

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Қўлёзма ҳуқуқида.

УДК 634.9

**5А410501 – «Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта
ишлаш» кафедраси**

МИРОВ НОРМУРОД КЕНЖАЕВИЧнинг

**“ШАРҚ ЖИЙДАСИ МЕВАЛАРИНИ ТЕРИШ, САҚЛАШ ВА
ҚУРИТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ”**

Магистр даражасини олиш учун ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар:

Профессор: **С.Я.Исламов**

ТОШКЕНТ – 2020

МУНДАРИЖА

	КИРИШ	3
I БОБ	ЖИЙДАНИНГ (<i>ELAEAGNUS L</i>) РЕСУРСЛАРИ ВА УЛАРНИ МАДАНИЙЛАШТИРИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ	10
1.1	Шарқ жийда ботаник класификацияси туркумини тадқиқ этиш тарихи	20
1.2	Шарқ жийда морфологик ва биоэкологик хусусиятларини ўрганиш	31
1.3	Жийданинг ресурслари, уларни маданийлаштирилган навлари	33
II БОБ	ТАДҚИҚОТНИ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ОБЪЕКТИ, ДАСТУРИ ВА УСЛУБИ	37
2.1	Тадқиқотларни ўтказиш, дастури ва услуги	43
2.2	Тадқиқот мақсади, вазифаси	44
2.3	Тадқиқотларни ўтказиш услуги	45
2.4	Шарқ жийдасини сақлаш усуллариинг тадқиқот натижалари	53
III БОБ	ШАРҚ ЖИЙДАСИНИ (<i>ELAEAGNUS ORIENTALIS</i>) ТЕРИБ ИДИШЛАРДА САҚЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ	54
3.1	Шарқ жийдасининг йирик меваларининг механик хусусиятлари ва биохилма-хиллиги	54
3.2	Шарқ жийдасини сифат курсатгичлари	56
3.3	Жийда меваларини биокимёвий тадқиқ этиш	63
IV БОБ	ШАРҚ ЖИЙДАСИНИ ҚУРИТИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ	70
	ХУЛОСАЛАР ВА ТАКЛИФЛАР	74
V БОБ	ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР	76

К И Р И Ш

Мавзунинг долзарблиги. Бизга маълумки мевалар инсон озиқ-овқат маҳсулотлари орасида алоҳида ўрин ва нуфузга эгадир. Мевалар ўзининг витамин ва минерал тузларларга бойлиги, хуш таъми, пархезбоплиги билан озиқ-овқат маҳсулотлари ичида юқори ўринлардан бирини эгаллайди.

Дунёда озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг йилдан-йилга ортиб бориши, қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш ҳажмини янада кенгайтириш ва юқори сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан доимий таъминлашни талаб этади. Ер шарида ўсиб турган табиий мевали ўсимликлар илмий ва амалий аҳамиятга, тарқалиш кўлами ҳамда генетик потенциалига кўра энг қимматли ўсимликлар мажмуасига киритилган. Энг аввал ўсимликлар инсон учун ягона озиқ-овқат манбаси сифатида хизмат қилган, кейинчалик маданий деҳқончилик ўчоқларини пайдо бўлишидан токи ҳозирги кунгача, ўсимликлар маданийлаштириш учун генетик материал манбаси бўлиб келмоқда. Бизнинг цивилизациямиз ўсимликларни маданийлаштириш ва уларнинг ҳосилдорлигини ҳамда маҳсулот сифатини оширишга қаратилган селекция ишлари билан чамбарчас боғлиқ ҳолда ривожланган, айниқса халқ селекцияси томонидан мевали ўсимликларнинг кўплаб маҳаллий навлари яратилган ва бу узлуксиз жараён ҳозирда ҳам давом этмоқда.

Жумладан: Арманистонда жийда меваси кенг истеъмол қилинади ва кўплаб экилади, Қозоғистонни Қизил Ўрда вилоятида жийда аралаш тўқайзорлари 7190 га бўлиб, ундан ҳар йили 100 т жийда меваси тайёрланади, 100 та жийда дарахти 700 кг мева ва 5 кг жийда смоласи (лоховая камедь) беради. Сахалин қишлоқ хўжалиги илмий тадқиқот институтида “кўпгулли жийда” нинг 465 та намунасидан иборат коллекцияси барпо этилган. Институтда бу ўсимликнинг бир неча навлари яратилган ва давлат реестрига 4 та нави киритилган. Жаҳонда меваларини етиштириш ва экспорт қилишда Европа мамлакатларидан АҚШ ва Туркия давлатлари етакчи ўринларни эгалласа, Осиё қитъасидан Хитой ҳамда Эрон давлатлари юқори натижаларга эришмоқда. Дунёнинг барча давлатлари

учун жийдани етиштириш, ҳосилдорликни ошириш, мева сифатини яхшилаш каби устувор йўналишларда илмий-тадқиқотлар олиб бориш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентимиз ташаббуслари билан ишлаб чиқилган ва ҳаётимизда ўз аксини топаётган Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Харакатлар Стратегияси қишлоқда яшаётган одамлар ҳаётига катта ўзгаришлар олиб кирмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги «Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-2909-сон қарори қабул қилинди.

Харакатлар стратегиясида 3 бўлим 3-қисмида. Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш:

Таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш.

Фермер хўжаликлари, энг аввало, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш билан бир қаторда, қайта ишлаш, тайёрлаш, сақлаш, сотиш, қурилиш ишлари ва хизматлар кўрсатиш билан шуғулланаётган кўп тармоқли фермер хўжаликларини рағбатлантириш ва ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш, ташиш ва сотиш, агрокимё, молиявий ва бошқа замонавий бозор хизматлари кўрсатиш инфратузилмасини янада кенгайтириш; ҳамда аҳолининг ҳаёт фаолиятига салбий таъсирини юмшатиш бўйича тизимли чора-тадбирлар кўриш деб айтиб ўтилган.

Ҳозирда қишлоқ хўжалигида ўтказилаётган изчил иқтисодий ислохатлар аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини

тўлароқ қондириши ва бу соҳадаги таъминотни тубдан яхшилаб жаҳон андозаларига тенглаштириш энг долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Ушбу асарда қўйилган вазифалардан келиб чиққан ҳолда, бугунги кунда аҳолини турли-туман сервитамин озиқ-овқат ресурслари билан таъминлаш мақсадида қишлоқ хужалиги олдида ҳам муҳим вазифалар қўйилади. Мамлакатимиз Призденти Ш.Мирзиёев таъкидлаб ўтганларидек: “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг 132 минг тоннаси қайта ишланиб, 100 миллион долларлик тайёр маҳсулот экиспорт қилинди, 724 минг тонна хўл мева чедга сотилди ва бу юртимизга 856 миллион доллар валюта келтирди. Холбуки, илгари минг-минг тонна турли ширин шакр меваларимиз далада қолиб, чирип кетар, исроф бўларди, энг ёмони, увол буларди”. Аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш нафақат Ўзбекистоннинг олдида турган вазифадан бири, балки глобал хусусиятга эга ҳисобланади.

ФАО (Қишлоқ хўжалик ва озиқ овқат ташкилоти) нинг маълумотларига кура сайёрамиздаги 7,3 млрд, аҳолидан 98 та ривожланаётган мамлакатлардаги 1 млрд киши очлик ёки озиқ овқат маҳсулотлари етишмовчилигидан азият чекади, яқин 10-йилликда эса бу кўрсаткич дунё аҳолисининг 25% га етиши мумкин. Ўзбекистоннинг энг муҳим табиий бойликларидан бири унинг ўсимлик дунёсидир. Айниқса озиқ-овқат ва дориворлик хусусиятларига эга дарахт-буталарга узоқ ўтмишдан бошлаб инсон фаолиятининг ажралмас бир қисми сифатида алоҳида эътибор билан қаралган. Халқимиз ҳаётида қадимдан муҳим ўрин эгаллаб келаётган ўсимликлар орасида жийда алоҳида ўрин тутди. Бу озиқ-овқат, дориворлик, эрозияга қарши мелиоратив ва манзарали хусусиятларга эга жуда қимматли ва фойдали ўсимликлар сарасига киради. Марказий Осиё табиий тарқалган иккита жийда турининг ватанидир: булар ингичка баргли жийда ёки қуш жийда (*Лох узколистный-Elaeagnus angustifolia*) ва шарқ жийдаси (*Лох Восточный Elaeagnus orientalis*) бўлиб, улар турли экологик

шароитларга яхши мослашган ва республиканинг деярли барча вилоятларида ўсади.

Маданийлаштирилган нон жийда шакллари суғорма дехқончилик маданияти юқори бўлган худудларда (Хоразм, Тошкент воҳалари, Фарғона водийси, Зарафшон водийси) кенг тарқалган ва аҳоли томонидан кўплаб ўстирила бошланди. Халқ селекцияси томонидан яратилган мева навлари, уларнинг ёввойи аجدодларига бўлган қизиқиш нафақат республикада балки жаҳонда ҳам ортмоқда.

Худди шунга ўхшаш мевали ўсимликлар турларини халқ селекцияси йўли билан яратилган маҳаллий навларини илмий аҳамиятга молик коллекциясини (генофондини) барпо этиш ишлари республикада ҳам амалга оширмоқда. Шу аснода аста секин сара жийда шакллари ва навлари яратилган, маданий шароитларда улар янада қайта-қайта синаб кўрилди. Натижада хўжалик нуқтаи назаридан қимматли белги ва сифатларга эга бўлганлари кўпайтирилган ва халқ орасида оммалаштирилган.

Ўзбекистонда ана шу халқ селекцияси маҳсули бўлмиш йирик мевали, серҳосил жийда шакллари ўрганиш ишлари 40-50 йиллари бошланган ва мантиқан охирига етказилмай қолган. Ажратиб олинган сара шакллар ҳозирги давргача сақланиб қолмаган, чунки жийда шу пайтгача тадқиқотчилар назаридан четда ўрганилмай қолиб келди. Ҳозирги пайтда Республикада нон жийданинг оммалаштирилган бирон-бир нави йўқлиги фикримиз исботидир. Шу сабабли ушбу лойиҳа доирасида ўрганилаётган муаммо республикада халқ селекцияси томонидан яратилган нон жийданинг қимматли белги ва сифатларга эга шакллари топиш, танлаш ва илмий ўрганиш, энг сара шакллар асосида жийда коллекциясини яратиш – муҳим илмий ва амалий аҳамиятга молик иш ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади: Шарқ жийдаси меваларини йиғиб-териб олиш усулларини такомиллаштириш ва уни сақлаш даврида кечадиган жараёнларидан ўрганишдан иборатдир.

Тадқиқотнинг вазифалари: Тадқиқот мақсадига эришиш учун қуйидаги вазифаларни бажариш режалаштирилади:

- шарқ жийдаси меваларини қандай мақсадлар учун ишлатилишига қараб уларни узиш ва териш муддатларини аниқлаш;

- шарқ жийдаси мевасини йиғиштирилгандан кейинги ишлов услубларини ишлаб чиқиш;

- шарқ жийдаси меваларини сақлаш учун йиғиштиришнинг оптимал муддатларини аниқлаш;

- ўрганилаётган шарқ жийдаси меваларининг ўзига хос хусусиятларига қараб сақлашнинг турли усулларини ишлаб чиқиш;

Тадқиқот объекти: Тошкент вилоятининг мевачиликка ихтисослаштирилган хўжаликлари шарқ жийдаси меваларини йиғиб териб олиш, сақлашнинг турли усуллари ва технологиялари.

Тадқиқот предмети: Жийда жийдадошлар оиласи, шарқ жийдасини хусусиятлари, жийда меваларини пишиб етилиши, меваларни териш муддатлари, жийда меваларни сақлаш усуллари, сақлаш усуллари ва технологиялари

Тадқиқот усуллари: Тажрибалар давомида Шарқ жийдаси меваларини сақлашнинг оптимал шароитлари аниқлаштирилади. Сақлаш жараёнида сифатга таъсир этувчи омиллар таҳлил қилинади. Меваларни сақлашда муддат ва сифатнинг бир-бирига боғлиқлиги ўрганилади. Меваларни сақлаш технологияси такомиллаштирилади. Ҳозирги кунда сақлаш омборларида маҳсулотларни сақлашда комплекс тадбирлар қўлланилмоқда. Сақлашга таъсир этувчи барча омилларни ҳисобга олган ҳолда жараён ташкил этилишига асосий эътибор қаратилмоқда.

Қўйилаётган натижалар: Ўзбекистондаги жийдазорлардан жийданинг энг яхши йирик мевали шакллар меваларини қандай мақсадлар учун ишлатилишига қараб уларни териш ва узиш муддатлари аниқланади, меваларини сақлаш учун йиғиштиришнинг оптимал муддатлари

аниқланади, меваларининг ўзига хос хусусиятларига қараб сақлашнинг турли усуллари ва мақбул технологик жараёнлар асослаб берилади.

Тадқиқотнинг илмий янгиликлари.

Республикада турли ҳудудда ўсиб ривожланаётган шарқ жийдасининг йирик мевали ҳудудларни ўрганиш;

Шарқ жийдасининг йирик меваларнинг кимёвий таркиби улар пишиб етилиш жараёнида ўрганилади;

Шарқ жийдасини териш усулини такомиллатиш;

Шарқ жийдасини қуритиш усулини такомиллатиш ўрганилади;

Шарқ жийдасини сақлаш жараёнига таёрлаш ўрганилади;

Шарқ жийдасини сақлашда рўй берадиган биокимёвий жараёнларни ўзгаришини ва уларни назорат қилиш тизимлаштирилади ва таснифлаштирилади;

Шарқ жийдасини сақлашда ресурстежамкор технологик жихозлардан (турли хилдаги) идишлар.

Тадқиқотларнинг Илмий ва амалий аҳамияти. Республикада сўнги йилларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, сақлаш, қайта ишлашни ташкил этиш, экологик соф тоза маҳсулотларни истимолчиларга етказиб бериш ҳамда уларни қайта ишлашда ресурстежамкор технологияларни жорий этишга катта эътибори қаратилган. Режалаштирилаётган илмий тажриба натижаларида Шарқ жийдасини хусусиятлари унинг озиқавий қийматининг юқорилиги меваларини қандай мақсадлар учун ишлатилиши, қайси муддатларда йиғиб-териб олиш кераклиги аниқланади ва ўрганилаётган шарқ жийдаси меваларининг ўзи хусусиятларидан келиб чиқиб, сақлашнинг турли усуллари ҳамда мақбул технологиялари ишлаб чиқаришга жорий этилади, бу ички бозоримизни сифатли, тўйимли жийда маҳсулотлари билан бойитишга имкон беради. Тажриба бўйича олинган натижалар ўқув жараёнига ҳам татбиқ этилади, жийда меваси бўйича маълумотлар тўлдирилади.

Тадқиқот натижаларининг элон қилиниши. Диссертация мавзуси юзасидан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация комиссияси томонидан эътироф этилган нашрларда 2 та мақола ҳамда илмий конференсияларда тезислар нашр этилган.

Диссертация тузилиши ва ҳажми. Магистрлик диссертация иши таркиби кириш, тўртта боб, хулосалар, ишлаб чиқаришга тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 83 бетни ташкил этади.

I БОБ ЖИЙДАНИНГ (ELAЕAGNUS L) РЕСУРСЛАРИ ВА УЛАРНИ МАДАНИЙЛАШТИРИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Жийда жийдадошлар оиласига (Лоховое-Elaeagnaceae) мансуб бўлиб, ушбу оилага жийда туркумидан (Elaeagnus) ташқари чаканда (облепиха) туркуми (Hipporhae) ва шефедрия туркуми (Shepherdia) киритилган. Жийда туркумига 40 га яқин турлар киради, улар асосан Шимолий ярим шарда Шимолий Америка, Осиё, Европада мўътадил ва субтропик зоналарда тарқалган. Марказий Осиё давлатларида асосан икки жийда тури ингичка баргли жийда (куш жийда, қарға жийда) - *Elaeagnus angustifolia* ва шарк жийдаси- *Elaeagnus orientalis* табиий тарқалган (19).

