 та жийда тури – торбаргли жийда (*E. angustifolia*) ва шарк жийдаси (*E. orientalis*) ўсишини қайд этади. *E. orientalis* меваларининг шаклига кўра қуйидаги шаклларга ажратилган:

- *E. orientalis* f. *sphaerocarpa* – шарсимон мевали;
- *E. orientalis* f. *spontanea* – чўзинчоқ, тухумсимон мевали;
- *E. orientalis* f. *culta* – йирик мевали (2-3 см).

И.И. Яковлев-Сибиряк [162] маданий жийдани исътемолюб жийда (*Elaeagnus edulis*) деб атайди. Унинг фикрича Ўзбекистонда ариқ бўйларида баландлиги 10 метргача ўсувчи йирик жийда дарахтлари бўлиб, уларнинг меваси йирик ва шириндир ва улар маҳаллий аҳоли томонидан кўплаб мевали дарахт сифатида экилади.

С.Я. Соколов [125] “Деревья и кустарники СССР” илмий тўпламда *Elaeagnus* L туркумига 40 тур киритилганлиги ҳақида маълумотлар келтириб, Собик Иттифоқда 2 жийда тури тарқалган ва 5 жийда тури интродукция қилинган деб ҳисоблайди. *E. orientalis* тури учун 3 та маданий шакли мавжудлиги кўрсатади:

- *E. orientalis* f. *sphaerocarpa* – шарсимон мевали;
- *E. orientalis* f. *spontanea* – товонсимон шаклли мевалари;
- *E. orientalis* f. *culta* – йирик мевали.

Шундай қилиб охириги 40-50 йиллик илмий адабиётларда Марказий Осиё флорасида 2 та жийда тури табиий ҳолда тарқалган ва улар асосан *E. angustifolia* ва *E. orientalis* деб ҳисобланмоқда [4, 5, 6, 14, 17, 18, 27, 28, 33, 49, 62, 64, 94, 125, 126, 132, 137, 147, 160].

Жийданинг маданий навларини келиб чиқиши инсон фаолияти яъни халқ селекцияси билан чамбарчас боғлиқдир. Умуман илмий манбаларда жийда ўсимлиги юқори бўр давридан буён ер шарида мавжуд бўлган деган фикрларга дуч келамиз. Жийда туркумидаги биохилма-хиллик айниқса жанубий-шарқий Осиёда-Корея, Хитой, (Тайвань ороли билан бирга) Ҳинд-хитой, Бирма, Малайзия, Япония мамлакатларида яққол кўзга ташланади, бу ҳудудларда 35 га яқин жийда турлари табиий тарқалган.

Умуман жийда ўсимлигини келиб чиқиш маркази жанубий-шарқий Осиё деб хулоса қилиш мумкин. Бирламчи доимияшил жийда турлари пайдо бўлган, сўнгра улар Малай архипелаги орқали жанубга-тропик Австралияга қадар силжиганлар. Ҳозирги пайтда тропик Австралияда жийданинг 1 тури – *E. triflora* Roxb учрайди [148, 161].

Н.В. Козловская фикрича учламчи давр охирлари – тўртламчи давр бошларида Фарбий Европада сернам иқлим юзага келиши жийда турлари учун ноқулай шароитларни юзага келтирди ва бу ҳолат жийда турларини йўқолиб кетишига сабаб бўлди. Ҳозирги жийда ареалини таҳлил этсак, дарҳақиқат Марказий Осиё ва Кавказ жийдалари қурғоқчилик ҳукмрон ҳудудларда кенг тарқалгандир. Зайтун, узум, олма, нок, анжир, жийда ва бошқа мевали дарахларни маданийлаштириш тарихи минглаб йиллар ҳисобланади. Инсон бу ўсимликларни узоқ етиштириш жараёнида аввал онгсиз равишда, сўнгра мақсадли йўналишда яъни танлаш ва дурагайлаш орқали уларни табиатини тубдан ўзгартириб юборди [82].

Дарҳақиқат биз баъзан кўп асрлик инсон цивилизацияси маҳсули бўлган ва бизни ўраб турган кўпгина фойдали ўсимликлар ва уларнинг қимматли белгиларига эга бўлган шаклларини билмаймиз. Шу каби ўсимликларга жийда турлари ҳам киради. Минг йиллар давомида шарқ жийдасининг йирик мевали шакллари яратилганки, ушбу шакллар нафақат йирик мевалари билан, балким серҳосиллиги, қурғоқчиликка ва тузга чидамлилиги ва тез ҳосилга кириши билан ажралиб туради.

Жийданинг йирик мевали шакллари асосан деҳқончилик маданияти юксак ривожланган Хоразм, Тошкент воҳаси, Фарғона водийси, Зарафшон ва Қашқадарё воҳаларида яратилган ҳамда маданий ҳолда ўстирилган. Уларни ўрганиш хўжалик нуқтаи назаридан қимматли белгилар ва хусусиятларга эга шаклларни ажратиб олиш ўрмончилик ва боғдорчилик фани учун амалий аҳамиятга эга. Улар табиий ва маданий дарахзорларни тадқиқ этиш, улар орасидан энг сараларини танлаб олиш йўли билан яратилган.

Жийда фаол селекция объекти сифатида ўрганилмаган тур ҳисобланади. Фақатгина 1938 йилда Бутуниттифоқ ўсимликшунослик институти Ўрта Осиё тажриба станциясида А.В. Милованова томонидан 5 та йирик мевали жийда шакллари биринчи бор танланган ва илмий ўрганилган. Худди шу каби иш Тожикистон мевачилик институтида Г.П. Викторовкий томонидан 1935 йилда амалга оширилган ва иккита жийда шакли ажратилган [33].

Озарбайжонда ҳам шарқ жийдаси аҳоли томонидан маданий ҳолда кўплаб ўстирилади. Ушбу маданий жийдазорлардан 1948 йилда А.Д. Раджабли томонидан бешта жийда шакли танланган [4].

Ўзбекистондаги жийдазорлардан жийданинг энг яхши йирик мевали ва серҳосил шаклларини танлаш ишлари И. Азимов [4, 5, 6, 7, 8] томонидан Ўрта Осиё ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти қошида 1954-1956 йилларда ўтказилган.

Ушбу тадқиқотлар натижасида Хоразм, Тошкент ва Фарғона вилоятларидан энг яхши 32 та жийда шакли танлаб олинган. Ушбу танланган жийда мевалари биокимёвий ўрганилган. Уларнинг истеъмолга яроқлилиқ хусусиятларини баҳолаш учун дегустация комиссияси ҳулосалари асосида энг сара 18 та шакл ажратилган.

Меваларининг йириклигига кўра Тошкент десерти (узулиги 2.8 см, эни 1.2 см, ўртача оғирлиги 1.8 гр), Ургенч шакли (узулиги 2.3 см, диаметри 1.3

см, оғирлиги 2.4 гр), қантак шакли (узунлиги 2.5 см, диаметри 1.3 см, оғирлиги 1.9 гр), Хирмони нави (узунлиги 3.0 см, диаметри 1.7 см, оғирлиги 2.8 гр) алоҳида ажралиб турган. Ажратилган жийда шаклларининг ҳосилдорлиги 32.6 кг дан 53 кг гача бўлган.

**3.1.3-расм.** Нон жийданинг истиқболли шакллари  
(юқоридаги қаторда оддий шарқ жийдаси мевалари).

Мева таркибидаги қанд моддасига кўра Ф-1606 шакли (70.5%), Ф-1216 (68.8%), Ургенч шакли (67.7%), Тошкент дессерти (62%) шакллари ажралиб турган [5].

Табиий ва маданий жийдазорлардан жийда дарахтининг истиқболли йирик мевали шаклларини танлаш жийда селекциясининг бошланғич босқичи

ҳисобланади. И. Азимов томонидан шарқ ва ингичка баргли жийда орасида дурагайлаш ишлари ўтказилган, чатиштириш оқибатида ҳосил бўлган мевалар майдароқ бўлган (мева узунлиги 1.5 см, диаметри 0.9 см ва ўртача оғирлиги 1.5 гр). Дурагайлар уруғлари экилган ва улардан ҳосил бўлган кўчатлар ўрганилган. Ҳозирги даврга келиб ушбу ўтказилган тадқиқот натижалари бўлмиш танланган жийда шакллари эътиборсизлик натижасида йўқолиб кетган.

Нон жийданинг ўзига хос хусусиятларидан бири мевасининг юқори таъм ва товарлилик сифатларига эгаллиги, осон қуритилиши, сақлаш учун махсус жихозлар талаб этмаслигидир. Қуритилган нон жийда бир йилгача сифати бузилмасдан сақланади. Айниқса Фарғона ва Хоразм воҳасининг нон жийда мевалари биокимёвий таркиби ва таъм сифатларига кўра кўпгина қуруқ мевалар билан бемалол рақобатлашади. У маҳаллий қишлоқ аҳолисининг муҳим озиқ-овқат ресурсларидан бири ҳисобланади. Нон жийда мевасида 67% гача қанд моддаси, 11% оқсил, 36% танидлар, 100 мг % турли витаминлар мавжудлигидан халқ таъбиотида азалдан кенг фойдаланилган [28].

Жийда дарахтини қимматли биоэкологик хусусиятларидан бири қурғоқчиликка чидамли ва совуққа бардошлигидир. Шўрхоқ ерларда таркибида 3,5% гача тузлар бўлган тупроқ шароитларида, ер остки сувлар яқин ерларда ҳам, тошлоқ ерларда ҳам бемалол ўсиб ҳосил беради. Демак жийданинг юқори мослашувчанлиги ва беорлиги уни кенг ареалли турга айлантирган [106].

Шарқ жийдаси кенг ареалга эга эканлиги оқибатида, турли физик-географик ва эколого-фитоценотик шароитларда ўсиб, турли экотиплар ва популяцияларни юзага келтирган. Уларни ўрганиш, халқ селекцияси маҳсули бўлган шаклларни танлаш, деҳқончилик маданияти юқори воҳаларда жийданинг генетик ресурсларини тадқиқ этиш ишлари муҳим илмий-амалий аҳамиятга эгадир. Жийда турлари ўрмончилик, ўрмон мелиорацияси фанларининг доимо диққат марказида бўлсада, у селекция фани кам шуғулланган ўсимликлар тоифасига киритилади. Жийда турлари узоқ вақт селекционерлар назаридан четда қолиб келди. Ўз вақтида ушбу турлар билан селекция ишларини олиб бориш зарурлигини селекционер олимлар А.В. Альбенский, А.С. Яблоковлар таъкидлаганлар [5, 6, 7].

Нон жийданинг йирик мевали, серҳосил шаклларини танлаш мақсадида ўтказилган экспедицион-тадқиқот ишлари уларнинг биологик ва морфологик хусусиятларига кўра турли-туман эканлигини кўрсатди. Айниқса мевалари шакли, узунлиги, диаметри, оғирлиги, ранги ва ширинлигига кўра хилма-хиллиги қайд этилди. Ҳозирги пайтда нон жийда шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштириш ҳамда мевалари учун кўплаб томорқаларда, кўчалар юзасида ва ариқлар бўйларида экилмоқда, лекин бугунги кунда жийданинг расмий нави яратилмаган. Маданий жийдазорлар бўлса асосан йирик мевали шакллар асосида барпо этилмоқда.

### 3.2. Чакандани маданийлаштириш ва селекцияси

Чаканда илк бор 150 йил аввал Россияда манзарали ўсимлик сифатида ўстирила бошлади. Санкт-Петербургдаги Таврия боғида чаканданинг 20 ёшли буталари ўсиб, ҳар йили ҳосил берганлиги ҳақида маълумотлар мавжуд. Чаканда XIX аср охирларида кўпгина ботаника боғларида ва хаваскор боғбонлар томонидан резавор-мевали ўсимлик сифатида ўстирилган [128, 131].

1871 йилда Москва шаҳрида боғдорчиликка оид қўлланма муаллифи А. Крылов чакандани ўстириш, уруғини сепиш усули, уруғкўчатларни парваришlash ва доимий жойига кўчириб ўтказиш бўйича тавсиялар тайёрлаган. Ўша даврларда чаканда мевали ўсимлик сифатида ўстирилиб, мевалари сотилган. Чаканда айниқса қишги совуқлари билан машҳур Сибирда асосий совуққа бардошли мевали ўсимлик сифатида маданийлаштирилган ва маҳаллий аҳоли томонидан ўстирилган, меваларидан турли мақсадларда фойдаланилган.

Чаканда маҳаллий олма навлари билан Красноярск шаҳрида Сибир боғдорчилигини асосчиларидан бири В. Крутовский боғида, Иркутск шаҳрида В.В. Епычев боғида, Тюмень шаҳрида Сибир илмий боғдорчилигини асосчиларидан, профессор Н.Ф. Кащенко боғларида ўстирилган ва серҳосиллиги билан ажралиб турган. XX аср бошларида Россияда боғдорчиликка оид журналларда чаканда ва унинг меваларини дориворлик хусусиятлари тўғрисида мақолаларни чоп этилиши, ушбу ўсимликка бўлган қизиқишни орттирди. Ўз вақтида чаканда ва уни ўстириш агротехникасига И.В. Мичурин ҳам катта қизиқиш билан қараган.

И.В. Мичуриннинг [96] фикрича, Россиянинг ўрта қисмида Германияда келтирилган чаканда кўчатларига қараганда Сибирдан келтирилган уруғлар асосида ўстирилган чаканда кўчатлари яхши мослашиб ўсади ва ҳосил беради. Сибирь чакандасини совуққа бардошли эканлиги ўша даврдаги йирик ўсимликшунослик бўйича мутахассислар – Санкт-Петербург ботаника боғининг директори Э. Регель ва Москва қишлоқ хўжалиги институтининг бош боғбони Р.И. Шредерлар томонидан ҳам қайд этилган.

Чаканданинг ўтган асрнинг 40 йилларида дориворлик хусусиятлари ва витаминлилик таркиби маълум бўлгач, ундан озиқ-овқат мақсадлари ва витамин саноати учун хом ашё сифатида фойдаланиш имкониятлари ўрганила бошланди.

Чакандани поливитаминли ўсимлик сифатида илмий тадқиқ этиш ишлари Витамин институтида, Олтой тиббиёт институтининг биокимё кафедрасида, Олтой боғдорчилик тажриба станциясида, Урал ўрмон-техника институтида, Бийск витамин заводининг лабораториясида ўтказилган. Бу даврда тадқиқотчиларнинг асосий эътибори Олтой ўлкасида Катун дарёси ҳавзасида чакандазорларга қаратилган эди. Ушбу табиий чакандазорлардан терилган мевалар асосида ишлайдиган Бийск витамин заводи 1949 йилда ишга туширилди ва чаканда мойи ишлаб чиқара бошлади.

Бироздан сўнг табиий чакандазорлардан тайёрланган хом-ашё витамин заводи учун етарли эмаслиги маълум бўлди. Шундан сўнг чакандани саноат плантацияларини барпо этиш ва бунинг учун йирик мевали истикболли шакллардан фойдаланиш зарурлиги кун тартибидаги асосий масалалардан бирига айланди. Чакандани истикболли шакллари танлаш ва ушбу қимматли поливитамин ўсимликни саноат миқёсида ўстириш учун навлар яратиш борасида Олтой боғдорчилик тажриба станцияси илмий ходими Ж.И. Гатин кўп самарали ишларни амалга оширди.

Чаканданинг Олтой шакллари селекционер олим М.А. Лисавенкода катта қизиқиш уйғотди. У 1934-35 йилларда Катун дарёсининг қуйи оқимидаги табиий чакандазорлардан терилган уруғлардан етиштирилган уруғкўчатларни Тоғли-Олтой Таянч пунктида экиб, кузатувларни давом эттирди. 1950 йилда ушбу ўсимликлар орасида М.А. Лисавенко раҳбарлигида Ж.И. Гатин ва Е.И. Мишарина иштирокида комплекс қимматли хўжалик – биологик белгиларига кўра 21 та истикболли шакллар ажратилди. Уларнинг меваларини биокимёвий ўрганиш натижаларига биноан 5 та шакл ажратилди: Уларнинг учтасига “Новость Алтая”, “Дар Катуни” ва “Золотой початок” деган нав номлари берилди [37].

1956-1959 йилларда ўтказилган танлаш ишлари оқибатида яна “Витаминная” ва “Масличная” навлари яратилди ва улар саноат миқёсида ўстириш учун тавсия этилди. Ушбу барча 5 чаканда навлари аввал Олтой ўлкасида, кейинроқ Кемерово, Новосибирск вилоятларида оммавий ўстирила бошлади. Кейинчалик Олтой боғдорчилик тажриба станцияси Сибирь боғдорчилиги илмий-тадқиқот институтига айлантирилгач, чакандани комплекс ўрганиш бўйича кенг кўламдаги илмий-тадқиқот ишлари бошланди [55, 66, 75, 77, 99].

Институтда чаканданинг турли географик минтақада тарқалган шакллари (Олтой, даур, саян, ўрта осий популяциялари) чатиштириш ишлари, ўтказилди, яшил қаламчаларидан ўз илдизига эга кўчатлар етиштириш агротехникаси ишлаб чиқилди. Экспедицион тадқиқотлар натижасида Бурят, Қирғизистон ва Мўғулистон Республикаларидаги табиий чакандазорлардан 33 та истикболли шакллар танланди. Улар орасидан қимматли хўжалик-биологик белгиларга эга 7 чаканда нави танлаб ажратилди ва улар давлат нав синовидан муваффақиятли ўтдилар (Великан, Золотистая, Обильная, Оранжевая, Самородок, Чуйская, Янтарная навлари).

Ушбу институтда чаканданинг бой коллекцияси ташкил этилди, ҳозирги пайтда унда чаканданинг 11 та экологик-географик популяцияларига тегишли 285 та чаканда шакллари йиғилган. Ушбу илмий муассаса чакандани маданийлаштириш ва уни саноат миқёсида етиштириш ишларини ҳал этиб, Сибир боғдорчилигини ривожлантиришга кўшган ҳиссаси учун ўтган асрнинг 80 йилларида Давлат мукофотиغا сазовор бўлди. Ушбу институтнинг соҳани ривожланишига кўшган ҳиссаси қуйидаги рақамлардан кўриниб турибди:



МДХ давлатларида ўстирилаётган чаканда ва қора смородина эгаллаган барча майдонларнинг 2/3 қисмида айнан шу институт олимлари томонидан яратилган навлар ўсмоқда. Ҳозирги пайтда чаканда етиштиришга ихтисослашган хўжаликлар мавжуд ва улар Бийск витамин заводини зарур хом-ашё билан етарли равишда таъминламоқдалар. Биргина Чаканда махсус ўрмон хўжалигида (Хемчик дарёси ҳавзасида) 1200 гектар чаканда плантацияси, Бийск ўрмон техникумида 1300 га, Тес-Хем махсус ўрмон хўжалигида (Тес-Хем дарёси ҳавзаси) 2700 га саноат миқёсидаги чакандазорлар мавжуд.

Олтой чакандазорларини Сибирь боғдорчилиги институти ходимларидан ташқари Бутунроссия доривор ўсимликлар институти (ВИЛР) ва Марказий Сибир ботаника боғи ходимлари ҳам тадқиқ этдилар, улар чаканда биологияси, биохилма-хиллиги, зараркунанда ва касалликларини ўргандилар ва кураш чораларини ишлаб чиқдилар.

В.В. Мочалов чаканда навларини Олтойнинг ўрмон-дашт зонасида ўтлоқ-қоратупроқли ҳудудларда ўстириш агротехникаси ишлаб чиқди.

Тува Республикасида Тува қишлоқ хўжалиги тажриба станцияси жамоаси томонидан мавжуд табиий чакандазорлар тадқиқ этилди. Чаканданинг Тува шакллари совуққа чидамлилиги ва тез ҳосилга кириши билан ажралиб туради. Чаканданинг Байкалорти популяциясини тадқиқ этиш ва қимматли шаклларини танлаш ишлари Бурят мевачилик тажриба станцияси ходимлари томонидан ўтказилди. Темник дарёси ҳавзасида “Облепиховый” давлат хўжалигида танланган истиқболли шакллардан вегетатив кўпайтириш усули ёрдамида клон-кўчатлар олинган ва улар асосида саноат плантациялари барпо этилган.

МДХ нинг Европа қисмида чакандани ўрганиш ва маданийлаштириш бўйича И.П. Елисеев самарали ишлар олиб борди. Тункин водийсидаги Иркуту дарёси ҳавзасидаги табиий чакандазорлардан тайёрланган уруғлар асосида уруғкўчатлар етиштирилди. Ушбу шакллар морфологик, ва биокимёвий белгиларига кўра хилма-хил бўлиб, совуққа чидамли ва йирик мевали эканлиги маълум бўлди. Сибирнинг турли ҳудудларидаги чаканда ресурсларини ўрганиш, қимматли хўжалик белгиларига эга шаклларни танлаш ва чакандазорларда хўжалик юритиш принципларини ишлаб чиқишда Бутунроссия Витамин институтининг катта илмий ходими В.В. Малинковский хизматлари алоҳида ўрин тутди [90, 93].

Чаканданинг тарқалиш ареали жуда кенг, турли минтақаларда у турлича популяцияларни юзага келтирган. Уларда чакандани генетик фонди бой ва шакллари хилма-хилдир.

Айниқса Олтой чакандаси яхши ўсиши, йирик мевалари ва серҳосиллиги билан ажралиб туради. Улар орасида камтиканли шакллари ҳам бор. Олтойдаги Чулышман дарёси ҳавзасида 8 метргача бўлган чаканда дарахтлари мавжуд, уларнинг мевалари оловранг ёки ёрқин-қизил рангда. Тува чакандаси бутасимон, паст бўйли, лекин серҳосил ва чаканда мойи миқдори юқори.

М.А. Лисавенко номидаги Сибир боғдорчилиги институтида ўтказилган кўп йиллик селекция ишлари натижасида дунёда биринчи бор чаканданинг тикансиз нави яратилган. Ушбу нав бир пайтнинг ўзида йирик мевали ва ча-

---

### 3.2.1-расм. Чаканданинг мевали новдаси

Чакандани ўрганишда Ботаника боғларини хизматлари ҳам катта бўлиб, айниқса бу борада Москва давлат университетининг Ботаника боғида ўтказилган илмий тадқиқот ишлари диққатга сазовордир. Ушбу ишлар Т.Т. Трофимов раҳбарлигида ўтказилган бўлиб, илмий аҳамиятга эгадир. Боғда Ғарбий Европадан, Швейцариядан, Германиядан, Мўғулистондан, Болтиқбўйидан, Тува ва Бурят Республикаларидан ҳамда бошқа кўплаб чаканда табиий тарқалган минтақалардан келтирилган чаканда коллекцияси мавжуд, улар орасидан 20 га яқин элита шакллар ҳам ажратилган [88, 129, 131].

Чакандани табиий бутазорларини ва меваларини биокимёвий таркибини ўрганиш Беларусь Ботаника боғида Д.К. Шапиро томонидан амалга оширилган. Ушбу тадқиқотлар Олтой чаканда навларини ғарбга нам иқлимли минтақаларга суриш уларда чаканда мойи миқдорини камайтириб, С витамини ва каротин миқдорини ортишига олиб келишини кўрсатди.

Ҳозирги пайтда ҳам чакандани илмий ўрганиш, уни ўстириш агротехникасини такомиллаштириш, янги навлар яратиш борасидаги илмий-тадқиқот ишлари Россия илмий муассасаларида, хусусан М.А. Лисавенко номидаги Сибир боғдорчилиги институтида кенг кўламда ўтказилмоқда. Чаканда се-

лекциясининг мақсади ҳозирги даврда ҳам турли тупроқ-иқлим шароитлари учун сермахсул навлар, айниқса совуққа чидамли навларни яратишдан иборат бўлиб қолмоқда.

Ишлаб чиқариш нуқтаи назаридан чаканданинг паст бўйли бутасимон навлари (баландлиги 2 метргача) саноат плантацияларида ўстириш учун қулайдир. Улар бир пайтда серҳосил (8-10 т/га) мева массаси камида 0,6 г, мева банди 5-10 мм ва осон узиладиган бўлиши керак. Чаканда навлари камида 100 мг % С витамини, каротин (30 мг %) В<sub>1</sub> витамин (0,05), токофероллар 12-15 % ва 7 % чаканда мойи мавжуд меваларга эга бўлиши керак. Чаканда мевасининг асосий сифат кўрсаткичи – мевасидаги (шарбати ва уруғида) чаканда мойи миқдоридир. Тоғли Олтойдаги Катун, Чуй, Чулышман ва Башкаус дарёлари ҳавзаларида ўсиб турган чаканда шакллари чаканда мойи ва бошқа биологик фаол моддаларга бойлиги билан ажралиб туради.

МДХ давлатлари, айниқса Россия (Олтой ўлкаси) Қозоғистон, Кавказ ва Марказий Осиёда дунёдаги чаканданинг энг йирик табиий бутазорлари мавжуд, уларда чаканданинг бой генофонди аккумуляция бўлган. Бироқ чаканданинг барча минтақалардаги, шу жумладан Ўзбекистондаги Зарафшон популяцияси генетик ресурслари ўрганилмаган. Чаканданинг кўплаб турли тупроқ-иқлим шароитларда юзага келган популяцияларига юқори полиморфизм хос бўлиб, улар морфологик, биологик ва биокимёвий белгиларда намоён бўлади. Айниқса ушбу популяциялар мева массаси, шакли, ранги ва таркибидаги мой, С витамин ҳамда каротин миқдorigа кўра хилма-хилдир. Шарқий Қозоғистон чаканда популяцияси ҳам биохилма-хиллик бўйича генетик жиҳатдан қизиқарли ҳисобланади. Ушбу ҳудуд популяцияси тоғли Олтой чакандаси билан ўхшаш физик-географик шароитларда шаклланган, шу сабабли ҳам унда йирик мевали шакллар кўп учрайди.

В.П. Бесчетнов тадқиқотлари 100 та мевасининг оғирлиги 51,5-61,2 г келадиган, мева банди 5-9 мм ли йирик мевали шаклларни Зайсан ўрмон хўжалиги ҳудудидаги табиий чакандазорларда мавжудлигини қайд этди. Сибир чакандаси ҳам қимматли генофондга эга. Улар нафақат йирик мевали, балки совуққа чидамлилиги билан ҳам ажралиб туради. Чаканда селекцияси учун жуда қимматли бирламчи материал ўчоғи сифатида унинг Болтиқбўйи популяциясини келтириш мумкин [22, 24].

Россиянинг Калининград вилоятида чаканданинг бой генофонди мавжуд бўлиб, улар асосан бутасимон (1,5-2,5 м) ва йирик мевали ва кўп уруғли ҳисобланади. С витаминлилик фаоллигига кўра (72,6-260,2 мг %) ушбу популяция сибир чакандасидан кам эмас. Мой миқдorigа кўра улар Катун дарёси чакандалари билан бир хил даражада ҳисобланади. Ўзбекистонда чакандани генетик ресурсларини ўрганиш энди бошланмоқда. Ушбу қимматли поливитаминли ўсимлик кўп йиллар давомида тадқиқотчилар эътиборидан четда қолиб келди [54, 66, 80].

Республикада ягона йирик чакандазорлар Зарафшон дарёсининг, Қорадарё ҳавзасидаги тўқай ўрмонларда жойлашган ва бой генофондга эга. За-

рафшон чакандаси мевалари майда бўлсада, биокимёвий таркибига айниқса чаканда мойи микдорига кўра сибир чакандасидан кам эмас ва 6-9 % га тенг.

Ҳозирги пайтда ушбу чакандазорларни генетик ресурсларини ўрганиш ишлари бошлаб юборилди ва қимматли хўжалик-биологик белгиларга эга илк шакллар танланди.

## IV БОБ. ЖИЙДА ВА ЧАКАНДА ГЕНОФОНДИ

### 4.1. Жийданинг генетик ресурслари ва истиқболли шакллари танлаш

Жийданинг йирик мевали, серҳосил шакллари танлаш мақсадида ўтказилган экспедицион-тадқиқот ишлари уларнинг биологик ва морфологик хусусиятларига кўра турли-туман эканлигини кўрсатди. Айниқса меваларининг шакли, узунлиги, диаметри, оғирлиги, ранги ва ширинлигига кўра хилма-хиллиги қайд этилди. Ҳозирги пайтда жийда шаҳар ва қишлоқларда кўкаламзорлаштириш ҳамда меваси учун кўплаб томорқаларда, кўчалар юзасида ва ариқлар бўйларида экилади, маданий жийдазорлар асосан йирик мевали шакллар асосида барпо этилади.

