

МОЙЛИ ЭКИНЛАР ГЕНОФОНДИНИ ЎРГАНИШ

Хасанов Х.М., Расулов М.Б., Абдумухторов С.Х.

Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Маколада Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти мойли ва толали экинлар илмий-тажриба станциясида мойли экинлар генофондини комплекс ўрганиш натижалари баён этилган. Илмий-тадқиқотлар олиб борилган ва ўрганишлар натижасида қимматли хўжалик белгиларига эга манбаалар ажратилган. Ўрганишлар натижасида селекциянинг турли йўналишлари бўйича бирламчи манбаалар ажратилган ва 20 дан ортиқ янги навлар яратилган. Яратилган навларнинг 13 таси Ўзбекистон кишлок хўжалик экинлари Давлат Реестрига киритилиб, республикамизнинг турли худудлари бўйича районлаштирилган.

Аннотация: В статье изложены результаты комплексного исследования генофонда масличных культур на научно-опытной станции масличных и волокнистых культур НИИ генетических ресурсов растений. Были проведены исследования и в результате которых были выделены источники с ценными сельскохозяйственными признаками. В результате исследований выделены первичные источники по различным направлениям селекции и создано более 20 новых сортов. Из созданных сортов 13 внесены в Государственный реестр сельскохозяйственных культур Узбекистана и районированы по различным регионам нашей республики.

Annotation: The article presents the results of a comprehensive study of the gene pool of oilseeds at the scientific experimental station of oilseeds and fiber crops of the Research Institute of Plant Genetic Resources. Studies were conducted and as a result of which sources with valuable agricultural characteristics were identified. As a result of the research, primary sources have been identified in various areas of breeding and more than 20 new varieties have been created. Of the created varieties, 13 are included in the State Register of Agricultural Crops of Uzbekistan and are zoned in various regions of our republic..

Мойли экинлар – уруғи ва мевасидан мой олиш учун экиладиган экинлар гуруҳи бўлиб, бу гуруҳ гулхайридошлар (ғўза), мураккабгулдошлар (кунгабоқар, махсар), лабгулдошлар (перилла, лаллеманция), бутгулдошлар (рапс, хантал), дуккакдошлар (соя, ер ёнғок) ва бошқа турли ботаник гуруҳларга мансуб бир ва кўп йиллик ўсимликларни ўз ичига олади. Мойли экинлар уруғи, меваларида, айримлари (чуфа) туганакларида мой тўплайди.

Мойли экинларнинг уруғи ва мевасида тўпланадиган мой микдори (мутлак курук моддага нисбатан % ҳисобида): канопада 18–20, чигитда 17–29, сояда 13–37, кунгабоқарда 29–57, ер ёнғокда 41–57, рапсда 48–50, кўкнорда 46–56, мойли зиғирда 35–52, канақунжутда 48–55, кунжутда 50–65. Мойли экинлар мойлари суюқ, ярим суюқ ва қотувчи бўлиб, пресслаб ёки экстракциялаб олинади.

Ўсимлик мойлари бевосита озиқ-овқат мақсадларида, консервалар тайёрлашда, кондитер маҳсулотлари, маргарин олишда, лок-бўёқ, совун пишириш, тўқимачилик, атир-упа саноатлари, тиббиётда, шунингдек, мойлаш материали сифатида ишлатилади. Ёғмой ишлаб чиқариш чиқиндиларидан кунжара ва шрот чорва моллари учун концентрат озуқа ҳисобланади.

Мойли экинларнинг келиб чиқиши турлича. Ёввойи кунгабоқарнинг ватани – Шим. Америка. Канақунжут ва кунжут эса Африкадан, рапс ва кўкнор Ўрта денгиз атрофларидан тарқалган, ер ёнғокнинг ватани – Жанубий Америка; ғўза Ҳиндистон, Хитой, Перудан тарқалган.

Ер юзида мойли экинлар кўп тарқалган бўлиб, экин майдони 140 млн. гектардан ортиқдир. Энг кўп тарқалган экинлар - соя (111,3 млн. га), кунгабоқар (20,6 млн. га), махсар (7,82млн. га), ер ёнғок (23,7 млн. га), мойли зиғир (7,5 млн. га), кунжут (9,4 млн. га).

Мойли экинлар АҚШ, Канада, Ҳиндистон, Бразилия, Аргентина, Хитой, Покистон, Россия, Молдова, Украинада тарқалган. Ўзбекистонда мойли экинлардан асосан махсар, кунгабоқар, кунжут, ерёнғоқ, мойли зиғир ва соя экилмоқда.