Ёввойи мевали ўсимликларни маданийлаштириш яъни оддий селекцияга бундан 5000 йил аввал асос солинган. Эрамиз бошларида цитрус ўсимликлар, банан, анжир, кокос палмаси, кофе, гилос, шакарқамиш, шофтоли ва бошқа бир неча турдаги ўсимликлар 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 озиқ-овқат манбаси сифатида кадрланган, яхши сақланган, қишки-баҳорги мавсумда истеъмол қилиниб, узок сафарларда озиқ-овқат сифатида фойдаланилган. Мевали дарахтларнинг илмий селек-цияси асосчилари Л. Бербанк 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 шаклларининг 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 [43].

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 маҳалий навларига турлича жийда номларини 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 бир-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 [19].

Биберштейн ўз вақтида иккита Линней жийдаларини (*E. orientalis* ва *E. angustifolia*) битта *E. hortensis* номи билан бирлаштириб чалкашликка йўл қўйган бўлсада, жийданинг иккита маданий шаклга ажратди: *B. inermis foliis langeolatis tucidis, fructu das tyliformi eduti* ва *inermis foliisovalibus opacis, fructi dastyliiformi eduti*.

Тадқиқотчи бу икки маданий жийда шаклини барглари тузилишига биноан ажратган. Умуман юқорида келтирилган тадқиқотчилар маданий жийдани ёввойи жийдадан нафақат меваларининг йирик-майдалиги, балки новдаларида тиканлари мавжудлигига қараб ҳам ажратганлар [4], [25], [27], [36].

Шлехтендаль 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 овалсимон барглари билан ажралиб туради.

Кох Линнейнинг *E. orientalis* жийда номи Шарқ боғларида ўстириладиган йирик, ширин мевали ва овал шаклидаги баргли маданий жийдага нисбатан қўлланиши керак деб ҳисоблайди. Кунце маданий жийда-ни *E. angustifolia* M.B. *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 [34].

Маданийлаштирилган йирик мевали жийда шакллари «нон жийда» номи билан машҳур бўлиб, аҳоли уни мевали дарахт сифатида оммалаштирган. Халқ селекциясида жуда маҳсулдордир, чунки у неча минг йилларки, табиатдан ўз талаб эҳтиёжларига мувофиқ келадиган энг сара шакллари 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 навлари яратилган ва бизгача етиб келган.

Ҳозирги пайтда ушбу нон жийда навлари ва шакллари генетик эрозияга учраган, аста секин йўқолиб бормоқда. Маданийлаштирилган жийданинг йирик мевали шакллари мевали дарахт сифатида эъзозланиб, Республикамизнинг деярли барча вилоятларида ўстирилади. Нон жийданинг маданий навларини ватани Марказий Осиё ҳисобланади [5, 6, 7, 8, 9], [26], [29].

Серветтац М. [80] бир неча маданий жийда шаклларига ном беради: унинг фикрича *E.hortensis ssp angustifolia B 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 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 [19].

Васюк Е.А. [23] *E.multiflora* турини Сахалиндан Украинага 1980 йилда интродукция қилингани, унинг эрта ҳосилга кириши, ҳар йили ҳосил бериши, ҳосилдорлик даврини бир хиллиги, тупроқ унумдорлиги ва агротехника элементларига талабчан эмаслиги, касаллик ва зараркунандаларга чидамли эканлигини таъкидлайди. Улар орасида қимматли хўжалик биологик белгиларига кўра 6 та истиқболли шакл ажратилган.

Баранов А.Ф., Косицын В.Н. [13] жийданинг *E.angustifolia* турини қуйи Волга бўйида 2173 га майдонда ўсишини таъкидлайдилар. У ксерофит, тупроқ ва сувни кучсиз шўрланишига чидамли, яхши дренажга эга кумок тупроқларда яхши ўсади. Ушбу ҳудудда унинг 127,5 т биологик мева захираси мавжуд. Уларни ҳимоялаш мақсадида мол боқиш, пичан ўриш, қамишзорларни ўриб ташламаслик тавсия этилади.

Чернышенко О.В. [75] маълумотларида серкатнов йўл чеккаларига экиладиган дарахт турларида майда баргли жўка, сохта каштан ва силлиқ қайрағоч билан кумушсимон жийда зарарли моддаларни ўзида ушлаб қолиши юқори даражада эканлигини таъкидлайди.

Catling P.M. [77] жийданинг *E. Umbellate* тури тупроқ эрозияси олдини олиш ва агроўрмонмелиорация мақсадларида 1960-70 йилларда кўплаб ихотазорларда экилган ва улар ҳозирда яхши ўсмоқда.

Казиев Р.А. [35] Каспий денгизининг қумли денгиз бўйи ерларда узум етиштиришни ташкил этиш ва узумнинг илдиз тизимини шамол эро-зияси

оқибатида очилиб қолишига йўл қўймаслик учун ингичка баргли жий-да, юлгун, оқ акация, айлант ва канада тераги, майда баргли қайрағоч ишти-рокида химояловчи ихотазор барпо этиш тавсия этилади. Бу тадбирни узум экилгунга қадар 2-3 йил аввал амалга ошириш зарур.

Стрелец В.Д., Кинякин М.Ф. [54] меваларида кўплаб биологик фаол моддалар мавжуд лекин эндемик ва кам ўрганилган мевали ўсимликларга, четан, дўлана, калина, чаканда, маймунжон, шилви, маржон дарахт наъматак билан бир қаторда жийдани киритадилар. Уларни мевалари учун саноат миқёсида етиштиришни йўлга қўйиш зарурлигини кўрсатганлар.

Диппель (*Dippel*) ҳамда Шнейдер (*Schneider*) Европада кенг тарқалган маданий жийдани *E. angustifolia f. orientalis* деб номладилар. М.Г. Попов табиатда битта жийда тури мавжуд деб ҳисобловчи олимлар тоифасидан бўлган, унинг фикрича барча хилма-хил жийда шакллари битта – *E. angustifolia* турига бирлаштириш лозимдир [19].

А.А. Гроссгейм Кавказда ўсадиган барча маданий жийда шакллари ва маҳаллий навларини *E. angustifolia L. var. virescens* деб ҳисоблайди [48].

С.Г. Горшкова [27] “Флора СССР” да *Elaeagnus* туркумига 40 тур киритилганлиги ва Собиқ 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.

Бессчетнов С.В. [20] Қозоғистонни жанубий шарқидаги табиий жийдазорларни тадқиқ этган. Уларнинг полиморфизми хўжалик ва адаптив аҳамиятга эга белгилари бўйича баҳоланган. Жийда меваларини юқори хилма-хиллиги қайд этилган, уларда танлаш ишларини ўтказиш ва истиқболли шакллари селекция жараёнида фойдаланиш тавсия этилади.

Edgin B.R., Ebinger J.E. [78] АҚШнинг Иллинойс штатидаги Билл Вудс давлат паркиннинг 257 га майдонида 133 га юқори бонитетли ўрмон бўлиб, 1960 йилларда экилган 64 га маданий ўрмон ҳам мавжуд, унда (*E. umbellata*) соябонсимон жийда тури ҳам экилган. Кейинчалик ушбу

жийда тури ҳаддан зиёд кўпайиб, муаммолар чиқарган ва уни йўқотиш учун Гарлон 4 гербициди билан дарахт танаси асоси ишлов берилган, лекин жийдага қарши кураш самараси паст бўлган.

Полозков Ф.Г. [47] 1960 - 1970 йил оралиғида Харабалин ўрмон-хўжалигининг “Кордон” бўлимида Астрахан вилояти (Россия) кўнғир, ярим сахро кучсиз шўрланган ва минераллашган ер ости сувлари мавжуд тупроқларда 809,3 га майдонда қайрағоч, ингичка баргли жийда иштирокида маданий ўрмонлар 4x1 м, 4x0,5 м схемада барпо этилган. Бу Астрахан Волга бўйидаги таназзулга юз тутган яйловларни тиклаш мақсадида амалга оширилган.

Г. Сумневич [55] “Флора Ўзбекистана” илмий асарида 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 қўяди.

Дарҳақиқат Н.В. Козловская [36] 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 аجدоди Амударё, Панж тўқай жийдаси бўлиши мумкин. Шу сабабли ҳам ушбу минтақада ўстирилаётган йирик мевали маданий жийдани туркман жийда *Elaeagnus turcomanica* Kozl.f.culta деб атайти.

Тадқиқотчи Фарғона водийсида жийданинг қайси маданий тури кўпроқ экилади деган илмий муаммони ҳал этишга уринган. Унинг фикрича бу ҳудуд 2 жийда тури *E. oxycarpa* ва *E. turcomanica* ареалларини учратиш жойи ҳисобланиб, Фарғона маданий жийдаларини гуллари ва барглари тузилиши-ни қиёсий ўрганиш улар орасида *E. turcomanica* турига тегишли

белгилар кўп учрайди. Айниқса Андижон, Наманган, Хўжанд атрофларида *E. oxycarpa* тури учрашини қайд этади [6], [16], [19], [22].

Тадқиқотчининг фикрига кўра маҳаллий аҳоли кўпроқ *E. turcomanica* турини меваси йириклиги ва ширинлиги учун селекция объекти сифатида ўрганган ва кўплаб навларини яратган. Афғонистонда ҳам *E. turcomanica* маданий 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) ин-тродукцияси 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 [19].

К.В. Блинковский [21] “Флора Туркменистана” илмий тўпламда ҳам Туркманистонда 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).

С.Я. Соколов [52] “Деревья и кустарники СССР” илмий тўпламда *Elaeagnus* L туркумига 40 тур киритилганлиги ҳақида маълумотлар келтириб, Собик Йттифокда 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* – тоvonсимон шаклли мевалари;
- *E. orientalis* f. *culta* – йирик мевали.

Шундай қилиб охирги 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 [6], [9], [10], [14], [16], [21], [24], [30], [51], [60], [62, 63, 64, 65, 67], [72], [74], [76].

Кўпгина жийда турларининг ватани М.Осиёнинг мўътадил ва субтропик иқлимли минтақалари ҳисобланиб, Австралия Шимолий Америка ва Флиппинда ҳам тарқалган. Жийда баргли дарахт ёки доим яшил бута сифатида уларнинг кўпгина турларининг меваси истеъмолбоб ҳисобланиб мевасида кротиноид ва ликопин учрайди.

Жийда уни буғдой унини ўрнини боса олиш имкониятлари ўрганилган ундан печенье маҳсулотлари тайёрланган. Ушбу тадқиқотлар шуни кўрсатганки буғдой унига жийда унини қўшиш печенье маҳсулотларини унумдорлигини ошишига олиб келган.

Жийда турлари Хитойда меваси учун етиштирилади. Кўпгина давлатларда Австралия, Шимолий Америка ва Европада жийда манзарали ва мелиоратив бута сифатида ўстирилади ҳамда қушлар учун яхши озуқа ҳисобланади. Қуш жийдани кўпинча рус зайтун меваси ёки ёввойи зайтун деб аташади. Бу тур Афғонистон ва Эронда ҳамда Марказий Осиёда кенг тарқалган тур ҳисобланади. У Шимолий Америкада интродукция қилинган.

Жийда илдизи азотни ўзлаштириш хусусиятига эга шунинг учун у тупроксиз тошлоқ ерларда ҳам ўса олади. Ингичка баргли жийда 1633 йилда ботаник олим John Gerard томонидан Чилон жийданинг бир тури сифатида аталган. 1736 йилда Германияда ўстирилган 19 асрнинг охирида Ш. Америкага маданийлаштирилган улар унумдорлиги паст тупроқларда қушлар ёрдамида кенг тарқалиб кетган [19].

Марказий Осиё давлатларида асосан икки жийда тури ингичка баргли жийда (қуш жийда, қарға жийда) – *E. angustifolia* ва шарқ жийдаси- *E. orientalis* табиий тарқалган. Бу жийда турлари Жанубий Европада, Кавказда, Кичик Осиёда ва Эронда ҳам кенг тарқалган бўлиб, Россияда кўпроқ

ингичка баргли жийда учрайди, у асосан Россиянинг Европа қисмида, Шимолий Кавказда, Ғарбий Сибирда ва Олтойда тарқалган [19].

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) Ҳиндихитой, Бирма, Малайзия, Япония мамлакатларида яққол кўзга ташланади, бу ҳудудларда 35 га яқин жийда турлари табиий тарқалган [36].

Н.В. Козловская фикрича учламчи давр охирлари – тўртламчи давр бош-ларида Ғарбий 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 дарахтларни 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 [36].

Дарҳақиқат биз баъзан кўп асрлик инсон цивилизацияси маҳсули бўлган ва бизни ўраб турган кўпгина фойдали ўсимликлар ва уларнинг қимматли белгиларига эга бўлган шакллари 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.

Жийда фаол селекция объекти сифатида мукаммал 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. Викторовский [22] томонидан 1935 йилда амалга оширилган ва иккита жийда шакли ажратилган.

Озарбайжонда ҳам шарқ жийдаси аҳоли томонидан маданий ҳолда кўплаб ўстирилади. Ушбу маданий жийдазорлардан А.Д. Раджабли [49] томонидан бешта жийда шакллари танланган.

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.

Жийда турлари ўрмончилик, ўрмон мелиорацияси фанларининг доимо диққат марказида бўлсада, у билан 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 [6, 7].

Бизнинг тадқиқотларимизда ҳам нон жийданинг йирик мевали, серҳосил шаклларини танлаш мақсадида ўтказилган экспедицион-тадқиқот ишлари уларнинг биологик ва морфологик хусусиятларига кўра турлитуман эканлигини кўрсатди. Айниқса мевалари шакли, узунлиги, диаметри, оғирлиги, ранги ва ширинлигига кўра хилма-хиллиги қайд этилди.

Шундай қилиб таҳлил этилган илмий адабиётларда жийданинг турлари уларнинг тарқалиш ареаллари Марказий Осиё ва Кавказ халқлари томонидан доимо селекция объекти сифатида ўрганилган.

Ўзбекистондаги жийдазорлардан жийданинг энг яхши йирик мевали ва серҳосил шаклларини танлаш ишлари И Азимов томонидан Ўрта Осиё

ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институтида 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 яроқлилик хусусиятларини баҳолаш учун дегустация комиссияси хулосалари асосида энг сара 18 та шакл ажратилган.

Меваларининг йириклигига кўра Тошкент дессерти (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 (узулиги 2.5 см, диаметри 1.3 см, оғирлиги 1.9 гр) Хирмони нави (узулиги 3.0 см, диаметри 1.7 см, оғирлиги 2.8 гр) алоҳида ажралиб турган. Ажратилган жийда шакллариининг ҳосилдорлиги 32.6 кг дан 53 кг гача бўлган кўрсаткични ташкил этган.

Мева таркибидаги қанд моддасига кўра Ф-1606 шакли (70.5%), Ф-1216 (68.8%), Ургенч шакли (67,7%), Тошкент дессерти (62%) шакллари ажралиб турган.

Ҳозирги пайтда нон жийда шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштириш ҳамда мевалари учун кўплаб томорқаларда, кўчалар юзасида ва ариқлар бўйларида экилаётган бўлса-да, ушбу ўсимликни Республикамизда кенг кўламда ўрганиш, истиқболли маҳаллий шакллариини танлаш, кўпайтириш, генетик ресурсларини ва биохилма-хиллигини ўрганиш ва дориворлигига кўра уларни қайта ишлаш соҳаларида ечилиши зарур бўлган долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

1.1. Шарқ жийдасининг ботаник класификацияси туркумини тадқиқ этиш тарихи

Жийда – *Elaeagnus L* туркуми илк бор тадқиқотчи И. Турнефор (*Tournefort*) томонидан 1700 йилда ёзилган ва илмий тавсиф берилиб, 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 [36].

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 Siphonogamarum*” илмий асарида ҳам *Elaeagnaceae* оиласи учун юқоридаги 3 та туркум келтирилади.

Elaeagnaceae оиласи монографияси М. Серветтац (*Servettaz*) [21] ҳам ўз асарида оилага 3 туркумни киритади: *Elaeagnus*, *Hippophae* ва *Shepherdia*. Шунини таъкидлаш лозимки, *Elaeagnus* ва *Hippophae* туркуми вакиллари жанубий-ғарбий Осиё ва Европада тарқалган бўлса, *Shepherdia* турлари фақатгина Шимолий Америкада ўсади. 1767 йилда К. Линней *Elaeagnus*

туркумига шарқ жийдаси – *E. orientalis* турини киритди, тадқиқотчи фикрича ушбу жийда тури Шарқда кенг тарқалган тур ҳисобланади [19].