– Тошкент воҳасида жийданинг генетик ресурсларини тадқиқ этиш хўжалик нуқтаи назаридан қимматли белгилар ва хусусиятларга эга жийда шакллари мавжудлигини кўрсатди. Иш жараёнида танланган 23 та плюсли жийда дарахтлари ҳамда уларнинг меваларини биометрик ўрганиш натижаларига ҳамда бир қатор қимматли белги ва сифатларига кўра улар орасидан 7 та истиқболли шакллар ажратилди.

4.1.1-жадвал

#### Тошкент вилоятида танланган жийда шакллари меваларининг биоморфологик тавсифи

Шакл Номи	Мева узунлиги см	Мева диаметри см	Мева оғирлиги г	Данаги оғирлиги г	Мева эти оғирлиги г	Мева этини мева оғирлигига нисбати %	Ўртача ҳосилдорлиги кг
<i>E. orientalis</i>	1,6±0,02	1,2±0,03	1,1±0,02	0,3±0,0	0,8±0,02	72,7	15
Тошкент 2	2,8±0,01	1,9±0,01	2,5±0,01	0,5±0,0	2,0±0,01	80	16
Тошкент 11	2,9±0,01	2,0±0,01	2,4±0,01	0,4±0,0	2,0±0,01	83,3	20
Тошкент 12	2,7±0,02	1,8±0,01	2,3±0,0	0,3±0,0	2,0±0,02	86,9	14
Тошкент 15	2,8±0,01	1,9±0,01	2,3±0,02	0,4±0,01	1,9±0,02	82,6	16
Тошкент 16	2,8±0,01	1,9±0,01	2,2±0,01	0,4±0,0	1,9±0,01	86,4	21
Тошкент 17	2,7±0,01	2,1±0,01	2,2±0,02	0,4±0,01	1,8±0,02	81,8	18
Тошкент 22	3,2±0,01	2,1±0,01	2,7±0,02	0,4±0,01	2,3±0,02	85,2	18

Танланган истиқболли шакллар орасида Тошкент-2, Тошкент-11, Тошкент-12 ва Тошкент-22 шаклларида мева этининг миқдори 2 граммдан кам эмас. Ушбу истиқболли шакллар орасида Тошкент вилояти Бўка тумани Бўстон қишлоғида танланган Тошкент 22 шакли алоҳида эътиборга лойиқ: меваси йирик, узунлиги – 3,2±0,01 см, диаметри – 2,1±0,01 см, оғирлиги – 2,7±0,02 г ва мева этининг миқдори – 2,3±0,02 г (85,2 %) ни ташкил этади.

– Хоразм воҳаси жийданинг генетик ресурсларига бойлиги билан ажралиб туради. Воҳада асрлар давомида олиб борилган халқ селекцияси ўз маҳсулини берган, қурғоқчиликка чидамли, йирик мевали ҳамда хўжалик нуқтаи назаридан қимматли белгилар ва хусусиятларга эга нон жийда шакллари яратилган.

Айниқса «Хирмони» маҳаллий жийда нави кўплаб экилади ва мевалари бозорларда сотилади. Жийдаинг ушбу генетик ресурсларни тадқиқ этиш жараёнида 10 та плюсли жийда дарахтлари танланди, бир қатор қимматли белги ва сифатларига кўра улар орасидан 5 та истикболли шакллар ажратилди. Улар орасида Хива туманида танланган Хоразм – 1 шакли эътиборга лойиқдир:

4.1.2-жадвал

### **Хоразм воҳасида танланган жийда шакллари меваларининг биоморфологик тавсифи**

Шакл Номи	Мева узунлиги см	Мева диаметри см	Мева оғирлиги г	Данаги оғирлиги г	Мева эти оғирлиги г	Мева этини мева оғирлигига нисбати %	Ўртача ҳосилдорлиги кг
<i>E. orientalis</i>	1,6±0,02	1,2±0,03	1,1±0,02	0,3±0,0	0,8±0,02	72,7	15
Хоразм 1	3,0±0,02	1,9±0,01	3,1±0,03	0,5±0,01	2,5±0,02	80,6	30
Хоразм 2	2,7±0,01	1,8±0,01	2,9±0,03	0,6±0,01	2,2±0,05	75,9	30
Хоразм 3	2,8±0,02	1,8±0,01	2,6±0,03	0,6±0,01	2,1±0,03	80,7	20
Хоразм 7	2,9±0,03	1,9±0,01	2,5±0,04	0,5±0,0	2,0±0,10	80,0	18
Хоразм 8	2,6±0,01	1,8±0,01	3,0±0,03	0,7±0,01	2,3±0,05	76,7	14

мевасининг узунлиги 3,0±0,02 см, диаметри 1,9±0,01 см, бўлиб, оғирлиги 3,1±0,03 г келади, мева этининг миқдори 2,5±0,02 г (80,6%) ни ташкил этади.

Хонқа туманида танланган Хоразм – 7 шакли ҳам мевасининг узунлиги 2,9±0,03 см, диаметри 1,9±0,01 см, мева оғирлиги 2,5±0,04 г эканлигидан ҳамда мева эти миқдори (2,0±0,10 г ) ва хуш таъмлигидан истикболи жийда шакли деб топилди. Воҳадаги барча истикболли деб ажратилган нон жийда шаклларида мева этининг миқдори 2 г дан кам эмас.

– Фарғона водийсининг ўсимлик дунёси бой, айниқса бу ҳудудда қадимдан деҳқончилик маданияти юксак ривожланиб келган. Шунинг учун ҳам Марказий Осиёнинг дастлабки тадқиқотчиларидан бири И. Миддентроф XIX асрда “Фарғона водийси – Марказий Осиёнинг жавоҳири” деб бежиз тасвирламаган.

Водий тупроқ-иқлим шароитлари маданий ўсимликларни, айниқса мевали дарахтларни ўстириш учун қулай ҳисобланади. Минг йиллар давомида водийда халқ селекцияси жуда маҳсулдор фаолият кўрсатган, жуда кўп мевали турларнинг, шу жумладан жийданинг ҳам йирик мевали ва серҳосил маҳаллий навлари ва шакллари яратилган.

**4.1.1-расм.** Хоразм воҳасида танланган жийда шакллари  
(юқорида ингичка баргли жийда ва шарқ жийдаси мевалари).

Фарғона вилоятига уюштирилган илмий экспедиция давомида кўпгина жийдазорларни кўплаб кесиб юборилганлигини шоҳиди бўлдик. Томорқаларда ҳам нон жийда дарахти деярли экилмай қўйилган, уларнинг ўрнини узум, анжир, хурмо, шафтоли, анор, ўрик каби сердаромад мева турлари эгаллаган. Фақатгина Марказий Фарғона қумларини ўзлаштириш жараёнида Ёзвон чўлларида экилган 30-35 ёшли ихота жийдазорлари сақланиб қолган. Шундай

қилиб нон жийдага мевали тур сифатида кейинги 20-30 йиллар давомида қизиқиш сусайган, бунинг натижасида кўпгина маҳаллий навлар ва шакллар йўқолиб кетган.

4.1.3-жадвал

**Фарғона воҳасида танланган жийда шакллари меваларининг биоморфологик тавсифи**

Танланган шакллар	Мева узунлиги, см	Мева диаметри, см	Мева оғирлиги г	Данаги оғирлигиг	Мева эти оғирлиги, г	Мева эти-ни мева оғирлигига нисбати%	Ўртача ҳосилдорлиги, кг
<i>E. orientalis</i>	1,6±0,02	1,4±0,01	1,1±0,01	0,3±0,00	0,7±0,02	72,7	15
Ф-3	3,0±0,03	2,0±0,02	3,1±0,06	0,5±0,01	2,5±0,05	80,6	22
Ф-6	2,8±0,01	1,8±0,01	2,7±0,04	0,5±0,01	2,1±0,04	77,8	24
Ф-9	3,1±0,03	1,8±0,01	2,5±0,02	0,5±0,01	2,0±0,02	80,0	22

Шу сабабли ҳам биз кутилган натижага эриша олмадик, танланган 10 та нон жийда шаклини 3 таси истиқболли шаклларга қўйиладиган талабларга жавоб бера олди.

Мева узунлигига кўра Фарғона-9 (3,1±0,03 см), Фарғона-3 (3,0±0,03 см) ва Фарғона-6 (2,8±0,01 см) шакллари мевалари ажралиб туради. Мева оғирлигига кўра ҳам уларнинг меваларини кўрсатиш мумкин: Фарғона-9 (2,5±0,02 г), Фарғона-6 (2,7±0,04 г) ва Фарғона-3 (3,1±0,06 г). Мева этининг миқдори ушбу шакллардан 2,0 г дан кам эмас. Мева этининг оғирлиги умумий мева оғирлигини 77-80% ни ташкил этади. Барча шаклларида мева эти унсимон-оқ, куруқ ва ширин, кўпгина шаклларда мева пўстлоғи осон ажралади.

– Сирдарё вилоятида жийда турлари бўз тупроқ турларида, ўтлоқи, ўтлоқи-ботқоқ тупроқларда кенг тарқалган. Ушбу тупроқларнинг шўрланганлик даражаси ўртача. Ер остки сувлар сатҳи яқин 1,5-2,0 м, уларни кўтарилиши ерни шўрланишига олиб келади. Суғориладиган ерларнинг характерли хоссалари-қалин (2-3 м) агроирригацион қатламидир.

Сирдарё вилоятида ўтган асрнинг 60-70 йилларида Мирзачўлни ўзлаштириш, пахта ҳосилдорлигини оширишга қаратилган тадбирлар ўтказилган, шу жумладан катта майдонларда ихота ўрмонзорлари барпо этишга эътибор кўп қаратилган. Ушбу ихотазорларда жийда асосий қурғоқчиликка ва тузга чидамли дарахт сифатида фойдаланилган. Бундан ташқари жийда турлари йўл чеккаларига ариқлар ва зовурлар бўйларига ҳам кўплаб экилган.

Айниқса Сирдарё-Гулистон шаҳарларини боғловчи автомобил йўли, темир йўл ораллиғида 10-12 км узунликдаги 4-5 қаторли жийдазор диққатга сазовордир. Жийдазор 60% *E. angustifolia* ва 40% *E. orientalis* турларидан иборат. Бундан ташқари нон жийданинг йирик мевали шакллари қишлоқларда шўрга чидамли мевали дарахт сифатида ҳам кўплаб экилган.



Ушбу генетик ресурсларни тадқиқ этиш жараёнида Сирдарё воҳасидан 12 та плюсли жийда дарахтлари танланди, бир қатор қимматли белги ва сифатларига кўра уларнинг 4 таси комплекс қимматли хўжалик белгиларига кўра истиқболли шакллар сифатида ажратилди. Мева узунлигига кўра Сирдарё-1 ( $2,9\pm 0,02$  см), Сирдарё-2 ( $3,0\pm 0,03$  см), Сирдарё-8 ( $3,0\pm 0,01$  см) ва Сирдарё-12 ( $2,7\pm 0,01$  см), шаклларининг мевалари ажралиб туради. Меваларининг оғирлигига кўра ҳам уларнинг мевалари пешқадамлик қилдилар: Сирдарё-1 ( $3,2\pm 0,04$  г), Сирдарё-2 ( $3,1\pm 0,03$  г) Сирдарё-8 ( $3,1\pm 0,04$  г) ва Сирдарё-12 ( $2,8\pm 0,03$  г). Мева этининг оғирлиги ушбу шаклларда ҳам 2,0 г дан кам эмас.

4.1.4-жадвал

### Сирдарё воҳасида танланган жийда шакллари меваларининг биоморфологик тавсифи

Танланган шакллар	Мева узунлиги, см	Мева диаметри, см	Мева оғирлиги г	Данаги оғирлигиг	Мева эти оғирлиги, г	Мева эти-ни мева оғирлигига нисбати%	Ўртача ҳосилдорлиги, кг
E. orientalis	$1,6\pm 0,02$	$1,2\pm 0,03$	$1,1\pm 0,02$	$0,3\pm 0,0$	$0,8\pm 0,02$	72,7	15
C-1	$2,9\pm 0,02$	$1,8\pm 0,01$	$3,2\pm 0,04$	$0,6\pm 0,01$	$2,6\pm 0,04$	81,3	12
C-2	$3,0\pm 0,03$	$1,7\pm 0,01$	$3,1\pm 0,03$	$0,5\pm 0,01$	$2,5\pm 0,03$	80,6	11
C-8	$3,0\pm 0,01$	$1,9\pm 0,01$	$3,1\pm 0,04$	$0,6\pm 0,00$	$2,5\pm 0,04$	80,6	14
C-12	$2,7\pm 0,01$	$1,7\pm 0,01$	$2,8\pm 0,03$	$0,6\pm 0,00$	$2,3\pm 0,03$	82,1	14

Сирдарё жийдаларида мева этининг умумий мева оғирлигига нисбати 80-82,1 % ни ташкил этади. Барча шаклларида мева эти унсимон-оқ, қуруқ ва ширин, кўпгина шаклларда мева пўстлоғи мева этидан осон ажралади.

– Зарафшон водийси ўсимлик дунёсига бой ҳисобланади, шунинг учун водий флораси доимо тадқиқотчилар диққат-эътиборида бўлган ва кенг ўрғанилган. Тоғли ҳудудларда асосий ўрмон ҳосил қилувчи турлар – арча турлари, тўғдона, бодом турлари, қайин, ёввойи олма, нок, (Сиверс олмаси, Регель ва Коржински ноки) тоғ олча, бутасимонлардан наъматак, ирғай, зирк, шилви, спирея каби доривор буталар кенг тарқалган.

Ўрта Зарафшонда чўл зонасида ва адирларда хандон писта, бодомча, қайрағоч каби қурғоқчиликка чидамли турлар ўсади, дарё ҳавзасида ер ости сувлари яқин ерларда тўқай ўрмонлари юзага келган – уларнинг асосий ўсимликлари турангил терак, қуш жийда, чаканда, шилви, дўлана, тол турлари спирея, терак, юлғун турлари учрайди. Самарқанд вилоятининг кўпгина ҳудудларида шарқ жийдасининг йирик мевали шакллари қишлоқларда мевали дарахт сифатида кўплаб экилган.

Жийданинг ушбу генетик ресурсларини тадқиқ этиш жараёнида Самарқанд вилоятидан 7 та плюсли жийда дарахтлари танланди, бир қатор қимматли белги ва сифатларига кўра уларнинг 2 таси – Самарқанд-5 ва Самарқанд-7

шакллар комплекс қимматли хўжалик белгиларига кўра истиқболли шакллар сифатида ажратилди.

4.1.5-жадвал

**Самарқанд вилоятида танланган жийда шакллари меваларининг биоморфологик тавсифи**

Танланган шакллар	Мева узунлиги, см	Мева диаметри, см	Мева оғирлиги г	Данаги оғирлигиг	Мева эти оғирлиги, г	Мева этини мева оғирлигига нисбати%	Ўртача ҳосилдорлиги, кг
E. orientalis	1,6±0,02	1,2±0,03	1,1±0,02	0,3±0,0	0,8±0,02	72,7	15
C-5	3,0±0,01	1,9±0,01	2,5±0,06	0,5±0,01	2,0±0,06	80	23
C-7	3,2±0,01	2,0±0,01	4,1±0,06	0,6±0,01	3,6±0,06	87,8	12

Мева узунлигига кўра Самарқанд-5 (3,0±0,01 см), Самарқанд-7 (3,2±0,01 см), шакллари мевалари ажралиб туради. Мева оғирлигига кўра ҳам уларнинг меваларини Самарқанд-5 (2,5±0,06 г), Самарқанд-7 (4,1±0,06 г), кўрсатиш мумкин: Мева этининг оғирлиги ушбу шаклларда 2,0 г дан кам эмас. Мева эти умумий мева оғирлигини 80-87,8 % ни ташкил этади. Барча шаклларида мева эти унсимон-оқ сарғиш, қуруқ ва ширин, мева пўстлоғи мева этидан осон ажралади.

– Қашқадарё вилоятининг тоғли ҳудудлари ҳам ўсимликлар генофондида бой ҳисобланади. Айниқса Китоб ва Шаҳрисабз туманларига қарашли ҳудудлар қадимий деҳқончилик маданияти юксак ривожланган жойлар ҳисобланади. Тоғли ҳудудларда асосий ўрмон ҳосил қилувчи турлар – арча, бодом, ёввойи олма, нок, тоғолча, дўлана турлари, қайрағоч, заранг турлари, хандон писта, тол турлари, қуш жийда, бутасимонлардан наъматак, ирғай, зирк, шилви турлари кенг тарқалган.

Қашқадарё вилоятининг кўпгина жойларида жийда шакллари йўллар чеккаларида, далалар атрофида ва ихота дарахтзорлар сифатида экилган. Жийданинг маданий шакллари эса қишлоқларда ҳамда шаҳарларда ҳам мевали дарахт сифатида кўплаб экилган. Ушбу жийданинг генетик ресурсларни тадқиқ этиш жараёнида Қашқадарё вилоятдан 12 та плюсли жийда дарахтлари танланди, дарахтнинг санитар ҳолати ва меваларининг қимматли кўрсаткичларига кўра уларнинг 2-таси, яъни Қашқадарё-9 ва Қашқадарё-11 шакллари комплекс хўжалик-биологик белгиларига кўра истиқболли шакллар сифатида ажратилди.

Мева узунлигига кўра Қашқадарё-9 (2,8±0,02 см), Қашқадарё-11 (3,1±0,03 см), шакллари мевалари ажралиб туради. Мева оғирлигига кўра ҳам Қашқадарё-9 (2,1±0,05 г), Қашқадарё-11 (2,2±0,06 г), кўрсатиш мумкин:

**Қашқадарё вилоятида танланган жийда шакллари меваларининг  
биоморфологик тавсифи**

Танланган шакллар	Мева узунлиги, см	Мева диаметри, см	Мева оғирлиги г	Данаги оғирлиги г	Мева эти оғирлиги, г	Мева эти-ни мева оғирлигига нисбати%	Ўртача ҳосилдорлиги, кг
<i>E. orientalis</i>	1,6±0,02	1,4±0,01	1,1±0,01	0,3±0,00	0,7±0,02	72,7	15
Қашқадарё-9	2,8±0,02	1,9±0,02	2,1±0,05	0,5±0,01	1,6±0,05	76,1	35
Қашқадарё-11	3,1±0,03	1,8±0,02	2,2±0,06	0,6±0,01	1,5±0,06	68	15

Мева этининг оғирлиги ушбу шакллардан 2,0 г дан кам эмас. Мева эти умумий мева оғирлигини 80-87,8 % ни ташкил этади. Барча шаклларда мева эти унсимон-оқ сарғиш, қуруқ ва ширин, мева пўстлоғи осон ажралади. Танланган жийда шаклларида истиқболли шакллари ажратиб олишда асосан меваси йириклиги, ширинлиги, товарлилик хусусиятлари, ҳосилдорлиги, бир пайтда пишиб етилиши, мевасини тўкилиб кетмаслиги, зараркунанда ва касалликлардан зарарланмаганлиги, дарахтнинг санитар ҳолати каби қимматли белги ва хусусиятлари инобатга олинди.

Ушбу истиқболли шакллар сифатида ажратилган нон жийда шакллари қаламчаларидан клонлар тайёрланди ва нон жийда коллекцияси яратилди.

#### **4.2. Чаканданинг генетик ресурслари ва истиқболли шакллари танлаш**

Республикамизда жумрутсимон чаканданинг табиий популяцияларининг генетик ресурслари жуда бойдир. Унинг табиий популяциялари қимматли хўжалик белгиларига эга тайёр шакллар ва қимматли генларнинг битмас-туганмас манбасидир, буни ўтказилган танлаш ишлари натижалари ҳам кўрсатди. Жумрутсимон чаканда МДХ мамлакатларида, айниқса Россия ва Беларусь Республикасида селекция фани томонидан совуққа чидамли резавор мевали ўсимлик сифатида жадал ўрганилган тур ҳисобланади, айниқса чаканданинг Сибир ва Олтой популяциялари асосида кўплаб саноат аҳамиятига эга чаканда навлари яратилган. Биргина Сибир боғдорчилиги илмий тадқиқот институтида 19 чаканда нави яратилган ва оммалаштирилган.

Чаканданинг МДХ мамлакатлари ҳудудларида бир-биридан узилиб қолган популяцияларини – бир неча йирик экологик категориялар – иқлим типларини ажратиш мумкин. Чаканданинг Сибир иқлимтипи Байкал бўйидаги барча чаканда популяцияларини қамраб олган. Марказий Осиё чакандаси Сибир чакандасига қараганда давомли вегетация даврига эга. бундан ташқари Марказий Осиё чакандаси ксероморф белгилар – майда баргли, сер-

тиканлиги ва майда мевалиги билан ажралиб туради. Чаканданинг ушбу эко-типи иссиқ ва қуруқ иқлим шароитларида шаклланган.

Республикамиздаги чаканданинг ягона компакт массиви Зарафшон дарёсининг ўрта оқими ва унинг чап ирмоғи Қорадарё ҳавзасидаги тўқайзорларда жойлашган. Кейинги маълумотларга кўра унинг майдони 150 гектар атрофида бўлиб, меваларини эксплуатацион захираси 2500 тонна атрофида баҳоланган [71, 72, 74]. Ушбу чакандазорларни генофондини ўрганиш ва истиқболли шаклларни танлаш мақсадида Зарафшон қўриқхонаси ҳудудидаги чакандазорлар (қўриқланадиган ҳудуд) ва Қорадарё ҳавзасидаги чакандазорлар (қўриқланмайдиган ҳудуд) тадқиқ этилди, ва 11 та шакл танланди. Чаканда шакллари танлашда меваси йириклиги, серҳосиллиги, мева ранги, тиканлари камлиги каби белгиларига эътибор қаратилди.

Чаканда резавор мевасининг ширали қисми асосий қимматли хом ашё ҳисобланади. Чаканда ўрганилган ҳудудларда у асосан бута кўринишида, баъзан дарахтсимон кўринишда ўсади. Буталарнинг баландлиги 3-4 м, дарахтсимон шакллар 7-8 м баландликка, 8-10 см диаметрга эгадир. Чакандазорларда турли ёшдаги чаканда буталари ҳамда тоза чангчи ва уруғчи буталардан иборат чаканда колониялари учрайди.

Чакандани табиий тикланиш ҳолати қониқарли. Чаканда меваларини етилиш даври сентябр - октябрга тўғри келади. Барглари типик ингичка ланцетсимон. Танлашда чаканданинг мева рангига кўпроқ эътибор қаратилди, оловранг-қизғиш мевали чаканда шакллари каротин ва чаканда мойига бой ҳисоблаади. Назорат вариант сифатида дарё ҳавзасида кенг тарқалган сариқ рангли майда мевали чаканда бутасининг меваси сифат кўрсаткичларидан фойдаланилди. Қизғиш – оловранг меваларда чаканда мойининг асосий сифат кўрсаткичи – каротин миқдори юқорилиги биокимёвий тадқиқотларда исботланган.

Қуйида Зарафшон дарёси ҳавзасидаги тўқай ўрмонларида танланган жумрутсимон чаканда шакллари ҳақида маълумотлар келтирилади.

**Зарафшон-1 шакли.** Зарафшон қўриқхонаси административ биносидан 500 м масофада жойлашган, Бухоро бўғуси вольеридан чапга бурилувчи сўқмоқ билан борилганда йирик тол дарахти ёнида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 4 м, ўртача ҳосилдорлиги 3,2 кг. Меваси оловранг сариқ рангда бўлиб узунлиги  $6,4 \pm 0,07$  мм, 100 та мевасини оғирлиги 11,5 граммга тенг. 1 кг резавор мевасидан 78 % чаканда шарбати ажратиш олиш мумкин. 1000 дона уруғининг оғирлиги 11,3 г.

**Зарафшон-2 шакли.** Зарафшон қўриқхонасининг 1 бўлимида Туранғилзор олдидаги қамиш ўсиб кетган ариқ бўйида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 4,5 м ҳосилдорлиги 2,5 кг. Мевалари оловранг сариқ рангда бўлиб  $6,8 \pm 0,07$  мм узунликда. 100 та мевасининг оғирлиги 11,5 граммга тенг. 1 кг мевасидан 74,2 % шарбат олиш мумкин. 1000 та уруғининг оғирлиги 13,5 г.

**Зарафшон-3 шакли.** Ушбу чаканда шакли қўриқхонанинг 1 бўлимида жойлашган Бухоро бўғулари сақланадиган вольер ёнидаги ҳовуздан сўқмоқ йўл бўйлаб 100 м масофада ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3,5 м, ўртача

ҳосилдорлиги 4,8 кг. Мевалари оловранг – сариқ бўлиб,  $7,7 \pm 0,05$  мм, узунликда ва 100 дона меваси оғирлиги 15,2 г. 1 кг меваларидан 79 % шарбат олиш мумкин. 1000 дона уруғининг оғирлиги 14,6 г.

#### 4.2.2-расм. Чаканданинг Зарафшон-1 шакли.

**Зарафшон-4 шакли.** Ушбу чаканда шакли кўриқхонанинг 2 бўлимида, Зарафшон дарёси ўнг қирғоғи, газ трубопроводи яқинида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3 м, ўртача ҳосилдорлиги 3,7 кг. Мевалари сариқ рангда бўлиб, чўзинчоқ,  $7,1 \pm 0,04$  мм, узунликда. 100 дона мевасининг оғирлиги 10,6 г. 1 кг мевасидан шарбат чиқиши 75 %. 1000 та уруғининг оғирлиги 10,5 граммга тенг.

**Оқдарё-5 шакли.** Ушбу чаканда шакли Дахбед қишлоғидан Челак қишлоғига олиб боровчи автотрассани Оқдарё билан кесишган жойда, кўприк ёнида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3 м, ўртача ҳосилдорлиги 2,8 кг. Меваси оловранг – қизғиш,  $7,1 \pm 0,04$  мм ва 100 дона меваси 9,5 граммга тенг. 1 кг мевасидан шарбат чиқиши 80 % ни ташкил этади. 1000 дона уруғининг оғирлиги 9,2 г.

**Қорадарё-6 шакли.** Қорадарё кўпригидан чап томонга қум – шағал заводи олдидаги тўқайда, сўкмоқ йўлининг охирида дарё бўйида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3,0 м, ўртача ҳосилдорлиги 3,2 кг. Мевалари оловранг – сариқ бўлиб  $6,6 \pm 0,04$  мм узунликда. 100 та меваси 9,0 г оғирликда. 1 кг мевасидан 78 % шарбат олиш мумкин. 1000 та уруғининг оғирлиги 8,3 граммга тенг.

**Қорадарё-7 шакли.** Чаканданинг 6 шакли яқинида дарё қирғоғи ёнида ўсиб турибди. (оралиғи 120 м). Бутасининг баландлиги 3,5 м, ўртача ҳосилдорлиги 5,8 кг. Меваси сариқ,  $6,0 \pm 0,02$  мм узунликда, 100 та мевасининг

оғирлиги 9,7 г. 1 кг мевасидан 78 % шарбат олиш мумкин, 1000 дона уруғи оғирлиги 8,9 г.

#### **4.2.3-расм.** Чаканда мевасининг майда (**чапда**) ва йирик (**ўнгда**) мевали шакллари.

**Қорадарё-8 шакли.** 7 шаклга яқин, тўқайзор орасидан ўтган сув босадиган қамишзор қалин ўсган ариқ бўйида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3,8 м, ўртача ҳосилдорлиги 4,7 кг. Меваси йирик, оловранг сариқ рангда,  $7,4 \pm 0,07$  мм узунликда. 100 та меваси оғирлиги 14,2 г. 1 кг мевасидан 79 % шарбат олиш мумкин. 1000 дона уруғининг оғирлиги 11,8 г.