Қишлоқ хўжалигини жадаллаштириш ва озиқ-овқат муаммосини ҳал қилишда қишлоқ хўжалик экинларининг республикамизнинг турли ҳудудлари учун маҳаллий шароитларга яхши мослашган, ноқулай шароитларга чидамли, истеъмолчиларнинг талабларига тўла жавоб берадиган навларни узлуксиз яратишимиз лозим. Бундай навларни яратиш учун селекционер олимларни бирламчи манбалар билан таъминлаш лозим. Буларни амалга ошириш учун республикамиз қишлоқ хўжалик экинларининг бой генофондига эга бўлиши керак.

Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институтининг Мойли ва толали экинлар илмий тажриба станцияси республикамизда мойли, толали экинлар генетик ресурслари бўйича етакчи илмий ташкилот ҳисобланади. Илмий-тажриба станциясида мойли ва толали экинларнинг жаҳон коллекцияларидаги мавжуд ноёб, йўқолиб бораётган шакллар, қадимдан экилиб келаётган маҳаллий навлар, дунёнинг турли хил мамлакатларидан интродукция қилинган замонавий нав ва намуналарини тирик ҳолда сақлаш, янги намуналар билан бойитиш, уларни ўрганиш орқали селекция учун бирламчи манбааларни ажратиш, янги навлар яратиш учун селекция ишларини олиб бориш, экин турлари бўйича внротехника услубларини такомиллаштириш ва станцияда яратилган навларни бирламчи уруғчилигини олиб бориш каби илмий-тадқиқотлар олиб борилади.

Институтда мойли экинлардан - махсарнинг 523 та, зиғирнинг 252 та, кунжутнинг 1446 та, ерёнғоқнинг 1428 та, кунгабоқарнинг 100 та ва ляллеманциянинг 15 та, жами 3764 та намуналари (1-жадвал), толали экинлардан - канопнинг 370 та, жутнинг 168 та, канатникнинг 188 та, краталариянинг 117 та, малванинг 43 та ва бамиянинг 341 та, жами 1227 та коллекция намуналари келажак авлоднинг озиқ-овқат хавфсизлигини кафолатловчи ягона манба сифатида тирик ҳолда сақланмоқда.

Ишлаб чиқаришга товар ва таъм сифатлари ва ҳосилдорлиги юқори, ташқи ноқулай шароитларга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли ва бошқа муҳим биологик ҳамда хўжалик белгиларга эга, мой миқдори юқори бўлган, йирик уруғли мойли экинлар керак.

Ўсимликлар генетик ресурслари билан ишлаш услубларини ўзига хос томонлари бўлганлиги сабабли, ишни олиб бориш Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институти (ЎГРИТИ) ва ўсимликлар генетик ресурслари бўйича ихтисослашган хорижий институтлар (ВИР, ИПИГРИ, ИКАРДА, ИКРИСАТ, СИММИТ) томонидан ишлаб чиқилган методик қўлланмалар асосида олиб борилади.

Ўсимлик намуналарни экиш ва экинларга агротехник хизмат кўрсатишни Тошкент вилояти учун қабул қилинган агро техник қоидаларга асосан ўтказилди. Экишдан аввал ҳар бир намунанинг уруғининг уруғ сифати, умумий масса ичидан пуч уруғларининг борлиги, майдаланиб ёки бўлинган, қорайиб кетган ва бошқа бузилган белгилари бўйича лаборатория экспертизасидан ўтказилади. Бундай уруғлар ажратиб олиб ташлаб юборилади, ёки йўқ қилинади. Текширувдан ўтган бутун ва бўлиқ уруғлар тажриба далаларида бўлмачаларга (делянка) экилади.

Ўсимлик униб чиққандан кейин бутун вегетация давомида фенологик, биометрик, энтомологик ва фитопатологик кузатишлар олиб борилади, ҳамда ҳар бир намунанинг 5 та ўсимлигида морфологик ўлчовлар ўтказилади. Вегетация охирида ҳосил териб олингандан кейин ҳамма экин турларининг намуналарида лаборатория тахлиллари ўтказилади, бунда ҳосилдорлик, умумий маҳсулдорлик, дон ва меваларнинг ўлчамлари, вазни ва морфологияси ўрганилади ва ҳаказо. Шундан сўнг ҳар бир намунага тўлиқ тавсиф берилади ва селекция учун бирламчи ашё сифатида қандай қийматга эга эканлигига баҳо берилади.