П.С. Паллас 1789 йилда Россия флораси учун 2 та, Линней томонидан туркумга киритилган жийда турларини *E. angustifolia* ва *E. orientalis* келтиради. Унинг фикрича *E. angustifolia* Кавказда, Волга дарёсидан Норин дарёсигача бўлган чўл-даштларда, *E. orientalis* Каспий денгиз бўйида Дербент атрофларидаги (Доғистон) тоғларда ва Қозок 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 томонидан аниқланган жийдаларни 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 шохид бўламиз.

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

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* шаклларини 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. oxusarpa* турини Лепс ва Аягуз дарёлари ҳавзаларида (Қозоғистон) учрашини таъкидлайди [36].

Е. Регель ва Ф. Гердер (1869) Чили дарёси ҳавзасида йиғилган ўсимликлар рўйхатида *E. hortensis* турини битта шакли *E. h. var angustifolia* билан қайд этадилар [36].

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 [40, 41].

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 тарқалгандир. *E. orientalis* бўлса Марказий Осиё, Афғонистон, Белуджистон ва Шимолий Эронда ўсади. Тадқиқотчи Грузияда, Кура дарёси ва унинг ирмоқлари ҳавзаларида *E. angustifolia* билан бир қаторда жийданинг маданий шакллари ҳам кенг тарқалганлигини таъкидлайди [19], [27], [32], [53], [64].

E. angustifolia var. caspica шакли Каспий денгизи бўйларида тарқалгандир. Жийданинг *E. orientalis* тури фақатгина Қоғизмондарада учраши кўрсатилади.

Elaeagnaceae оиласига бағишланган йирик ва батафсил бажарилган монография француз ботаниги М. Servettaz [80] томонидан ёзилган бўлиб, тадқиқотчи *Elaeagnus* туркумини 2 та – *Deciduae* ва *empervirentes* 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. Servettaz нинг ботаника фани олдидаги хизматлари беқиёсдир, 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* C.K. *Schneider* ва *var orientalis* (L) ва *var songorica* Bernh тарқалган деб ҳисоблашган [11], [56, 57].

М.Г. Попов, 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 “Кавказ флораси” учун Д.И. Сосновский қарашларига асосланган ҳолда 2 жийда турини келтиради: *E. orientalis* Туркияда тарқалган, Каспий бўйида *E. angustifolia f caspica* ва *f. virescens* шакллари тарқалган деб ҳисоблайди. “Ғарбий Сибирь флораси” да П.Н. Крылов

жийданинг кенг тарқалган, яъни Испаниядан токи Тибет ва Ҳимолайгача ўсувчи турини *E. angustifolia* деб ҳисоблайди [19], [35].

1949 йилда чоп этилган МДХ флорасида *Elaeagnaceae* L. оиласи С.Г. Горшкова томонидан илмий таҳрирланди. Тадқиқотчи келтирган маълумотлар Собик Иттифок ҳудудида 2 та жийда тури – *E. angustifolia* ва *E. orientalis* тарқалганлигини қайд этади [27].

Жийда туркуми “Туркменистон флорасида” К.В. Блинковский (1950) томонидан илмий таҳрирланди, Туркменистон учун 2 тур – *E. angustifolia* ва *E. orientalis* келтирилади [21].

Жийда туркуми С.Я. Соколов [52] 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, Мўғилистон, 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, Беларусия, Москва атрофларида Курск областларида совуқдан зарарлансада, аксинча Ростовдан, 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 [19], [24], [28], [29], [31], [39], [42].

Соябонсимон жийда *E. umbellate Thunb* тури Хитой ва Японияда кенг тарқалган бўлиб, унинг чакандага пайванд этилган манзарали шохлари осилиб 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 [37], [53].

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 [33] томонидан 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 олинishi ҳақида маълумотлар келтирган.

Бахтеев Ф.Х. [12] маълумотларига қараганда жийда меваси Кавказ халқларида қадимдан озиқ-овқат ресурси сифатида фойдаланилган. Жийда мева этидан унсимон порошок тайёрланган ва буғдой хамирига қўшилган. Жийда жуда қадимда инсон томонидан маданийлаштирилган ўсимлик ҳисобланади. Арманистонда жийда меваси кенг истеъмол қилинади ва кўплаб экилади. Қозоғистонни Қизил Ўрда вилоятида жийда аралаш тўқайзорлари 7190 га бўлиб, ундан ҳар йили 100 т жийда меваси тайёрланади. 100 та жийда дарахти 700 кг мева ва 5 кг жийда смоласи (лоховая камедь) беради.

Ужамецкая Е.А. [69] маълумотларида шаҳар шароитларида ифлосланган ҳаводан хлорни ўзлаштириш бўйича энг чидамли дарахтлар ок акация, осина, ингичка баргли жийда, ғарб туяси эканлиги аниқланган.

Куленкамп А. [38] кўпгулли жийдани саноат миқёсида етиштиришнинг агротехникасини ишлаб чиқаришга оид тадқиқотлар ўтказган.

Eppel-Hotz Angelika [79] ўтказган тажрибаларида шовқинни пасайтирувчи дамбаларга экиш учун 41 ўсимлик тури синаб кўрилган, ундан 13 та тури дарахт тури, шу жумладан *E.commutata* тури танланган.

Н.В. Козловская жийда туркумини тахлил этиб Собик Иттифок ҳудуди учун 5 та ёввойи жийда турини келтиради: Каспий бўйи жийдаси (*E. caspica*) ўткир мевали жийда (*E. oxycarpa*) Муркрофт жийдаси (*E. Moorecoftii*) 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 тафсилоти, биологияси, ареали ва тарқалиши ҳақида маълумотлар келтирилади.

Ўзбекистон жийдаларининг маҳаллий навлари, тарқалиш ареаллари, биологияси ҳақида маълумотлар мавжуд [31], [46], [50], [58], [66], [70, 71, 72].

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 эканлигини кўрсатган.

Д.И. Литвинов [41.] 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 [36] Марказий Осиё 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, Марказий Осиёда асосий тарқалган икки жийда тури – шарқ ва ингичка баргли жийда ҳисобланади.

Улар Ўзбекистон ҳудудида табиий ҳолда тўқайларда ва маданий ҳолда кўплаб учрайди, улар ўз вақтида ҳалқ селекцияси объекти бўлган ва кўплаб йирик мевали маҳаллий жийда навлари яратилиши учун асос бўлиб хизмат қилган [6, 9], [14, 15, 16, 17, 18].

Шундай қилиб, мавжуд илмий адабиётлардаги маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики *Elaeagnus* туркумидаги турларнинг бир-бирига боғлиқлигини уларни тарқалиш ареалларини, ҳамда шарқ жийдаси мевали, манзарали, озиқ овқат ҳамда дориворлигига кўра кўпгина кўшни

давлатларда ўрганилиб ушбу ресурслардан кенг миқёсда фойдаланилаётганлигини кўрсатди.

И.Азимов [5] 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 данаклари экилган ва улардан ҳосил бўлган кўчатлар ўрганилган. Ҳозирги даврга келиб ушбу ўтқазилган тадқиқот натижалари бўлмиш танланган жийда шакллари эътиборсизлик натижасида йўқолиб кетган.

Жийда тез ўсувчи ва серҳосил турдир. Жийданинг баъзи йирик дарахтлари 100 кг гача ҳосил бериши мумкин.

Жийда мевалари қадимдан озиқ-овқат маҳсулоти сифатида қадрланган, чунки у қанд ўрнини босган. Жийда мевалари қуритилган ҳолатда узоқ сақланган ва транспортабеллик хусусиятлари юқори. Ҳозирги даврда жийда меваларидан саноат миқёсида спирт олиш имкониятлари аниқланган, 100 кг йирик жийда мевалари (23% намликда) 27-28 литр тоза этил спирти чиқишини таъминлайди.

Жийда гуллари баҳорда қийғос гуллайди хушбўйлиги билан ажралиб туради. Жийда гуллари эрталабдан очилади ва 3-4 кун туради. У нектарли-чангдонли бўлганлигидан асаларилар фаол фойдаланади. Жийдазорлар бу даврда 10-12 кг/га асал бериши мумкин, жийда асали хушбўй, тўқ-қаҳрабосимон рангда, жуда ширин [9].

Жийда гулларидан ўткир ҳидли эфир мойи олиш мумкин, у парфюмерияда жуда қадрланади.

Жийда дарахти ёғочи мустаҳкам, зич, солиштирма оғирлиги 0,6 га тенг. Унинг ёғочидан мусиқа асбоблари, мебель ясашда, қурилишда фойдаланилади, кундалик турмуш воситалари ясалади. Жийда мевалари жуда қадимдан серҳосиятлиги билан машҳур бўлган. Халқ табobatiда жийда меваси ва унинг дамламаси болаларда учрайдиган ич кетишига қарши яхши даво ҳисобланган. Мева таркибида кўп миқдорда қандлар,

ошловчи моддалар, органик кислоталар ва бошқа биологик фаол моддалар мавжуд. Жийда мевасидан “пшиатин” препарати олинади. Ушбу препарат меъда-ичак касалликлар (ич кетиш) ва оғиз бўшлиғи яллиғланганда ишлатилади]. Жийда мевалари рак хўжайраларини ўсишини тўхтатиши тадқиқотларида аниқланган .

Жийда меваси таркибида 40-67.8 қандлар (жумладан 16.12-44.6% фруктоза, 18.32-79% глюкоза) 36% гача таннидлар, 0.44-2.46% органик кислоталар, 100 мг% гача С витамини, минерал тузлар, баргида 251.6-350.0 мг% С витамини, гулида 0.2-0.5% эфир мойлари, дарахт пўстлоғида алкалоидлар (элеагнин, тетрагидрогармол, N метил тетрагидрогармол) мавжуд. М.Набиев, В.Шальнёв, А.Иброхимов маълумотларига кўра жийда меваси таркибида 65% гача қанд моддаси, 11% оксил, клетчатка, ёғ, ошловчи моддалар ҳамда калий ва фосфорли тузлар, В₁, В₂, РР, Е, С витаминлари мавжуд.

Жийда меваси сервитаминлиги туфайли медицинада камқонликда, тери қазғоқланишида, бўй ўсмаслигида истемол қилиш тавсия этилади. Шунингдек жийда мевалари инсон организмида сув-туз мутаносиблигини сақлаш учун, одамнинг фикрлаш қобилиятини ошириш учун ҳам истемол қилиниши тавсия этилади. Жийданинг қуруқ меваси туюлиб ун олинади, уни нон ва бошқа озиқ овқат маҳсулотларига қўшиб турли нон маҳсулотлари тайёрланади. жийда меваларини доимий истемол қилиш рак хўжайралари ўсишини тўхтатиши тадқиқотларда аниқланган.

И.Азимов, С.А.Турдиев томонидан ўтказилган биокимёвий тадқиқотлар турли географик ҳудудлардан йиғилган жийда меваларида турли миқдорда қанд моддаси борлигини кўрсатган. Фарғона жийдаларида 73,9% гача, Хоразм жийдалари 60-67,7% гача, Тошкент воҳаси жийдалари 62% гача қанд моддаси мавжудлиги аниқланган. Жийда мевасидан тайёрланган дамлама ошқозон ичак фаолиятига ижобий таъсир этади. Қуруқ мевалари адсорбент сифатида инсон организмни шлаклар ва хилтдан тозалайди. Юқоридан келтирилган илмий маълумотлар жийда дарахти ва

унинг меваларининг дориворлик хусусиятлари ҳозирда ҳам ўз аҳамиятини йўқотмаганлигини кўрсатади.

1. 2 Шарқ жийдасининг морфологик ва биоэкологик хусусиятларини ўрганиш

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 озиқ-овқат манбаси сифатида қадрланган, яхши сақланган, қишки-баҳорги мавсумда истеъмол қилиниб, узок сафарларда озиқ-овқати сифатида фойдаланилган. Мевали дарахтларнинг илмий селекцияси асосчилари Л. Бербанк 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 шаклларининг 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 [43].

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 маҳалий навларига турлича жийда номларини 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 бир-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 [19].

Биберштейн 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 tyliformi eduti* ва *inermis foliisovalibus opacis, fructi dastyiformi eduti*. Тадқиқотчи бу икки маданий жийда шаклини барглари тузилишига биноан ажратган. Умуман юқорида келтирилган тадқиқотчилар маданий жийдани ёввойи жийдадан нафақат меваларининг йирик-майдалиги, балки новдаларида тиканлари мавжудлигига қараб ҳам ажратганлар [4], [11], [17], [25].

Шлехтендаль 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 Линнейнинг *E. orientalis* жийда номи Шарқ боғларида ўстириладиган йирик, ширин мевали ва овал шаклидаги баргли маданий жийдага нисбатан қўлланиши керак деб ҳисоблайди.

Маданийлаштирилган йирик мевали жийда шакллари «нон жийда» номи билан машҳур бўлиб, аҳоли томонидан мевали дарахт сифатида

экилган ва оммалаштирилган. Халқ селекцияси жуда махсулдордир, чунки у мана неча минг йилларки, табиатдан ўз талаб эhtiёжларига мувофиқ келадиган энг сара шаклларни танлаш йўли билан табиатда ажратиб олган ва уларни нав даражасига етказишга ҳаракат қилган.



1.2.1-расм. Шарқ жийдаси (*Elaeagnus orientalis* L).

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.

1.3 Жийданинг ресурслари, уларни маданийлаштирилган навлари

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 яроқлилик хусусиятларини баҳолаш учун дегустация комиссияси хулосалари асосида энг сара 18 та шакл ажратилган.

Меваларининг йириклигига кўра Тошкент десерти (уzunлиги 2.8 см, эни 1.2 см, ўртача оғирлиги 1.8 гр), Ургенч шакли (уzunлиги 2.3 см, диаметри 1.3 см, оғирлиги 2.4 гр), қантак шакли (уzunлиги 2.5 см, диаметри 1.3 см, оғирлиги 1.9 гр), Хирмони нави (уzunлиги 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. Мева таркибидаги қанд моддасига кўра Ф-1606 шакли (70.5%), Ф-1216 (68.8%), Ургенч шакли (67.7%), Тошкент десерти (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.

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].

Бизнинг тадқиқотларимизда ҳам нон жийданинг йирик мевали, серҳосил шакллари 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.



1.3.1-расм. Шарк жийдаси (*Elaeagnus orientalis* L). маданий нави.

Шундай қилиб таҳлил этилган илмий адабиётларда жийданинг турлари уларнинг тарқалиш ареаллари Марказий Осиё ва Кавказ халқлари томонидан доимо селекция объекти сифатида ўрганилган.

Ҳозирги пайтда нон жийда шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштириш ҳамда мевалари учун кўплаб томорқаларда, кўчалар юзасида ва ариқлар бўйларида экилаётган бўлса-да, ушбу ўсимликни Республикамизда кенг кўламда ўраниш, истиқболли маҳаллий шакллари танлаш, уларни вегетатив кўпайтириш усуллари ишлаб чиқиш, генетик ресурсларини ва биохилма-хиллигини ўрганиш бугунги кунда мамлакатимизда озик-овқат ва доривор ўсимликшунослик соҳаларида ечилиши лозим долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.



1.3.2-расм. Шарқ жийдаси (*Elaeagnus orientalis* L). йирик навли меваси

II. БОБ ТАДҚИҚОТНИ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ОБЪЕКТИ, ДАСТУРИ ВА УСЛУБИ

Дала тажриба ишлари Тошкент вилояти Тошкент давлат аграр университети Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта кафедрасини ўқув тажриба 2018-2019 йилларда, ёз ва куз фаслларида ўтказилди.

Марказий база Тошкент вилоятининг Қибрай туманида жойлашган бўлиб Тошкент шаҳридан 1 км узоқликда жойлашган.

Унинг кардиналлари 35° - 20° шимолий кенглик 54° - 25° шарқий узунлик ва денгиз сатҳидан 490-620 метр баландликни ташкил этади. Тошкент шаҳридан четда, аҳоли пунктлари, автомобил йўлларида жойлашган.