**Қорадарё-9 шакли.** Кўприкнинг қуйи томонида оролда ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3,4 м, ўртача ҳосилдорлиги 5,1 кг. Мевалари йирик, чўзинчоқ оловранг қизғиш,  $7,6 \pm 0,05$  мм. 100 та мева оғирлиги 14,8 г. 1 кг мевасидан 76 % гача шарбат ажратиш олиш мумкин. 1000 дона уруғининг оғирлиги 14,8 г.

**Қорадарё-10 шакли.** Чаканданинг 9 шаклига яқин жойда ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3,0 м, ўртача ҳосилдорлиги 3,2 кг. Меваси йирик, оловранг бўлиб, узунлиги  $7,5 \pm 0,05$  мм. 100 та мевасининг оғирлиги 13,3 г. 1 кг мевасидан 80 % мева шарбати олиш мумкин. 1000 дона уруғининг оғирлиги 10,6 г.

**Қорадарё-11 шакли.** Кўприқдан 600 м қуйида, дарё бурилиб оқадиган тик қирғоқда ўсиб турибди. Бутанинг ўртача баландлиги 3,2 м, ўртача ҳосилдорлиги 4,2 кг. Меваси йирик, оловранг – сариқ,  $7,0 \pm 0,02$  мм. 100 та мевасининг оғирлиги 12,6 г. 1 кг мевасидан 79 % мева шарбати олиш мумкин. 1000 та уруғининг оғирлиги 9.5 граммга тенг.



Танланган чаканда шакллари орасидан Зарафшон-3 шакли (100 та меваси оғирлиги 15,2 г), Қорадарё 8 (14,2 г), Қорадарё 9 (14,8 г), ва Қорадарё 10 (13,3 г) шакллари ажратиш мумкин.

Чаканданинг қимматли белгиларидан бири тиканлар билан қопланганлик даражаси ҳисобланади. Қорадарё 9 ва Зарафшон 3 шакли кам тиканлиги билан ажралиб турибди, қолган шакллар ўртача тиканли буталар ҳисобланади. Танлаш ўтказилган худудларда чаканданинг тикансиз буталари учратилмади.

Меваларининг шакли чўзинчоқ, бочкачасимон, шарсимон – овал бўлиб, мева шингилида 20-28 тага резавор мевалар шаклланган. Танланган чаканданинг Зарафшон-1, Зарафшон-3, Қорадарё-9, Қорадарё 10 шакллари истиқболли шакллар сифатида ажратилди. Зарафшон чакандаси меваларининг ўлчамлари бўйича Помир ва Иссиқкўл популяцияларидаги чаканда мевалари билан деярли фарқланмайдилар, лекин Сибир ва Олтой чакандасининг меваларидан майдароқдир.

### 4.3. ЖИЙДАНИНГ МЕВА ВА УРУҒЛАРИ МОРФОЛОГИЯСИ

Жийда табиатда ўртача катталиқдаги дарахт бўлиб, 5-6 м, баъзан 8-10 м баландликкача ва 30-40 см диаметрга эга дарахтдир. Жийда дарахти доимо қинғир-қийшиқ ривожланган танага ва тарвақайлаган шох-шаббасига эгадир.

*E. angustifolia* асосан дарё тўқайларида, шўрхоқ ерларда кўпроқ тарқалган бўлса *E. orientalis* ва унинг йирик мевали ва серҳосил шакллари маданий шароитларда – ариқлар бўйларида, далалар чеккаларида ва аҳоли турар жойларида ҳамда томорқаларда кўплаб ўсади. Жийда дарахти ҳар йили ҳосил бериши билан бошқа мевали дарахт турларидан ажралиб туради [4, 5, 6, 7].

Жийда меваси турли тадқиқотчилар томонидан турлича номланган ва морфологик тавсифи берилган: “уруғча (Richard 1823, Eichler 1878, Servettaz, 1909)”, “сохта мева ёки сохта данак” (Cilg, 1894), “сохта резаворсимон ёки данаксимон мева” (Ветштейн 1912), “данакли мева, чўзинчоқ 8 та йўл-йўл чизиқли” [82].

Н.Н. Каден ва В.Р. Кондорская [68] жийда мевасини очилмайдиган апокарпли ва мономерли, бир данакли ва қуруқ унсимон мева эти билан ўралган гипантий деб аташган.

Н.В. Козловская [82] жийда мевасини данаксимон (ёнғоқсимон данакча) деб атайди. Ушбу данакча оқ унсимон мева эти билан қопланган, у қандга бой (67% гача). Жийда данагида 9,81% сув, 90, 2% қуруқ моддалар ва 4,0% ёғ мавжуд. Жийданинг барча турларида меваси қуруқ этли данакли мева, унсимон қуруқ ширин оқ-сарик мева этига эга. Мевасининг шаклланиш жараёнида май ойидан токи июл ўрталаригача мева хажми тобора катталашиб боради. Июл ўрталаридан бошлаб мева эти ўса бошлайди. Август охирида мева оғирлиги максимум кўрсаткичга эга бўлиб, кейинчалик мева пишиши жараёнида мева этини қуриши оқибатида унинг оғирлиги камая боради. Меваларнинг илк шаклланиш даврида уларда моносахаридлар интенсив йиғила бора-



ди, сентябр ойида меваларни етилиши даврида инверт қандлар ортади ва мева ширинлашади. Жийда мевасининг шакли, ҳажми систематик белги сифатида фойдаланилган [17, 19].

С.Я. Соколов [125] шарқ жийдасининг қуйидаги мева шакллари мавжудлигини қайд этади:

– *E. orientalis f. sphaerocarpa* – мевалари шарсимон, 1 см диаметри, барглари майда 1,5-1,7 см узунликда;

– *E. orientalis f. spontanea* – мевалари товонсимон шаклда, 1,5 см узунликда ва 1 см диаметрига эга;

– *E. orientalis f. culta* – мевалари йирик 2-3 см узунликка, 1,5-1,8 см диаметрига эга ва оғирлиги 2-3 г.

Республикамизнинг турли вилоятларида жийданинг генофондини ўрғаниш ва истиқболли сермахсул шакллари тадқиқ этиш мақсадида, олиб борилган илмий тадқиқотлар давомида жийданинг 74 та плюсли дарахтлари танланди.

Мева ва уруғларининг биоморфологик кўрсаткичларига биноан энг юқори кўрсаткич Тошкент-22 шаклида қайд этилди: мева узунлиги  $3.2 \pm 0.01$  см, мевасининг диаметри  $2.1 \pm 0.01$  см, мевасининг оғирлиги  $2.7 \pm 0.02$  г, 100 та мева оғирлиги 269,4 г. Данагининг узунлиги  $1.8 \pm 0.01$  см, диаметри  $0.5 \pm 0.01$  см, оғирлиги  $0.4 \pm 0.01$  г. Мева этининг оғирлиги  $2.3 \pm 0.02$  г, ва мева этининг мева оғирлигига нисбати 85.2 %. 1000 та данак оғирлиги 494 г. Дарахтнинг ўртача ҳосилдорлиги 18 кг.

Хоразм-1 шаклининг мева узунлиги  $3.0 \pm 0.02$  см, мевасининг диаметри  $1.9 \pm 0.01$  см, мевасининг оғирлиги  $3.1 \pm 0.03$  г. 100 та мевасининг оғирлиги 315.1 г. Данагининг узунлиги  $2.3 \pm 0.02$  см, диаметри  $0.5 \pm 0.00$  см, оғирлиги  $0.5 \pm 0.01$  г. Мева этининг оғирлиги  $2.5 \pm 0.02$  г, ва мева этининг мева оғирлигига нисбати 80.6 %. 1000 та данак оғирлиги 520 г. Дарахтнинг ўртача ҳосилдорлиги 30 кг. Фарғона-3 шаклининг мева узунлиги  $3.0 \pm 0.03$  см, мевасининг диаметри  $2.0 \pm 0.02$  см, мевасининг оғирлиги  $3.1 \pm 0.02$  г. 100 та мевасининг оғирлиги 292,3 г. Данагининг узунлиги  $2.2 \pm 0.02$  см, диаметри  $0.5 \pm 0.01$  см, оғирлиги  $0.5 \pm 0.01$  г. Мева этининг оғирлиги  $2.5 \pm 0.05$  г, ва мева этининг мева оғирлигига нисбати 80.6 %. 1000 та данак оғирлиги 530 г. Дарахтнинг ўртача ҳосилдорлиги 22 кг.

Сирдарё-1 шаклининг мева узунлиги  $2.9 \pm 0.02$  см, мевасининг диаметри  $1.8 \pm 0.01$  см, мевасининг оғирлиги  $3.2 \pm 0.04$  г. 100 та мева оғирлиги 300,4 г. Данагининг узунлиги  $2.1 \pm 0.02$  см, данагининг диаметри  $0.6 \pm 0.01$  см, данагининг оғирлиги  $0.5 \pm 0.02$  г. Мева этининг оғирлиги  $2.6 \pm 0.04$  г, ва мева этининг мева оғирлигига нисбати 81.3 %. 1000 та данак оғирлиги 583 г, Дарахтнинг ўртача ҳосилдорлиги 12 кгни ташкил этади.

Самарқанд-7 шаклининг мева узунлиги  $3.2 \pm 0.01$  см, мевасининг диаметри  $2.0 \pm 0.01$  см, мевасининг оғирлиги  $4.1 \pm 0.06$  г. 100 та мева оғирлиги 419.9 г. Данагининг узунлиги  $2.3 \pm 0.02$  см, диаметри  $0.5 \pm 0.01$  см, оғирлиги  $0.6 \pm 0.02$  г. Мева этининг оғирлиги  $3.6 \pm 0.06$  г, ва мева этининг мева оғирлигига нисбати 87.8 %. 1000 та данак оғирлиги 569 г. Дарахтнинг ўртача ҳосилдорлиги 10 кг.

**4.3.1-расм.** Шарқ жийдасининг мева ва уруғлари.



Қашқадарё-9 шаклининг мева узунлиги  $2.8\pm 0.02$  см, диаметри  $1.9\pm 0.01$  см, оғирлиги  $2.1\pm 0.05$  г. 100 та мева оғирлиги 220.7 г. Данагининг узунлиги  $2.1\pm 0.03$  см, диаметри  $0.5\pm 0.01$  см, оғирлиги  $0.5\pm 0.01$  г. Мева этининг оғирлиги  $1.6\pm 0.05$  г, ва мева этининг мева оғирлигига нисбати 76.1%. 1000 та данак оғирлиги 482 г. Дарахтнинг ўртача ҳосилдорлиги 35 кг.

Танланган ушбу жийда мевалари турлича рангли юпка мева пўстлоғи билан ўралган (сарик-тилларанг, оловранг, қизғиш-жигарранг). Жийда данаги қобиғи жуда мустаҳкам, 8 та узунасига тушган тўқ-жигарранг йўл-йўл чизиқлари бор. Мева эти умумий мева оғирлигини 60-80% ни ташкил этади. *E. orientalis* турининг 100 та мева оғирлиги 100-120 г бўлса, маданий танланган шаклларда бу кўрсаткич 210-419 г атрофида бўлиши кузатилди.

Ингичка баргли жийда *E. angustifolia* мева узунлиги  $1.0\pm 0.01$  см, диаметри  $0.9\pm 0.01$  см, оғирлиги  $0.4\pm 0.00$  г. 100 та мевасининг оғирлиги 40-65 г. Данагининг узунлиги  $0.9\pm 0.03$  см, диаметри  $0.4\pm 0.01$  см, оғирлиги  $0.2\pm 0.00$  г. Мева этининг оғирлиги  $1.6\pm 0.05$  г, ва мева этининг мева оғирлигига нисбати 76.1%. 1000 та данак оғирлиги 170-220 г.

Шарқ жийдасининг маданий шакллари 15-35 кг атрофида ҳосил бериши кузатилди. Жийда мевалари дарахтда узоқ вақт-баҳоргача сақланиб, қушлар (асосан қирғовуллар) учун озуқа бўлиб хизмат қилади. Жийданинг ёғочлашган новдаларидан ва данакларидан етиштирилган кўчати 3-4 йилда ҳосилга киради. Жийда мевалари тўлиқ физиологик пишиб етилгандан сўнг истеъмол қилинади. Пишиб етилган мевалар (ҳосилнинг дарахтда сақланиши ҳисобга олинган ҳолда) кузги совуқлардан сўнг териб олинса мева этининг шираси ортади. Меваларни офтобда 3-4 кун қуритиб олинса баҳорги мавсумга қадар яхши сақланади ва истеъмоллилик хусусиятларини йўқотмайди.

#### 4.4. Чаканданинг мева ва уруғлари морфологияси

Жумрутсимон чаканда меваси ва гулининг структураси Н.Н. Каден ва В.Р. Кондорская [68] томонидан ўрганилган бўлиб, унинг меваси ширали ва уруғдан иборат резавор мева ҳисобланади (сфалерокарпий ёки ширали жийдасимон мева).

Республикамизда жумрутсимон чаканда асосан Чирчиқ, Тўполанг, Сангардак, Қашқадарё ва Сурхондарёнинг юқори оқимларида табиий ҳолда учрайди. Унинг Фарғона водийсига оқиб тушувчи тоғ дарёларининг юқори оқимида ҳам ўсиши қайд этилган.

Лекин Туркистон тоғ тизмасининг шимолий ғарбий қисмида, тоғ олди ҳудудларида, Зарафшон дарёсининг ўрта оқимида унинг йирик бутазорлари (150 гектар) мавжуд. Биргина Зарафшон қуриқхонаси ҳудудида 60 гектар турли ёшдаги чакандазорлар ўсиб турибди [71].

Ўзбекистонда чаканда ареали кенлигига қарамасдан унинг табиий бутазорлари кам, улар асосан дарё бўйида тўқайларда, дарё ўзани бўйлаб лойлишағалли, қумоқ, устки қатлами турли даражада кольматлашган оролларда

кўплаб ўсадилар. Ушбу чакандазорлардаги баъзан чаканданинг дарахтсимон шаклларида ва серҳосил йирик буталарида 10-12 кг ҳосил териб олиш мумкин, лекин одатда буталарнинг ҳосилдорлиги 4-5 кг дан ортмайди.

Чаканданинг Зарафшон популяциясида турли рангдаги меваларга эга шакллар учрайди, лекин одатда сариқ рангли меваларга эга буталар кўп учрайди. Чаканда меваси ва уруғлари ўлчамлари унинг турли географик минтақалардаги популяцияларида турлича эканлиги қайд этилган. Ёввойи чаканда мевасининг рангига кўра полиморфдир, яъни табиатда сариқ, оловранг ва қизил рангдаги чаканда шакллари учратиш мумкин. Масалан Помирнинг жанубий-ғарбий қисмида оловрангли меваларга эга популяциялар 50 % майдонни эгаллайди.

Шимолий Тянь-Шанда денгиз сатҳидан тоғлар бўйлаб кўтарилган сариқ қизил рангли меваларга эга чаканда кўп учрайди. Чаканда мевалари мева шаклига кўра ҳам турли-тумандир: шарсимон, думалоқ (асосан ёввойи буталарда) ва овалсимон чўзинчоқ, бочкачасимон (истикболли шаклларда). Мева банди узунлиги ҳам турличадир у асосан 3-5 мм ни ташкил этади.

Чаканда мевасини баъзан сохта уруғча деб ҳам аташади: мева ширасининг таъми нордон ёки нордон-ширин ва озгина ананас таъми келиб туради.

Чаканданинг ареалини шимолий-ғарбий ва шимолий-шарқий қисмларидаги популяцияларида, яъни Болтиқ бўйи, Олтой, Сибир ҳудудларида у 2-3 метрли бута кўринишида бўлиб, мевалари йириклиги билан ажралиб туради.

Масалан Сибир ва Олтой чакандасининг меваларини узунлиги 7-10 мм, диаметри 10 мм гача бўлса, 100 дона мева оғирлиги 30 г атрофида бўлиши қайд этилган. Ушбу бутазорларда 100 та мевасининг оғирлиги 50-60 граммга етадиган чаканда шакллари ҳам учраб туради. Сибир популяциясидаги чаканданинг тоғларга кўтарилгани сариқ мева ва уруғлари майдалашиб бориши кузатилади. Масалан, Катун дарёсининг қуйи оқимидаги чаканданинг 1000 та уруғи оғирлиги 15 г келса, Чу дарёсидаги чакандазорларда 11,5 г, яна юқорида Кош-Тал дарёсида 9,4 г, Қора-Тал дарёсида 7,7 граммни ташкил этади.

Олтой ўлкасидаги Чулышман дарёси қуйи оқимида терилган чаканда меваларининг 100 донаси 30 г бўлса, оқим бўйлаб юқорида – бу кўрсаткични 20 г бўлиши қайд этилган. Т.Т. Трофимов [128, 131] фикрига кўра чаканда меваларини 100 донасининг оғирлигига кўра 4 гуруҳга ажратиш мумкин: майда мевалар (100 донаси 30 граммдан кам), ўртача 30,1 граммдан – 45 граммгача, йирик – 45,1 граммдан – 55 граммгача ва жуда йирик 55,1 граммдан юқори.

Табиий чакандазорларни ушбу классификацияга кўра гуруҳлаш, Марказий Осиё, Кавказ чакандаларини майда мевали популяцияларга, Кавказолди-Шимолий Осетия, Қабардин-Болқор ва Доғистон чакандаларини ўртача мевали популяцияларга ажратиш имконини беради. Чаканда уруғларининг оғирлиги чаканданинг экологик-географик келиб чиқишига қараб ҳам ўзгариб туради.

**4.4.1-расм.** Жумрутсимон чаканданинг меваси ва уруғлари.



Чаканда уруғида битта муртак – тўғри ва тўлиқ уруғни тўлдирган. Уруғ юпқа эндосперма билан ўралган ва серэт уруғпаллалардан иборат. Чаканда уруғлари уруғ қобиғи ва перикарпий оралиғида ҳаво мавжудлигидан сувда чўкмайди ва сув орқали тарқалиши мумкин. Уруғлар қушлар орқали ҳам тарқалади. Чаканда мевалари бута новдаларида узоқ сақланади ва қишги мавсумда қушлар учун яхши озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади. Табиий чакандазорларда шу сабабли ҳам қирғовул кўплаб учрайди.

Чаканданинг 1000 та уруғи оғирлиги 5-7 граммдан 18-20 граммгача бўлиб, 1 кг мевасидан 30-100 граммгача уруғ ажратиб олиш мумкин (3-10 %). Сибир популяциясидаги оддий чаканданинг 1 кг уруғларида 60-70 минг дона, йирик мевали Сибир популяцияси вакилларида 42-45 минг дона, Марказий Осиё популяциясида бу кўрсаткич 140-190 минг дона, Кавказ орти популяциясида 100-120 минг дона. Шимолий Кавказ популяциясида 60-65 минг дона ва ғарбий Европа популяциясида 80-90 минг дона уруғ бўлади [37, 131].

Чаканда уруғининг ранги одатда жигар ранг, тўқ жигар ранг, ялтироқ бўлиб, узунлиги чоки бор. Уруғ узунлиги 4-7 мм, эни 2.5-3,5 мм, шаклига кўра чўзинчоқ ва овалсимон. Республикамизда асосан майда мевали чаканда кенг тарқалган, мевалари думалоқ – шарсимон ўртача 5,7 мм диаметрга эга ва 100 дона меваларининг оғирлиги 9,5 граммга тенг. Унинг уруғлари ҳам майда – 1000 та уруғининг оғирлиги 7,7 граммга тенг. Унинг йирик мевали шакллари 7.7 мм узунликдаги меваларга эга бўлиб, 100 дона мева оғирлиги 15,2 г келади.

Чаканданинг Иссиққўл популяцияси вакилларида меванинг ўртача узунлиги 8,1 мм ва 100 дона мевасининг оғирлиги 18,2 граммга тенг. Помир популяциясидаги чакандаларда бу кўрсаткич 8,2 мм ва 17,8 граммга тенг. Ҳозирги пайтда МДХ мамлакатларида маданий шароитларда ўстирилаётган чаканда навлари (50 дан ортиқ) асосан йирик мевали ва кам тиканли Сибир ва Олтой популяцияси шакллари асосида селекция йўли билан яратилган. Чаканда навларида 100 дона мевалари 40-50 грамм бўлиб, улар 80 % гача чаканда шарбати олиш имконини беради.

## **4.5. ЖИЙДА ВА ЧАКАНДАНИНГ БИОКИМЁВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ**

### **4.5.1. Жийда биокимёси**

Жийда инсон цивилизациясининг бошланғич даврларидаёқ маданийлаштирилган ўсимликлардан ҳисобланади, унинг меваси қимматли озиқ-овқат захираси сифатида қадрланган. Жийда меваси Марказий Осиё ва Кавказ халқлари рационада муҳим ўрин тутган. Жийданинг кўплаб халқ селекцияси томонидан йирик, ширин мевали маҳаллий навларини яратилишига ҳам асосий сабаб шу бўлган. Жийда мевасини қуритиш, узоқ вақт сақлаш ва транспортировка қилиш осон ва ортиқча меҳнат воситаларини талаб этмайди. Жийданинг қимматли озуқавийлик хусусияти унинг унсимон мева этида мавжуд қанд моддаси миқдори билан белгиланади. Жийда меваси доривор



ўсимлик сифатида ҳам қадимдан ошқозон-ичак касалликларини даволашда фойдаланилган.

Арманистонда жийданинг кўплаб маданий навлари яратилган ва уларнинг меваси асосида “пшатин” доривор воситаси ишлаб чиқилган бўлиб, унинг асосини таннидлар ва коллоидли бирикмалар ташкил этади. Ушбу восита колит ва озикланиш трактининг бошқа касалликларини самарали даволашда ёрдам берган. Жийда меваси шу сабабли турли тадқиқотчи-биокимёчиларнинг тадқиқот объекти бўлган ва ўрганилган.

В.С. Бондарева (1950) маълумотларига қараганда жийда мевасида 100 мг % С витамини бўлса, А.Д. Раджабли (1948) жийда мевасида С витамини миқдори 11,17 - 22,21% бўлишини таъкидлайди ва уларни узок вақт сақланишини қайд этган. А.А. Гроссгейм (1946) жийда баргини ҳам С витамини манбаси (150-200 мг%) сифатида ишлатиш мумкин деб ҳисоблайди [70].

И.И. Яковлев-Сибиряк (1954) ингичка баргли жийда (*E. angustifolia*) мевасида 50 % гача қанд моддаси мавжудлигини қайд этган. И. Азимов [5, 6]. тадқиқотлари Ўзбекистонда халқ селекцияси яратган йирик мевали нон жийда шакллариининг мева этида 50,19-67,41 % қанд моддаси, 0,30-1% органик кислоталар, 0,56-1,20% умумий азот, 3,49-7,50% оксил азот учрашини кўрсатган.

Х.Х. Холматов, А.И. Қосимовлар [154, 155] маҳаллий жийда мевасини ва барглариини биокимёвий ўрганганлар. Ушбу ўтказилган биокимёвий таҳлиллар мева этида 40-67,8% қандлар (жумладан 16,2-44,6% фруктоза, 18-32,79% глюкоза), 36% гача танидлар, 0,44-2,46% органик кислоталар, 100 мг% гача С витамини, минерал тузлар, баргида 251,6-350 мг % С витамини, гулида 0,2-0,3 % эфир мойи, новда пўстлоғида алкалоидлар (элеагнин, тетрогидрокармол) борлигини кўрсатган. Жийда дарахтининг новда пўстлоғидан П.С. Массаетов [95] томонидан 2 алкалоид ажратиб олинган, структураси ва хоссалари ўрганилган. Ушбу алкалоидга “Элеагнин” деб ном берилган ва у кристалл модда бўлиб, сувда қийин эрувчан, лекин хлороформда, спирт ва эфирда осон эрувчандир. Унинг кимёвий формуласи  $C_{12}H_{14}N_2$ . Иккинчи алкалоид кристаллашувчи қуюқ бирикма кўринишида бўлиб, асосан новда пўстлоғининг қуриган қисмида кўп учраши аниқланган. Жийда турлари ва чаканданинг новда пўстлоғидан биринчи бор бета-карболин ҳосилалари бўлган алкалоидлар ажратиб олинган ва уларнинг структуравий тузилиши ва миқдори аниқланган. Жийданинг маданий навларида 0,57-1,08%, ингичка баргли жийдада 1,08-1,96% танидлар учрайди.

Жийда мевасининг қандга бойлиги, ундан спирт олиш учун хом-ашё сифатида фойдаланиш имкониятлари мавжудлигини кўрсатади. 100 кг жийда мевасидан 27-28 литр 40° спирт олиш мумкин.

Кейинги йилларда тиббиёт амалиётида қўллаш учун ўсимлик хом-ашёси асосида тайёрланадиган янги доривор воситалар ишлаб чиқишни ташкил этиш соғлиқни сақлаш соҳасида устивор йўналиш бўлиб қолмоқда. Шу сабабли кўпгина ўсимликлар, хусусан *Elaeagnus* туркуми вакиллари фармацевтика саноати учун хом-ашё сифатида фойдаланиш нуқтаи назаридан биокимё-

мёвий ўрганилмоқда.

Е.А. Абизов (2012) томонидан туркумга кирувчи 7 та жийда турларининг, шу жумладан Ўзбекистонда кенг тарқалган шарқ ва ингичка баргли жийданинг мевалари ўрганилган. Ушбу тадқиқотлар куруқ моддалар жийда мевасида 99,2% (*E. angustifolia*) ва 98,5% (*E. orientalis*), оқсил азоти (4,33 ва 4,36%), органик кислоталар (0,60 ва 0,30%), аскорбин кислотаси (22,0 ва 30,0 мг %), қандли-кислотали индекс (4,96 ва 5,18), қандлар йиғиндиси (45,1 ва 70,5 %) мавжудлигини кўрсатди. Россияга интродукция қилинган жийда турларини дориворлик хусусиятларини биологик ва кимё-технологик нуқтаи назаридан ўрганиш ушбу ўсимликни истиқболли хом-ашё берувчи ўсимлик сифатида кенгроқ комплекс ўрганиш зарурлигини кўрсатди. Айниқса жийда уруғларидан олинган мой асосида тайёрланган фитопрепаратлар чаканда мойининг даволовчи хусусиятларида қолишмаслиги маълум бўлди. Жийда мойининг липид фракциясини асосий бирикмалари олеин ва линол кислоталардир. Бундан ташқари унда токофероллар, каротиноидлар ва фосфолипидлар мавжуд.

Шундай қилиб, ҳозирги пайтда жийда саноат аҳамиятини йўқотган бўлсада, унинг биокимёвий ўрганиш натижалари уни истиқболли доривор ўсимлик эканлигини кўрсатмоқда ва унга фармацевтларда қизиқиш ортмоқда.

#### **4.5.2. Чаканда (*Piproraе*) биокимёси**

Чаканда қимматли поливитамин ўсимлик бўлиб, унинг мевасидаги биологик фаол моддалар сифат ва миқдорий жиҳатдан инсон организмига самарали таъсир этиши бўйича кўпгина мевали ва резавор мевали ўсимликлардан устун туради. Чаканда мевасининг энг муҳим кўрсаткичи – бу мевадаги чаканда мойи (облепиховое масло) миқдоридир. Чаканданинг Олтой шаклларида 9,1 % гача чаканда мойи бўлса, шарқий Сибир популяциясида 8.1 % гача, чаканда навларида 3,4-4,9 % чаканда мойи мавжуд. Республикамиздаги Зарафшон чакандасининг мевасида 3.2-9,2 % чаканда мойи мавжудлиги экспериментал аниқланган [69, 71, 72, 73, 77, 88, 92].

Чаканданинг кимёвий таркибини биринчи бўлиб 1927 йилда В.Н. Ручкин тадқиқ этган. Л.И. Афанасьева ва А.И. Горшкова Сибир чакандасини тадқиқ этиб, унинг меваси таркибида 82-83 % сув, 2,36-296 % қанд моддаси, 1,66-1,95 % глюкоза ва 8,8 % мой мавжудлигини аниқладилар (Файман Б.А., Мишенькин Н.В.). Ўтган асрнинг 40 йилларида ўтказилган биокимёвий тадқиқотлар чаканда мевасида кўп миқдорда С витамини мавжудлигини кўрсатди [110, 129, 142].