Биз илмий тадқиқот ишларимизни университетнинг тажриба майдонида қуритиш қуритиш ускунасида ва Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта кафедрасини лабораторияларида олиб бордик. Унинг ер майдони қуйидагича тақсимланган.

Изланишлар олиб борилган жойнинг тупроқ шароити қуйидаги жадвалда келтирилган. 100 см тупроқ қатламидаги шароити.

Тупроқ анализлари шуни кўрсатадики карбонат миқдори асосан тупроқнинг тепа қисмида жойлашган бўлиб 2-3% дан 8-11% га бўлди. Механик таркиби бўйича тупроқ бўз тупроқдир.

Тупроқнинг тепа қисмида органик моддалар кўп ва уларнинг умумий миқдори 0,9-1,3% ва азотнинг умумий миқдори тупроқнинг пастки қатламларида борган сари камайиб боради. Аммо жуда катта чуқурликда уларнинг борлиги аниқланди. Масалан, 80-100 см да 0,41% гача бор экан.

Фосфорнинг умумий миқдори тупроқнинг тепа қатламларида 0,21-26% ва фосфорнинг ҳаракатчан формаси 18,3-27,0 мг бўлди. Лекин шуни айтиш керакки тупроқнинг пастки қатламларда фосфорнинг ҳаракатчан формаси камайиб борди ва айрим қатламларида 2% ни ташкил этиб 1 кг тупроқда 185,1-219,6 мг ни ташкил этди, бу эса ўсимликнинг калий билан озиқланишини кучайтиради.

Иқлими. Тошкент вилоятининг иқлим шароити қуруқ бўлиб, қуёш радиацияси ва иссиқлиги жуда баланд. Вилоят иқлими офтобли кунларни кўп бўлиши билан характерлидир. Вилоятда офтобли кунлар йил давомида 2692-2889 соатига етади. Йил давомида булутсиз кунлар 240 кун ёз фаслида (1 ойда 23-25 кун ва қиш фаслида эса, айрим офтобли кунлар 1-5 кундан ошмайди).

Тажриба ўтказиш даврида 2006 йил ҳаво ҳарорати ёғин миқдори ва нисбий намлиги йилни биринчи ярмида ўртача ойлар бўйича январда ҳаво ҳарорати кўп йиллик 0,1 2004 0,9 ёғингарчилик 55,3 мм, 2004 йилда 62,6 мм, ҳавони нисбий намлиги 68%, 2005 йилда 71%. Шу тариқа феврал ойида 2,1-4,6; 57,1-104,2; 55-70%.

Март ойида 7,3010,9; 80,3-10,7; 58-75%.

Апрел ойида 14,0-14,1; 67,7-4,9; 57-88%.

Май ойида 19,1-18,2; 37,4-28,5; 50-70%

Июн ойида 24,1-25,8; 10,4-4,5; 40-72%.

2018 йилни икинчи ярим йиллигида кечки, ёзги муддатда тажриба даври июл ойида ўртача ҳарорати -27°C ҳаво нисбий намлиги 67% ёғингарчилик бир ойда 14,8 мм ни ташкил қилади. Шу тариқа август ойида 21°C , 70% 1,0 мм, октябрда $12,9^{\circ}\text{C}$, 77% 26,4 мм ва ноябр ойида $11,1^{\circ}\text{C}$, 83%, 22,3 мм бўлганлиги қайд қилинган. Ёғингарчилик асосан куз ва қиш кунларига тўғри келади. Ёз вақтларида жуда кам миқдорда ёзги ёмғирлар ёғади. Қиш кунлари ўртача совуқ баҳор ойлари илиқ келади ва шу йилларда ёғингарчилик кўп бўлади.

Қорли кунлар ўртача 30-34 кун давом этади. Тадқиқотлар олиб борган ойлари Тошкент давлат аграр университети тажриба участкасида метеорологик шароитлар қуйидагича бўлди:

**Тошкент давлат аграр университетининг метрологик
станциясининг маълумотига кўра 2018-2019 йилдаги умумий
ёғингарчилик миқдори.**

2.1.1-жадвал.

№	Ойлар	Ўртача ойлик ёғингарчилик, мм		Ўртача икки йил ичида
		2018	2019	
1	Январ	59,4	78,8	69,6
2	Феврал	80,4	176,9	128,7
3	Март	49,4	114,9	94,5
4	Апрел	60,8	119,2	74,6
5	Май	76,1	73,1	33,9
6	Июн	49,2	18,5	4,1
7	Июл	6,6	7,5	6,2
8	Август	2,4	9,9	7,4
9	Сентябр	2,6	12,2	38,2
10	Октябр	20,4	46,0	45,2
11	Ноябр	27,4	54,0	40,1
12	Декабр	83,5	84	88
13		Ж:521,2 мм	Ж:79,5 мм	

2.1.2-жадвал.

2018-2019 йилдаги ҳаво ҳарорати ёғин миқдори ва нисбий намлиги.

Ойлар ва декадалар	Ҳаво ҳарорати		Ёғин миқдори			Ҳавонинг нисбий намлиги	
	Кўп йиллик	2018	Кўп йиллик	2018	2019	Кўп йиллик	2019
Январ 1	0,5	10,7	16,7	24	27,6	1,5	10
2	-0,2	-0,2	17,7	18,4	18,8	2	63
3	-0,2	3,1	20,9	21,0	16,2		88
Феврал 1	1,1	1,4	18,9	17,5	38,1	39	74
2	2,2	4,9	19,1	27,1	52,2		78
3	3,2	8,2	19,7	34,0	13,0		80
Ўртача	2,1	4,6	57,7	79,6	104,2	57	70
Март 1	4,9	8,5	28,1	0,0	18,7		76
2	7,5	8,8	24,3	58,3	18,6		76
3	9,3	14,1	27,3	27,6	67,4		70
Ўртача	7,3	10,9	80,3	65,3	10,8	58	75
Апрел	11,9	14,2	25,7	21,0	21,7		71

Қанчалик атроф муҳитдаги ҳарорат баланд бўлса, шунчалик сувни парчаланиши тезроқ бўлади., фақат узумни қуритишда жуда юқори ҳарорат билан фойдаланиш яхши натижаларга олиб келмайди. Юқори температура натижасида узум донасидаги қанд моддалар ва бошқа органик моддалар ўзгариб кетади. Масалан, 26 соат ичида 60⁰С ҳароратда қанд моддасини йўқ бўлиши 0,8% ни 75⁰ да –1,9 ва 85⁰С да –12,2 ни ташкил қилди.

Демак, қуритиш учун ҳар бир маҳсулотнинг ўз ҳарорати бўлиши шарт (яъни ўз қуритиш технологияси). Ҳавонинг нисбий намлиги ҳам қуритишда

катта роль ўйнайди. Намлик кўпайган сари қуриш тезлиги ошади, бу эса албатта қуриш вақтидаги ҳароратга боғлиқ.

Ҳавонинг юриш тезлиги ошган сари қуриш тезлиги ҳам ошади. Шунинг учун қуриштида ҳар хил Вентелятор, яъни сунъий равишда ҳавонинг юришини тезлаштириш натижасида маҳсулотнинг қуриш жараёни ҳам тезлашади. Об-ҳавони қурғоқчилиги ёғингарчиликнинг камлигидандир.

Тупроқ шароитлари

Тупроқ ҳосил қилувчи элемент-лэссдир. Ер ости сизот сувлари 5-6 м чуқурликда жойлашган. Тупроқ шароитларини тўлиқ характерлаш учун 2м чуқурликда махсус тупроқ шурфи кавланди ва тупроқ қатламлари ўрганилди.

1. А шудгор 1 қатлам 0-35 см – ернинг ҳайдаладиган устки горизонти, нам, тўқ-кулранг структураси кесаксимон, ўртача суглинкали кўплаб ўсимлик илдиз қолдиқлари ва чувалчанг йўллари учрайди. Кейинги қатламга ўтиш-бир маромда.

2. А₂ 35-66 см – ернинг ҳайдаладиган қисми остидаги горизонт, янгилигида тўқ кулранг, структурасиз тупроққа ишлов бериш жараёнида зичлашган 1-2 см диаметрдаги оҳактош қолдиқлари учрайди, кўп йиллик ўт илдизлари учрайди.

3. В₁ 60-105 см – янгилигида оч-кулранг, зичлаши структурасиз, намланган, баъзан 1-6 см диаметрдаги оҳактош ва тошлар учрайди. Кўп йиллик ўт илдизлар учрайди.

4. В₂105-148 см - янгилигида оч-кулранг, нам салгина ~~ҒАВАЖСИМОН~~ОВАКСИМОН, оғир суглин кали, структурасиз, ўтлар ўқ илдизлари аҳёнда учраб туради.

5. С 148-200 см – оч-жигарранг, намлиги кўп оғир суглинкали, структурасиз кўп йиллик ўтларнинг ўқ илдизлари кам учрайди. Тупроқ НСІ кислотасида фаол қайнаб кетади, бу уни~~н~~нг таркибида карбонатлар мавжудлигини кўрсатади. Механик таркибига кўра чангсимон-лойли бир

хил типда. Механик таркибига кўра энг енгил. $C_{148-200 \text{ см}}$ горизонт ҳисобланади.

Тупроқнинг гранулометрик таркиби
(% да тупроқни куруқ массасига нисбатан). **2.1.3-жадвал.**

Тупроқ намуналари олинган горизонт	Зарралар миқдори, % да							
	1-0.25	0.2-50.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	0.001 дан майда	0.01мм дан кичик зарралар йиғиндиси
$A_{\text{шудгор}} 0-35 \text{ см}$	0.54	0.78	3.20	46.16	14.04	18.52	16.76	49.32
$A_2 35-66 \text{ см}$	0.37	0.79	2.28	43.48	13.96	19.68	19.49	53.08
$B_1 66-105 \text{ см}$	2.29	1.74	2.73	43.96	13.04	17.76	18.48	49.28
$B_2 105-148 \text{ см}$	1.12	1.25	2.18	45.56	12.96	18.48	18.44	49.88
$C_{148-200 \text{ см}}$	2.07	3.53	6.04	45.28	11.60	16.48	15.00	43.08

Тупроқни гранулометрик таҳлили шуни кўрсатдики, 2 метрли тупроқ қатламида 0.01 дан кичик зарралар 43-53% ни ташкил этади. 1-0.25 мм ўлчамдаги зарралар тупроқ қатлами чуқурлашгани сари ортиб боради:

$A_{\text{шуд}} 0-35 \text{ см}$ қатламида 0.54% бўлса $C_{148-200 \text{ см}}$ горизонтида 2.07% миқдорида учрайди. Тупроқнинг энг юқори гумус миқдори юқори қатламларда учрайди.

2.1.3.4-жадвал

Тупроқдаги озуқа элементларнинг ялпи миқдори, % да.

Тупроқ намуналари олинган горизонт	Азот	Фосфор	Калий	Гумус
$A_{\text{шудгор}} 0-35 \text{ см}$	0.124	0.335	0.450	1.74
$A_2 35-66 \text{ см}$	0.066	0.320	0.480	1.05
$B_1 66-105 \text{ см}$	0.060	0.300	0.480	0.93
$B_2 105-148 \text{ см}$	0.043	0.285	0.504	0.70
$C_{148-200 \text{ см}}$	0.035	0.285	0.420	0.57

Чуқурлашган сари унинг миқдори камая боради. Азотнинг энг кўп кўрсаткичи ҳам юқори горизонтда қайд этилди. Тупроқнинг **гөризотларида** 0-50 см қатламда азот 0.066-0.124% ни фосфор 0.320-0.335% ни ташкил эт**диған**. Фосфор миқдори **хам**–2 м чуқурлик**качда** 0.285% дан 0.335% гача ўзгар**ади**. Чуқурлашгани сари фосфор миқдорини камайиши кузатилади.

2.1.5.3-жадвал

Тупроқда тузлар миқдори, мг экв/‰.

Тупроқ намуналари олинган горизонт	Куруқ қолдиқ	Ишқорга муносабат HCO ₃	Cl	SO ₄
A _{шудгор} 0-35 см	0.522	<u>0.094</u> 1.55	<u>0.005</u> 0.15	<u>0.308</u> 6.41
A ₂ 35-66 см	0.336	<u>0.085</u> 1.40	<u>0.005</u> 0.15	<u>0.187</u> 3.89
B ₁ 66-105 см	0.404	<u>0.088</u> 1.45	<u>0.004</u> 0.10	<u>0.23</u> 4.8
B ₂ 105-148 см	0.360	<u>0.085</u> 1.40	<u>0.006</u> 0.15	<u>0.20</u> 4.21
C _{148-200 см}	0.342	<u>0.092</u> 1.50	<u>0.004</u> 0.10	<u>0.19</u> 3.9

Тошкент воҳаси тупроқлари шўрланмаган. Агрохимёвий таҳлиллар шуни кўрсатдики сувда эрувчи тузлар орасида хлорнинг таркиби жуда кам- 0.004-0.005% ни ташкил этди. SO₄ ионлари миқдори 0.308% ни ташкил этди [59].

2.1 Тадқиқотларни ўтказиш, дастури ва услуби

Тадқиқотнинг ўрганилган ҳолатини аниқлаш.

1. Мевачилик ва боғдорчиликга ихтисослашган хўжаликлар ва илмий адабиётлар маълумотлари асосида ҳамда сўров орқали жийданинг кенг тарқалган Шарқ жийдасини аниқлаш.
2. Тадқиқот жойининг географик жойлашуви ва табиий шароитлари ҳамда иқлим ва йиғиб-териб олиш, сақлаш технологияларини ўрнатиш шароитларини ўрганиш;

3. Нон жийдани йирик мевали ва серҳосил шакллари танлаш ва сақлаш хусусиятларини ўрганиш.

4. Истиқболли шаклларни ажратиш ва улардан мева ҳосилларни йиғиб териб олиш муддатларини ўрганиш.

1.1. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари.

Шарқ жийдаси меваларини йиғиб-териб олиш усулларини такомиллаштириш ва уни сақлаш даврида кечадиган жараёнларидан келиб чиқиб янги технологиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқот мақсадига эришиш учун қуйидаги вазифаларни бажариш режалаштирилади:

- шарқ жийдаси меваларини қандай мақсадлар учун ишлатилишига қараб уларни териш ва узиш муддатларини аниқлаш;

- шарқ жийдаси мевасини йиғиштирилгандан кейинги ишлов услубларини ишлаб чиқиш;

- шарқ жийдаси меваларини сақлаш учун йиғиштиришнинг оптимал муддатларини аниқлаш;

- ўрганилаётган шарқ жийдаси меваларининг ўзига хос хусусиятларига қараб сақлашнинг турли усулларини ишлаб чиқиш;

2.3. Тадқиқотларни ўтказиш услуби

Тажрибалар давомида Шарқ жийдаси меваларини сақлашнинг оптимал шароитлари аниқлаштирилади. Сақлаш жараёнида сифатга таъсир этувчи омиллар таҳлил қилинади. Меваларни сақлашда муддат ва сифатнинг бир-бирига боғлиқлиги ўрганилади. Меваларни сақлаш технологияси такомиллаштирилади. Ҳозирги кунда сақлаш омборларида маҳсулотларни сақлашда комплекс тадбирлар қўлланилмоқда. Сақлашга таъсир этувчи барча омилларни ҳисобга олган ҳолда жараён ташкил этилишига асосий эътибор қаратилмоқда.

1. Мавзунинг ўрганилганлик ҳолати илмий манбалар, ҳисоботлар, интернет маълумотлари асосида ўрганилди, таҳлил этилди ва қўйилга талаблари асосида амалга оширилди.

2. Шарқ жийдасининг кенг тарқалган ва маданийлаштирилган регионларини аниқлаш асосан мевачилик ва боғдорчилик маълумотлари, ҳисоботлари, илмий адабиётлар асосида, жийда кенг тарқалган ҳудудларда илмий экспедициялар уюштириш ҳамда жойларда маҳаллий аҳолидан сўровлар асосида амалга оширилди.

3. Тадқиқот ўтказиладиган жойнинг табиий шароитлари ва иқлимини ўрганишда жойлардаги метеорологик станциялар маълумотларидан фойдаланилди. Кўчатзор жойлашган ҳудуднинг иқлим шароитларини ўрганиш мақсадида “Тошкент” метеостанцияси маълумотлари таҳлил қилинди.