1949-1954 йилларда Бутунроссия витамин илмий тадқиқот институти томонидан Олтой ўлкасининг Катун дарёси ҳавзасидаги чаканда меваларини биокимёвий таркибини ўрганиш амалга оширилди. Чаканда шаклларида С, Е, В, В<sub>2</sub>, Р, каротин ва чаканда мойи борлиги қайд этилди. С витамини 98-303 мг % миқдорда учраши аниқланди.

Ҳозирги пайтда чаканда мевасида 10 та витамин мавжудлиги аниқланган бўлиб, уларнинг 6 таси сувда эрувчан, 4 таси ёғда эрувчан витаминлардир. Сувда эрувчан витаминларга–аскорбин кислотаси (С витамини) биофлавоноидлар (Р витамини) тиамин (В<sub>1</sub>), рибофлавин (В<sub>2</sub>) фолин кислотаси (В<sub>с</sub> - В<sub>д</sub>), холин; ёғда эрувчанларга – каротиноидлар (А витамини), токоферол (Е), филлохиноидлар (К) ва тўйинмаган мой кислоталар (F) киради [9, 11, 23, 37, 38, 45, 59, 72, 73, 103, 110, 128].

Ўзбекистонда чаканданинг Зарафшон популяцияси мевалари биокимёвий жиҳатдан яхши ўрганилган. Ушбу тадқиқотлар чаканда мойи миқдориغا кўра маҳаллий чаканда шакллари энг яхши Сибир чаканда шакллари билан тенг эканлигини кўрсатди [9, 36, 48, 52, 64, 65, 70, 71, 72, 74].

Ф.Д. Кабулова, М. Турдиева [72] тадқиқотлари чаканданинг қизил мевали шаклларида каротиноидлар сариқ мевали шакллариغا нисбатан 3-4 баробар кўп эканлигини кўрсатди. В.А. Савкин томонидан ўтказилган биокимёвий тадқиқотлар Зарафшон чакандаси мойи миқдориغا кўра Сибир навлари билан тенг рақобат қила олишлигини исботлади. Унинг фикрича чаканда мевасидаги мойи миқдори кузги совуқлардан кейин сезиларли ортади.

Г.Г. Жмырко, Э.И. Гигиенова, А.У. Умаров [59] Чотқол тоғ тизмаси Пальтау дарёси водийсидан терилган чаканда меваларини биокимёвий ўргандилар. Тадқиқотчилар Е витамини чаканда шарбатидан олинган мойда (200 мг %) ва уруғдан олинган мойда тенг тақсимланганлигини қайд этдилар.

#### 4.5.2.1-жадвал

#### Танланган чаканда шакллари меваларининг витаминли фаоллиги

№	Чаканда Шакллари	Витаминлар, мг /100 г хўл мевага нисбатан		
		С (аскорбин кислота)	В <sub>1</sub> (тиамин)	К (никотинамид)
1	Зарафшон-1	141,386	103,781	160,390
2	Зарафшон-2	98,369	65,213	57,419
3	Зарафшон-3	96,339	27,911	28,654
4	Зарафшон-4	165,531	191,742	148,078
5	Оқдарё-5	101,365	84,795	55,090
6	Қорадарё-6	96,485	39,595	62,064
7	Қорадарё-7	262,704	105,87	33,937
8	Қорадарё-8	273,040	245,428	81,262
9	Қорадарё-9	171,058	282,962	187,789
10	Қорадарё-10	111,111	40,914	65,550
11	Қорадарё-11	116,279	49,653	82,282

В.А. Девятнин ва М.П. Захарова [66] томонидан ўтказилган биокимёвий тадқиқотлар чаканда мевасида 98-303 мг % С витамин мавжудлигини кўрсатди. Чаканда барги ҳам С витаминига бой ҳисобланади, унинг миқдори 370 мг % гача бўлиши қайд этилган.

Н.Д. Гачечиладзе ва бошқалар [38] Ғарбий Помирда тарқалган чаканданинг биокимёвий таркибини ўрганганлар. Уларнинг фикрича Ванч ва Панж дарёси хавзасида тарқалган чакандалар юқори мойли ҳисобланади (11,3 дан 13,7 % гача). Помир чакандасининг меваларида С витамини миқдори 110 дан 304 мг % гача бўлиши қайд этилган.

Зарафшон ва Қорадарё ҳавзаларидан танланган чаканда буталарининг меваларини биокимёвий таркибини ўрганиш қуйидаги натижаларни кўрсатди. Танланган чаканда шакллари меваларининг таркибида С витамини миқдорига кўра бир-бирларидан фарқланадилар. Қорадарё-7 (262,7 мг %) ва Қорадарё-8 (273,040 мг %) шакллари бу кўрсаткич бўйича энг фаол бўлса, қолган шаклларнинг меваларида С витамини миқдори 200 мг % дан паст. Энг кам С витамини Зарафшон-2 ва Зарафшон-3 шаклларида қайд этилди: 96,339 – 98,369 мг %.

Чаканда шаклларида В<sub>1</sub> витамини 27-282 мг % миқдорда учрайди. В<sub>1</sub> витаминининг энг юқори миқдори Зарафшон-4 (191,742 мг %), Қорадарё-8 (245.428 мг %) ва Қорадарё-9 (282,962 мг %) шаклларининг меваларида мавжудлиги аниқланди. К витамини миқдорига кўра Зарафшон-1 (160,390 мг %), Зарафшон-4 (148,078 мг %), Қорадарё-9 (187,789 мг %) шакллари бошқа шакллардан устун эканлигини кўрсатди. Бошқа чаканда шаклларида ушбу витамин миқдори 100 мг % дан кам эканлиги қайд этилди. Ушбу ўтказилган биокимёвий таҳлиллар чакандани қимматли поливитамин ўсимлик эканлигини кўрсатди.

## **V БОБ. ЖИЙДА ВА ЧАКАНДАНИ КЎПАЙТИРИШ**

### **5.1. Жийдани вегетатив ҳамда уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш агротехникаси**

Ўрмончилик ва боғдорчилик амалиётида ўсимликларнинг истиқболли шаклларида генетик бир хил клонлар етиштириш учун вегетатив кўпайтириш усули кенг қўлланилади. Нон жийда оналик дарахтининг хўжалик нуқтаи назарида қимматли хўжалик-биологик белгиларини тўлиқ сақланишига эришиш учун ундан тайёрланган новда қаламчаларини илдиз олдириш ва ўз илдизига эга кўчатлар етиштириш тақозо этилади. Ишлаб чиқариш нуқтаи назаридан нон жийдани вегетатив кўпайтиришнинг энг мақсадга мувофиқ усули-ёғочлашган новда қаламчаларини илдиз олдириш ҳисобланади.

Қаламчаларни илдиз олдириб, ўз илдизига эга кўчатлар етиштиришнинг асоси – қаламчада ёнлама илдизлар ҳосил қилиб, янги ёш ўсимлик, яъни она ўсимликдан биологик-генетик белги ва хусусиятларга кўра фарқ қилмайдиган бир хил клон етиштириш ҳисобланади. Қаламчалар тупроққа экилгандан сўнг уларнинг қуйи қисмида (базал қисми) каллюс юзага кела бошлайди. Қаламчанинг қуйи диаметри 30-40 % га ортиб, қадоқлар (каллюс) ёки буқоқсимон бўртиқлар шаклланадилар, улар ўсимлик танаси зарарланган (кесилган) қисмини беркитади ва улардан келгусида қулай шароитларда янги илдиз ривожланади.

Биологик ишлаб чиқариш нуқтаи назаридан ёғочлашган қаламчаларни илдиз олдириб, ўз илдизига эга кўчатлар етиштириш жуда истиқболли ва арзон усул ҳисобланади. Бу усулни қўллаш кам харажатлар сарфлаб, қисқа вақтда кўплаб генетик бир хил ўз илдизига эга кўчатлар етиштириш имконини беради. Ёғочлашган қаламчалар она дарахтдан табиий тиним даврига ўтган пайтда (ноябрь охири-декабрь бошлари) тайёрланади.

Қаламчаларни кузда тайёрлаш ва қишда тупроққа кўмиб қўйиш ва баҳорда экиш яхши натижаларни беради. Қаламчалар бир йиллик ёғочлашган новдалардан 30 см узунликда тайёрланади. Қаламчалар боғ қайчиси ёрдамида новдалардан кесиб олинади, 50 донадан қилиб ва морфологик қуйи қисми бир томонга қилиб боғланади, сўнгра махсус тубига қум солинган траншеяларга ушбу боғланган қаламчалар қуйи қисми билан қумга қўйилган ҳолда вертикал кўмилади ва баҳоргача сақланади.

Баҳорда тайёрланган қаламчаларни илдиз олиш даражаси ҳам ёмон эмас, лекин кузги қаламчалардан етиштирилган кўчатлар йирикроқ ва вегетация давомида сақланиши юқори. Жийда қаламчаларини тайёрлаш учун соғлом, тўлиқ ёғочлашишга улгурган, қуёшга қараб ўсган ва дарахт шох-шаббаси ўртасидаги новдалар танланади.

Қаламчани кесиш пайтида новда пўстлоғи кўчиб кетмаслигига эътибор қаратиш лозим. Қаламча учки қисми куртақдан 2-3 см юқорироқдан кесилди. Узунлиги 30 см, диаметри 1,0-1,5см қилиб кесилган қаламчалар кўкарув-

чан бўлади. Жийда қаламчаларини илдиз олдириш бўйича тажрибалар ТошДАУ илмий тадқиқот ва ўқув тажриба хўжалигида ўтказилди. Тажриба кўчатзорининг тупроғи эрта баҳорда тайёрланди, пушталар олинди. Пушталар ораси 60 см, баландлиги 20 см.

Қаламчалар пушта тепасига, таёқча билан олдинроқ ўрин очилган ергатик ҳолда бошдан-оёқ суқилди, шунда қаламчанинг 1-2 куртаги тупроқ юзасига қолдирилди. Қаламча экилгандан сўнг, унинг атрофидаги тупроқ енгил зичланди. Кузги қаламчаларни баҳорги экиш даврида янги кўзини очиш мақсадида боғ қайчиси билан кесиш зинхор ярамайди. Қаламчалар бир-биридан 12 см масофада экилди, бу ҳолда 1 гектарга 138888 дона қаламча жойлаштириш имконини беради.

Кўчатзордаги ариқлар нишаблиги бир текисда бўлиши, кўчатларни суғоришда қийинчилик туғдирмайди. Қаламчалар экилгандан сўнг тупроқни куриб қолишига йўл қўйиш керак эмас, баҳорда табиий ёғингарчилик бўлмаганида ҳар 5-10 кунда суғориш зарур, кўчатзор тупроғи намлик сиғими 60% дан кам бўлмаслиги лозим. Кўчатзор 2-3 маротаба суғорилгандан сўнг, тупроқни бегона ўтлардан тозалаш ва тупроқ аэрациясини яхшилаш мақсадида қаторлар чопиқ қилинади. Вегетация давомида қаторлар суғорилгандан сўнг, тупроқ ҳолати етлганда 2-3 кундан сўнг чопиқ қилинади ва бегона ўтлардан тозаланади. Жийда қаламчалари жуда беор бўлиб, апрел-май ойларида ёппасига кўкара бошлайди. Вегетация даврида кўчатларни парваришlashда асосий агротехник тадбирлар суғориш, тупроқ юмшатиш ва бегона ўтлардан тозалашдан иборат бўлади. Баҳорда қаламчаларни илдиз олиш даврида ҳар ҳафтада суғорилган бўлса, кейинчалик ёзги даврда улар 10-12 кунда суғорилади.

#### 5.1.1-жадвал

### Тошкент воҳасида танланган истиқболли шаклларнинг клонларини вегетация давомидаги ўсиш динамикаси

Шакллар номи	Клонларнинг ўртача баландлиги, см				
	14.05	15.06	15.07	18.08	Вегетация охири 29.09
Тошкент-2	8,8±0,88	27,8±2,85	63,9±5,49	107,5±8,21	146,2±9,64
Тошкент-11	10,0±1,55	24,1±3,84	65,8±6,67	120,2±0,26	166,4±12,64
Тошкент-12	6,4±0,92	20,0±3,70	54,6±7,79	100,4±11,30	146,5±12,06
Тошкент-15	10,5±1,16	23,9±3,21	61,4±7,17	107,2±10,99	144,6±13,21
Тошкент-16	10,8±1,33	24,7±3,91	78,5±8,09	143,8±13,15	187,0±11,90
Тошкент-17	10,4±1,34	33,4±4,31	78,5±8,17	137,0±12,68	190,4±15,56
Тошкент-22	10,5±1,27	36,7±3,35	76,3±5,69	126,1±8,24	177,9±9,06

Апрелда қаламчалардаги куртаклар бўртиб, илк баргчалар пайдо бўлади ва уларнинг ўсиши бошланади, бу каллюс ҳосил бўлиб, илдиз олиш жараёни тўлиқ ўтаётганликдан белги сифатида қабул этилади. Лекин каллюс барча қаламчаларда ҳам ёппасига ҳосил бўлмайди, фақатгина нормал каллюс ҳосил бўлиб, ўз илдизини шакллантирувчи қаламчаларгина ўсишда давом этди. Майгача кўпгина каллюс ҳосил қилмаган қаламчалар қуриб қолади. Кўчатларни сақланишида ўзгаришлар рўй берди. Бу пайтда барча шаклларда 70-97 % қаламчалар ўсишда давом этди. Қаламчаларни сақланиш даражаси барча ўрганилган шаклларда индивидуал кўрсаткич эканлиги маълум бўлди. Тошкент -12 шаклида 15.05 да қаламчалар 100 % сақланган бўлса, Тошкент-11 шаклида бўлса бу кўрсаткич 73,1% ни ташкил этди.

Вегетация охирида кўчатларнинг сони экилган қаламчаларга қараганда камида 50% ни ташкил этди, фақатгина Тошкент 12 шаклида у ўртачадан паст – 41,1 % бўлди. Энг яхши сақланган кўчатлар Хоразм-2 (78,1%) Хоразм-3 (64,1%) Тошкент-22 (71%) Тошкент-2 (60%) шаклларида қайд этилди.

Кўчатлар ўсиши июнь ойидан бошлаб тезлашди, бу даврда уларнинг баландлиги ўртача кўрсаткичи 20-35 см бўлган бўлса, вегетация охирида 130-190 см (максимал 340 см) ни ташкил этди. Айниқса кўчатларни июль-август ойларида интенсиф ўсиши кузатилди. Бу даврга келиб қаламчалар мустақил илдиз тизимини шакллантириб, ўз-ўзини озик моддалар билан етарли равишда таъминлаш имкониятларига эга бўладилар.

5.1.2-жадвал

### **Хоразм воҳасида танланган истиқболли шаклларнинг клонларини вегетация давомидаги ўсиш динамикаси**

Шакллар номи	Клонларни ўртача баландлиги, см				
	14.05	15.06	15.07	18.08	Вегетация охири 29.09
Хоразм-1	12,3±1,33	35,0±3,89	73,8±7,49	121,9±11,74	181,8±14,85
Хоразм-2	14,8±1,63	44,0±4,47	73,2±8,09	100,4±0,96	133,9±14,25
Хоразм-3	13,3±1,38	37,6±4,19	68,5±7,16	115,4±9,95	147,2±12,43
Хоразм-7	13,5±1,12	39,9±5,29	81,8±0,82	110,5±4,38	142,4±17,42
Хоразм-8	7,3±0,97	22,7±3,42	72,2±8,26	120,6±13,03	170,6±14,81

Қаламчадан кўчат шаклланиши қуйидагича: қаламча куртагидан битта, баъзан икки куртакдан 2 та ўсувчи ёш новдалар ўса бошлайди.

Ҳосил бўлган новдалар баландлиги ва диаметри орта боради ва ёзнинг иккинчи ярмида айниқса уларнинг тез ўсиши кузатилди. Агар қаламчадан 2-3 новда ривожланган бўлса, уларнинг бири хукмрон новда сифатида тез ўсади, қолганларини ўсиши сусаяди. Тез ўсган новда баъзан учки қисмида ёзги ён-лама новдаларни шакллантиради.

**Хоразм ва Тошкент воҳасида танланган истиқболли шаклларнинг қаламчаларини илдиз олиши ва сақланиш динамикаси**

Шакллар номи	Ўсиб турган қаламчалар миқдори % ҳисобида						Вегетация охири 20.09
	1.04	1.05	15.05	15.06	15.07	15.08	
Хоразм 8	100	82.0	85.6	82.0	52.6	50.9	50.9
Хоразм 1	100	81.5	81.5	78.0	68.2	63.1	52.6
Хоразм 3	100	92.3	84.8	84.6	76.9	64.1	64.1
Хоразм 2	100	93.7	90.6	93.7	84.3	81.2	78.1
Хоразм 7	100	72.7	75.7	81.8	66.6	66.6	63.6
Тошкент 16	100	92.6	92.6	87.8	58.5	58.5	58.5
Тошкент 15	100	92.1	95.1	82.9	56.9	58.5	56.0
Тошкент 11	100	70.7	73.1	73.1	53.6	53.6	53.6
Тошкент 12	100	100	100	70.5	47.1	44.1	41.1
Тошкент 17	100	94.5	91.8	72.3	59.4	59.4	56.7
Тошкент 22	100	97.0	97.0	76.0	76.0	76.0	71.0
Тошкент 2	100	97.7	93.3	76.1	62.2	66.6	60.0

Ушбу ёш новдалар аввал қаламчанинг озика моддалари ҳисобига кўқарган бўлсалар, кейинчалик ёз бошларидан бошлаб ёш илдиздан мустақил озикланиш даврига ўтадилар. Уларда 4-5 бўғинли барглар ҳосил бўлиши, илдиз пайдо бўлиши жараёнини нормал кечаётганлигини билдиради.

**Сирдарё вилоятида танланган истиқболли нон жийда шаклларининг қаламчаларини вегетация давридаги ўсиш динамикаси**

№	Шакллар номи	Клонларнинг ўртача баландлиги, см				Вегетация охири 29.09.	
		20.05	16.06	18.07	18.08	Кўчатлар баландлиги см	Кўчатлар диаметри мм
1	С 1	24,0±2,21	57,1±3,75	102,5±6,74	128,7±4,14	181,2±9,11	11,6±0,69
2	С 2	21,2±1,47	42,5±2,90	82,1±4,77	122,0±3,12	166,7±7,35	10,2±0,47
3	С 8	24,0±1,62	54,6±3,02	108,3±5,62	140,5±4,84	221,8±10,54	11,3±0,49
4	С 12	15,7±2,13	34,1±3,89	79,3±5,88	123,0±3,87	170,1±10,73	10,2±0,79



**5.1.2-расм.** Нон жийда тажриба кўчатзориниг кўриниши.

**5.1.3-расм.** Жийданинг бир йиллик кўчатлари.

Вегетация охирида кўчатларнинг яхши ўсиши Тошкент-16 (187,0±11,9 см) Хоразм-1 (181,8±14,85 см) Тошкент-17 (190,4±15,56 см) Тошкент-22 (177,9±9,06 см) Хоразм-8 (170,6±14,81 см) шаклларида тайёрланган новда қаламчаларда кузатилди.

5.1.5-жадвал

**Фарғона вилоятида танланган истиқболли нон жийда шаклларининг қаламчаларини вегетация давридаги ўсиш динамикаси**

№	Клонларнинг ўртача баландлиги, см				Вегетация охири 29. 09.		
	Шакллар номи	20. 05	16. 06	18. 07	18. 08	Кўчатлар баландлиги см	Кўчатлар диаметри мм
1	Ф 3	19,1±1,82	44,2±3,84	91,4±5,40	129,7±4,52	179,8±10,06	11,1±0,69
2	Ф 6	12,2±1,45	26,0±2,39	57,0±4,08	75,9±4,39	102,7±11,85	6,9±0,69
3	Ф 9	14,2±1,53	31,7±2,86	72,0±5,32	114,5±3,79	175,9±10,57	12,8±0,93

5.1.6-жадвал

**Сирдарё ва Фарғона вилоятларида истиқболли шакллари қаламчаларини илдиз олиши ва кўчатларни сақланиш динамикаси**

Шакллар номи	Ўсиб турган қаламчалар миқдори % ҳисобида					
	8-11. март	20. 05	16. 06	18. 07	18. 08	Вегетация охири 20.09
Сирдарё-1	100	94	86	78	82	80
Сирдарё-2	100	98	100	90	88	88
Сирдарё-8	100	94	90	92	90	88
Сирдарё-12	100	96	90	92	80	70
Фарғона-3	100	94	87	77	74	72
Фарғона-6	100	76	90	76	62	46
Фарғона-9	100	72	70	56	56	54

Хоразм-2 (133,9±14,25 см) Хоразм-7 (142,4±17,42 см) Тошкент-15 (144,6±13,21 см) шаклларида эса ўсиши кўрсаткичлари пастроқ бўлди.

Сирдарё жийдалари тез ўсувчанлиги билан ажралиб турди, вегетация охирида улар 166-221 см баландликка эга бўлдилар. Кўчатларни вегетация охирида сақланиш даражаси 70-88% ни ташкил этди. Фарғона жийдалари клонларининг сақланиши 46-72% ни ташкил этди. Тажрибаларда қаламчалар узунлигини кўчатларни илдиз олишига таъсирини ўрганиш мақсадида 15, 20,

25, 30 см узунликдаги кузда тайёрланган, қишда тупроқда кўмиб сақланган ва баҳорда экилган нон жийда қаламчаларини илдиз олиш ва ўсиш даражаси ўрганилди.

25-30 см ли қаламчалардан етиштирилган кўчатларнинг вегетация охирида сақланиш кўрсаткичи 72-88 % ни ташкил этди, 15-20 см ли қаламчалардан етиштирилган кўчатларнинг вегетация охирида сақланиш кўрсаткичи бўлса 42-46 % ни ташкил этди. Тажрибалар шуни кўрсатдики, қаламчаларни узунлиги ва кўчатларни илдиз олиши ҳамда вегетация охирида сақланиши орасида боғлиқлик мавжуд:

5.1.7-жадвал

**Қаламчалар узунлигини кўчатларнинг илдиз олишига  
ва сақланишига таъсири**

Қаламча узунлиги	Ўсиб турган қаламчалар миқдори % ҳисобида					
	8-11 март	20, 05	16, 06	18, 07	18, 08	Вегетация охири 20.09
15-см	100	70	60	58	52	42
20-см	100	98	88	88	70	46
25-см	100	90	93	91	91	88
30-см	100	94	87	77	74	72

Қаламча қанчалик узун бўлса кўчатларнинг илдиз олиши ва сақланиши юқори бўлади. Ўсиш даражасига кўра энг паст кўрсаткич 15 см лик қаламчаларда кузатилди: кўчатларнинг ўртача баландлиги  $112,7 \pm 13,9$  см ни, диаметри эса  $6,8 \pm 0,73$  мм ни ташкил этди. Энг яхши кўрсаткич 30-см лик қаламчаларда кузатилди: кўчатларнинг ўртача баландлиги вегетация охирида  $179,8 \pm 10,09$  см ни, диаметри эса  $11,1 \pm 0,69$  мм ни ташкил этди.

5.1.8-жадвал

**Қаламчалар узунлигини кўчатларнинг ўсиш  
динамикасига таъсири**

№	Қаламча узунлиги см	Кўчатларни ўртача баландлиги, см				Вегетация охири 29. 09.	
		20. 05	16. 06	18. 07	18. 08	Кўчатлар баландлиги см	Кўчатлар диаметри мм
1	15-см	$11,3 \pm 1,46$	$25,9 \pm 2,80$	$45,3 \pm 5,56$	$80,3 \pm 2,94$	$112,7 \pm 13,9$	$6,8 \pm 0,73$
2	20-см	$13,4 \pm 1,87$	$28,8 \pm 3,67$	$55,2 \pm 4,66$	$94,1 \pm 3,91$	$148,7 \pm 12,5$	$9,9 \pm 0,71$
3	25-см	$20,6 \pm 1,45$	$48,2 \pm 2,85$	$88,5 \pm 4,77$	$117,5 \pm 3,44$	$175,0 \pm 9,2$	$9,2 \pm 0,44$
4	30-см	$19,1 \pm 1,82$	$44,2 \pm 3,84$	$96,6 \pm 6,76$	$129,7 \pm 4,52$	$179,8 \pm 10,09$	$11,1 \pm 0,69$

Тажрибаларда қаламчаларни оптимал тайёрлаш муддатларини аниқлаш уч муддатда амалга оширилди: дарахтларнинг тиним даврида – ноябр охирида тайёрланган қаламчаларнинг бир қисми кузнинг ўзидаёқ тупроққа экилди, қолган қисми тупроққа стратификация қилиниб, баҳорда экиш учун кўмиб қўйилди. Баҳорги қаламчалар жийда дарахтида шира юришидан аввал тайёрланди ва дарҳол кўчатзорда экилди. Энг яхши кўрсаткич кузда тайёрланган ва тупроққа кўмиб, баҳорда экилган қаламчаларда қайд этилди.

Вегетация охирида кўчатларни сақланиш даражаси 88 % ни, баҳорги қаламчалардан етиштирилган кўчатларни сақланиш даражаси 64 % ни, кузда экилган қаламчалардан етиштирилган кўчатларни сақланиш даражаси 48 % ни ташкил этди.

5.1.9-жадвал

**Турли муддатда тайёрланган қаламчаларнинг кўчатларни ўсиш динамикасига таъсири**

Қаламчалар тайёрлаш муддати	Кўчатларни ўртача баландлиги, см				Вегетация охири 29. 09.	
	20. 05	16. 06	18. 07	18. 08	Кўчатлар баландлиги см	Кўчатлар диаметри мм
Кузда тайёрланган ва экилган қаламчалар	10,7±1,13	16,1±2,0	33,7±4,32	77,0±4,32	83,3±10,8	5,0±0,57
Кузда тайёрланиб тупроққа кўмилган ва баҳорда экилган қаламчалар	21,5±1,47	42,5±3,84	82,1±4,77	132,9±3,72	166,7±7,35	10,2±0,47
Баҳорда тайёрланиб экилган қаламчалар	19,0±1,75	40,8±3,77	76,1±6,00	104,1±2,90	137,7±7,28	8,8±0,48

Кўчатларнинг ўсиш кўрсаткичларига кўра кузда тайёрланган ва тупроққа кўмиб баҳорда экилган қаламчалардан етиштирилган кўчатларда энг яхши ўсиш кўрсаткичлари қайд этилди, кўчатларнинг ўртача баландлиги 166,7±7,35 см ни, ўртача диаметри эса 10,2±0,47 мм ни ташкил этди. Кузда экилган қаламчалардан етиштирилган кўчатларнинг ўртача баландлиги 83,3±10,8 см ни, диаметри эса 5,0±0,57 мм ни ташкил этди.

Умуман олганда бир йилда етиштирилган кўчатларнинг 95-100% стандарт кўчатлар бўлиб, улар доимий жойига кўчириб экиш учун тайёр ҳисобланади. Тажрибалар нон жийданинг новда қаламчаларидан ўз илдизига эга кў-

чатлар етиштириш, уруғкўчатлар етиштиришга қараганда бир мунча афзалликлари борлигини кўрсатди. Кузда тайёрланган ва тупроққа кўмиб, баҳорда экилган, узунлиги 25-30 см узунликдаги қаламчалардан етиштирилган кўчатлар оптимал ривожланиб 100% стандарт кўчатлар чиқишини таъминлашини кўрсатди. Кўчатзорда иккинчи йилга қолдирилган кўчатларнинг ўртача баландлиги 3,2-3,6 м га тенг, диаметри 30-33 мм га тенг бўлиб, учинчи йили қолдирилган кўчатларининг барчаси ҳосилга кирди. Коллекцион жийдазорда экилган истиқболли шаклларининг новдалари узунлиги мавсум охирида ўртача 135 см ни, новда бўғинларининг диаметри 9.5 мм ни ташкил этди. Кўчатларнинг вегетация охиридаги сақланиш даражаси 95.8% ни ташкил этди.

#### 5.1.10-жадвал

### Турли муддатда тайёрланган қаламчаларни илдиз олиши ва кўчатларнинг сақланиш динамикаси

Қаламчалар тайёрлаш муддати	Кўчатларни сақланиш даражаси % ҳисобида					Вегетация охири 20.09
	8-11 март	20, 05	16, 06	18, 07	18, 08	
Кузда тайёрланган ва экилган	100	46	84	64	58	48
Кузда тайёрланиб тупроққа кўмиб баҳорда экилган қаламчалар	100	98	100	90	88	88
Баҳорда тайёрланган ва экилган	100	96	90	78	72	64

Республика манзарали боғдорчилик ва ўрмон хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш марказининг экспериментал ишлаб чиқариш хўжалигига экилан истиқболли шаклларнинг новдалари узунлиги мавсум охирида ўртача 120 см ни, новда бўғинларининг диаметри 7,5 мм ни ташкил этди. Кўчатларнинг сақланиш даражаси 96.6% ни ташкил этди.

Дарахт-бута ўсимликларини уруғидан кўпайтириш энг кенг тарқалган, оддий ва арзон усул ҳисобланади. Уруғларни 2-3 йил униш қобилиятини йўқотмасдан сақлаш мумкин, уларни транспортировка қилиш, бошқа ерларга жўнатиш мумкин. Уруғдан етиштирилган уруғкўчатларнинг таннархи ҳам паст бўлади, уруғкўчатлар ташқи муҳит омилларига чидамли дарахтлар сифатида шаклланадилар.

Лекин уруғидан кўпайтирилган уруғкўчатлар она дарахтнинг хўжалик нуқтаи назаридан қимматли бўлган белги ва хусусиятларини тўлиқ сақлаб қолмаслиги катта камчилик ҳисобланади. Шу сабабли ҳам жийдани уруғидан

кўпайтириб уруғкўчатларини етиштириш, уларга нон жийда йирик мевали навлар ва шаклларни пайванд қилиш қимматга тушадиган агротехник тадбир ҳисобланади ва ўрмончилик амалиётида деярли қўлланилмайди.

Нон жийда истиқболли шаклларини уруғларидан кўпайтириш селекцион ишлар учун зарур. Тажрибаларимиздан асосий мақсад-новда қаламчаларини илдиз олдириб, ўз илдизига эга кўчатлар ва уруғкўчатларни ўсиш ва ривожланишидаги ва илдизлари шаклланиши борасидаги фарқларни аниқлаш эди. Жийдани уруғидан кўпайтиришга бағишланган илмий маълумотлар кўп эмас.

Б.В. Гроздов [47] маълумотларига кўра жийда уруғлари яхши униш қобилиятига эга, лекин улар экишдан аввал 3°C+5°C ҳароратларда стратификация жараёнини ўташлари лозим. Шарқ жийдаси уруғидан кўпайтирилганда улар тез ўсади ва биринчи вегетация охирида 80-100 см баландликка эга бўладилар. Кузда экилган уруғлар апрель-май ойларида униб чиқадиладар.

С.Я. Соколов [125] фикрича жийданинг биринчи баҳордаёқ қийғос ниҳолларини олиш учун уруғлари терилгандан сўнг, дарҳол экилиши ёки 5-6°C ҳароратда сақланиши керак. Жийдани уруғидан ўстириб унга исталган жийда навини август охирида куртак пайванд қилиш мумкин.

Шарқ жийдаси уруғининг (данагининг) узунлиги 1,3-1,5 см, диаметри 0,5-0,6 см. Уруғ оғирлиги 0,28-0,33г. 1000та уруғининг оғирлиги 280-300 г. Ингичка баргли жийда уруғларининг узунлиги 0,9-1,0 см, диаметри 0,5 см. Уруғ оғирлиги 0,18-0,23 г. 1000 та уруғ оғирлиги 170-220 г. Шарқ жийдасининг йирик мевали маданий шаклларнинг уруғлари ҳам йириклиги билан ажралиб туради.

5.1.11-жадвал

**Жийда турлари ва маданий шакллари уруғларининг морфологик хусусиятлари**

Жийда турлари ва шакллари	Уруғининг узунлиги см	Уруғининг диаметри см	Уруғининг оғирлиги	1000 та уруғ оғирлиги г
<i>E.angustifolia</i>	0,9-1,0	0,4-0,5	0,18-0,23	170-220
<i>E.orientalis</i>	1,3-1,5	0,5-0,6	0,28-0,33	280-300
Тошкент-2	1,7-2,1	0,5-0,6	0,55-0,60	520-580
Тошкент-17	1,6-1,93	0,5-0,6	0,37-0,45	350-420
Тошкент-22	2,1-2,5	0,4-0,5	0,44-0,58	450-530
Хоразм-1	2,0-2,5	0,5-0,6	0,44-0,58	420-540
Хоразм-7	2,0-2,5	0,5-0,6	0,53-0,72	520-610
Хоразм-8	1,8-2,3	0,5-0,6	0,58-0,76	550-680

Тошкент-22 шакли уруғларининг узунлиги 2,1-2,5 см, диаметри 0,4-0,5 см. Уруғ оғирлиги 0,44-0,58 г. 1000 та уруғининг оғирлиги 450-530 г. Жийда уруғи қобиғида тўқ жигарранг йўл-йўл чизиклари бор, мағзи оч-жигар ранг юпқа пўстлоғига ўралган. Оддий шарқ жийдасининг 1000 дона уруғи 280-

300г бўлса истиқболли шаклларнинг 1000 та уруғ оғирлиги 400-600г атрофида бўлиши кузатилади.

Январь ўрталарида уруғлар стратификация қилиб қўйилди. Уруғларни стратификация қилиш ювилган тоза дарё қумида 1:3 нисбатда ўтказилди. Уруғлар баҳорда қуйидаги вариантларда – қуруқ сақланган уруғлар, оддий сувда ивигилган, БИСТ стимулятори эритмасида ушланган ва стратификация қилинган уруғлар кўчатзорга экилди.

Уруғлар кўчатзорга оралиғи 60 см, баландлиги 18-20 см қилиб, олдиндан тайёрланган эгатларга қўл ёрдамида пушта юқорисига экилди. Экиш чуқурлиги 2-3 см экилган уруғлар майин тупроқ билан беркитилди ва пушта ёғоч қириндиси билан мулчланди. Бу тадбир тупроқни қатқалоқ бўлишига йўл қуймайди ва уруғни қийғос униб чиқишини таъминлайди. Уруғларни униш қобилятини ошириш мақсадида БИСТ (биологик стимулятор) қўлланилди. Унинг асосини соғлом ўсимлик илдизларида яшовчи фойдали бактериялар ташкил этади.

Жийда уруғи жуда қаттиқ, мустаҳкам ёғочлашган қобикқа эга. У 9,81% сув, 90,19% қуруқ моддалар ва 4,0% ёғдан иборат [82].

5.1.12-жадвал

### Турли усулда экишга тайёрланган уруғларни униши ва уруғкўчатларни ўртача ўсиш динамикаси

Вариантлар	Уруғкўчатларни ўртача баландлиги, см						Уруғлар униши %	Уруғ кўчатларни вегетация давомида сақланиши %
	14,05	15,06	15,07	18,08	Вегетация охири			
					Н, см	Д мм		
Сувда ивигилган уруғлар(назорат)	4,5	10,1	27,4	56,6	63,0	6,6	22,0	45,5
Б.И.С.Т эритмасида 2 соат ивигилган	5,1	12,1	27,6	50,0	64,3	6,5	16	87,5
Б.И.С.Т эритмасида 3 соат ивигилган	5,2	14,3	28,0	72,7	112,2	10,5	24,0	66,6
Б.И.С.Т эритмасида 4 соат ивигилган	4,6	14,7	29,8	65,5	100,0	9,1	30,0	60,0
Қуруқ сақланган	4,2	11,3	16,2	43,1	66,5	8,1	17,8	100
Стратификация қилинган (60 кун)	4,7	17,3	44,4	70,5	107,7	9,6	13,1	52,4

Жийда ниҳоллари тупроқ ҳарорати 8-12°C бўлганда униши бошланади. Уруғпаллалари кенг ланцетли, юқориси тўмтоқ, асоси юраксимон-ёйсимон, қисқа 1,5-1,8 см узунликда, 0,5-0,6 см кенликда бўлиб, тез тушиб кетади. Биринчи барглари учбурчак-тухумсимон шаклда, кузатишлар шуни кўрсат-

дики, уруғлар унгандан сўнг, бўлғуси ўсимлик илдизининг вертикал ҳолатда ер остига қараб ўсиши кузатилади. Биринчи йили 30-35 см, баъзан 50 см гача ўсади. Бир пайтда ёнлама шохланувчи илдизлари ҳам шакллана бошлайди, улар атрофга 40-50 смгача ўсади. Март ойлари бошларида стратификация қилинган уруғларни кумда муддатидан олдин униши бошланди. Март ўрталарида уларнинг 30% униб чиқди. БИСТ стимулятори эритмасида уруғларини ивитиб экиш, уларни униш қобилиятини бир мунча оширди: 4 соат эритмада ушланган уруғларни униши 30,0% ни ташкил этди (назоратда 22%). Уруғкўчатларни ҳам вегетация охирида сақланиши назоратга қараганда юқори бўлди (60-87%). Назоратда бу кўрсаткич 45,5% га тенг бўлди.

Уруғларни униш даврида ва ниҳолларни дастлабки равожланиши даврида уларни кўпчилиги нобуд бўладилар, лекин қуруқ сақланган уруғларнинг униши июль ойларида ҳам қайд этилди, шу сабабли ҳам уларни сақланиши 105,2% ни ташкил этди.

Энг паст униш кўрсаткичи, стратификация қилинган уруғларда қайд этилди 13,1%. Бунинг сабаби униш энергияси кучли уруғларнинг 30-35% ти стратификация субстратида (нам кумда) март бошларида униб кетди. Уруғкўчатлар вегетация охирида 60-100 см баландликка, 6-10 мм диаметрга эга бўлдилар. Иккинчи йил охирида кўчатзорда қолдирилган уруғкўчатлар ўртача 2,1-2,6м баландликка ва 21,1 мм диаметрга эга бўлдилар.

Баландлиги 15 см дан диаметри 2,0 мм дан кам бўлмаган жийда уруғкўчатлар амалдаги стандарт (ГОСТ 3317-90 Сеянцы деревьев и кустарников) талабларига кўра стандарт кўчатлар бўлиб, доимий жойига экишга яроқли ҳисобланадилар. Уруғлар истиқболли шакллардан тайёрланган бўлсаларда, улардан кўплаб тиканли уруғкўчатлар пайдо бўлди. Бу ҳол кўпгина уруғкўчатларда оналик қимматли белги ва хусусиятларини йўқолганлигини билдиради.

Тажирибалар уруғкўчатларнинг ўсиш кўрсаткичларига қараганда қаламчалардан етиштирилган кўчатларнинг ўсиш кўрсаткичлари 2-3 марта юқори эканлигини кўрсатди.

## **5.2. Чакандани вегетатив ҳамда уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш агротехникаси**

Чакандани доривор ва мевали ўсимлик сифатида кўпайтиришда оналик бутадан қимматли хўжалик белгиларига кўра фарқ қилмайдиган, генетик бир хил кўчатлар етиштириш имконини берадиган вегетатив кўпайтириш усулидан фойдаланилади. Чакандани новда қаламчаларидан ёнланма илдизлар ҳосил қилиб, ўз илдизига эга кўчатлар ўстириш имконияти мавжудлиги унда генетик мустаҳкамланган. Кўпгина маданий ўсимликларни табиатда мавжудлиги, кўпая олишлиги ва ҳаётини давомийлиги айнан вегетатив кўпайиш хусусиятига боғлиқдир.



Чакандани новда ва илдиз қаламчаларидан ўз илдизига эга янги ёш ўсимлик ҳосил қилиш хусусияти ҳамда турли ноқулай ташқи муҳит шароитларида хилма-хил ҳаётий шаклларни юзага келтира олиши уни юқори пластик ўсимлик эканлигини билдиради. Чаканданинг ёғочлашган новда қаламчаларидан кўпайтириш истиқболли усул ҳисобланади чунки у озгина маблағ сарфлаб қисқа даврда (бир йилда) генетик бир хил ўз илдизига эга кўчатлар етиштириш имконини беради. Қаламчаларни илдиз олдириб ўз илдизига эга кўчатлар етиштиришнинг асоси-қаламчада ёнлама илдизлар ҳосил қилиб янги ёш ўсимлик яъни она ўсимликдан биологик-генетик белги ва хусусиятларга кўра фарқ қилмайдиган бир хил клон етиштириш ҳисобланади.

Чаканда қаламчалари тупроққа экилгандан сўнг, унда кутблилик ҳолати намоён бўлиб, уларнинг қуйи қисмида (базал қисми) каллюс юзага кела бошлайди, ер устки қисмида эса барглар пайдо бўлади. Қаламчанинг қуйи диаметри 30-40 % га ортиб, камбий фаолияти туфайли қадоқлар (каллюс) ёки буқоқсимон бўртиқлар шаклланадилар улар ўсимлик танаси зарарланган (кесилган) қисмини беркитади, улардан келгусида қулай шароитларда янги илдизлар ривожланади.

Каллюс ҳимоя функциясини бажаради ҳамда захирадаги озиқ-моддаларни вақтинча сақловчи ва уларни илдиз ўсиб ривожланишига сарфловчи омил сифатида илдиз тизимини юзага келишида муҳим рол ўйнайди. Каллюсда асосан крахмал тўпланиши кузатилиб, чаканда илдизларининг шаклланиши айнан шу каллюсга чамбарчас боғлиқ ҳолда кечади. Илдизлар новда камбийсида шаклланиб барг қўлтиғи ёнидан ёки каллюс ва пўстлоқ орасидан ёриб чиқиб ривожланади.

Ёғочлашган новда қаламчалар бутанинг табиий тиним даврида – феврал охири-март бошларида йирик мевали ва серҳосил шакллардан тайёрланади. Қаламчаларни кузда тайёрлаш ва қишга тупроққа кўмиб қўйиб, баҳорда экиш ҳам яхши натижаларни беради.

Қаламчалар бир йиллик ёғочлашган новдалардан 15, 20 ва 30 см узунликда тайёрланди. Қаламчалар боғ қайчиси ёрдамида новдалардан кесиб олинди, 50 донадан морфологик қуйи қисми бир томонга қилиб боғланди, ва экишгача хўл материалга ўралган ҳолатда салқин жойда сақланади. Баҳорда тайёрланган қаламчаларни илдиз олиш даражаси ёмон эмас.

Чаканда қаламчаси тайёрлаш учун соғлом, тўлиқ ёғочлашишга улгурган, қуёшга қараб ўсган ва дарахт шох-шаббаси ўртасидаги новдалар танланади.

Новдadan қаламча тайёрлаш пайтида новда пўстлоғи кўчиб кетмаслигига эътибор қаратиш лозим. Қаламча учки қисмидаги куртақдан 2-3 см юқорироқдан кесилади, узунлиги 30 см, диаметри 1,0-1,5 см қилиб кесилган қаламчалар кўқарувчан бўлади. Экиш пушталари ораси 60 см, баландлиги 20 см. Қаламчалар пушта тепасига, таёқча билан олдинроқ ўрин очилган ерга тик ҳолда бошдан-оёқ суқилди, шунда қаламча 1-2 куртаги тупроқ юзасида қолдирилади. Қаламча экилгандан сўнг, унинг атрофидаги тупроқ енгил зичланади. Қаламчалар бир-биридан 12 см масофада экилди, бу ҳолда 1 гектарга 138888 дона қаламча жойлаштириш имконини беради.

**5.2.1-расм.** Чаканданинг илдиз қаламчаларидан етиштирилган 1 йиллик кўчатлари.

**5.2.2-расм.** Чаканданинг 30, 20, 15 см ли новда қаламчаларидан етиштирилган 1 йиллик кўчатлари.

Кўчатзордаги ариқлар нишаблиги бир текисда бўлиши, кўчатларни суғоришда қийинчилик туғдирмайди. Қаламчалар экилгандан сўнг тупроқни қуриб қолишига йўл қўйиш керак эмас, баҳорда табиий ёгингарчилик бўлмаганида ҳар 5-10 кунда суғориш зарур, кўчатзор тупроғи намлик сифими 60% дан кам бўлмаслиги лозим. Кўчатзор 2-3 мартаба суғорилгандан сўнг, тупроқни бегона ўтлардан тозалаш ва тупроқни аэрациясини яхшилаш мақсадида қаторлар чопиқ қилинди. Вегетация давомида қаторлар суғорилгандан сўнг, тупроқ ҳолати етилгач, 2-3 кундан сўнг чопиқ қилинади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Чаканда қаламчалари жуда беор бўлиб, апрел ойида ёппасига кўкара бошлайди. Вегетация даврида кўчатларни парваришда асосий агротехник тадбирлар суғориш, тупроқ юмшатиш ва бегона ўтлардан тозалашдан иборат бўлади. Баҳорда қаламчаларни илдиз олиш даврида ҳар ҳафтада суғорилган бўлса, кейинчалик ёзги даврда улар 10-12 кунда суғорилди. Апрельда қаламчаларда куртаклар бўртиб, илк баргчалар пайдо бўлиб ўсиши бошланади, бу илдиз олиш жараёни тўлиқ ўтаётганликдан белги сифатида қабул этилади. Лекин каллюс барча қаламчаларда ҳам ёппасига ҳосил бўлмайди, фақатгина нормал каллюс ҳосил бўлиб, ўз илдизини шакллантирувчи қаламчаларгина ўсишда давом этди. Ёз бошларида кўпгина қаламчалар қурий бошлади, кўчатларни сақланишида ўзгаришлар рўй берди. Бу пайтда барча шаклларда 60-85 % қаламчалар ўсишда давом этди.

Кўчатларни сақланишида июл ойида кескин ўзгаришлар бўлди, уларнинг 23-50 % қуриб қолди, қолганлари нормал ўсишда давом этди. Умуман шуни таъкидлаш лозимки, бу даврда нормал ривожланган кўчатлар 36-44 см баландликка эга бўлдилар. Қуриб қолган кўчатлар асосан 3-4 см ўсган бўлиб, бизнинг фикримизча уларда каллюс ҳосил бўлган бўлсада, илдиз ҳосил бўлиши жараёни тўлиқ амалга ошмаган. Вегетация охирида кўчатларнинг сони экилган қаламчаларга қараганда камида 50% ни ташкил этди. Кўчатлар ўсиши июнь ойидан бошлаб тезлашди, бу даврда уларнинг баландлиги 15-21 см бўлган бўлса, вегетация охирида 81-100 см (максимал 160 см) ни ташкил этди.

Айниқса кўчатлар июль-август ойларида интенсив ўсди. Қаламчадан кўчат шаклланиши қуйидагича кечди: қаламча куртагидан битта, баъзан икки куртақдан 2 та ўсувчи ёш новдалар ривожлана бошлайди. Уларда 4-5 бўғинли барглар ҳосил бўлиши, илдиз пайдо бўлиши жараёни тўлиқ кечаётганлигини билдиради. Ҳосил бўлган новдаларнинг ўсиш жараёнида баландлиги ва диаметри орта боради ва ёзнинг иккинчи ярмида уларнинг тез ўсиши кузатилади. Агар қаламчадан 2-3 новда ривожланган бўлса, уларнинг бири ҳукмрон сифатида тез ривожланади, қолганларини ўсиши сусаяди. Тез ўсган новда баъзан учки қисмида ёзги ёнлама новдаларни шакллантиради.

Тажрибаларда қаламчаларнинг узунлигини кўчатларни илдиз олишига таъсирини ўрганиш мақсадида 15, 20, 30 см узунликдаги тайёрланган ва баҳорда экилган чаканда қаламчаларини илдиз олиш ва ўсиш ҳамда ривожланиш даражаси ўрганилди. 30 см ли қаламчалардан етиштирилган кўчатлар-

нинг вегетация охирида сақланиш кўрсаткичи 77,2% ни ташкил этди, 20 см ли қаламчалардан етиштирилган кўчатларнинг вегетация охирида сақланиш кўрсаткичи бўлса 65,4% ни ташкил этди, 15 см ли қаламчалардан етиштирилган кўчатларда энг паст кўрсаткич қайд этилди: – 50%.

Ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатдики қаламчаларнинг узунлиги билан уларнинг каллюс ҳосил бўлиши даражаси, кўчатларнинг илдиз олиши ҳамда вегетация охирида сақланиши орасида боғлиқлик мавжуд: қаламча қанчалик узун, бўлса кўчатларнинг илдиз олиши ва сақланиши юқори бўлишлиги аниқланди.

Энг паст ўсиш кўрсаткичлари 15 см лик қаламчаларда кузатилди: кўчатларнинг ўртача баландлиги 81,5 см ни, диаметри эса 5,8 мм ни ташкил этди. Энг яхши кўрсаткич 30-см лик қаламчаларда кузатилди: кўчатларнинг ўртача баландлиги 91,1 см ни, диаметри эса 6,5 мм ни ташкил этди.

Тажрибаларда Зарафшон ва Чирчик дарёси хавзаларидаги чаканда буталаридан тайёрланган новда қаламчалари, чангчи бутадан олинган қаламчалар, кўп йиллик новдалардан тайёрланган қаламчалар ва илдиз қаламчаларидан экиб, уларнинг илдиз олиш даражаси ва ривожланиш кўрсаткичлари ўрганилди. Ушбу вариантлар орасида каллюс ҳосил бўлиши ва кўчатларни ривожланиши ва вегетация охирида сақланиши кўрсаткичларида деярли катта фарқ мавжуд эмас. Кўчатларнинг сақланиши вегетация охирида 50-100 % ни ташкил этди.

Умуман олганда етиштирилган кўчатларнинг 90-96% стандарт кўчатлар бўлиб, улар бир йилнинг ўзидаёқ доимий жойига кўчириб экиш учун тайёр ҳисобланади. Тажрибалар чаканданинг қаламчаларидан ўз илдизига эга кўчатларини етиштириш, уруғкўчатлар етиштиришга қараганда анча устун эканлигини кўрсатди.

Чакандани уруғидан кўпайтириш арзон ва камҳаражат жараён ҳисобланади, чунки унинг уруғлари тиним даврига эга эмас. Чаканда уруғларининг оғирлиги унинг экологик-географик келиб чиқишига қараб ўзгариб туради. Чаканда уруғидан битта муртак-тўғри ва тўлиқ уруғни тўлдирган.

Уруғ юпқа эндосперма билан ўралган ва серэт уруғпаллалардан иборат. Чаканданинг Сибир популяциясининг 1 кг уруғларида ўртача 65-70 минг дона, йирик мевали чаканда навларида 44 минг дона, Марказий Осиё чакандасида 140-190 минг дона, Кавказ орти чакандасида 100-125 минг дона, ғарбий Европа тоғларида тарқалган чакандада 80-90 минг дона уруғ бўлиши қайд этилган. 1 кг янги терилган резавор меваларидан уруғ чиқиш миқдори 10-16 % ни ташкил этади.

Ҳозирги пайтда чакандани уруғидан кўпайтириш фақат селекцион мақсадлар учун амалга оширилади. Уруғлар хона шароитларида куруқ ҳолда сақланганда, уларнинг униш қобилияти 2-3 йилгача сақланади.

Зарафшон чакандасининг 100 та меваси оғирлиги 11,03 г, шарбат чиқиши 80,42 %, уруғ чиқиши 10,43 % ни ташкил этди. Чаканда уруғи одатда жигар ранг, тўқ жигар ранг, ялтироқ, узунасига чоки бор. Уруғ узунлиги 4-7 мм, диаметри 2,5-3,5 мм, шаклига кўра чўзинчоқ, овалсимон. 1000 та уруғ оғир-





лиги 7-8 г келса, йирик мевали шаклларнинг 1000 та уруғи оғирлиги 11-12 г атрофида.

Чаканда уруғларини тиним даврига эга эмаслигидан уни кўпайтириш осон, лекин уруғ кўчатларини етиштириш амалиётда кам қўлланилади, чунки ниҳоллар дастлабки даврларда жуда нозик бўладилар, кўп ҳолларда баҳорги-ёзги қуёш нурларидан зарарланадилар. Октябр бошларида терилган уруғлар 15 кун стратификация қилинганда 30 % уруғлар қумнинг ўзидаёқ униб ўса бошладилар. 50 кун қуруқ сақланган ва ноябр охирида экилган уруғлардан 60-70 дона/м ниҳоллар пайдо бўлди, лекин уларнинг қуёш нурида зарарланиши ва намлик етишмаслигида қуриб қолдилар, вегетация охирида 10 % уруғкўчатлар сақланиб қолдилар.

Т.Т. Трофимов [128, 131] фикрича чаканда уруғларини кузда сепиш уруғларни муддатидан аввал унишга сабаб бўлади, шу сабабли ҳам уларни кеч кузги ёки эрта баҳорги муддатларда экишни тавсия этади. Олтой чакандасининг уруғлари экишдан аввал 10 сутка нам қумда хона ҳароратида ушлаб турилади, сўнгра уруғлар униб кетмаслиги учун очик ҳавода қор остида 2-3 ҳафта 0°C да сақланади.

М.Ф. Ершов [57] чаканда уруғларини қуйидагича меъёрларда сепиб тажриба ўтказган: сибир уруғлари учун 4 г/пог м, кавказ уруғлари учун 3,3 г/м, Марказий Осиё уруғлари учун 1,85 г/пог м уруғ экиш меъёри қабул қилинган. Чаканда ёруғсевар ўсимлик ҳисоблансада, унинг ниҳоллари тик қуёш нурларидан зарарланиши маълум бўлди, уларни ёз мавсумида соялатиш зарурий агротехник тадбир ҳисобланади.

Б.Т. Жигульский [92] Байкал орти минтақаси чакандасининг ниҳолларини парваишлашда соялатувчи воситаларни қўллаш зарурий агротехник тадбир деб ҳисоблайди, уни августгача қўллаш лозим деб ҳисоблайди.

Кўпгина дарахт-буталарнинг уруғлари экилгандан сўнг бир неча йилларгача униб чиқиши давом этади, бу чуқур тиним даврига эга уруғларга хос хусусият бўлиб, бу турни сақлаб қолишга қаратилган эволюцион жараён даврида орттирилган биологик хусусият бўлиб, уруғлар фақат жуда қулай шароитлар юзага келгандагина униб чиқадиладар. Агар кузда экилган чаканда уруғлари баҳорда ниҳоллар чиқишини таъминламаса, кейинги йили баҳорда ҳам ниҳоллар пайдо бўлмайди.

Баҳорги муддатларда экилган чаканда уруғлари тупроқ намлиги етарли бўлган ҳолларда дарҳол униб чиқадиладар. Чаканда уруғларини униш қобилиятини тез йўқотиб қўйиши уларда тиним даврини йўқлигидир. Бунинг натижасида тупроққа тушган уруғлар уна бошлайдилар ва ноқулай шароитлар юзага келган ҳолда улар нобуд бўладилар, тупроқда уруғ захираси сақланмайди.

Чаканда уруғини терилган захоти тупроққа сепиш мумкин. Чаканда меваларидан уруғлар қуйидагича ажратиб олинади: улардан шарбат ажратувчи машина ёрдамида шарбати ажратиб олинади ва қолган уруғ-пўстлоқларидан иборат аралашма сояда қуритилади. Сўнгра улар аста-секин қўл ёрдамида майдаланиб, тўлиқ қуриб совурувчан ҳолатга келгандан сўнг, ғалвир орқали

ажратиб олинади. Чаканда уруғлари нормал физиологик етилгандан сўнг, сентябрдан бошлаб терилади, чаканда мевалари узоқ вақт, баъзан бутун қиш давомида новдалардан тўкилмасдан сақланади ва қушлар учун яхши озуқа бўлиб хизмат қилади.

А.А. Бажецкая [25] тадқиқотларида чаканда уруғларини лаборатория униш қобилятини синаш бўйича ўтказган тажрибалари уруғларни 3 йилдан сўнг ҳам униш қобилятини йўқотмаслигини кўрсатди. Уруғлар лаборатория шароитларда 10-15 кундан бошлаб уна бошлайдилар (90,7 %). Турли географик ҳудудлардан терилган уруғларнинг униш энергияси турли йиллари турлича кўрсаткичларни эга бўлади. Уруғларнинг ушбу униш кўрсаткичи асосан экологик шароитларга, тупроқ таркиби ва намлигига, уруғ териш муддатлари ҳамда уруғнинг сифатига боғлиқ эканлиги тажрибаларда тасдиқланди.