Кўп йиллик иқлим кўрсаткичлар (ҳарорат, тупроқ ҳарорати, намлик, шамол режими) асосида тадқиқотлар ўтказилган йиллардаги об-ҳаво кўрсаткичлари таҳлил этилди. Тупроқ катламининг тавсифи асосан чоп этилган адабиётлар ва тупроқ хариталари асосида тузилди.

4. Шарқ жийданинг йирик мевали сермахсул халқ селекцияси маҳаллий навлари ва шакллари танлаш асосан Тошкент давлат аграр учуниверситети қошидаги Илмий маслаҳат маркази ДУК да С.А.Турдиев томонидан 2009-2010 йилларда барпо этилган Тошкент, Хоразм, Фарғона, Сирдарё, Самарқанд ҳамда Қашқадарё ва Сурхандарё вилоятларидан жийданинг клонларидан келтириб етиштирилган ва улар асосида барпо этилган коллекцион жийдазорда ва маданий жийда боғларида ҳамда аҳоли томорқаларида танлаш ишлари амалга оширилди.

Жийда генофондини ўрганишда тадқиқотлар объекти асосан маршрутли тадқиқ этиш усулида ҳосил пишган даврда (сентябр-октябр) амалга оширилди. Танлаш асосан тўлиқ ҳосилга кирган ва 30 ёшгача бўлган дарахтларда, яъни дарахтнинг турғун мева бера бошлаган пайти ва ҳосилдорлиги пасая бошлаган даврни қамраб олади.

Тадқиқотлар асосан селекциянинг асосий усулларида бири-индивидуал танлаш ва уларни келгусида вегетатив кўпайтириш усули орқали клонларини етиштириш асосида олиб борилади. Танланган жийда шакллари меваларини таққослаш учун назорат варианты сифатида оддий шарқ жийдаси (*Elaeagnus orientalis*) меваларидан фойдаланилди. Дарахтларнинг ёши ва келиб чиқиши эгаларидан суриштириш орқали аниқланди.

Жойларда шарқ жийда генофондини ўрганиш, янги шакллари қидириб топиш ҳамда уларнинг қимматли хўжалик белгиларини ҳар томонлама баҳолашнинг тақозо этади. Ушбу баҳолаш ўсимлик шаклини рентабеллигини ва келгусида амалий жиҳатдан фойдаланиш имкониятларини аниқлаб беради. Шу сабабли ўсимликнинг танланган шакллари хўжалик-биологик белгиларига кўра муайян тупроқ-иқлим шароитларида ўрганиш ва баҳолаш амалий аҳамиятга эгадир. Жийданинг танланган шакллари ўрганиш қуйидаги муҳим хўжалик-биологик белгиларига биноан ўтказилди:

-совуққа бардошлилиги; -ўсимликни умумий ҳолати; - зараркунанда ва касалликларга чидамлилиги; -новдаларини тиконлар билан қопланганлик даражаси; - ҳосилдорлигини миқдори; мевасининг йириклиги, 100 та мевасининг оғирлиги; -меваларни биокимёвий таркиби;

Жийданинг қурғоқчиликка чидамлилиқ даражасини баргларида сувни ушлаб туриш қобилиятига биноан аниқланди. Қурғоқчил мавсумнинг таъсири ўсимликда қуйидагича кўринишда юзага келади: жийда барглари маълум даражада кичрайиб ҳавонинг иссиқ кунларида сув танқислигидан ўзини ҳимоя қилади яъни барглари “қайиқ, новсимон буралган” шаклга киради ва сувни кам буғлатади. Қурғоқчилик даврда шох-шаббаси зарарланади, кейинги йил учун мева куртаклари камроқ шаклланади, мавжуд мевалари майдалашади.

I. Жийда дарахтлари совуққа бардошли ҳисоблансаларда, баъзи йиллари кеч кузда ёки эрта баҳорда ҳароратнинг тўсатдан пасайиб кетиши

оқибатида турли даражада новдаларда вегетатив ва генератив куртакларни совуқдан зарарланиш даражаси кузатилди.

Дарахтнинг совуқдан зарарланиши визуал ҳолда аниқланади ва қуйидагича балларда баҳоланди:

0 балл– дарахтнинг совуқдан зарарланиш белгилари йўқ;

1 балл – зарарланиш жуда суғ, бир йиллик новдаларнинг учки қисмлари (1/4 қисми) совуқдан зарарланган;

2 балл – суғ зарарланган, бир йиллик новдалар, баъзан икки йиллик новдалари совуқдан зарарланган;

3 балл–зарарланиш ўртача, икки йиллик, баъзан кўп йиллик новдалар совуқдан зарарланадилар;

4 балл–кучли зарарланиш қайд этилади, дарахтдаги кўп йиллик новдаларнинг кўп қисми совуқдан зарарланади, дарахтнинг қайта тикланиши илдиз бўғинидаги тиним ҳолатидаги куртаклардан янги новдалар ўсиши ҳисобига амалга ошади.

5 балл–ўта кучли зарарланиш, дарахтнинг ер устки қисми ва илдиз тизими совуқдан кучли зарарланади ва баҳорда янги новдаларни ўсиши кузатилмайди. Жийданинг илдиз тизимини совуқлардан кучли зарарланиши, кам қорли қаҳратон қиш мавсумидагина, ер қатламини чуқур музлаши оқибатида, илдизлари турли омиллар таъсирида тупроқдан очилиб қолган дарахтларда содир бўлиши мумкин.

II. Жийда дарахтининг умумий ҳолати шаклнинг адаптацион мослашувчанлигини акс эттиради. У визуал аниқланади ва баллар асосида қуйидагича баҳоланади:

5 балл – аъло ҳолат: дарахт соғлом ва йиллик новдаларини ўсиши 1,5 метрдан кам эмас барглари яхши ривожланган, совуқлардан, зараркунанда ҳамда касалликлардан зарарланганлик белгилари йўқ;

4 балл – яхши ҳолат: дарахт соғлом ва йиллик новдаларининг ўсиши 1 метрга яқин умумий ҳолати яхши, барглари ранги ва катталиги меъёрида,

совукдан, зараркунанда ва касалликлардан зарарланганликнинг кичик белгилари мавжуд;

3 балл – ўртача ҳолат: йиллик новдаларининг ўсиши ва ривожланиши ўртача, дарахт бирмунча совукдан, зараркунанда ва касалликлардан зарарланганлик белгилари мавжуд, дарахт кучсизланган, барглари майдалашуви кузатилди;

2 балл – суст ҳолат: новдаларини ўсиши бирмунча пасайган, дарахт совукдан, зараркунанда ва касалликлардан зарарланган, новдаларнинг йиллик ўсиши кучсиз, барглари билан яхши қопланмаган дарахт эстетик кўринишга эга эмас;

1 балл – дарахт жуда кучсизланган, новдаларида йиллик ўсиш жуда суст, зараркунанда ва касалликлардан зарарланган, қуриган новдалари мавжуд:

Дарахтнинг умумий ҳолатига кўра баҳолаш учун кўп йиллик кузатувлар (камида 5 йиллик) ўтказилди, бир йиллик кузатув натижалари қўшилди ва кузатувлар йилига бўлиниб, ўртача кўрсаткич аниқланди.

III. Жийда дарахтлари табиий ҳамда маданий шароитларда *Гетероспориоз* касаллиги билан касалланади. Ушбу касаллик ёш кўчатларни жиддий зарарлайди, касаллик белгилари эрта баҳорда ёш дарахтларда куртакларнинг ёзилиши ва илк баргчаларининг шаклланиш даврида (новдачанинг узунлиги 2-3 см) кузатилади. Ушбу замбуруғ касаллик жийда меваларини ҳам турли даражада зарарлайди натижада мевалар истеъмолга яроқсиз бўлади. Касаллик белгилари ёш дарахтларда эрта баҳорда, ёз бошларида кузатилди ёш кўчатларнинг учки ўсув новдаларини ҳам зарарлади.

Дарахтнинг зарарланганлик ҳолати қуйидагича балларда баҳоланди:

0 балл – касаллик ва зараркунандалардан зарарланганлик белгилари йўқ;

1 балл – жуда суст зарарланиш мавжуд, дарахтнинг учки новдаларидаги баргларининг уч- бештасида кичик қора доғлар бўлиб новсимон ёки буралган аломатлар мавжуд;

2 балл – суст зарарланиш мавжуд, барг пластинкаларида кичик новдаларида кўплаб касаллик белгилари яққол кўзга ташланади учки новдалари ўсишдан тўхтаган;

3 балл – етарли даражада зарарланиш мавжуд, барглари ва учки новдаларида қуриш аломатлари мавжуд, дарахтнинг ер устки қисмидан 1/3 см дан юқори қисмидаги баъзи асосий шохларидаги барглар сийраклашган;

4 балл – кучли зарарланиш – дарахтнинг барча барглари қора доғлар билан қопланган, барглар “қайиқ, новсимон буралган” шаклга кирган, дарахтнинг ер устки қисмидан янги новдалар ўсиб чиқмоқда 1/3 см баландликдаги асосий новдалари қуриган;

5 балл – дарахтнинг барча 1/3 см баландликдаги асосий барглари қора доғлар *Гетероспориоз* касаллиги билан касалланган, унинг санитар ҳолати ёмонлашган ва қуриш арафасида (ушбу ҳолатда дарахт бутунлай қуриши ва ер устки тана қисмидан қайта кўкариши мумкин).

Жийданинг зарарланган меваларини микробиологик анализ қилиш ТошДАУ қошидаги “ФУНГИ” биологаториясида ўтказилди.

Хўл мухитли камера Н.А. Наумов [45] усулида ўсимлик мевасининг касалланган қисмидан намуна экилганда юқоридаги 3 та тур ҳам ривожланиши кузатилди. Замбуруғнинг ҳаётий фаолияти илмий манбалар ҳамда кузатувлар асосида ўрганилди.

IV. Истиқболли жийда шакллари новдаларидаги тиканларни баҳолаш муҳим аҳамият касб этади, уларни парваришда ва ҳосилни йиғишда тиканлар қийинчиликларни келтириб чиқаради. Дарахтнинг тиканлар билан қопланганлик коэффиценти қуйидаги формула орқали аниқланди.

$$T = \frac{K \cdot L}{D};$$

T – тиканлар билан қопланганлик коэффиценти,

K – 5 та бир йиллик новдалардаги тиканлар сони, дона

L – битта тиканнинг узунлиги, см

D – 5 та асосий дарахт танасидан ривожланган новдаларнинг умумий узунлиги йиғиндиси, см. Агар тиканлар билан қопланганлик коэффициенти 0,4 дан кам бўлса, шакл кам тиканли, 0,7 гача бўлса, ўртача тиканли ва 0,7 дан юқори бўлса кучли тиканли ўсимлик ҳисобланди.

V. Шарқ жийдаси дарахтининг ҳосилдорлигини ўрганиш учун мевалари тўлиқ физиологик пишиб етилган даврда сентябр октябрь ойларида, яъни улар тўлиқ энг юқори ўлчамларга ва оғирликларга эга бўлган даврда ўтказилди. Баҳолаш визуал ўтказилди ва қуйидагича балларда баҳоланди: 0 балл – ҳосил йўқ, 1 балл – ҳосил жуда кам, дарахтнинг умумий ҳолатига кўра ҳосилдорлик - дарахтда 3-4 килограмм гача, 2 балл – ҳосили кам, улар дарахтнинг учки қисмларидагина мавжуд, ҳосилдорлик 6 кг гача, 3 балл – ҳосилдорлик ўртача, асосий новдаларининг учки қисмида мавжуд, ҳосилдорлик -7 кг/ дарахтнинг умумий ҳолатига кўра, 4 балл – ҳосилдорлиги яхши, ҳосил дарахтнинг асосий новдаларида шингил бўлиб жойлашган, ҳосилдорлик 10-12 кг гача, 5 балл – серҳосил, дарахтнинг барча новдалари ва ички новдалари мевалар билан қопланган, новдаларнинг ички тана қисмида ҳам шингил бўлиб жойлашган ҳосилдорлик 18-30 кг/ ва ундан юқори, дарахтнинг умумий ҳолатига кўра;

1 гектар шарқ жийдаси плантациясининг ҳосилдорлигини аниқлаш учун ҳар бир тупнинг ўртача ҳосилдорлигини 1 гектар майдондаги дарахтларнинг умумий сонига кўпайтирилди ва ялпи ҳосил аниқланди.

VI. Ҳар бир туп ҳосилдорлигининг асосий компонентлари –100 та мевалар узунлиги, диаметри ва оғирлиги 100 та уруғ узунлиги, диаметри ва оғирлиги ҳисобланди. 100 та мева ва уруғ оғирлиги электрон тарозида уч қайтарилишда 0,1 грамм гача аниқликда ўлчанди. Мева ва уруғ узунлиги ва диаметри штангенциркул ёрдамида 0,1 см аниқликда ўлчанди.

Меваларининг йириклик даражаси янги терилган 100 дона меваларининг оғирлигига кўра аниқланади ва қуйидагича балларда баҳоланди:

1 балл – мевалари жуда майда – 100 дона мева оғирлиги 105 грамм гача, 2 балл – мевалари майда – 110-150 г, 3 балл – меваларининг катталиги ўртача – 160-180 г, 4 балл – мевалари йирик – 200-240г, 5 балл – мевалари жуда йирик – 255 грамм ва ундан юқорилиги билан.

VII. Шарқ жийдаси мева этининг оғирлиги ҳам ҳисобга олинди. Озиқ-овқат ва фармацевтика саноати учун муҳим хом-ашё мева эти оғирлиги грамм да ёки мева этининг мева оғирлигига нисбати % (фоиз) да ҳисобланди – улардан доривор препаратлар тайёрланади. Шунинг учун ҳам жийда мева-ларидagi мева этининг миқдорига кўра ҳам баҳолаш муҳимдир.

Мевалар маҳсулдорлигини яъни мева этининг чиқиш миқдорини 0,01 г аниқликда электрон тарозида ўлчаш орқали амалга оширилди ва қуйидагича балларда баҳоланди:

1 балл – мева эти жуда кам, 0,5 граммгача, 2 балл – кам, 0,8 граммгача, 3 балл – ўртача, 1,4 граммгача, 4 балл – яхши 2,0 граммгача, 5 балл – юқори, сермахсул, 2,5 грамм ва ундан юқори.

VIII. Шарқ жийдасининг мевалари озуқавийлиги жиҳатидан қандга бой ҳисобланади шунинг учун ҳам “Нон” жийда номи билан машҳурдир. Таркибидаги шакар миқдорига кўра олма, нок, олча каби мевалардан юқори туради. Шарқ жийдасининг саноат плантацияларида ўстириш учун мевалари таркибида камида 40% гача шакар миқдори бўлган шакллари яроқли ҳисоб-ланади. Истиқболли жийда шакллари биокимёвий фаоллиги таркибидаги углеводлар миқдорига кўра қуйидагича баҳоланди:

1 балл – жуда паст, углеводлар миқдори 20% гача, 2 балл – паст, углеводлар миқдори - 25-30% гача, 3 балл – ўртача, углеводлар миқдори 32-38% гача, 4 балл – кўп, углеводлар миқдори 40-50% гача, 5 балл – жуда кўп, углеводлар миқдори 51% ва ундан юқори.

Нон жийданинг истиқболли шакллари меваларининг биокимёвий таркибини ўрганиш ЎзР ФА ўсимлик моддалари кимёси институти юқоримолекуляр ўсимлик моддалари кимёси лабораториясида ўтказилди.

Жийда мевасининг углеводли таркиби қуйидаги тартибда ўрганилди: ҳар бир намунадан 30 граммдан олиб, уни хлороформ-метанол аралашмаси билан (1:1 нисбатда) 1 соат давомида ёғсизлантирилди. Сўнгра 1 соат 86° спиртда экстракция қилинди. Экстракциядан қолган ўсимлик қолдиқларини куритилди ва яна 3 марта хона ҳароратидаги совуқ сув билан экстракция қилинди. (ўсимлик мевалари учун гидромодули 1:5, 1:4, 1:3). экстрактлар бир-бирига қўшилиб, қуюқлаштирилди, ва уч ҳажм спиртда чўктирилди. Чўкмаларни алоҳида ажратиб олинди, сўнгра спиртда тозаланди, вакуумда P_2O_5 ёрдамида куритилди. Полисахаридларни гидролизи қуйидагича аниқлан-ди: 0,05 г моддага 100°C ҳароратли 2 ҳажм H_2SO_4 аралаштирилди.

8 соат гидролизланди. Гидролизатлар $BaCO_3$ ёрдамида нейтраллаштирилди. $Ku-(H^+)$ Катионити билан деионлаштирилди ва 1мл гача қайнатиб буғлантирилди. Намуналарни биокимёси FN (Filtrak) қоғозида бутанол-пиридин-сув (6:4:3) тизимида ўтказилди.

Нордон фталот анилин ва сочевинадан фойдаланилди. Биокимёвий ўрганишда жийда меваларининг оксилли таркиби қуйидагича ўрганилди: намуналар (жийда эти) кукун ҳолатига келгунга қадар кичик ўғирчада туюлди, сўнгра 5 г намуна 50 мл 0,2 Н натрий гидрооксиди ва pH 7,4 магнитли аралашмада 1 соат аралаштирилди. Ушбу аралашма рефрижератор центрфугада 6000 об/мин тезлигида 30 мин дақиқада ишлов берилди.

Чўкма устидаги суюқликни сульфат аммоний билан бойитилгандан сўнг у 30 мин мобайнида центрфугада 6000 об/мин тезликда чўкма ажратилди. Чўкма 30 мл натрий гидрооксидини 0,2 эритмасида эритилди. Оксил миқдори спектрофотометрик усулда аниқланди (Каар – Калью услубида). Ушбу услубда оксилни миқдорий аниқлаш ароматик аминокислоталарни (триптофан ва тирозин) ультрабинафша нурларни 280 нмда максимум ютиш қобилятига асосланган. Шундай қилиб, ушбу нурнинг узунлигида оптик зичлигини ўлчаш орқали эритмадаги оксил миқдори аниқланди.

Шарқ жийдаси тур ва шакллари умумий хўжалик-биологик белгиларига кўра ўтказилган баҳолаш натижаларига кўра улар орасидан сермахсул истиқболли шакллар ажратилди, уларнинг клонлари асосида кўчатлари етиштирилди ва коллекцияси яратилган.

Дарахтларнинг баландлиги ВУЛ-1, ВН-1, ВКН-1 ўлчагичлар билан 0,1 м аниқликда ўлчанди. Дарахт танасининг диаметри ердан 1,3 м баландликда ўлчов вилкаси билан 0,5 см аниқликда ўлчанди.

Ҳосилнинг миқдори меваларнинг физиологик тўлиқ етилган давр мобайнидаги ўртача намлик миқдорида аниқланди. Ҳар бир танланган дарахтдан 1 кг миқдорида жийда мевасидан териб олинди. Ушбу меваларнинг биоморфологик хусусиятлари лаборатория шароитларида ўрганилди ва олинган натижалар асосида жадваллар тузилди.

Танлаб олинган дарахтлар жойида мойли краска билан бўялиб унга тартиб рақами ёзилди. Плюсли дарахт ҳақидаги маълумотлар асосида махсус дастлабки танлаш варақаси тўлдирилди. Ушбу варақада шаклнинг жойлашган ҳудуди ҳақида маълумотлар тўлиқ келтирилди.

Плюсли жийда дарахтларининг таксацион ўсиш кўрсаткичлари ҳамда у ўсиб турган тупроқ шароитлари ҳақида маълумотлар келтирилди. Танлаш ишлари, “Программа и методика сортоизучения плодовых ягодных и орехоплодных культур” (акад. Е.Н. Седов таҳрири остида. Мичуринск, 1999), томонидан ишлаб чиқарилган селекцион услублар асосида ўтказилди.

Жийда дарахтлари она дарахтлар ҳисобланади ва улардан тайёрланган вегетатив материал ва коллекцион она дарахтлар участкаси, кўчатзор яратиш учун фойдаланилди [65].

2.4 Шарқ жийдасини сақлаш усуллариининг тадқиқот натижалари

Бизга малумки республикамизнинг барча жойларида мослашиб ва ўсиб ривожланадиган Шарқ жийдасини етиштириб мевасини териб олганимиздан кегин, меванинг ташқи куриниши ва механик шикастлангани йирик ва майда, сифат куринишига ажратамиз. меваларни ажратганимиздан сўнг албатта арганалиптик баҳолаш усулада ҳам етибор берамиз.

Бизга маълумки сақлашгача бўладиган жараёни меванинг биологик пишганлиги ҳароратни оптимал даражада олиб келишимиз ташқаридан олиб келинган мевани бирданига халадилника ёки сақлаш омборига туғридан туғри кирита олмаймиз. Махсулотимиз узининг тургорлигини сифатини тезда йўқатади. Шунинг учун аввал даладан олиб келинган махсулотимизни ичкарида киритмасдан секин сиқин паст температурага мослаштириб, сақлаш омборига қуямиз.

2.4.1 жадвал

Шарқ Жийдаси	Уй ҳароратида сақлаш °С				
	Октябр	Декабр	Феврал	Март	апрель
Сават яшиқда	567.1	523.0	516.6	513.1	503.4
Қоғоз пакетда	636.8	591	586.1	580.9	578.0
Вакумли плионка идишда	182.5	182	180.8	179.6	179

2.4.2 жадвал

Шарқ Жийдаси	Музлатгич омборода сақлаш °С				
	Октябр	ноябр	Феврал	Март	апрель
Сават яшиқда	585.8	683.0	685.0	690.2	696.0
Қоғоз пакетда	790.5	874.0	880.0	915.0	958.0
Вакумли плионка идишда	167.6	168.0	168.2	169.0	169.0

III. ШАРҚ ЖИЙДАСИНИ (*ELAEAGNUS ORIENTALIS*) ТЕРИБ ИДИШЛАРДА САҚЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

3.1 Шарқ жийдасининг йирик меваларининг механик хусусиятлари ва биохилма-хиллиги.

Тошкент воҳасида жийда ўсимлиги мевали дарахт сифатида кўплаб экилади. Танлаб олинган жийдалар турли-туман, йириклари тарам-тарам пўстлоғ билан қопланган, унсимон қуруқ мева этига эга.

Воҳада меваси асосан сентябр охирида пишиб етилади, баъзи шакллар октябр бошларида пишади. Қуйида Тошкент воҳасидан танланган шарқ жийдасининг плюсли дарахтлари ҳақида маълумотлар келтирилади.

Воҳада шарқ жийдасининг йирик мевали шакллари аҳоли томонидан маданий ҳолда кўплаб манзарали ва мевали дарахт сифатида қишлоқларда, ариқлар, каналлар, коллекторлар ёнларида, аҳоли томорқаларида, далаларда ихотазорлар кўринишида ҳам кўплаб экилади. Меваси воҳа аҳолисининг ҳозирги вақтда ҳам асосий озиқ овқат ресурсларидан бири ҳисобланади.

Хоразм бозорларида меваси кўплаб сотилади ва қуритилган ҳолда қиш-баҳор мавсумида истеъмол қилинади. Эрамиздан аввалги III - IV арслардаёқ воҳадаги илк одамлар тўқайга яқин яшаганлар, тўқай ўсимликларидан қурилиш материалиўтин сифатида, жийда мевасидан бўлса озиқ-овқат сифатида фойдаланганлар [18, 19], [19], [80].

Асрлар давомида халқ томонидан ўтказилган селекция ўз маҳсулини берган: кўплаб турли хўжалик нуқтаи назаридан қимматли белгиларга эга йирик мевали ва серҳосил жийда шакллари юзага келган. Айниқса халқ ичида “Хирмони” номи билан аталадиган йирик мевали шакллар мавжуд ва улар мевали дарахт сифатида томорқаларда ўстирилади.

Танланган жийда шакллари соғлом, зараркунандалардан зарарланмаган ва ҳар йили ҳосил бериши билан ажралиб туради.

Меваларининг ширинлиги, товарлилик хусусиятлари ва истеъмолга яроқлилик даражаси жуда юқори. Барча жийда шакллари вегетатив кўпайтирилган ва маданий ҳолда ўсиб турибди.

И. Азимов Фарғона водийсининг кўпчилик туманларида нон жийда кенг тарқалганлигини таъкидлаб, турли маҳаллий навлари ва шакллари асосида Яйпан, Сой-бўйи қишлоқларида ўтган асрнинг 50-60 йилларида барпо этилган 8-10 гектарли жийдазорлар ҳақида маълумотлар қолдирган. Айниқса Фарғона, Қува, Марғилон, Бағдод, Қўқон, Олтиариқ ва бошқа кўплаб туманларида нон жийда кўплаб ўстирилганлиги ҳақида маълумотлар ҳам мавжуд [5, 6].

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 чўлларига экилган 30-35 ёшли ихота жийдазорлари сақланиб қолган.



3.1.1-расм. Истикболли Самарқанд 7-шаклининг мевалари (юқориги қаторда оддий шарқ жийдаси).

Шундай қилиб нон жийдага мевали тур сифатида кейинги 20-30 йиллар давомида қизиқиш сусайган, кўпгина маҳаллий навлар ва шакллар йўқолиб кетган. Шу сабабли ҳам биз кутилган натижага эриша олмадик, танланган 10 та нон жийда шаклидан 3 таси истиқболли деб тан олинди.

Самарқанд воҳасининг ўрта қисмидан Зарафшон дарёси оқиб ўтади ва қишлоқ хўжалигида экинларни суғоришда муҳим аҳамият касб этади. Зарафшон ҳавзаси қадимий деҳқончилик ўчоқларидан ҳисобланади.

Зарафшон бассейни шарқдан ғарбга қараб 770 км га чўзилиб, ўртача кенглиги 70 км ли водий ҳосил қилган ҳолда табиий географик шароитларини турли-туманлиги билан характерланади. Шу сабабли дарё ҳавзаси учга бўлинади: юқориги, ўрта ва қуйи Зарафшон. Юқори Зарафшон 300км узунликда ва 50 км кенгликда бўлиб, асосан тоғ тизмаларидан иборат, шунинг учун Кўхистон (тоғлар ўлкаси) дейилади.

Ушбу ҳудудларда деҳқончилик маданияти юқори бўлиб Самарқанд воҳаси деб ҳам аталади. Самарқанд воҳасида турли мевали дарахт ва буталар узум турлари шу жумладан нон жийданинг йирик мевали шакллари ҳам етиштирилади. Қашқадарё вилоятининг айниқса тоғли ҳудудлари ўсимлик дунёсига бой ҳисобланади. Тоғли ҳудудларда асосий ўрмон ҳосил қилувчи турлар – арча, бодом, турлари, ёввойи олма, нок, тоғ олча, дўлана, қайрағоч, заранг хандон писта, тол, куш жийда, бутасимонлардан наъматак, ирғай, зирк, шилви, спирея кабилар кенг тарқалган.

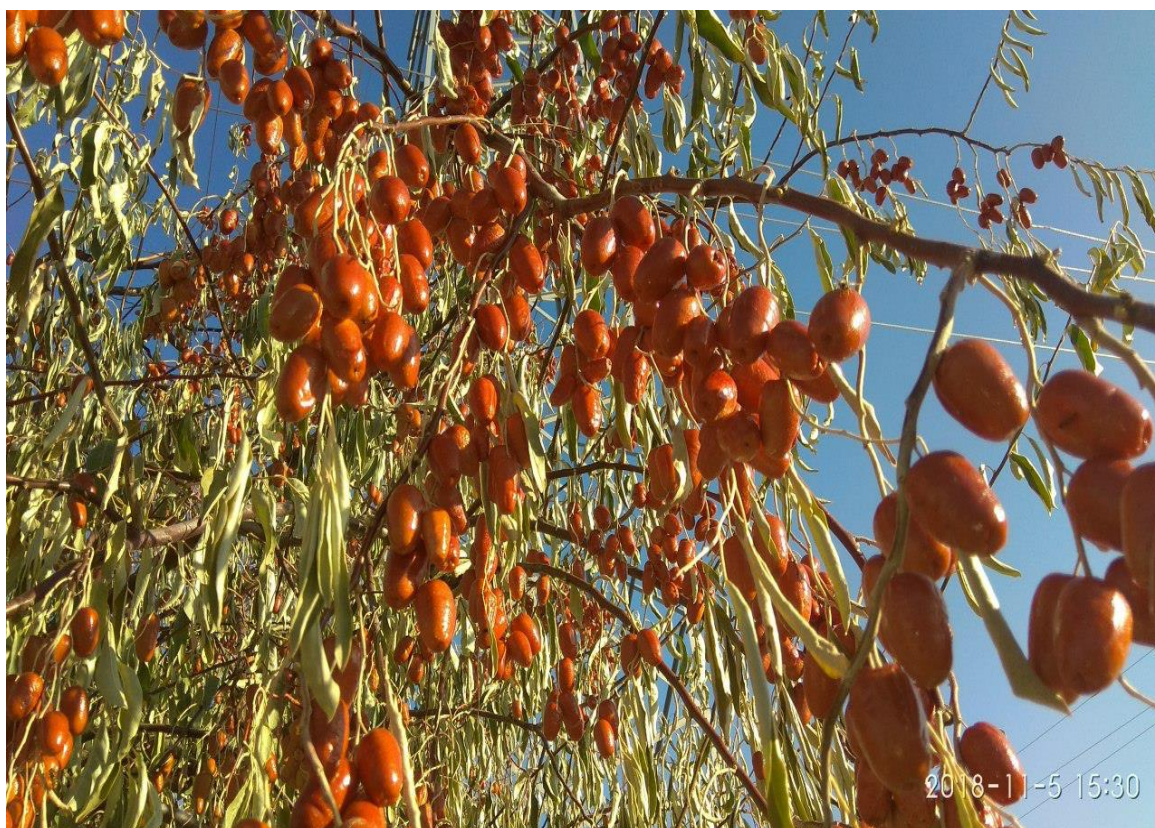
3.2 Шарқ жийдасини сифат курсатгичлари

Узоқ йиллар давомида жийдани маданийлаштириш жараёнида халқ селекцияси томонидан ҳосилдор, меваси йирик, қандга бой, шўрга ва қурғоқчиликка чидамли маҳаллий навлари яратилган.

2009-2020 йилларда жийданинг халқ селекцияси намуналарини ўрганиш натижада шарқ жийдасининг С.А.Турдиев томонидан Республика бўйича 87 та плюсли дарахтларини биоморфологик ва меваларини биокимёвий ўрганиш натижасида 27 та истиқболли шакллари ажратилган ва

коллекцияси ТошДАУ қошидаги “Маслахат маркази” ДУК да коллекцион боғи яратилган. Ушбу коллекцион жийдазордан меваларининг биоморфологик кўрсаткичларига кўра 3 та истикболли шакллар ажратилди.

Самарқанд - 7 шакли ўртача катталиқдаги дарахт бўлиб, 5-6 м баландликгача ва 30-40 см диаметрга етадиган дарахтдир. Жийда дарахти апрель охири май ойининг 15 санасигача қийғос гуллайди, гуллари ўта хушбўйлиги билан ажралиб меваси октябр ойининг 3 декадасида тўлиқ пишиб етилади мева сирти силлик. Январ ойига қадар дарахтда сақланади, оч қизил рангда, қуруқ ҳидсиз. Мевасининг узунлиги 2,8 см мева деаметри 1.8 см, мева оғирлиги 2,8-3,1 г. Мева таркибидаги углевод миқбори -58,3%, қобиғида 54,1%. Данагининг узунлиги 1,9-2,1 см, диаметри 0,3-0,4 см. Уруғ оғирлиги 0,4-0,5 г. Пишиб етилган меваларни терим даври ноябрь-декабр ойигача. Ҳосилдорлигига кўра 8 ёшли бир туп дарахтдан ўртача 15 кг ҳосил йиғиб олинади. Нав Давлат нав синаш камессиясига топширилган.



3.2.1-расм Самарқанд-7 жийдасини куриниши.