Шундай қилиб Қирғизистон шароитларида (Чуй водийси) чаканда уруғларини тупроққа сепишнинг энг мақбул муддати кеч куз (октябрь охири) деб ҳисобланади, чунки бунда уруғлар табиий стратификация жараёнидан ўтадилар, ниҳоллар яхши ривожланган илдиз тизимини шакллантирадилар ва ёзги иссиқларгача ўзларини тутиб оладилар. Аксинча апрелда экилган стратификацияланган уруғлардан пайдо бўлган ниҳоллар қуёш радиацияси таъсиридан зарарландилар.

И.И. Яковлев-Сибиряк [162] маълумотларига кўра чакандани уруғидан кўпайтириш осон ва бунинг учун унинг уруғларини эрта баҳорда ёки кеч кузда тупроққа сепиш керак. Чаканда уруғлари 7 кундан бошлаб униб чиқа бошлайди, 15-17 кунларида улар қийғос униб чиқади. Бир йилда уруғ кўчатлар 35-45 см баландликка эга бўлиб, 2 йилдан сўнг доимий жойига экиш учун тайёр ҳисобланади.

Ж.И. Гатин [37] маълумотларига кўра чаканда уруғлари тўлиқ физиологик етилгандан сўнг терилса, уларнинг униш қобиляти 96-98 % га тенг бўлади. Унинг фикрича чаканда уруғлари стратификациясиз ҳам униб чиқади, лекин кечроқ униб чиқиб, иссиқ даврда ниҳоллар қуёш нуридан зарарланадилар, шу сабабли уларни стратификация қилиш униш даврини 2 марта қисқартиради.

Уруғларни оптимал экиш чуқурлиги 1-1,5 см (баҳорда) 2 см (кузда) ҳисобланади. Уруғларни кузда экиш уруғларни муддатидан аввал униб чиқишига ва ниҳолларни совуқдан нобуд бўлишига олиб келади, шунинг учун уларни кеч кузда совуқ даврда ёки эрта баҳорда экиш тавсия этилади. Баҳорда қуруқ ҳавода ва ёзда ниҳоллар албатта суғорилади.

Уруғларни экишдан аввал 3-4 сутка сувда ивитиб экиш ҳам уларнинг униш қобилятини оширади. Уруғларни стратификация қилиш униш энергиясини оширади ва баҳорда қийғос ниҳоллар чиқишини таъминлайди. Стратификация 25-30 кун совуқ хонада ёки музхонада (0°C +3°C) ўтказилиши зарур. Уруғлар механик таркиби енгил ва унумдор тупроққа 5 см чуқурликка экиш тавсия этилади [23].

Чаканда ниҳолларини униши ер устки бўлиб, асосан 2та, баъзан 3 та чўзинчоқ-овалсимон уруғ паллалардан иборат бўлади. Уруғмуртакларни ост-



ки новда қисми оч яшил бўлиб, кейинчалик қўнғирлашади. Уларнинг узунлиги 20-40 мм, камдан-кам ҳолларда 50 мм бўлиб, илдизга уланиб кетган. Уруғпаллалар овалсимон, этли устки қисми яшил, остки қисми сариқ, асоси кенг понасимон ва калта бандига (1-1,25 мм) эга.

Ниҳолларни ўсиш давомида уруғпаллалар хажми ҳам катталашади, агар улар уруғ униш бошланганда 5,5 мм узунликда ва 2,5 мм кенгликда бўлган бўлса, қуриш олдидан уларнинг ўлчамлари 13 мм узунликка ва 5,5 мм кенгликка етади. Уруғпалланинг банди ҳам узаяди (1,2-2 мм). Уруғ паллалар чаканда баргига хос тангачалар бўлмаслиги билан ажралиб туради.

Вегетация даврида уруғ паллаларнинг ҳаётини давомийлиги қисқа – 2 ойга яқин давом этади ва июн охирида новдадаги ёш барглар соясида улар сарғайиб, бирин-кетин тўкилиб кетади. Июль бошларида 4-5 жуфт баргларга эга ниҳолчаларда уруғ паллалар тўлиқ тушиб кетадилар ва пояда уларнинг озгинаси қолади. Уруғпаллалар устки оралиғида цилиндирсимон, 9 мм узунликда бўлиб кумушсимон тангачалар билан қопланган.

Ниҳоллардаги илк 4-5 жуфт барглар чўзинчоқ қисқа (1 мм) барг бандидан бўлиб, кумушранг берувчи тангачалар билан қопланган. 1 жуфтликдаги барглар 12-15 мм узунликда (кенглиги 5 мм): иккинчисида 23-25 мм (5,5 мм) узунликда; учинчисида 25-30 мм (6,5 мм) узунликда бўлади.. Бир йиллик уруғкўчатларнинг барглари катта ўсимлик баргларидан кенгрок бўлиши кузатилади. Ниҳоллар тез ўсадилар, 2 ҳафтадан кейин уларда 1 жуфт барглар пайдо бўлади. Июл бошларда уруғкўчатлар 4-5 жуфт баргларга ва 5-10 см баландликка эга бўладилар уруғкўчатларни ўсиши кузги совуқларгача давом этади ва ўртача 8-25 (34) см баландликка ва 2-3 мм диаметрға эга бўладилар.

Уруғ кўчатлар кўчатзорда 2-3 йил парваришланади ва доимий жойига кўчириб ўтказилади.

## VI БОБ. ЖИЙДА ВА ЧАКАНДАНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

### 6.1. Жийданинг халқ хўжалигидаги аҳамияти

Жийдани Марказий Осиё давлатларида, хусусан Ўзбекистонда турли туман тупроқ шароитларида – зичлашган, мелиоратив ҳолати ёмонлашган, шўрланган, сизот сувлари минераллашган ва яқин ҳамда суғориш имкониятлари чекланган тупроқларда бемалол ўстириш мумкин. Жийданинг маҳаллий навлари ариқлар ва каналлар бўйларида кўплаб ўстирилади. Жийда ўсимлиги мевали дарахт сифатида айниқса кўплаб экилади. Шарқ жийдасининг халқ селекцияси томонидан яратилган қимматли навлари ва шакллари нон-жийда, қантак жийда, келин бармоқ, новат жийда, шакалак жийда, хирмони каби номлар билан кенг оммалаштирилган [6,7, 16, 17, 18].

Шўрга чидамлиги бўйича жийда саксовул, жузғун, шўра ва юлғундан кейинда турса, сув босилишига кўра юлғун ва толдан сўнгги ўринни эгаллайди [82].

Жийда далаларни ҳимояловчи ихота дарахтзорларида, автомобил ва темир йўллари ҳимояловчи дарахтзорларда асосий дарахт тури сифатида қайрағоч, терак турлари билан биргаликда ўстирилади. Суғориладиган ерларда жийда яхши ўсади, бир йилда ўртача ўсиш 100-140 смни ташкил этади. 3 ёшли жийда дарахтлари 2,5-3 м баландликкача ўсади ва ҳосилга киради. Йирик нон жийда дарахтлари маданий шароитларда 10-12 метргача ўсади ва 50 кг гача ҳосил беради [5].

Фарғона вилояти Ёзвон чўлида ўтган асрнинг 70-80 йилларида экилган жийда ихотазорлари ҳозирда ҳам далаларни ҳимояловчи функцияларини яхши бажармоқда, баъзи дарахтлар 10 метргача баландликка ва 45-60 см диаметрга эга.

Сирдарё вилоятида зовур ва коллекторлар бўйлаб экилган жийда турлари тупроқ шўрига қарамасдан яхши ўсиб ривожланган, зовурларни қирғоқларини ювилишидан ва ўпирилиб тушишдан ҳимоялайди. Ушбу жойларда жийданинг уруғидан қониқарли табиий кўпайиши кузатилди. Тошкент-Гулистон автотрассаси ва темир йўли оралиғида барпо этилган жийдазорлардаги баъзи дарахтлар серҳосиллиги билан ажралиб туради.

В.И. Запрягаева [62, 63] маълумотларига кўра жийда Ҳисор тоғ тизмасининг жанубий ёнбағирларида, Душанба шаҳрини ўраб турувчи лёссимон тепаликларда 850 м денгиз сатҳидан баландликларда ҳимоя дарахтзорлари сифатида экилган ва 10 йилда 4 м баландликкача ўсиб, 3 м чуқурликкача ривожланувчи илдиз тизимини юзага келтирган.

Тбилиси шаҳрида Кура дарёси бўйларида, Ереванда Канакерс платосида кўкаламзорлаштириш мақсадларида экилган жийдазорлар ҳақида маълумотлар мавжуд. Жийда мевали дарахт сифатида Марказий Осиё ва Кавказ халқ-

лари томонидан кўплаб экилган, нон жийда мевалари ўрик ва тут мевалари билан биргаликда қанд ўрнини босган, чунки нон жийданинг баъзи шаклларида қанд моддаси миқдори 67% гача етади. Шарқ жийдасининг Озарбайжон ва Арманистон Республикаларида ҳам халқ селекцияси томонидан яратилган кўплаб маҳаллий навлари мавжуд.

Н. Козловская [82] маълумотларига кўра жийда мевасида 13,24% сув ва 86,76% курук моддалар, данагида 9,81% сув, 90,19% курук моддалар, шу жумладан 4,0% мой моддаси мавжуд. Жийда меваси, айниқса шарқ жийдасининг маданий навлари ва шакллари мевалари озуқавийлиги ва серхосиятлиги билан алоҳида ажралиб туради, тўйимлилиги жиҳатидан кўпгина мевалардан қолишмайди.

Меваси таркибида 40-67.8% қандлар (16.2-44.6% фруктоза, 18-32.8% глюкоза), 11% оқсил, 36% танидлар, 0.44-2.46% органик кислоталар, 100 мг% гача витаминлар (С, В, РР, Е) бўлиб, новда пўстлоғидан элеагнин, тетрогоидрогармол каби қимматли алкалоидлар ажратиб олинган [5, 7, 28, 34, 46, 68, 83, 95, 102].

Жийда меваси калийли ва фосфорли тузларга бой. Жийда меваси сервитаминлиги туфайли тиббиётда камқонликда, тери қазғоқланишида, бўй ўсмаслигида истеъмол қилиш тавсия этилади. Шунингдек жийда мевалари инсон организмида сув-туз мутаносиблигини сақлашда, фикрлаш қобилиятини оширишда юқори аҳамиятга эга.

М.Д. Трусов ва И.П. Цукерваник жийда гулидан ажратиб олинган эфир мойини тадқиқ этдилар: унинг солиштирма оғирлиги 0,9478, кислотали сони 70,7, эфирли сони 119,3 га тенглиги қайд этилди. Жийда мойи тўқ-жигарранг бўлиб, оғир ҳидга эга. Суюлтирилган ҳолда жийда гули ёқимли ҳид таратади. Жийда гулидан экстракция усули ёрдамида 0,3% миқдорида эфир мойи ажратилган, унинг таркибида мураккаб эфирлар ва эркин кислоталар мавжудлиги аниқланган [29, 68].

Жийда гулидан 35% га яқин гексадецекарбон кислотаси ва 30% долчин кислотаси (коричная кислота) ажратиб олинган. Эфир мойининг кўпгина қисми паст молекуляр спиртлардан иборатдир. Эркин кислоталардан тозаланган эфир мойи парфюмерияда кенг қўлланилади.

Жийда дарахти асалга бой ўсимлик ҳисобланади. Жийда апрель охири-май бошларида қийғос гуллайди, гуллари ўта хушбўйлиги билан ажралиб туради, асалариларни ўзига тез жалб қилади, ундан олинган асал хушбўй, тўқ-қаҳрабосимон рангда бўлиб шифобахш ҳисобланади. Жийдазорлар 10-12 кг/га миқдорида асал бериш имкониятига эгадир [29].

Жийда гулларида мураккаб эфирлар ва беқарор кислоталардан иборат ўткир ҳидли эфир мойи олинади ва у парфюмерия саноатида қадрланади. Ушбу эфирдан беқарор кислоталардан тозалангач, қандолатчиликда ҳам кенг фойдаланиш мумкин.

Арманистон Республикасида жийда гулида эфир мойи олиш технологияси Октемберян геран заводида ўзлаштирилган. Жийда меваси углеводлар, пектозанлар ва кислоталардан тозалангач ундан “пшатин” доривор препарати

ишлаб чиқариш йўлга қўйилган. Ушбу доривор препарат таннидлар ва коллоидли бирикмалар концентрациясидан иборат бўлиб, ошқозон-ичак касалликларида (колит) самарали қўлланилмоқда.

Нон жийданинг қуруқ меваси туюлиб ўзига хос ун тайёрланади, у нон ва бошқа озиқ овқат маҳсулотларига қўшилади. Нон жийда меваларини доимий истеъмол қилиш рақ хўжайралари ўсишини тўхтатиши клиник тадқиқотлар асосида аниқланган [174].

Шарқ жийдасининг мевалари виночиликда бижғитувчи манбаа сифатида фойдаланилади, улардан саноат миқёсида спирт олиш имкониятлари мавжуд. Спирт саноати илмий-тадқиқот институтида 100 кг нон жийда мевасидан (23% намликда) 27-28 литр 96° спирт олиш мумкинлиги тажрибада исботланган [5].

Жийданинг яхши ривожланган маданий навларининг ҳар бир дарахти 35-50 кг гача сифатли жийда мевалари бериши мумкин. Халқ табобатида жийда меваси ва унинг дамламаси болаларда ич кетиш касаллигида самарали даволовчи восита ҳисобланади, у ошқозон-ичак фаолиятини яхшилади. Жийда мевасининг қуруқ унсимон эти юқори озукавийликка эга бўлишдан ташқари адсорбент сифатида ошқозон-ичак тизимини шлаклар ва хилтлардан тозалайди [149, 151, 153, 155].

Жийда барглари қийин тузалувчи яраларни ва ревматизмни тузатишда ёрдам беради. Ҳозирги пайтда шарқ жийдасининг йирик мевали шакллари борган сари ўз ареалидан шимолроққа сурилиб, мевали дарахт сифатида экилмоқда: Россияда уни маҳаллий халқ “Русская маслина” “Северный финик” номи билан кўплаб маданий ҳолда ўстирмоқда [125].

Шарқ жийдасининг йирик мевали навлари ва шакллари Эрон ва Туркия давлатларида маданий ҳолда кўплаб ўстирилади, қуритилган мевалари маҳаллий халқ томонидан истеъмол қилинади ҳамда маҳаллий бозорларда йил мобайнида сотилади [19].

Жийда таркибида алкалоидлар ҳам учрайди. П.С. Массажетов [95] томонидан жийда танаси пўстлоғида ва баргидан элеагнин алкалоиди ажратиб олинган ва унинг кимёвий хусусиятлари батафсил ўрганилган. Элеагниннинг кимёвий формуласи  $C_{12}H_{14}I_2$  бўлиб, молекуляр оғирлиги 86,25, кристалл модда кўринишида бўлиб, сувда қийин эрийди, лекин спиртда, хлороформда ва эфирда яхши эрийди.

Жийда дарахти қимматли техник маҳсулот-жийда елими (лоховая камедь) олиш манбаси ҳисобланади, унга тўқимачилик саноатида талаб юқори. Кимёвий таркибига кўра жийда елими мураккаб бўлиб, юқори молекуляр органик кислоталарнинг ишқорли элементларидан иборат бўлиб, дарахт танаси зарарланганда табиий равишда ажралиб чиқади ва ҳимоя вазифасини бажаради [134].

Ушбу елим чет элдан келтириладиган араб елимини (гуммиарабика) ўрнини босади ва тўқимачилик саноатида фойдаланилади. Ўтган асрнинг 50-60 йилларида табиий жийдазорлардан саноат миқёсида жийда елими тайёрлаш имкониятлари ўрганилган ва уни олиш йўлга қўйилган. 1 гектар табиий жий-

дазорлардан бир мавсумда ўртача 6 тоннагача жийда елими йиғиш имкони-ятлари мавжудлиги аниқланган [135].

Жийда елими ташқи кўринишга кўра олча елимига (вишневый клей) ўхшаб кетади, лекин унинг кимёвий таркиби бирмунча мураккаб. Ленинград тўқимачилик институти лабораториясида жийда елимининг кимёвий таркиби ва техникавий хусусиятлари яхши ўрганилган. Тадқиқотлар жийда елими четдан келтириладиган сенегал елими ва гуммитриганта ўрнини бемалол бо-сиши мумкинлигини кўрсатди. Ушбу жийда хом ашёсидан нафақат тўқима-чилик саноатида, балки мойли бўёқларни қуюқлаштирувчи восита сифатида, лак ва табиий мой бўёқлар тайёрлашда фойдаланиш мумкин [82].

В.С. Бондаренко [28] маълумотларига кўра шарқ жийда меваси ва барг-лари ошловчи моддаларга бой, таннин миқдори 0,57-1,08% атрофида, тўқай-даги ингичка баргли жийда меваларида бу кўрсаткич 1,08-1,96% атрофи-дадир. Жийда барглари ва новда пўстлоқларида танин миқдори юқори, шу сабабли улар тери ошлаш саноатида кенг қўлланилади. Жийда ёғочи мустаҳ-кам, қаттиқ, зич (солиштирма оғирлиги 0,60) бўлиб, чиришга чидамли ва дарз кетмайди, шу сабабли турли дурадгорлик ва токарлик мақсадларида фойда-ланилади. Унинг ёғочидан мебель, мусиқа асбоблари ҳамда кенг халқ ис-теъмоли моллари тайёрлаш мумкин. Жийда дарахтидан юқори калорияли ўтин сифатида ҳам фойдаланилади.

**6.1.1-расм.** “Пирамида” оромгоҳида ўсиб турган шарқ жийдаси.

Жийда дарахти манзарали ўсимлик сифатида кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланилади. Марказий Осиёнинг барча йирик шаҳарлари ва аҳоли яшаш жойларида жийда дарахтини учратиш мумкин. Унинг кумушсимон барглари, хўшбўй гуллари, олтинсимон-сарик мевалари табиий манзарали хусусиятлари ландшафт қурилишида ва боғ-парк тизимида қадрланади.

Ўтган асрнинг 60-70 йилларида Тошкент шаҳрини кўкаламзорлаштиришда шарқ жийдасидан ва ингичка баргли жийдадан кенг фойдаланилган [6, 7]. Ҳозирги пайтда шаҳарларни кўкаламзорлаштиришда кумушсимон жийда (*Lox серебристый* – *Elaeagnus argentea Pursh*) туридан кенг фойдаланилмоқда. Ушбу тур Шимолий Америка, Канада, АҚШ нинг шимолий Миннесота, Дакота ва Юта штатларида кенг маданийлаштирилган ва кўкаламзорлаштириш мақсадларида кўплаб экилади [116].

Корея, Хитой ва Японияда кўкаламзорлаштириш мақсадларида зонтиксимон жийда (*Elaeagnus umbellata Thunb*), кўп гулли жийда (*E multiflora Thunb*), йирик баргли жийда (*E. macrophylla Thunb*) каби турлардан кенг фойдаланилади. Ушбу турлар МДХ давлатларига ҳам интродукция қилинган ва кўкаламзорлаштиришда фойдаланилади.

Японияда жийданинг доим яшил тури – тиконли жийда (*E. pungens Thunb*) кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланилади. Ушбу жийда турининг бир қанча қимматли манзарали шакллари мавжуд:

- *E. pungens f. aurea* (Seruettar) Rehd – барг чеккалари сарик рангли;
- *E. pungens f. variegata* Rehd -барг чеккалари оқиш-сарик рангда;
- *E. pungens f. Frederici* (Bean) Rehd-барг маркази оч-сарик рангли, барг чеккаси тўқ-яшил полосалардан иборат.

Ушбу доим яшил жийда шакллари МДХ давлатларининг жанубий худудларини кўкаламзорлаштириш учун манзарали дарахт ва буталар ассортиментига киритилган. Жийданинг манзарали шакллари манзарали ўсимликлар сифатида Буюк Британияда кўкаламзорлаштириш соҳасида ўстириш учун тавсия этилган 100 та дарахт-буталар ассортиментига киритилган [30, 61].

Жийда дарахти Ўзбекистоннинг шимолидаги Бухоро, Хоразм вилоятларида ва Қорақалпоғистон Республикасидаги шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштиришда муваффақият билан қўлланилмоқда.

Жийда дарахти пластик ўсимлик сифатида турли тупроқ-иқлим шароитларида: шўрхоқларда, ботқоқланган ерларда, механик таркиби оғирлашган, ер остки сувлари минераллашган ҳамда ер сатҳига яқин ва бошқа деградацияга учраган ерларда ҳам яхши ўсиб, муҳим мелиоратив функцияларни бажаради. Айниқса ингичка баргли жийда (*E angustifolia L*) асосий тўқай ўсимлиги сифатида ўсимлик қопламида муҳим рол ўйнайди ҳамда дарё қирғоқларини ювилиб кетишдан сақлайди.

Кейинги йилларда Орол денгизнинг қуриган тубини ўрмонлаштириш ишлари кенг миқёсда олиб борилмоқда. Тажриба тариқасида саксовул, шўра, юлғун ва жузғун каби галофит ўсимликлар билан биргаликда экилган жийда

турлари ҳосилга кирган ва яхши ўсмоқда. Жийда Ғарбий Тянь-Шань тоғлари-  
----- 1200 ----- б ----- й ----- б ----- й ----- б ----- б -----

**6.1.2-расм.** Орол денгизининг қуриган тубида барпо этилган  
шарқ жийдасининг ихотазори.

### **6.1.3-расм.** Эрозияга учраган тоғёнбағирларидаги жийдазорлар.

ий ҳолда ўсади ва тупроқ емирилишини олдини олади ва эрозион жараёнларга тўсқинлик қилади. Кўчклар содир бўлган ва очилиб қолган тоғ ён бағирларида жийда биринчилар қатори бўш майдонларни эгаллайди, тоғолча, дўлана тобулғи, қатранғи ва бошқа ўсимликлар билан ўзига хос фитоценозлар юзага келтиради [138, 139].

Сув ҳавзалари, ирригацион суғориш шохобчалари, коллекторлар қирғоқларини мустаҳкамлашда, жарликлар ва кўчки эҳтимоли юқори қияликларда жийда кўчатларини экиш жуда самарали тадбир ҳисобланади.

Жийда дарахтининг илдиз тизимида азотни ўзлаштирувчи туганакли бактериялар мавжудлиги туфайли жийдазорлар тупроқда ўртача 60-70 кг га азот йиғилишини таъминлайди ва тупроқ унумдорлигини оширади. Жийдининг тупроқ танламаслиги ва турли унумдорлиги паст тупроқларда ҳам яхши ўсиб, ҳосил беришининг сирини ҳам унинг шу биологик хусусиятига боғлиқдир.

Умуман олганда жийда дарахтининг халқ хўжалигидаги аҳамияти банд бўлиб, айниқса ўрмон хўжалиги учун қимматли дарахт тури ҳисобланади. Жийда экологик пластик ўсимлик сифатида истиқболли ҳисобланади, уни ҳар томонлама ўрганиш ўрмончилик фани учун муҳимдир.

## **6.2. Чакандани халқ хўжалигидаги аҳамияти**



Чакандадан турли хил мақсадлар учун фойдаланиш мумкин. Авваламбор, унинг энг қимматли хусусияти – мевалари билан боғлиқдир. Чаканда меваларидан мураббо, пюре, желе, кисел, ликер, вино тайёрлаш учун фойдаланилади. Сибирда чаканда мева шарбатидан ананас ҳидли венгер виносига ўхшаш вино тайёрланади. Чаканда виносида кислотали муҳит 0,71 %, қанд моддаси 13,35 %, спирт миқдори 14,27 % ва у ушбу хусусиятларига кўра десерт виноларга тенглашади [162].

Чаканда мевасининг витаминли таркибига кўра тенги йўқ поливитамин ўсимлик ҳисобланади, меваларида 10 та витамин мавжудлиги қайд этилган. Витаминларнинг 6 таси сувда эрувчан, 4 та – ёғда эрувчан. Сувда эрувчанлари – С витамини (аскорбин кислотаси), Р витамини (биофлавоноидлар), В<sub>1</sub> витамини (тиамин), В<sub>2</sub> витамини (рибофлавин), В<sub>с</sub>-В<sub>д</sub> витамини (фолиев кислотаси), ва холин; ёғда эрувчанлари – А витамини (каротиноидлар), Е витамини (токоферол), К витамини (филлохиноидлар), F витамини (тўйинмаган мойли кислоталар) [38, 45, 55, 72].

Чаканданинг асосий қимматли хусусияти унинг меваси таркибидаги чаканда мойи ҳисобланади ва унинг миқдори 8-9 % гача бўлиши қайд этилган. Чаканда меваларидан ажратиб олинган мой универсал даволовчи препарат ҳисобланади. Чаканда меваларида чаканда мойи олиш технологияси ишлаб чиқилган, 1 литр чаканда мойини олиш учун 25 кг чаканда меваларини қайта ишлаш лозим бўлади. Ҳозирги даврда чаканда мевасининг аҳамияти жуда баланд бўлиб, унга чаканда мойига бой поливитамин хом-ашё сифатида қаралади.

Т.Т. Трофимов [128] маълумотларига кўра Россиядаги Бийск витамин заводи йилига 700 т чаканда мевасини қайта ишлайди. Улан-Уде витамин заводи бўлса 600 т чаканда мевасини қайта ишлаш имкониятлари мавжуд. Ушбу заводларда ишлаб чиқиладиган чаканда мойи ҳозирги пайтда МДХ мамлакатларидаги чаканда мойига бўлган талабни қондирмоқда.

Витамин заводларига топшириладиган чаканда мевасига қуйидаги талаблар қўйилган: мой миқдори, каротин ва биологик фаол моддаларни юқори кўрсаткичларга эга бўлишлиги зарур ҳисобланади. Е витамини миқдорига кўра чаканда ўсимлиги бошқа ўсимликлар орасида пешқадам ҳисобланади: ундан “Концентрат витамина Е из облепихи” номли доривор восита ишлаб чиқиш йўлга қўйилган. Лекин чаканданинг асосий қимматли маҳсулоти – мева ва уруғидан ажратиб олинадиган чаканда мойидир. Чаканда мойининг миқдори меваларида 8% ни, уруғларида бўлса 12,5% ни ташкил этади.

Чаканданинг Зарафшон популяцияси меваларини биокимёвий ўрганиш унинг меваси таркибида 5,1-9,0 % чаканда мойи мавжудлигини кўрсатган: айниқса қизил рангли меваларда бу кўрсаткич юқори бўлган. Каротин миқдори ҳам чаканданинг қизил мевали шаклларида сарик мевали чакандага нисбатан 3-4 баробар юқори бўлган [72].

Чаканда мойида 100-165 мг % Е витамини, 180-250 мг % каротиноидлар F<sub>1</sub>, K<sub>1</sub> ва бетастерин мавжуд. Унда бор, марганец, темир, кобальт, никель, ваннадий, кремний каби микроэлементлар топилган.

### 6.2.1-расм. Чаканданинг оловранг мевали шакли.

Чаканда мойининг кимёвий таркиби турли омилларга, шу жумладан у ўсиб турган географик минтақанинг тупроқ-иқлим шароитларига ва чаканда мойи олиш технологиясига боғлиқдир.

Чаканда мойи куюк, тиниқ кўринишли суюқлик бўлиб, қизғиш-оловранг кўринишда ўзига хос таъмга ва ҳидга эгадир. У қуйидаги стандарт талабларга тўғри келиши зарур: кислотали сони – 14,5 дан кўп эмас, зичлиги – 0,9165-0,9220, синувчанлик кўрсаткичи 1,466-1,475 ва каротиноидлар миқдори 180 мг % дан кам бўлмаслиги талаб этилади. Европа чакандаси юқори С витаминли фаоллиги билан ажралиб турсада (800-1300 мг %) мой миқдори 4 % ва каротинлар бор-йўғи 3 мг % ни ташкил этади.