**3.2.2-расм ТошДАУ қошидаги “Ахборот маркази” ДУК
етиштирилаётган Самарқанд 7 навининг меваларини кўриниши**

Тошкент-16 шакли апрель охири-май ойининг биринчи декадасида қийғос гуллайди, меваси 20 сентябрдан кейин физиологик жиҳатдан тўлиқ пишиб етилади (оловранг, қизғиш) рангда, қуруқ ҳидсиз. Мевасининг узунлиги 2,6 см, диаметри 1,8 см, мева оғирлиги 1,8-2,0 г. Данак узунлиги 1,8 мм, диаметри 0,5 мм, оғирлиги 0,3 г.



**3.2.3-расм ТошДАУ қошидаги “Маслахат маркази” ДУК
етиштирилаётган Тошкент – 16 навининг меваларини кўриниши**

Мева таркибидаги углевод-53,6% қобиғида 54,1%. Пишиб етилган меваларни терим даври сентябр ойининг 3 декадаси, октябрь ойи.

Ҳосилдорлигига кўра бир 8 ёшли туп дарахтдан 9 кг дан 19 кг гача ҳосил йиғиб олинади. Нав Давлат нав синаш камессиясига топширилган.

Тошкент - 22 шакли 6-8 м катталиқдаги дарахт. Май ойининг 15 санасига қадар тўлиқ гуллайди. Меваларининг узунлиги ўртача 3,0 см, диаметри 1,9 см мева оғирлиги 2,4 г. Данак узунлиги 2,0 см, диаметри 0,4 мм, данак оғирлиги ўртача 0,4 г. Меваси сентябр ойининг учинчи декадасида пишиб етилади. Меваси тўқ қизил - жигарранг. Мева таркибидаги углеводлар миқдори -48,5% қобиғида 46,3% ни ташкил қилади. Пишиб етилган меваларни териш даври октябрь ойи.

Ҳосилдорлигига кўра 8 ёшли бир туп дарахтдан 10 кг дан 15 кг гача ҳосил йиғиб олинади. Нав Давлат нав синаш камессиясига топширилган.





3.2.4-расм ТошДАУ қошидаги “Маслаҳат маркази” ДУК етиштирилаётган Тошкент -22 навининг меваларини кўриниши



3.2.5-расм Тошкент – 16 нави меваларини териш жараёни

Кўпгина маданий ўсимликларнинг давомий мавжудлигини таъминлашда асосий омили уларни вегетатив кўпайиш хусусиятига эгалигидир. Ч. Дарвин фикрича олий ўсимликлар эволюциясида уларни табиатда мустаҳкам мавжудлигини ва янги майдонларни ўзлаштира олиш қобилятини шаклланишида мураккаб ва турли вегетатив усулларда кўпая олиш хусусиятлари билан боғлиқ ҳолда кечади [45].



3.2.6-расм шарқ жийдасини яшик идишларига солиш

3.3. ЖИЙДА МЕВАЛАРИНИ БИОКИМЁВИЙ ТАДҚИҚ ЭТИШ САҚЛАШ УСУЛЛАРИ

Жийда инсон цивилизациясининг бошланғич давларидаёқ 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 озиқланиш трактининг бошқа касалликларини самарали даволашда ёрдам берган. Жийда меваси шу сабабли турли тадқиқотчи-биокимёчиларнинг тадқиқот объекти бўлган ва ўрганилган [19]. В.С. Бондарева маълумотларига қараганда жийда мевасида 100 мг % С витамини бўлса, А.Д. Раджабли томонидан жийда мевасида С витамини миқдори 11,17 - 22,21% бўлишини таъкидлайди ва уларни узоқ вақт сақланишини қайд этган. А.А. Гроссгейм жийда баргини ҳам С витамини манбаси (150-200 мг%) сифатида ишлатиш мумкин деб ҳисоблайди. И.И. Яковлев-Сибиряк ингичка баргли жийда (*E. angustifolia*) мевасида 50 % гача қанд моддаси мавжудлигини қайд этган [19], [36].

И. Азимов [5, 6] тадқиқотлари Ўзбекистонда халқ селекцияси яратган йирик мевали нон жийда шаклларининг 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.

Джуренко Н.И. томонидан *E.multiflora* барглари таркибида N, P, K, Ca, Mg, Fe ва Mn микроэлементларни тадқиқ этган. Бу уларнинг ер устки қисмидан арзон доривор препаратлар тайёрлашда хом-ашё сифатида фойдаланишга имконият эканлигини таъкидлаган [19].

Маҳаллий жийда мевасини ва баргларини биокимёвий таркиби ҳақидаги маълумотлар илмий манбааларида [67], [70, 71, 74] келтирилган. 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, тетрогоидрокармол) борлигини кўрсатган.

Жийда дарахтининг новда пўстлоғидан П.С. Массаетов 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 [6].

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 нуктаи назаридан биокимёвий ўрганилмоқда.

Барабанов Е.И., Бабаскин В.С., Абизов Е.А. Ингичка баргли жийдани халқ табобатида фойдаланишда 4000 йиллик тарихга эга у грип, бронхит, ларингит, пневмония, атеросклероз томирларини варикоз кенгайиши артрит, ревматизм, гипертония ва бошқа касалликларни даволашда қўлланилган.

Толкачев О.Н., Абизов Е.А. Россия Федерациясида ўсувчи *E.angustifolia* ва *E.orientalis* меваларида полиизопреноидли спиртлар-яъни потенциал табиий биорегуляторлар тадқиқ этилиб, уларни турли даражада фармакологик таъсирга эга эканлиги аниқланган. Жийда мевасининг полиипренол фракцияси 19 та кимёвий бирикмалардан ташкил топган.

Толкачев О.Н. ва бошқалар *E.angustifolia* меваларда фитокимёвий тадқиқ этилган (Россиянинг Марказий Ноқора тупроқ минтақасига интродукция қилинган). Уларда полисахаридлар флавоноидлар, кумаринлар, феноолкарбон кислоталар, аминокислоталар, сапонинлар, каротиноидлар, витаминлар ва ошловчи моддалар борлиги аниқланган.

Е.А. Абизов [3] 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.

**Жийда мевасида оксиллар ва углеводлар миқдори, углеводларнинг
моносахаридли таркиби**

	Шакл намуналари	Улеводлар миқдори %	Моносахаридли қолдиқлар нисбати				Оқсил миқдори %
			Rha	Gal	Glc	Fruc	
Бир йил сақланган ва анализ қилинган мевалар							
1	Тошкент-22	61,10	сл	сл	+	+	15,1
2	Хоразм-2	42,60	сл	сл	+	+	16,4
3	Фарғона-6	40,50	сл	сл	+	+	12,6
4	Сирдарё-4	60,30	сл	сл	+	+	14,4
5	Самарқанд-7	51,16	сл	сл	+	+	12,5
6	Қашқадарё-11	40,70	сл	сл	+	+	13,4
Терилгандан сўнг анализ қилинган мевалар							
1	Тошкент-22	62,40	сл	сл	+	+	13,8
2	Хоразм-2	40,20	сл	сл	+	+	17,2
3	Фарғона-6	40,83	сл	сл	+	+	10,8
4	Сирдарё-4	45,01	сл	сл	+	+	13,2
5	Самарқанд-7	51,80	сл	сл	+	+	14,8
6	Қашқадарё-11	40,70	сл	сл	+	+	13,8

Бизнинг тадқиқотлардаги биокимёвий таҳлиллар шуни кўрсатдики, жийда мевасининг 1 йил қуруқ сақланган ва янги терилган намуналари оксилли таркибига кўра бир-биридан деярли фарқ қилмайди. Энг юқори оксил миқдори Хоразм жийдаларида қайд этилди: Хоразм 2 шаклида 16,4% (бир йиллик мевалар) ва 17,2% (янги терилган мевалар) қайд этилди.



3.3.1 расм Самарқант-7 навининг меваси

Энг кам оксил Фарғона жийдаларида қайд этилди-10,8-12,6%. Бошқа шаклларда оксил миқдори 12-16% атрофида бўлишлиги кузатилди. Жийда мева углеводлар миқдорига кўра ўсимлик дунёсида олдинги қаторларда туради. 1 йил куруқ сақланган ва янги терилган меваларнинг углеводли таркибини ўрганиш улар орасида катта фарқ йўқлигини кўрсатди, яъни углеводлар меваларда 1 йил давомида парчаланмасдан яхши сақланишини кўрсатди. Углеводларга бой Тошкент (61-62%) Самарқанд (51%), Сирдарё

(45-60%) шакллари кўрсатиш мумкин. Энг кам углеводли шакллар Хоразм (40-42%), Қашқадарё (40%), Фарғона (40%) жийдалари бўлиб чиқди (9.1-жадвал). Углеводларнинг асосий қисми глюкоза, фруктоза бўлиб, рамноза ва галактоза излари ҳам аниқланди [67].

Россияга интродукция қилинган жийда турларини дориворлик хусусиятларини биологик ва кимё-технологик нуқтаи назаридан ўрганиш ушбу ўсимликни истиқболли хом-ашё берувчи ўсимлик сифатида кенгрок комплекс ўрганиш зарурлигини кўрсатди. Айниқса жийда уруғларидан олинган мой асосида тайёрланган фитопрепаратлар чаканда мойининг даволовчи хусусиятларидан қолишмаслиги маълум бўлди. Жийда мойининг липид фракциясини асосий бирикмалари олеин ва линол кислоталардир. Бундан ташқари унда токофероллар, каротиноидлар ва фосфолипидлар мавжуд.



3.3.2-расм лабараторияда кимёвий тахлил қилиш жараёни.

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



3.3.3 расм Турли идишларда сақлашни кўриниши.

IV БОБ .ШАРҚ ЖИЙДАСИНИ ҚУРИТИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Маълумки, бозор иқтисодиёти шароитида ҳар бир қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлигига алоҳида эътибор берилади. Иқтисодий самарадорлик ишнинг қанчалик амалиётга зарурлигини белгиловчи кўрсаткичлардан биридир десак муболаға бўлмайди.

Шу маънода биз олиб борган тадқиқотларнинг иқтисодий жиҳатдан қанчалик самарали эканлигини ўрганиб чиқдик.

Шарқ жийдасининг товар сифатига биринчи навбатда терим муддати таъсир қилади. Айрим тадқиқотларнинг кўрсаткичлари бўйича шарқ жийдаси меваси пишиб етилиш даврида бир кунда ўзининг оғирлигини 2,0% гача кўпайтирар экан. Бошқа тадқиқотларга қараганда шарқ жийдаси мевалари ҳам 0,5% ўзининг оғирлигини кўпайтирар экан.

Энг кўп миқдорда ўзининг оғирлигини шафтоли меваси кўпайтирар экан (2-5% гача) Махочи ва бошқа олимларнинг тадқиқотлари бўйича шафтоли меваси ўзининг пишиб етилиш даврида оғирлигини учдан бир ҳаттоки ярмини кўпайтирар экан.

Юқори товар маҳсулот олиш учун боғларда шарқ жийдаси мевалари оптимал катталиқда ва оғирликда бўлиши шарт.

Биз ўз тадқиқотларимизда шарқ жийдаси мевасини терим муддатига қараб иқтисодий самарадорлигини аниқладик (1-жадвал).

Терим муддатига қараб иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари

Мева тури ва нави	Терим муддати	Меванинг оғирлигини кўпайиши натижасида ҳосилни ортиши, кг	Меваларнинг тўкилиши натижасида ҳосилни камайиши, кг
шарқ жийдаси меваси: Хирмони нави	I	0,0	29,1
	II	70,8	64,2
	III	143,3	278,7
шарқ жийдаси меваси: Нон жийда нави	I	0,0	32,5
	II	286,0	245
	III	1785,0	825
шарқ жийдаси меваси: Оқ гуллама нави	I	0,0	26,4
	II	80,5	75,3
	III	290,4	396,6

4.2-жадвал

Кўрсаткичлари кг/га	Меваларнинг терим муддати			Товар ҳолати		Маҳсулот нархи, сўм	
	I	II	III	Стандарт	Но- стандар т	Стандарт	ностандар т
Мевасининг оғирлигини ва ҳажмини кўпайиши натижасида ҳосилни ортиши, кг	0,0	80,5	290,4	290,4	0,0	7148,7	0,0
Меванинг тўкилиш натижасида ҳосилни камайиши, кг	26,4	75,3	396,6	0,0	396,6	-	4949,3

Шарқ жийдаси мевасини қуритишнинг иқтисодий самарадорлиги жуда юқори ҳисобланади. Қуйида 5 тонна қуритилган шарқ жийдаси маҳсулотини ишлаб чиқаришни ҳисоблаб чиқамиз.

Қуритиш учун қуруқ модда миқдори 20-28% гача бўлган пишган шарқ жийдаси қоқиси олинади. Қуритилган маҳсулот таркибида намлик 8-9 % эканлигини ҳисобга оладиган бўлсак, 50 тонна шарқ жийдаси қоқиси тайёрлаш учун 161 тонна хом ашё жийда меваси керак бўлади.

161 тонна маҳсулотни бозор нархида бир килограммини 10.000 сўмдан ҳисоблаб олганимизда 1 610 000 000 сўм бўлади.

1 тонна шарқ жийдаси қоқиси ишлаб чиқаришга кетадиган харажат хом ашёдан ташқари (энергия сарфи, ишчи кучи сарфи) 480 000сўмни ташкил қилади. Демак,

$480\,000 \times 161 = 77\,280\,000$ сўмни ташкил қилади.

Омборхонада қуритилган маҳсулотни сақлаш нархи – 1 ойга 1 тоннаси 500000 сўм.

Демак, 1 ойга 2 500 000 сўм, 5 ойга 12 500 000 сўмни ташкил қилади.

5 тонна шарқ жийдаси қоқисини қуритиб, сақлашга кетадиган умумий харажатлар қуйидагича

$1\,610\,000\,000 + 77\,280\,000 + 12\,500\,000 = 91.390.000\,000$ сўм

Агар маҳсулотни ички бозорга сотадиган бўлсак, 1 кг 9500 сўмдан ҳисобланганда 47 500 000 сўм даромад бўлади. Бунда соф фойда 43 890 000 сўмни ташкил қилмоқда.

Бу ерда рентабеллик 43,4 % ни ташкил қилмоқда.

ХУЛОСАЛАР

Ўрта асрларда ёввойи мевали ўсимликларни ёппасига маданийлаштириш яъни халқ селекцияси даври бошланди. Шу даврда кўпгина мевали ўсимликларнинг шу жумладан шарқ жийданинг йирик мевали истеъмолбоп маҳаллий навлари ва шакллари яратилган. Жийда меваси ўтмишдан бошлаб озиқ-овқат манбаси сифатида қадрланган, яхши сақланган, қишки-баҳорги мавсумларда истеъмол қилиниб, узоқ сафарларда озиқ-овқати сифатида фойдаланилган.

Жийда меваларида қимматли ва биологик фаол моддаларга бойлиги уни фармацевтика ва озиқ-овқат саноати учун қимматли хомашё эканлигини белгилаб берди. Бугунги кунда жийда меваларига бўлган талабни тобора ортиб бориши уни саноат миқёсида ўстиришни йўлга қўйишни тақозо этмоқда. Ушбу ўсимлик азалдан Марказий Осиёда ва Кавказ халқларининг озиқ-овқат манбаи бўлиб хизмат қилган. Республикамизда жийдани ўстириш ва фармацевтика саноати учун хомашё базасини яратиш бошланғич босқичда турибди.

Кейинги йилларда табиий шарқ жийдазорларданинг санитар ҳолати ёмон аҳволда, улар турли зараркунандалар билан зарарланган.

Тўқайларда системасиз мол боқиш, маҳаллий аҳоли томонидан жийда ўсимликларини ўтин сифатида кесиши оқибатида тўқай экосистемаси издан чиқмоқда. Шу сабабли ҳам қишлоқ хўжалигидан чиқарилган ва мелиоратив ҳолати ёмонлашган ҳамда ҳозирда фойдаланилмай ётган ерларда, ер остки сувлари яқин, тошлоқ ерларда келажакда шарқ жийдаси плантацияларини барпо этиш халқ хўжалиги учун иқтисодий самарали иш ҳисобланади.

Шу билан бирга шарқ жийда плантациялари барпо этилган майдонларнинг тупроқ шароитлари яхшиланади, унумдорлиги ортади.