Муғулистон чакандаси меваларида 227 мг % С витамини, 8 мг % каротин ва 5-7 % мой миқдори мавжуд. Кавказ чакандасида С витамини 10 мг %, каротин кам миқдорда учрайди. Ўзбекистоннинг Чотқол тоғ тизмасида (Пальтау дарёси хавзаси) терилган чаканда меваларида мой миқдори 7,4 %, уруғларида 11,8 %ни ташкил этган. Каротинлар 200 мг % (уруғидан ажратилган мойда 48 мг %), Е витамини 300 мг % (уруғида 227 мг %), А гуруҳидаги витаминлар 1000 мг % бўлиб, В-каротин ва зеаксантиндан иборатлиги биокимёвий таҳлилларда қайд этилган.

Чаканданинг Помир популяцияси (Ванч ва Панж дарё хавзалари) меваларида 11,3-13,7 % мой, 140-425 мг % каротиноидлар (19,3-26,9 % каротин), Қирғизистон чакандасида 620 мг % С витамини, 8 мг % каротин ва 5-7 % мой

мавжуд. Чаканда мевасининг оловранг ва қизил рангли мевалари сариқ рангли меваларига қараганда каротинга бой ҳисобланади.

Чаканда ўсимлиги қадимдан доривор ўсимлик сифатида фойдаланилган, қадимга Грецияда унинг барглари, ёш новдалари билан касалманд отларни самарали даволаганлар, чаканданинг лотинча икки сўз – *hippos*-от *phae*-товланиш, ялтирамоқ сўзларидан иборатлиги бежиз эмасдир.

Францияда чаканда барглари билан қўйларнинг жуни ялтироқ бўлишига эришиш мақсадида боқилган. Чаканда меваси асосида дизентерия касаллигини даволовчи восита тайёрлаганлар. Мева дамламаси ревматизм ва тери касалликларини даволашда яхши самара берган. Чаканданинг асосий дориворлик хусусиятлари албатта унинг меваси таркибидаги чаканда мойи билан боғлиқ. Чаканда мойи юқори бактерицидлик хусусиятига эга бўлиб хўжайраларни регенерация жараёнини стимуллаштиради. Нур билан зарарланган тери қаватига чаканда мойи суртилганда у тез орада тузалади.

Чаканда мойини бактериологик тадқиқ этиш унинг антибактериологик хусусиятларга эга эканлигини кўрсатган. У юқори биологик хусусиятга эга бўлиб, трофик ва радиоактив нур оқибатида пайдо бўлган яра ва зарарланган тери қисмини эпителизация бўлишини тезлаштирган ва стимуллаштирувчи таъсир кўрсатган. Шу сабабли чаканда мойи онкологик, жарроҳлик, гинекологик ва дерматологик амалиётда турли хил қусурларни – ётоқ яраларини, эрозия, радиоактив нур билан зарарланган, радиациядан пайдо бўлган дерматитлар, экземаларни даволашда муваффақиятли қўлланилади. Қизилўнғач рақ касаллигини нур терапиясидан сўнг, чаканда мойидан кунига 2-3 қошиқдан ичилган ва даволаниш самарали кечган.

Кольпит, эндоцервит ва бачадон бўйи эрозияси каби касалликларни даволашда чаканда мойи самарали восита ҳисобланади. Ошқозон ярасини даволашда овқатланишдан олдин бир чой қошиқда чаканда мойи истеъмол қилиш, беморларни буткул соғайиб кетишига олиб келган.

Офтальмологияда чаканда мойи витаминли восита ва биоген стимулятор сифатида фойдаланилади, айниқса у трахомани даволашда яхши самара беради. Чаканда мойи кўзнинг куйиш оқибатида юзага келган зарарларни бар-тараф этишда тенги йўқ восита ҳисобланади.

Кўзнинг травматик зарарланишида ҳам чаканда мойи альбуцид воситасидан бирмунча яхшироқ таъсир этади ва юзага келган дефектларини регенерация бўлишини тезлаштиради. Кимёвий соҳалардаги ишлаб чиқаришда захарланишни олдини олишда чаканда мойи тенги йўқ воситадир, уни ингаляция этиш ишчиларда касбий ринит касаллигини ривожланишига йўл қўймайди.

Дерматологик амалиётда қийин тузалувчи яраларни битиришда “Ола-золь”, “Гипозоль” ва “Облекол” аэрозолларидан фойдаланилади, уларнинг асосини чаканда мойи ташкил этади. Умуман олганда чаканда мойи антиоксидантлик хусусиятига эга бўлиб, таркибида 18 та мойли кислоталар, хусусан, пальматин, олеин, линолин ва леноин учрайди.

Чаканда мойи кобальт, рух ва мис йиғувчиси ҳисобланиб, каротиноидларга, токоферолларга, стеринга ва бошқа биологик фаол моддаларга бой табиий бирикма ҳисобланади. Унинг куйганга қарши самарадорлиги ва репарацион фаоллиги таркибида Д-ситостерин ва бошқа тритерпеноидлар мавжудлиги билан боғлиқдир. Чаканда мевалари ва ундан олинадиган шарбат озиқ-овқат мақсадларида ҳам кенг фойдаланилади. Чаканданинг табиатда ширин мевали шакллари ҳам учрайди, айниқса бу каби шакллар Байкал ортида ва Чулышман дарёси (тоғли Олтой) ҳавзасида кўп учрайди, улар селекция қилинган ва ширин мевали чаканда навлари яратилган. Ушбу ҳудуднинг ўзига хос иқлими, қуёш нурини мўллиги мева таркибида қанд моддасини кўп тўпланишига сабаб бўлади.

Сибирда чаканда меваси кеч кузда музлагандан кейин териб олинади, уни тоза ҳолда ёки турли хил консерваларда сақлаш мумкин. Чаканда барглари ва пўстлоғида 10 % ошловчи моддалар мавжуд бўлиб, улар тери ошлаш соҳасида қўллаш учун яроқлидир. Чаканда табиий бўёвчи модда сифатида ҳам қўлланилади: барглари ва новдаларидан қора буёқ, меваларидан сариқ буёқ олинади. Меваларнинг нейтрал сувдаги эритмаси шойи, жун матоларни ва қоғозни сариқ, яшил ва қўнғир рангга бўяйди. Чаканда асалга бой ўсимлик ҳисобланади.

Чаканданинг илдиз тизимини ўзига хослиги, бутасининг вегетатив кўпайишига мойиллиги, айниқса ёнлама илдизлари ёрдамида янги ўсимликлар ҳосил қилиш қобилияти ўрмон мелиорациясида қадрланади. Илдиз бачкиларида кўпайиш усули орқали бир она ўсимлик бир неча йиллардан сўнг ўзининг атрофида 15-20 та чаканда буталаридан иборат чаканда колониясини вужудга келтиради.

Дарё ҳавзасида баҳорги сув тошқинларидан сўнг пайдо бўлган, аллювиал ётқизикли оролларда биринчи бўлиб чаканда ўсимлиги пайдо бўлади, 7-8 йилдан сўнг ушбу оролчаларда ўтиб бўлмас чакандазорлар юзага келади. Чакандани тирик девор сифатида далаларни ва денгиз дарё тўлқинлари ювиш хавфи мавжуд қирғоқларни мустаҳкамлашда экиш 17-18 асрлардаёқ Англияда амалга оширилган, ушбу амалий тажриба ҳозирги пайтда ҳам қўлланилади.

Чаканданинг илдиз бачкилари орқали янги ўсимликлар ҳосил қилиш қобилияти туфайли денгиз бўйида кўчма қумлар ва тошлоқ ерларни тезда эгаллаб олган. 19 асрларда чакандани Европада далаларни, темир йўлларни химояловчи ихотазорларда, айниқса Дунай, Днепр дарёлари ва Болтиқ денгиз бўйларидаги денгизбўйи кўчма қумларини ва қумли қирғоқларни мустаҳкамлашда экиш ишлари кенг миқёсда олиб борилган. Россиянинг Дон дарёси қирғоқларидаги чакандазорлар, Фарбий Сибир ва Қозоғистон шимолида барпо этилган далаларни химояловчи ўрмон ихотазорларининг қуёш нури тушадиган томонига чакандани экиш катта мелиоратив самара келтириши исботланган.

Ҳозирги пайтда Республикамизнинг кўпгина дарё ҳавзаларидаги фойдаланилмай ётган тошлоқ ва турли даражада кольматлашган тошлоқ ерларида

чакандазорлар барпо этиш мақсадга мувофиқдир. Ушбу чакандазорлар бир томондан мелиоратив функцияларни бажарса, иккинчи томондан талаб юқори чаканда меваларини тайёрлаш манбаси бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Чаканда ёғочи зичлиги  $78 \text{ г/см}^3$  бўлиб, фил суяги рангида, йиллик халқалари аниқ кўриниб туради. Дарахтсимон чаканда ёғочидан дурадгорлик мақсадларида фойдаланиш мумкин. Чакандани совуққа чидамли ўсимлик эканлигидан уни Ўзбекистоннинг барча тоғли ҳудудларида намлик билан таъминланган тоғ дарёлари ва сойларнинг фойдаланилмай ётган тошлоқ ҳавзаларини мелиоратив ҳолатини яхшилашда, эрозияга қарши бутазорларини барпо этишда кенг фойдаланиш мумкин.

## **VII БОБ. ЖИЙДА ВА ЧАКАНДАНИНГ СЕЛЕКЦИОН АСОСДА КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ**

Нон жийданинг қуритилган мевалари қимматли озиқ-овқат ресурси ҳисобланади. Ҳозирги пайтда унинг сифатли қуритилган 1 кг меваларининг нархи 4000-5000 сўм атрофида, чаканданинг янги терилган мевалари 6000-7000 сўм атрофида баҳоланмоқда. Селекцион асосда йирик мевали ва серҳосил шакллар асосида барпо этилган жийдазорлар 4×4м схемада экилганда 1 гектар майдонга 625 дарахт жойлаштириш имконини беради. Ҳар бир жийда дарахтидан 20 кг дан мева ҳосили олинганда гектаридан 12500 кг жийда ҳосили йиғиб олинади, бу эса 56,25 млн сўм иқтисодий самарадорликни таъминлайди.

Селекцион асосда йирик мевали ва сервитамин шакллар асосида барпо этилган чакандазорлар 4×2 м схемада экилганда 1 гектарга 1150 дона оналик бута ва 100 дона оталик бута жойлаштириш мумкин. Ҳар бир бутадан 5 кг ҳосил олинганда, гектаридан 5750 кг чаканда ҳосили йиғиб олинади, бу эса 34,5 млн сўм иқтисодий самарадорликни таъминлайди. Ушбу меваларни қайта ишлаш натижасида 230 литр қимматли чаканда мойи олиш мумкин.

Нон жийда ва чаканданинг стандарт ва сифатли кўчатларини етиштириш юқори агротехника тадбирларини қўллаган ҳолда амалга оширилади. Қаламчаларни илдиз олдириш ва ўз илдизига эга жийда кўчатларини етиштириш ишларининг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш учун энг аввал кўчатзорда ер тайёрлаш ва тупроққа ишлов бериш, материаллар ва иш турларининг харажатларини аниқлаш лозимдир. Қаламчалар қатор оралиғи 60 см қилиб тайёрланган эгатларга орасидаги масофа 12 см қилиб экилганда 1 гектарга 138888 дона қаламча сарфланади.

Қаламчалар махсус она дарахтлардан кузда, дарахтлар тиним даврига киргач, ноябрнинг охири-декабрнинг бошларида тайёрланади. Қаламчалар 50 донадан қилиб боғланиб, тупроққа стратификация учун кўмиб қўйилади ва баҳорда экилади. Чаканданинг қаламчалари эса баҳорда ўсимлик танасида шира юришидан аввал тайёрланади. Экишдан олдин улар 1-2 сутка сувда ушланади ва экилади. Новда қаламчаларни илдиз олдириш ва ўз илдизига эга кўчатларини етиштириш учун ажратилган кўчатзорга ерни шудгорлашдан аввал гектарига 25 т. органик ўғитлар (тоннасига 30минг сўмдан – жами 750 минг сўм) ва 900 кг аммофос (198 минг сўм) солинади. Баҳорда ер тайёрлаш ишлари – бороналаш, чизеллашдан иборат бўлади. Ер тайёр бўлгач ариқ-пушталар олинади ва 25-30 см узунликда тайёрланган 138888 дона жийда ва чаканда қаламчалари экилади. Қаламчаларни илдиз олдириш ва кўчатларни парваришлаш жараёнида улар тез-тез суғорилади, қатор оралари чопиқ қилинади ҳамда бегона ўтлардан тозаланади. Кузда кўчатлар кавланади ва вақтин-

чалик экишгача кўмиб қўйилади. Бу ишларни барчасини сифатли қилиб бажариш учун 5,5 млн сўм сарфлаш тақозо этилади. Қаламчалар учун  $138888 \text{ дона} \times 50 \text{ сўм} = 6,9 \text{ млн сўм}$  сарфланади.

Шундай қилиб харажатлар 12.4 млн сўм/га ни ташкил этади. Уларга 20% устама харажатларни қўшганимизда жами харажатлар 14,93 млн сўмни ташкил этади. Қаламчаларни илдиз олиш даражаси ва кўчатларни вегетация охирида сақланиш даражаси 70% хисоблаганда, 1 гектар кўчатзордан 97260 дона стандарт кўчатлар етиштирилади ва бу кўчатларни сотишдан  $97260 \text{ дона} \times 1000 \text{ сўм} = 97260000 \text{ сўм}$  даромад олинади. Ундан жами харажатларни чиқариб ташлаб соф даромадни аниқлаймиз:  $97260000 \text{ сўм} - 14936640 \text{ сўм} = 82323360 \text{ сўм}$  соф даромад олинади. Бир дона кўчатга 846 сўм даромад тўғри келади. Бир дона кўчатни етиштириш таннархи эса 153,5 сўмни ташкил этади.

Сарфланган 1000 сўм маблағ 5064 сўм миқдориди қайтарилади. Ўтказилган иқтисодий таҳлиллар шуни кўрсатдики, нон жийда ва чаканданинг ёғочлашган новда қаламчаларини илдиз олдириш усули билан ўз илдизига эга кўчатларини етиштириш сердаромад иш бўлиб, 1 гектар нон жийда ва чаканда кўчатзори етиштирилган кўчатларни реализация қилинишидан 82,3 млн сўм соф даромад олиш имконини беради.

## ХУЛОСАЛАР

Кейинги йилларда табиий жийдазорларнинг ва чакандазорларнинг майдони тўқай ўрмонларини қишлоқ хўжалиги мақсадлари учун ўзлаштирилиши оқибатида камайиб бормоқда. Бундан ташқари Чирчиқ, Оҳангарон, Зарафшон ва бошқа дарёларининг ҳавзалари қум-шағал олиш мақсадида тартибсиз қавланмоқда. Жийдазорлар ва чакандазорларнинг санитар ҳолати ёмон аҳволда, улар турли зараркунандалар билан зарарланган.

Тўқайларда системасиз мол боқиш, маҳаллий аҳоли томонидан жийда дарахтларини ўтин сифатида кесиши оқибатида тўқай экосистемаси издан чиқмоқда ва жийдазор-чакандазорларга катта зарар келтирилмоқда. Шу сабабли ҳам қишлоқ хўжалигидан чиқарилган ва мелиоратив ҳолати ёмонлашган ҳамда ҳозирда фойдаланилмай ётган ерларда жийданинг йирик мевали шакллари асосида жийдазорлар, ер остки сувлари яқин, тошлоқ ерларда чакандазорлар барпо этиш халқ хўжалиги учун иқтисодий самарали иш ҳисобланади.

Умуман олганда ҳар қандай мевали турларни саноат асосида етиштиришда танланган йирик мевали ва серҳосил шакллар ва истиқболли навлардан фойдаланишнинг мақсадга мувофиқлиги ўрмончилик ва боғдорчилик амалиётида исботланган. Барча сарфланган харажатлар биринчи ҳосилни йиғиб олишнинг ўзидаёқ қопланади. Энг асосийси жийдазорлар ва чакандазорлар ўсиб турган майдонларнинг тупроқ шароитлари яхшиланади, унумдорлиги ортади.

Жийда ва чаканда селекция фани томонидан ўрганилаётган янги мевали тур ҳисобланади. Табиий жийдазорлардан унинг турли популяцияларини ўрганиш ва улар орасидан қимматли шаклларни ажратиб олиш борасида катта ишларни амалга ошириш лозим. Хоразм ва Тошкент вохалари, Фарғона ва Сирдарё вилоятлари, ҳамда Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларида жийда ва чаканда генофондини ўрганиш, уларни юқори даражада биохилма-хиллигини кўрсатди.

Айниқса Хоразм вохасида, Сирдарё ва Самарқанд вилоятларида ҳамда Қашқадарё вилоятининг Китоб, Шаҳрисабз, Қамаш туманларида нон жийданинг кўплаб қимматли шакллари ўсиши маълум бўлди. Республикамининг турли вилоятларида ўтказилган экспедицион тадқиқотлар натижасида жами танланган нон жийданинг 74 та плюсли жийда дарахтлари бўлиб, уларнинг меваларини биоморфологик ўрганиш натижасида 23 та истиқболли шакл ажратилди. Чаканданинг генофондини ўрганиш ишлари энди бошланмоқда ва бу ишлар истиқболли ҳисобланади.

Муаллифлар томонидан Хоразм ва Тошкент вохасидан, Фарғона ва Сирдарё вилоятларидан танланган истиқболли шаклларнинг клонлари етиштирилди ва улар асосида ТошДАУ кичик тажриба хўжалигида коллекцион жийдазор барпо этилган. Ўтказилган тадқиқот ишлари асосида “Жийданинг ис-



тиқболли шакллари танилаш ва уларни вегетатив кўпайтириш бўйича тавсиянома” (2012) тузилган, ҳамда чоп этилган. Ушбу тавсиянома Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалигининг Ўрмончилик бош бошқармасига ўрмон хўжалигида жорий этиш учун берилган.

Ўтказилган илмий тадқиқот ишлари асосида ишлаб чиқаришга қуйидаги хулосалар қилиш мумкин:

1. Ўзбекистонда жийданинг генетик ресурсларини ўрганиш нон жийданинг халқ селекцияси томонидан яратилган йирик мевали ва серҳосил маҳаллий нав ва шакллари Республиканинг деҳқончилик маданияти юксак ривожланган Хоразм ва Тошкент воҳаси, Фарғона, Самарқанд, Қашқадарё ва Сирдарё вилоятларида кенг тарқалганлигини кўрсатди.

2. Хоразм воҳасидан 10 та, Тошкент воҳасидан 23-та, Фарғона вилоятидан 10-та, Сирдарё вилоятидан 12-та, Самарқанд вилоятидан 7 та, Қашқадарё вилоятидан 12 та жами 74 та плюсли нон жийданинг дарахтлари танланди. Улардан 23-та истиқболли шакллар ажратилди ва улар ТошДАУ илмий тадқиқот ва ўқув тажриба хўжалигида жийда коллекциясини асоси бўлиб хизмат қилди.

3. Истиқболли шакллардан генетик бир хил ўсимлик этиштиришнинг энг мақбул усули-кузда тайёрланган бир-икки йиллик ёғочлашган новда қаламчаларни қиш мавсумида тупроққа кўмиб, баҳорда экиш ҳисобланади. Кузда қаламчалар тайёрлаш имкониятлари бўлмаса, бу ишни эрта баҳорда дарахтлар уйғонмасдан амалга ошириш мумкин.

4. Сифатли ва стандарт кўчатлар этиштириш учун қаламчаларнинг энг мақбул узунлиги 25-30 см ҳисобланади. Қаламчалар узунлигини қисқариши уларни илдиз олишини пасайтиради ва кўчатларни вегетация охирида сақлашни камайтиради.

5. Кўчатлар кўчатзорда вегетация давомида тавсия этилган агротехник тадбирларга риоя қилиб парваришланганда 1 йилда стандарт кўчат даражасига етказилади ва доимий жойига ўтказиш учун яроқли ҳисобланади.

6. Нон жийданинг ва чаканданинг селекцион асосда кўчатларини этиштириш 82,3 млн сўм/га соф даромад олиш имкониятини беради.

## БИБЛИОГРАФИЯ РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инкирози. Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент-Ўзбекистон. 2009й. 54 б.
2. Абдуллаев Р.М. Томорқада этиштириладиган резавор мевалар. Тошкент 1991 – 29 б.
3. Абдул Сахим Ансари Облепиха как потенциальный ресурс сохранения биоразнообразия Непальских Гималаев. // Вопросы сохранения и использования биоразнообразия в Центральной Азии (с фокусом на недоиспользуемые виды растений): Региональная конференция молодых ученых 11-12 октября 2005 г. Самарканд 2005.-С. 1-8.
4. Азимов И. Лох (джида) - быстрорастущая и хозяйственно-ценная порода // Бюллетень научно-технической информации Среднеазиатского НИИ лесного хозяйства вып. III, Ташкент 1957. - С. 32-34.
5. Азимов И. Крупноплодные сорта лоха народной селекции // Труды Среднеазиатского НИИ лесного хозяйства, вып. III, Т.: 1958. - С 205-209.
6. Азимов И. Крупноплодные формы лоха (джида) Узбекистана и способы их вегетативного размножения: Автореферат дисс. на соис.уч. ст. к. с.-х наук. ТашСХИ. Ташкент, 1967. - 17 стр.
7. Азимов И. Нон жийда Тошкент, ФАН, 1967. - 27б.
8. Азимов И. Размножение лоха стеблевыми черенками. // Труды Среднеазиатского НИИЛХ. Вып.14, Ташкент, 1975.- С 139-142.
9. Алляров М.У., Сарымсаков З.Х. Облепиха в пойме Зеравшан // Вопросы ботанических исследований в Узбекистане: Тезисы докладов I Республиканской конференции молодых ученых. ФАН. Ташкент, ин-т Ботаники АН УзССР. 1977. С.-222-224.
10. Альтмышев А.А., Горелкина О.И. Облепиха крушиновидная // Облепиха крушиновидная: Сборник научных трудов. Фрунзе, Илим. 1983.-С 3-5.
11. Асланов С.М., Новрузов Э.Н. Масло из жома *Hippophae rhamnoides* L. // Химия природных соединений ФАН, №5. 1976.-с 652-653.
12. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР ВИЛР, БИН им. Комарова АН СССР.-М.: Наука,-1976-336 с.
13. Алляров И. Растительность Хорезмского оазиса // Научные труды ТашГУ, вып. 204, Изд-во ФАН УзССР Ташкент, 1962.
14. Аллазарова У., Бутков А.Я., Хамидов Г.Х. Горные лиственные леса и кустарники мезофильного склада – *Therodendra* // Растительный покров

- Узбекистана и пути его рационального использования. Том IV, Изд-во ФАН Ташкент, 1984.- С. 3-85.
15. Ахунов Б.Х, Шодиева О.М, Хайдаров Х.И. Лох (*Elaeagnus*) в Центральной Азии // Вопросы сохранения использования биоразнообразия Центральной Азии (с фокусом недоиспользуемые виды растений). Региональная конференция молодых ученых Самарканд, 2005.-С. 48-50.
  16. Бердиев Э., Турдиев С., Турдиев Р. Нон жийда // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги 2009, № 7. Тошкент. 19 б.
  17. Бердиев Э.Т., Турдиев С.А. Ўзбекистонда шарқ жийдасининг (*Elaeagnus orientalis* l) биохилма хиллиги //Агроилм, Тошкент, 2011.- 7 б.
  18. Бердиев Э., Қаландаров М., Турдиев С. Хоразм вохасида жийданинг биоэкологик хусусиятлари ва генетик ресурслари // Экология хабарномаси 2011, Тошкент, №10, 27-29 б.
  19. Бердиев Э., Қаландаров М., Турдиев С. Хоразм вохасида жийданинг генетик ресурсларини тадқиқ этиш // Аграр соҳада фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси ва инновацион ривожланиш истиқболлари: Республика илмий амалий анжумани. Тошкент, 2011.- 100-102 б.
  20. Бердиев Э., Қаландаров М., Турдиев С. “Жийданинг истиқболли шакллари ташлаш ва вегетатив кўпайтириш бўйича тавсиянома” ТошДАУ Тахририят нашриёт бўлими, Тошкент, 2012.- 8 б.
  21. Бердиев Э.Т., Турдиев С.А. Шарқ жийдасининг (*Elaeagnus orientalis*) истиқболли шакллари ташлаш ва вегетатив кўпайтириш // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси, Тошкент 2012. -50-55 б.
  22. Бессчетнов В.П. Облепиха: В кн.: Облепиха. Шиповник. Черноплодная рябина. Изд-во Кайнар, Алма-Ата, -1989.-С. 5-134.
  23. Букштынов А.Д., Трофимов Т.Т., Ермаков Б.С. и др. Облепиха.-2-е изд. перераб. и доп.-М.: Лесная промышленность, 1985.-183 с., ил. 8 л.ил.
  24. Бессчетнов В.П., Кентбаев Е.Ж. Внутривидовое разнообразие природных популяций облепихи // Селекция, интродукция плодовых и ягодных культур, Нижний Новгород 2003-С. 57-59.
  25. Бажецкая А.А. Плодоношение облепихи крушиновидной в природе и культуре (Чуйская долина) // Облепиха крушиновидная: Сборник научных трудов, Фрунзе. Изд-во Илим. 1983.-С. 45-58.
  26. Бурмистров А.Д. Облепиха – Шиповник // Ягодные культуры.-2 е изд. перераб. и доп.-Л.: Агропромиздат. Ленинград отд. 1985.-272 с., ил.
  27. Блинковский К.В. *Elaeagnaceae* – Лоховые // Флора Туркмении, том V. Изд-во Туркменского филиала АН СССР. Ашхабад, 1950.-С.158-160.
  28. Бондарева В.С. Об использовании плодов лоха (джиды) // Соц с.-х. Узбекистана, №4. Ташкент, 1950.-С 17-18.
  29. Булганова Л., Крахотин Н. Азбука пчеловода. Ташкент, Мехнат, 1993.- С. 209-210.