Табиий ва маданий жийдазорлардан унинг турли популяцияларини ўрганиш ва улар орасидан қимматли шакллارни ажратиб олиш борасида катта ишларни амалга ошириш лозим. Хоразм ва Қорақалпоғистон вохалари, Тошкент ва Фарғона, Сирдарё ва Самарқанд вилоятлари ҳамда

Қашқадарё ва Сурхандарё вилоятларида жийда генофондини ўрганиш, уларни юқори даражада биохилма-хиллигини кўрсатди.

Айниқса Қорақалпоғистон Республикаси ва Хоразм вохаларида, Сирдарё ва Самарқанд вилоятларида ҳамда Қашқадарё вилоятининг Қамаш туманларида нон жийданинг кўплаб қимматли шакллари ўсиши маълум бўлди. Республикамизнинг турли вилоятларида ўтказилган экспедицион тадқиқотлар натижасида жами танланган нон жийданинг 87 та плюсли жийда дарахтлари бўлиб, уларнинг меваларини биоморфологик ўрганиш натижасида 27 та истиқболли шакл ажратилган.

Ўзбекистондаги жийдазорлардан жийданинг энг яхши йирик мевали Шарқ жийдаси меваларини қандай мақсадлар учун ишлатилишига қараб уларни териш ва узиш муддатлари аниқланади, меваларини сақлаш учун йиғиштиришнинг оптимал муддатлари аниқланади, меваларининг ўзига хос хусусиятларига қараб сақлашнинг турли усуллари ва мақбул технологик жараёнлар асослаб берилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Мирзиёев Ш.М. “Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак” Тошкент : Ўзбекистон, 2017. – 104 б
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2008 йил 20 октябрдаги ПФ-4041 сонли Фармони – Т.: «Ўзбекистон», 2008.
3. Абизов Е.А. Биологическое и химико технологическое обоснование лекарственной ценности видов рода *Elaeagnus L* (лох) интродуцированных в России. Автореферат дисс. на соис. уч. ст. доктор. фармацевт. наук. Первый –Московск. Гос. Мед. Ун. Им. И.М. Сеченова. –Москва-2012. 32. С.
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 с.
7. Азимов И. Нон жийда Тошкент, ФАН, 1967. 27 б.
8. Азимов И. Размножение лоха стеблевыми черенками. //Труды Средаз-НИИЛХ. вып.14, -Ташкент, 1975. -С. 139-142.
9. Аллаяров И. Растительность Хорезмского оазиса //Научные труды ТашГУ, вып. 204, Изд-во ФАН УзССР –Ташкент, 1962. 97 с.
10. Аллазарова У., Бутков А.Я., Хамидов Г.Х. Горные лиственные леса и кустарники мезофильного склад–*Therodendra* //Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования. Том IV, Изд-во ФАН –Ташкент, 1984.- С. 3-85.

11. Ахунов Б.Х., Шодиева О.М., Хайдаров Х. Лох (*Elaeagnus*) в Центральной Азии // Вопросы сохранения использования биоразнообразия Центральной Азии (с фокусом на неиспользуемые виды растений). Региональная конференция молодых ученых Самарканд, 2005.-С. 48-50.
12. Бахтеев Ф.Х. Важнейшие плодовые растения Изд-во “Просвещение”, - Москва., 1970. 61-б.
13. Баранов А.Ф., Косицын В.Н. Урожайность и запасы плодов *Elaeagnus angustifolia* L. в нижнем Поволжье //Растит. Ресурсы N 4, 2003, т. 39, С. 54-60
14. Бердиев Э., Турдиев С., Турдиев Р. Нон жийда // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –Тошкент, 2009, № 7. -19 б.
15. 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. 28 бекабр 2011. –Тошкент, 2011. -Б. 100-102
16. Бердиев Э., Қаландаров М., Турдиев С. “Жийданинг истиқболли шакллари танлаш ва вегетатив кўпайтириш” бўйича тавсиянома ТошДАУ Таҳририят нашриёт бўлими, -Тошкент, 2012.- 8 б.
17. Бердиев Э.Т., Турдиев С.А. Ўзбекистонда шарқ жийдасининг (*Elaeagnus orientalis* L) биохилма хиллиги //АГРО ИЛМ, журнал-Т., 2011.- Б. 7-8.
18. Бердиев Э.Т., Турдиев С.А. Шарқ жийдасининг (*Elaeagnus orientalis*) истиқболли шакллари танлаш ва вегетатив кўпайтириш // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси, Вестник аграрной науки Ўзбекистана.-Тошкент 2012. № 1-2, (47-48) –Б. 50-55
19. Бердиев Э.Т., Турдиев С.А. Монография, Жийда ва чаканда –Тошкент 2013. 122 б.
20. Бессчетнов С.В. Изменчивость лоха узколистного (*Elaeagnus angustifolia* L.) на юго-востоке Казахстана //Лесное хозяйство Нижегородской области: Материалы научной конференции, посвященной

- 200-летию лесного департамента России, Нижний Новгород. –Москва. 2000.
–С. 36-38
21. Блинковский К.В. *Elaeagnaceae* – Лоховые // Флора Туркмении, том V. Изд-во Туркменского филиала АН СССР. –Ашхабад, 1950.-С.158-160.
22. Викторовский Г.П. Лох, джида – *Elaeagnus angustifolia* //Плодовые среднего Таджикистана, вып.XIII. Труды экспедиции ВИР, -Ленинград, 1935.-С 309-312.
23. Васюк Е.А. Перспективные формы лоха многоцветкового (*Elaeagnus multiflora thunb*). В НБС им. Н.Н. Гришко НАН Украины //5 Международный симпозиум “Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования”, Пущино, 9-14 июня, 2003 г, -Пущино 2003. -С. 21-23
24. Вохидова Н.С., Хайдаров 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.
25. Галактионов И.И., Ву А.В., Осин В. А. Декоративная дендрология. Изд-во высшая школа, -Москва, 1967.- С. 251-252.
26. Голоскоков В.П. Лох узколистый (джида) в Кызыл-Ординской области //Вести. Каз. Фил. АН СССР. -1945. N 4 С. 46-48.
27. Горшкова С.Г. Лоховые – *Elaeagnaceae Lindl.* // Флора СССР, том XV. Изд-во АН СССР М.-Л., -1949.-С. 515-525.
28. 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.
29. Гроздов Б.В. Дендрология. Москва – Ленинград, Гослесбумиздат, 1952. – С. 195-198.

30. Дробов В. П. Лесоразведение в тугаях Узбекистана. –Ташкент, Изд-во ФАН УзССР. 1951. С. 91-97.
31. Жуковский П.М. Ботаника. –Москва, Колос, 1982. -С. 622
32. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зеравшан. Часть II. Конспект флоры. Изд-во АН УзССР. –Ташкент, 1961. -С. 445
33. Запрягаева В.И. Род Лох – *Elaeagnus* L //Дикорастущие плодовые Таджикистана, М. Л.: Наука, 1964.- С. 567-586.
34. Запрягаева В.И. Лесные ресурсы Памиро-Алая. –Ленинград отд. изд-во «Наука», 1976. –С. 435-439.
35. Иванов В.В. Лох ушколистный и перспективы его интродукции //Бюл. Моск. Общ. Испытателей природы. Отд. Биол. 1957. Т. 62. вып. 2. С. 73-77.
36. Казиев Р.А., Беков Э.М. Перспективы возделывания винограда на приморских песках Дагестана //Садовод. И виноградар. N 3, 2003.-С. 2-3
37. 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.
38. Куленкамп А. Знакомьтесь – Лох многоцветковый, или гуми //Гл: агр. N 2, 2006, 87 с.
39. Қайимов А.К., Бердиев Э.Т. Жийдадошлар (*Elaeagnaceae*) оиласи //Дендрология (дарслик). “Фан ва технология” –Тошкент, 2012.- 288 б.
40. Литвинов Д.И. *Elaeagnus orientalis* L. //В списке растений гербария русской флоры. –Ташкент. 1905 № 5. –С. 80-85.
41. Литвинов Д.И, Слесаренко Г.С. Лох многоцветковый: размножение комбинированными черенками //Садовод. И виноградар. 1999, № 5-6,- С. 22
42. Мальцева А.Н. Изменчивость плодов *Elaeagnus angustifolia* L //Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия, -Т. 2002. –С. 211-213
43. Мичурин И. В. Сочинения. Том 4, 2-е издание Москва, 1948.- 116 с.
44. Набиев М. Лечебные дары Чаткала. –Ташкент, Изд-во мед. Литер. Им. Абу Али Ибн Сино. 2004.-176 с.

45. Наумов Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований. –Сельхозгиз, -Москва, 1937. -176 с.
46. Парфентьев В.Я. Лоховый листоед *Haltica suvorovi* Ogl., в тугайных лесах Казахстана //Энтомологическое обозрение. 1957. Том. 36. вып. 1. С. 96.
47. Полозков Ф.Г. Лесомелиорация пастбищ Астраханского Заволжья на основе использования поверхностного стока //Теория и практика лесомелиорации и лесоаграрного освоения аридных территорий, 2001.-С. 150-154
48. Пидопличко Н.М. «Грибы паразиты культурных растений. Определитель». Том 3. Пикнидиальные грибы. –Киев. “Наукова дума” 1978. -217 с.
49. Раджабли Л.Д. Лох //Сад и огород, -1948. Вып. 8. -С. 75-76.
50. Рахимбердиева Н.А. Материалы по экологии земляных блошек из рода *Haltica* Mill. // Вопросы защиты растений. Науч. Сбор. Самгу. 1979. С. 68-73.
51. Седов В.В. Пойменная растительность долины Зеравшан и пути её реконструкции, Самарканд – Нукус, Изд-во СамГУ, 1959. -С. 48-52.
52. Соколов С.Я. Род Лох – *Elaeagnus* L //«Деревья и кустарники СССР», Изд-во АН СССР М.: -Л.: 1958. Том IV -С 900-907.
53. Стифеев А.И., Головастиков А.В., Стифеев А.А. Условия формирования фитоценозов в техногенных ландшафтах КМА //Физиол. Раст.-основа рац. Земледелия, 1999.-С. 20-22
54. Стрелец В.Д., Кинякин М.Ф., Деменко В.И., Авилова С.В., Ханжиян И.И. Мобилизация и улучшение генофонда малораспространенных плодовых растений, обладающих повышенным содержанием биологически активных веществ в плодах //Докл ТСХА N 275, 2003.-С. 102-105
55. Сумневич Г.П. *Elaeagnaceae* – Лоховые в кн.: Флора Узбекистана № 4 Изд-во АН УзССР, -Ташкент, 1958. -Б. 103-106
56. Тахтаджян А.Л. Систематика и филогения цветковых растений. М. Л. Изд-во Наука, 1966. -193 С.

57. Тахтаджян А.Л. Происхождение и расселение цветковых растений Л.: Наука.-1970.-971 С.
58. Темиров Э., Турдиев С.А., Қаландаров М. Нон жийдани уруғидан кў-пайтириш // Современные проблемы сохранения биоразнообразия плодовых и лесных культур: Сбор. Материалов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых. –Ташкент, 2011.- С. 84-87
59. Тожиев У., Намозов Х., Нафетдинов Ш., Умаров К. Ўзбекистон тупроқлари. //Ўқув қўлланма. –Тошкент 2004. -Б. 36-112
60. Турдиев С.А., Бердиев Э.Т., Темиров Э. Нон жийда селекцияси истиқболлари //Республиканская научно-практическая конференция молодых учёных «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия лесных и плодовых пород» 21 мая 2010 г. –Ташкент, Узбекистан Т., 2010. -С. 45-48.
61. Турдиев С.А. Ўзбекистонда нон жийда ўстиришнинг биоэкологик асослари //Современные проблемы сохранения биоразнообразия плодовых и лесных культур: Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых. –Ташкент, 2011. – С. 88-92.
62. Турдиев С.А. Тошкент воҳасида шарқ жийдасини новда қаламчаларидан ўстириш //Проблемы сохранения агробиоразнообразия, его роли в развитии АПК, достижения продовольственной безопасности и устойчивости окружающей среды: Республиканская научно-практическая конференция молодых учёных. –Самарканд 2012. – С. 33-36.
63. Турдиев С.А. Жандуллаев Т., Бакиров Ф., Мирон Н., Бобобеков Ф. Нон жийда //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журн. –Тошкент 2012 №7. -30 б.
64. Турдиев С.А. Истиқболли жийда шаклланинг биоморфологик ўрганиш натижалари. //Агроилм журн. 2 (26) SON –Тошкент 2013. 46-47 б.
65. Турдиев С.А., Мирон Н.К. Шарқ жийдаси (*Elaeagnus orientalis* L.) нинг истиқболли шакллари комплекс баҳолаш услуби. //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси – Вестник аграрной науки Узбекистана.-Тошкент, 2019.- №1. (75) -66-70 б.

66. Турдиев С.А. *ELAEAGNUS L* туркумини ўрганиш тарихи //Республика илмий-амалий конференция 20-май. –Тошкент, 2013. 330-333 б.
67. Турдиев. С.А. Ўзбекистонда шарқ жийдасининг биокимёвий тадқиқ этиш натижалари //Агроилм журн. 6 (44) SON –Тошкент, 2016. -45 б.
68. Турдиев С.А., Бердиев Э.Т., Каримов М. Микоризообразующие грибы в корнях лоховых (*Elaeagnaceae* Lindl). //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси Вестник аграрной науки Узбекистана.-Тошкент, 2013. №1-2. -86 Б.
69. Ужамецкая Е.А. Иммосионная устойчивость арборифлоры г. Тольятти к некоторым загрязнителям атмосферного воздуха //Вестн. Волж. Ун-та. Сер. Экология № 4, 2004. -С. 79-82
70. Холматов Х.Х., Хабибов З.Х. ва б. //Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари. –Тошкент.: Ибн Сино номидаги нашриёт, 1991.-206 б.
71. Ҳайдаров К.Х., Хожиматов Қ.Х. Витаминли ўсимликлар //Ўзбекистон ўсимликлари, “Ўқитувчи” нашриёти, -Тошкент, 1976.-129-137 б.
72. Ҳайдаров Х.К. Формовое разнообразие и биологические особенности видов рода Лох (*Elaeagnus L.*) в Зарафшанской долине: //Автореф. дис.канд. биол. Наук. –Ташкент, 1995. -26 с.
73. Ҳайдаров Х.К. Онтогенез лоха восточного (*Elaeagnus orientalis*) в Узбекистане // Узб. Биол. Журн. –Ташкент Изд. АН РУз 2004. вып. 4. -С. 31-35.
74. Ҳайдаров Х. К. Онтогенез *Elaeagnus orientalis* (*Elaeagnaceae*) и возрастной состав его ценопопуляций в Узбекистане //Растительные ресурсы. Журн. Санкт-Петербургская издательская фирма «Наука» РАН (Санкт-Петербург) ISSN: 0033-9946 – 2005. – Т. 41, N 2. – С. 29-33.
75. Чернышенко О.В. Поглощительная способность и устойчивость древесных растений в озеленении Москвы //Изв. Жил.-коммун. Акад. Гор. Х-во экол. –Москвы 1996. N 2.- С. 37-39
76. Яскина Л. В. Дендрология. –Тошкент, Ўқитувчи, 1980.- С 128-130.

77. Catling. P.M., Oldham M.J., Sutherland D.A., Brownell V.R., Lorson B.M.H: The recent spread of Autumn-olice, *Elaeagnus umbellata*, into southern Ontario and its current status. //Can. Field-Natur. N 3, 1997, т. 111, pp. 376-380
78. Edgin B.R., Ebinger J.E. Control of autumn olive (*Elaeagnus umbellata* Thunb.) at Beall Woods State Park, Wabash County. Illinois //Trans. Ill. State Acad. Sci., 2002, т 96, pp. 53
79. Eppel-Hotz Angelika, Schwarz Tassilo, Vollrath Birgit. Begrünung von Larmschutzsteil wall systemen //Stadt und Grun N 10, 2001, т. 50, pp. 685-689.
80. Servettaz M.C. Monographie des *Elaeagnaceae* //Beihefte zum Bot. Centralblatt. Dresden, 1909. Bd H 1.-P. 23-34
81. <http://ru.wikipedia.org>
82. https://en.wikipedia.org/wiki/Elaeagnus_angustifolia