30. Ванин. А.И. Дендрология. Москва – Ленинград, Гослесбумиздат, 1960.- С. 120-121.
31. Васильченко Г.В. Экологические основы культуры облепихи // Витам. раст. ресурсы. Москва, 1977.-С. 243-254.
32. Воробьева Г.М. Размножение облепихи // Садовод и виноградар № 1. 1997. С. 13-14.
33. Викторовский Г.П. Лох, джида – *Elaeagnus angustifolia* // Плодовые среднего Таджикистана, вып.ХІІІ. Труды экспедиции ВИР, Ленинград, 1935.-С 309-312.
34. Вохидова Н.С., Ҳайдаров Х.К. Народнохозяйственное значение лоха восточного и его жизненные формы // Республиканская научно-практическая конференция молодых учёных «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия лесных и плодовых пород» 21 мая 2010 г. Ташкент, Узбекистан. Ташкент, 2010.-С. 70-73.
35. Галактионов И.И., Ву А.В., Осин В. А. Декоративная дендрология. Изд-во Высшая школа, Москва, 1967.- С 251-252.
36. Гаффаров Г. Запасы сырья *Pirrorhae rhamnoides* L в бассейне реки Ходжа - Бакирган // Состояние и перспективы развития лекарственного растениеводства в Узбекистане: Материалы Первого Республиканского семинара (19-21 февраля 1986 г.) Ташкент, ФАН, 1986.-С-50-52.
37. Гатин Ж.И. Облепиха. Москва, изд-во сельхоз литературы, 1963.-153 с.
38. Гачечиладзе Н.Д., Корзинников Ю.С., Глазунова Е.М., Юсуфбеков Х.Ю., Бондарь В.В., Крымская Н.Б., Потапова И.М. Биохимическая и морфологическая характеристика форм облепихи крушиновидной, произрастающей на западном Памире // Растительные ресурсы т. ХVІІ. вып. 1. Наука Москва,1981. С. 37-42.
39. ГОСТ 17559-82. Лесные культуры: термины и определения – введен с 01.07.83. Изд-во стандартов, Москва,1982.-11 с.
40. ГОСТ 3317-90 Сеянцы деревьев и кустарников: Технические условия- введен с 01.07.091.-М.: Изд-во стандартов, 1990. -41 с.
41. ГОСТ 13056.4-67 Семена деревьев и кустарников. Методы определения массы 1000 семян // Правила отбора образцов и методы определения посевных качеств семян. введен с 01.07.68.-Изд-во стандартов, Москва, 1988.-С.60-62.
42. ГОСТ 13056.7-68. Семена деревьев и кустарников Методы определения жизнеспособности // Правила отбора образцов и методы определения посевных качеств семян. Введен С. 01.07.068. -Изд-во стандартов, Москва, 1988.-С 125-144.
43. Головатый А.И. Размножение облепихи крушиновидной одревесневшими черенками // Материалы Республиканской школы семинара мо-

- лодых ученых и специалистов по проблемам повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Ташкент, 1979.- С.-65-70.
44. Головатый А.И. Состояние естественных зарослей облепиха на Западном Памире // Лесное хозяйство и лесомелиорация в Средней Азии: Труды СредазНИИЛХ, Ташкент, 1989.-вып 2.-С. 49-53.
  45. Глазунова Е.М., Гачечиладзе Н.Д., Бондарь В.В. Корзинников Ю.С. Биохимическое изучение облепихи западного Памира // Биология, химия и фармакология облепихи // Сборник научных трудов. Новосибирск. Изд-во Наука Сибир. Отд. 1983.-С. 31-36.
  46. Горшкова С.Г. Лоховые – *Elaeagnaceae* Lindl. // Флора СССР, том XV. Изд-во АН СССР М.-Л.;-1949.-С 515-525.
  47. Гроздов Б.В. Дендрология. Москва - Ленинград, Гослесбумиздат, 1952. - С. 195-198.
  48. Дробов В.П. Леса Узбекистана. Ташкент, 1950.- С 88.
  49. Дробов В. П. Лесоразведение в тугаях Узбекистана. Ташкент, Изд-во ФАН УзССР. 1951.
  50. Дробов В.П. Растительные ресурсы Гиссарского хребта (бассейн р. Туполанг). Изд-во ФАН. Уз ССР. Ташкент, 1951, -96с.
  51. Дедков В.П., Фещенко Ю.В. Новые данные о продуктивности плодов облепихи (*Hipporhae rhamnoides* L), произрастающей в Калининградской области // Ботан. исследования в азиатской России. Барнаул, 2003. С 81-82.
  52. Джаббарова Н., Кабулова Ф.Д. Изучение фенологии облепихи крушиновидной в условиях Зарафшанского заповедника // Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия лесных и плодовых пород. 21 мая 2010 г. Ташкент, 2010.-С 17-21
  53. Ермаков Б.С., Фаустов В.В. Технология выращивания облепихи. М.: Россельхозиздат, 1983.-63 с.
  54. Елисеев И.П. Формирование популяций и экотипов *Hipporhae rhamnoides* // Биология, химия и фармакология облепихи: Сборник научных трудов, Новосибирск, 1983. – С. 4-10.
  55. Ермаков Б.С. Облепиха – (88-96 с) // Лесные растения в Вашем саду: плодово-ягодное деревья и кустарники – М.: Лесн. пром-сть, 1987.-150 с.
  56. Елисеев И.П. Экологические особенности облепихи. – В кн.: Облепиха. М.: Изд-во Лесн. пром-сть. 1985.-С. 35-57.
  57. Елисеев И.П. Селекция облепихи. – В кн. Облепиха М.: Изд-во Лесная пром-сть, 1985. – С. 74-87.
  58. Ермаков Б.С., Фаустов В.В. Биологические особенности и технология размножения облепихи черенками и семенами. – В кн.: Облепиха. М.: Изд-во Лесн. пром-сть. 1985.-С. 87-122.

59. Жмырко Т.Г., Гигиенова Э.И., Умаров А.У. Витамины масел плодов *Pirropae rhamnoides* L. // Химия природных соединений, №3, Изд-во ФАН. Ташкент, 1978.-С. 313-317.
60. Желтикова Т. А. Лесоразведение на галечниковых землях. Изд-во Лесная промышленность, Москва, 1971. С.- 78-82.
61. Жуковский П.М. Ботаника. Москва, Колос, 1982.-622 с.
62. Запрягаева В.И. Род Лох – *Elaeagnus* L // Дикорастущие плодовые Таджикистана, М. Л.: Наука, 1964.- С. 567-586.
63. Запрягаева В.И. Лесные ресурсы Памиро-Алая. Ленинград отд. Изд-во «Наука», 1976. –С. 435-439.
64. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зеравшан // Растительность часть 1. Ташкент, Изд-во АН УзССР, 1955.-206 с.
65. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зеравшан. Часть II. Конспект флоры. Изд-во АН УзССР. Ташкент, 1961. -445с.
66. Захаров А.М., Пакалн Д.А. Ресурсы облепихи крушиновидной в СССР // Облепиха крушиновидная: Сборник научных трудов. Фрунзе. Изд-во Илим 1983. – С 6-11.
67. Имамалиев Г.Н. Облепиха в Азербайджане // Биология, химия и фармакология облепихи: Сборник научных трудов, Новосибирск. Изд-во Наука Сибирь отд. 1983.- С 16-19.
68. Каден Н.Н., Кондорская В.Р. Морфология цветка и плода лоховых // Морфология растений. Изд-во. АН СССР, Москва, 1967.-С. 102-118.
69. Каримов С.Б., Бердиев Э.Т., Абдужалилов А.А., Гулиев В.Б. Плантационное выращивание облепихи в горных районах Узбекистана // Экология и лесное хозяйство Средней Азии: Труды СредазНИИЛХ. – вып. 30, Ташкент, 1992. – С. 110-115.
70. Калмыков С.С. Дикорастущие плодовые Западного Тянь-Шаня и хозяйственное освоение их. Изд-во ФАН Уз ССР. Ташкент, 1975 -117 с.
71. Кабулова Ф.Д. Характеристика и пути комплексного сохранения облепихи в Узбекистане // Биоразнообразии территории Центральной Азии – как природное наследие (проблемы сохранения и восстановления биоразнообразия). Сборник материалов Международной конференции. Бишкек, 2009. – С. 95-97.
72. Кабулова Ф.Д., Турдиева М.К. Биохимический состав плодов Зарафшанской популяции облепихи крушиновидной *Pirropae rhamnoides* L // Современные проблемы геоэкологии и сохранения биоразнообразия: Сбор. материалов II Международной конференции, Бишкек. 2007.- С 60-62.
73. Каримов Г., Сарымсаков З.Х., Аллаяров М.У., Кабулов А.Д. Облепиха крушиновидная и ее красильные свойства // Узбекский биологический журнал, Ташкент. №6, 1977.-С 43-45.

74. Кабулова Ф.Д., Кабулов А.Д., Сарымсаков З.Х. К биологии цветения и плодообразования облепихи крушиновидной в Самаркандской области. В кн.: Перспективные сырьевые растения Узбекистана и их культура. Изд-во. ФАН УзССР, Ташкент, 1979.- С 95-97.
75. Казанцев В.Г., Шмонов А.И. Облепиха в Кузбассе // Новые лекарственные препараты из растений Сибири и Дальнего Востока: Тезисы Всесоюзной конференции, Томск. 1986.- С 70-71.
76. Кожевников А.П. Облепиха крушиновидная на Урале. Интродукция и популяции // Проблемы стабилизации и развития сельхоз. производства Сибири, Монголии и Казахстана в XXI веке. Барнаул, 1993.- С 221.
77. Кузьмина А.А. Красноплодные сорта облепихи // Садовод и виноградарь № 4 2005.- С 22-23.
78. Корзинников Ю.С., Крымская Н.Б., Гачечиладзе Н.Д. Особенности биологии и морфологии облепихи Западного Памира // Биология, химия и фармакология облепихи: Сборник научных статей. Новосибирск. Изд-во Наука Сибирь. Отд. 1983. - С 19-24.
79. Крайнов С.Н. Задачи по охране насаждений облепихи и внедрение ее в культуру // Витаминные растительные ресурсы и их использование. Москва Изд-во Московского университета, 1977. - С 70-75.
80. Ковалев С.Н. Облепиха в средней полосе Европейской части СССР // Витамин. раст. ресурсы и их использование: М.: МГУ.: 1977.- С. 262-266.
81. Койков Н.Т. Создание промышленных плантаций облепихи и уход за ними – В кн.: Облепиха. М.: изд-во Лесн. пром-сть 1985.-С. 122-139.
82. Козловская Н.В. Обзор видов рода *Elaeagnus*, встречающихся в СССР // Труды Ботанического института им. В.Л. Комарова АН СССР, Москва, 1958 сер. 1 вып. 12.-С. 84-131.
83. Колбасина Э.И., Поздняков А.Д. Лох // Целебные ягоды. Москва, изд-во Знание, 1991.- С. 35-38.
84. Кочерга Ф.К., Галактионов В.Ф. Леса Узбекистана // Леса СССР: Леса Казахстана, среднеазиатских республик и юго-востока европейской части СССР том 5. Москва, 1970.-С. 247-294.
85. Кравцов Б.И. Свойства клубеньков лоха и облепихи. // Лес и степь, №9 М. 1950.-С. 9-11.
86. Куминов Е.П., Жидёхина Т.В. Введение в культуру дикорастущих плодовых растений // Нетрадицион. сельскохозяйственные, лекарственные и декоративные растения. Научно-производ. журн. №1, 2003.- С. 44-54.
87. Кумзуллаев Г.К. Пути повышения устойчивости лесных полос в богарных условиях Средней Азии // Научные Труды ТашСХИ, вып. 71. Вопросы повышения продуктивности лесов Средней Азии. Т., 1977.- С. 3-9.

88. Лисавенко М.А. Очередные задачи научно–исследовательской работы в Сибирском садоводстве. В кн: Садоводство Сибири и северных областей Казахстана, Барнаул, 1967.- С. 9-35.
89. Лим В.П. Мусаев Д.А., Ан Э.С. Заповедник Бадай-Тугай. Ташкент, 2006. -22 с.
90. Малинковский В.В. Ресурсы шиповника и облепихи в СССР // Ресурсы дикорастущих лекарственных растений СССР. Изд-во Наука, Ленинград отд. Л.: 1968. - С 147-153.
91. Малёна Т.В. Формовое разнообразие облепиха в Иссык–Кульской котловине // Облепиха крушиновидная: Сборник научных трудов. Фрунзе, Изд-во Илим, 1983.-С 36-40.
92. Малена Т.В. Боцманова М.С. Алтайская облепиха в Прииссыкуле // Облепиха крушиновидная: Сборник научных трудов. Фрунзе, Изд-во Илим 1983. –С. 41-44.
93. Малинковский В.В. Вопросы организации сырьевой базы витаминной промышленности // Витаминные растительные ресурсы и их использование. Москва. Изд-во Московск. университета. 1977.-С 76-85.
94. Майлун З.А. Тугайная растительность – Ptamophyta. В кн: Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования том II. Ташкент, Изд-во ФАН. 1973.- С. 303-375.
95. Массажетов П.С. Алкалоиды в растениях семейства Elaeagnaceae // Журн. Общей химии, № 1-3, 1946.- С.37-40.
96. Мичурин И. В. Сочинения. том 4, 2-е издание Москва, 1948.- 116 с.
97. Морозов В.И. Селекция и элементы технологии возделывания облепихи крушиновидной на лист // Материалы V международного симпозиума, том III. Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. Москва, 2003.- С. 410-412.
98. Мяханова Н.Т. Новые сорта облепихи // Состояние и проблемы садоводство России. М.: 1997.- С. 112-114.
99. Мяханова Н.Т. Особенности популяции облепихи из Тункинской долины // Проблемы стабилизации и развития сельскохозяйственного производства Сибири, Монголии и Казахстана в XXI веке. Барнаул, 1999.
100. Михайлова Н.В. Прогрессивные способы возделывания облепихи в условиях Западной Сибири // Садовод и виноградарь М.: № 4. С 17-20.
101. Морозов В.И. Перспективные сорта облепихи крушиновидной для условий Нечерноземной зоны Российской федерации //Агро XXI. №1-3.
102. Набиев М.Н., Шальнев В.Г., Ибрагимов А.Я. Шифобахш ньѣматлар. Тошкент.: Меҳнат, 1986. -136 б.
103. Набиев М. Лечебные дары Чаткала. Ташкент, Изд-во мед. литер. им. Абу Али Ибн Сино. 2004.-176 с.



104. Набиев М., Мухторов М. Туркона даво ва содда муолажалар. Тошкент, Абу Али Ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти, 2003.-168 б.
105. Никитин С.А. Древесная и кустарниковая растительность пустынь СССР. Москва. Изд-во Наука, 1966.
106. Новиков В.А. О солеустойчивости джиды *Elaeagnus angustifolia* // Труды АН УзССР, сер. Ботаника, вып. 5. Ташкент, 1942.
107. Остроухова С.А., Джананбекова А.Т. Размножение облепихи зелеными черенками // Защитное лесоразведение и вопросы улучшения лесов Узбекистана: Научные труды ТашСХИ. Вып. 99., Ташкент – 1982.-С 51-57.
108. Пятницкий С.С. Курс дендрологии. Изд-во ХГУ. Харьков, 1960.- С. 226.
109. Пантелеева Е.И., Шишкина Е.Е. Новые перспективные гибриды облепихи селекции НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко // Новое в биологии, химии и фармакологии облепихи: Сборник научных трудов. Новосибирск, Сибирь. Отд. изд-во Наука 1991. - С 13-16.
110. Пашук А.Ю., Кострикова Э.В., Шрайбер М.С. Лекарственные препараты облепихи // Врачебное дело, 1979, №9, Киев.– С 3-7.
111. Потанова И.М., Гачечиладзе Н.Д., Юсуфбеков Х.Ю. Флавоноиды облепихи западного Памира // Биология, химия и фармакология облепихи: Сборник научных трудов. Новосибирск, Наука Сибирь отд. 1983.-С. 36-38.
112. Потапов Ф.Ф., Кошелев Ю.А., Гребцова З.Г. Сырьевая база Бийского витаминного завода по облепихе // Витам. раст. ресурсы и их использ. М.: Москов. ун-т. 1977.- С 126-129.
113. Потапов Ф.Ф. Агротехника выращивания посадочного материала облепихи и ее совершенствование // Витам. раст. ресурсы и их использ. М.: Москов. ун-т 1977. – С 254-260.
114. Потапов Ф.Ф., Гребцова З.Г., Агеева Л.Д. Отбор перспективных форм облепихи в Алтае // Витам. раст. ресурсы и их использ. М.: Москов. ун-т, 1977. – С 267-271.
115. Рекомендации по выращиванию посадочного материала и созданию промышленных плантаций шиповника, барбариса и облепихи в среднегорьях Узбекистана (Составители: Каримов С.Б., Бердиев Э.Т., Абдужамиллов А.) УзНИИЛХ. -Госкомлес РУз, Ташкент, 1993.-16 с.
116. Русанов Ф.Н. Деревья и кустарники Ботанического сада АН Узбекской ССР. Часть 1. Изд-во АН УзССР, Ташкент, 1955.- С. 67-68.
117. Рыбаков А.А., Остроухова С.А. Дикорастущие плодовые и ягодные растения Узбекистана – мощный гидромелиоративный фактор источник подвоев и плодов // Научный труды ТашСХИ: Вопросы улучшения лесов Средней Азии. Вып. 83, Ташкент, 1979.- С. 49-60.

118. Сарымсаков З.Х., Кабулов А.Д. Распространение и запасы облепихи крушиновидной на юге Узбекистана. В кн.: Перспективные сырьевые растения Узбекистана и их культура, Изд-во. ФАН УзССР, Т., 1979.- С. 25-29.
119. Саданов А.К., Кентбаев Е.Ж. Культуры облепихи в Казахстане (монография) Алматы, 2010.-170 с.
120. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. -М.: Высшая школа, 1962.-362 с.
121. Соколов С.Я. Род Облепиха – *Hipporhae L.* // Деревья и кустарники СССР, Изд-во АН СССР. М.: - Л.: 1958. Т. IV. С 897-898.
122. Сумневич Г.П. Род *Hipporhae L.* – Облепиха, Чаканда // Флора Узбекистана том IV. Изд-во АН УзССР., Ташкент, 1959. -С. 229.
123. Собиров Б.З. Дикие плодовые Западного Гиссара // Пути улучшения продуктивности лесной растительности Узбекистана: Научные труды ТашСХИ, Ташкент, вып. 112. -1984.-С.66-71.
124. Седов В.В. пойменная растительность долины Зеравшан и пути её реконструкции, Самарканд – Нукус, Изд-во СамГУ, 1959.
125. Соколов С.Я. Род Лох - *Elaeagnus L* // «Деревья и кустарники СССР», Изд-во АН СССР М.:-Л.: 1958. том IV С 900-907.
126. Сумневич Г.П. *Elaeagnaceae* - Лоховые в кн.: Флора Узбекистана № 4 Изд-во АН УзССР, Ташкент, 1958.
127. Темирбаев Н. Тугайная растительность долины р. Чирчик В кн: Очерки по географии растительного покрова Узбекской ССР. Изд-во. ФАН Узб. ССР. Ташкент. 1969. - С 179-209.
128. Трофимов Т.Т. Облепиха в культуре. Изд-во Московск. университета М.: 1976.-160 С.
129. Трофимов Т.Т. Облепиха М.: Изд-во Московск. Университета 3-е изд. Перераб. и доп.1988. – 224 с.
130. Тиркашева М. Чаканданинг Туркистон тоғ тизмасидаги янги макони // ЎзР ФА маърузалари. Тошкент, №5, 2010.-Б 31-33.
131. Трофимов Т.Т. Введение облепихи в культуру. – В кн.: Облепиха. М.: Изд-во Лесн. пром-сть. 1985. – С 68-74.
132. Турдиев С.А., Бердиев Э.Т., Темиров Э. Нон жийда селекцияси истикболлари // Республиканская научно-практическая конференция молодых учёных «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия лесных и плодовых пород» 21 мая 2010 г. Ташкент, Узбекистан Ташкент, 2010.-С. 45-48.
133. Тахтаджян А.Л. Систематика и филогения цветковых растений. М. Л. Изд-во Наука, 1966.

134. Тросько И.К., Данилик В.Н Добывание лоховой камеди методом под-сочки // Бюллетень научно-технической информации СредазНИИЛХ, вып. 2. Ташкент, 1956. - С. 31-35.
135. Троско И. К., Данилик В. Н., Русиновский В. С. Подсочка лоха для промышленного сбора камеди. Ташкент, 1958.- 37 с.
136. Темиров Э., Турдиев С.А., Қаландаров М. Нон жийдани уруғидан кў-пайтириш // Современные проблемы сохранения биоразнообразия пло-довых и лесных культур: Сбор. материалов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых. Ташкент, 2011.- С. 84-87
137. Турдиев С.А. Ўзбекистонда нон жийда ўстиришнинг биоэкологик асос-лари // Современные проблемы сохранения биоразнообразия плодовых и лесных культур: Сборник материалов Республиканской научно-прак-тической конференции молодых ученых. Ташкент, 2011. - С 88-92.
138. Турдиев С.А. Тошкент вохасида шарқ жийдасини новда қаламчалари-дан ўстириш // Проблемы сохранения агробиоразнообразия, его роли в развитии АПК, достижения продовольственной безопасности и устой-чивости окружающей среды: Республиканская научно-практическая конференция молодых учёных. Самарканд 2012. - С. 33-36.
139. Турдиев С.А. Жандуллаев Т., Бакиров Ф., Мирон Н., Бобобеков Ф. Нон жийда // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги Тошкент 2012 №7-30 б.
140. Усмонов А.У. Тугайная растительность долины р. Ангрэн и ее особен-ности. Изд-во АН УзССР, Ташкент, 1953. - 62 с.
141. Усмонов А. Ўрта Осиёда ўсадиган ёввойи мевали дарахт ва буталар Ўзбекистон нашриёти, Тошкент, 1972.-56 б.
142. Файман Б.А., Кошелев Ю.А. Облепиховое масло и его применение в медицине. Барнаул. Алтай. Книж. Изд-во, 1975.-72 с.
143. Фефелов В.А. Биологические особенности семян облепихи крушино-видной (*Hippophae rhamnoides* L.) // Ботанические исследования в ази-атской России. Барнаул, 2003. - С. 124-125.
144. Фефелов В.А. Хозяйственно-биологическая характеристика новых сор-тов облепихи селекции Нижегородской СХА // Основные итоги и при-оритеты научного обеспечения АПК Европейского Северо-Востока России. Нижний Новгород, 2005.- С 93-97.
145. Фимкин В.П. Шўр ерларда дарахт ўстириш (Мирзачўл). Уздавнашриёт, Тошкент, 1963, -48 б.
146. Ханазаров А.А., Кайимов А.К. Лесные ресурсы Узбекистана, Ташкент, 1993.- 63 с.
147. Ҳайдаров Х.К. Онтогенез лоха восточного (*Elaeagnus orientalis*) в Узбе-кистане // Узб. биол. журн. Ташкент Изд. АН РУз 2004. вып. 4. С. 31-35.

148. Хайдаров Х.К., Вохидова Н. Ареал и распространение лоха восточного (*Elaeagnus orientalis* L.) в Центральной Азии // Республиканская научно-практическая конференция “Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия сельскохозяйственных культур и их диких сороди-чей” 10 декабр 2009 г., Т., Узбекистан. Ташкент, 2009.- С. 70-73.
149. Холматов Х.Х., Қосимов А.И. Доривор ўсимликлар Тошкент, Ибн Си-но ном. нашриёти, 1994.-363 б.
150. Холматов Х.Х., Қосимов А.И. Русча-лотинча-ўзбекча доривор ўсим-ликлар луғати. Тошкент, Ибн Сино нашриёти, 1992.-199 б.
151. Хайдаров К.Х., Хожиматов Қ.Х. Витаминли ўсимликлар // Ўзбекистон ўсимликлари, “Ўқитувчи” нашриёти, Тошкент, 1976.-129-137 б.
152. Холиқов К. Ўзбекистон жанубидаги доривор ўсимликлар. Тошкент, Мехнат, 1992.-75 б.
153. Холматов Х.Х., Хабибов З.Х., Олимхўжаева Н.З. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари. Тошкент.: Ибн Сино номидаги нашриёт, 1991-206.
154. Холматов Х.Х., Хабибов З.Х., Олимхўжаева А. Доривор ўсимликлар, Тошкент, 1991.-45 б.
155. Холматов Х.Х., Қосимов А.И. Доривор ўсимликлар. Т. 1994.-83 б.
156. Холявко В.С., Глоба-Михайленко Д.А. Дендрология и основы зеленого строительство. Москва, ВО Агропромиздат, 1988.- С. 70- 71.
157. Царькова Т.Ф. Облепиха. М.: ВО. Агропромиздат – 1987-32 с.
158. Чабан П. С. Тугайные леса Казахстана. Труды Казах. НИИ лесного хоз-ва, вып. 3. Алма-Ата. 1961.
159. Шапиро Д.К. Биохимическая характеристика облепихи. – В кн. Обле-пиха. М.: Изд-во Лесн. пром-сть. 1985. - С 57-67.
160. Қайимов А.К., Бердиев Э.Т. Жийдадошлар (*Elaeagnaceae*) оиласи // Дендрология (дарслик). “Фан ва технология” Тошкент, 2012.- 288 б.
161. Қайимов А.К., Бердиев Э.Т. Жийдадошлар (*Elaeagnaceae*) оиласи // Дендрология (дарслик). “Чўлпон”Тошкент, 2012.- 323 б.
162. Яковлев-Сибиряк И.И. Облепиха и лох. Госиздат сельхоз литературы. Москва, 1954.-35с.
163. Яскина Л. В. Дендрология. Тошкент, Ўқитувчи, 1980.- С 128-130.
164. F. Chittendon. *RHS Dictionary of Plants plus Supplement. 1956* Oxford University Press 1951.
165. Simmons. A. E. *Growing Unusual Fruit.* David and Charles. 1972. ISBN 0-7153-5531-7.
166. Servettaz M.C. Monographie odes *Elaeagneae*. Dresden. 1911.
167. Richard A. Monographie de la famille odes *Elaeagneae*. Paris, 1823.

168. Bean. W. *Trees and Shrubs Hardy in Great Britain. Vol 1 - 4 and Supplement.* Murray 1981.
169. Sheat. W. G. *Propagation of Trees, Shrubs and Conifers.* MacMillan and Co 1948.
170. RHS. *The Garden. Volume 112.* Royal Horticultural Society 1987.
171. Davis. P. H. *Flora of Turkey.* Edinburgh University Press 1965.
172. Tanaka. T. *Tanaka's Cyclopaedia of Edible Plants of the World.* Keigaku Publishing 1976.
173. Dirr. M. A. and Heuser. M. W. *The Reference Manual of Woody Plant Propagation.* Athens Ga. Varsity Press 1987
174. Facciola. S. *Cornucopia - A Source Book of Edible Plants.* Kampong Publications 1990
175. Huxley. A. *The New RHS Dictionary of Gardening. 1992.* Mac Millan Press 1992
176. Matthews. V. *The New Plantsman. Volume 1, 1994.*
177. <http://ru.wikipedia.org>
178. [www.websad.ru/fotobase.php](http://www.websad.ru/fotobase.php)
179. [www.websad.ru/fotobase.php](http://www.websad.ru/fotobase.php)
180. [www.websad.ru/archdis.php.code](http://www.websad.ru/archdis.php.code)
181. [www.landscape.ru/plant/argentea](http://www.landscape.ru/plant/argentea)
182. [www.otvet.mail.ru/question/14464800](http://www.otvet.mail.ru/question/14464800)
183. [www.front-garden.ru](http://www.front-garden.ru)
184. [www./chernomorsk.narod.ru](http://www./chernomorsk.narod.ru)
185. [www.ailita.ru/e\\_mag1250.html](http://www.ailita.ru/e_mag1250.html)
186. [www.veststroi.ru](http://www.veststroi.ru)

## МУНДАРИЖА

<b>Сўз боши</b> .....	<b>4</b>
<b>I боб. Жийда туркумини ўрганишнинг назарий асослари</b> .....	<b>7</b>
1.1. Жийда ( <i>Elaeagnus</i> L) туркумини тадқиқ этиш тарихи.....	7
1.2. Чаканда ( <i>Hippophae</i> L) туркумини тадқиқ этиш тарихи .....	12
<b>II боб. Жийда ва чаканда систематикаси, биологияси, географик тарқалиши ва ташқи муҳит билан муносабати</b> .....	<b>17</b>
2.1. Жийда ( <i>Elaeagnus</i> L) туркуми .....	17
2.2. Чаканда ( <i>Hippophae</i> L) туркуми.....	31
<b>III боб. Жийда ва чакандани маданийлаштириш</b> .....	<b>39</b>
3.1. Маданий жийдани илмий ўрганиш ва селекцияси .....	39
3.2. Чакандани маданийлаштириш ва селекцияси .....	47
<b>IV боб. Жийда ва чаканда генофонди</b> .....	<b>53</b>
4.1. Жийданинг генетик ресурслари ва истиқболли шакллари танлаш ..	53
4.2. Чаканданинг генетик ресурслари ва истиқболли шакллари танлаш	59
4.3. Жийданинг мева ва уруғлари морфологияси .....	64
4.4. Чаканданинг мева ва уруғлари морфологияси.....	68
4.5. Жийда ва чаканданинг биокимёвий хусусиятлари.....	72
4.5.1. Жийда биокимёси.....	72
4.5.2. Чаканда ( <i>Hippophae</i> ) биокимёси .....	74
<b>V боб. Жийда ва чакандани кўпайтириш</b> .....	<b>77</b>
5.1. Жийдани вегетатив ҳамда уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш агротехникаси .....	77
5.2. Чакандани вегетатив ҳамда уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш агротехникаси .....	88
<b>VI боб. Жийда ва чаканданинг халқ хўжалигидаги аҳамияти</b> .....	<b>98</b>
6.1. Жийданинг халқ хўжалигидаги аҳамияти .....	98
6.2. Чакандани халқ хўжалигидаги аҳамияти.....	104
<b>VII боб. Жийда ва чаканданинг селекцион асосда кўчатларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги</b> .....	<b>110</b>
<b>Хулосалар</b> .....	<b>112</b>
<b>Библиография рўйхати</b> .....	<b>114</b>

---

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 7,6. Уч.-изд. л. 6,3. Тираж 80 экз.

Отпечатано в Минитипографии Управделами АН РУз:  
100047, Ташкент, ул. акад. Я. Гулямова, 70.