Ўсимликларнинг органик намуналарининг касалликка чалинишни аниқлаш учун фитопатологик кузатишлар даражасини барг ва поянинг касалланган майдонини ўлчаб 9 баллик шкала бўйича олиб борилади.

1-YO'NALISH: AGROBIOXILMA-XILLIKNI O'RGANISH, SAQLASH VA BOYITISHI MUAMMOLARI

Бунда ишлатиладиган шкала қуйидагича баҳоланадиб 1-барг усти қисмини 10% зараланган бўлса, 3-11 дан 35% гача, 5-36 60% гача, 7 – 61дан 85% гача, 9-85 дан 100% гача зарарланган деб баҳоланади.

1-жадвал

Институтдаги мойли экинлар генофонди коллекцион намуналари сони, дона

Т/р	Латинча номи	Номи	Сони
1	<i>Carthamus L.</i>	Махсар	523
2	<i>L.usitatissimum L.</i>	Зиғир	252
3	<i>Sesamum indicum L.</i>	Кунжут	1446
4	<i>Arachis hypogaea L.</i>	Ер ёнғоқ	1428
5	<i>Helianthus annus L.</i>	Кунгабоқар	60
6	<i>Lallemantia L.</i>	Ляллеманция	15
ЖАМИ:			3724

Институтнинг Мойли ва толали экинлар илмий-тажриба станцияси олимлари мойли экинлар генофондини йиғиш, сақлаш, ўрганиш ва бирламчи уруғчилигини олиб бориш билан бир қаторда уларнинг селекцияси билан ҳам шуғулланилмоқда. Олимларимиз томонидан 20 тадан ортиқ навлар яратилиб, улардан 13 таси (2-жадвал) қишлоқ хўжалик экинлари Давлат Реестрига киритилиб, республикамиз ҳудудлари бўйича районлаштирилди. Улардан кунжут ва ер ёнғоқнинг барча навлари институтимиз олимлари томонидан яратилган навлардир. Институтда яратилган навлар ишлаб чиқаришда ўзининг серҳосиллиги, мой чиқимининг юқорилиги, маҳаллий шароитларга мослашганлиги ва абиотик стресс омилларга нисбатан чидамлилиги биан чет эл навларидан фарқланиб туради. Институтда яратилиб, районлаштирилган 13 та навнинг 12 таси мустақиллик йилларида яратилганлиги, республикамизда мойли экинлар селекцияси ривожланаётганидан далолатдир (3-жадвал).

2-жадвал

Институт томонидан яратилган ва районлаштирилган навлар

Т/р	Латинча номи	Навнинг номи	киритилган йил
ЕР ЁНҒОҚ			
1	<i>Arachis hypogaea L.</i>	Кибрай 4	1998
2	<i>Arachis hypogaea L.</i>	Мумтоз	2006
3	<i>Arachis hypogaea L.</i>	Саломат	2006
4	<i>Arachis hypogaea L.</i>	Лидер	2015
КУНГАБОҚАР			
5	<i>Helianthus annus L.</i>	Жахонгир	2006
6	<i>Helianthus annus L.</i>	Дилбар	2013
7	<i>Helianthus annus L.</i>	Навруз	2013
8	<i>Helianthus annus L.</i>	Диёр	2018
КУНЖУТ			
9	<i>Sesamum indicum L.</i>	Ташкентский 122	1942
10	<i>Sesamum indicum L.</i>	Қора шахзода	2012
11	<i>Sesamum indicum L.</i>	Садаф	2019
МАХСАР			
12	<i>Carthamus L.</i>	Нодир	2013
13	<i>Carthamus L.</i>	Сахро маликаси	2019

Районлашган навларда институт навлари сони ва уларнинг улуши, %

t/p	Экин турлари номи	Навлар сони	шу жумладан институт навлари	Институт навлари улуши, %
1	Махсар	5	2	40
2	Кунжут	3	3	100
3	Ер ёнғоқ	4	4	100
4	Кунгабоқар	50	4	8
ЖАМИ:		62	13	21

Мойли экинлар коллекцион намуналари Тошкент вилояти шароитида 70x15x1см (махсар, ер ёнғоқ, кунжут) схема бўйича қайтарилишсиз экилади. Экиш чуқурчасига 1-3 тадан уруғларнинг йириклигига боғлиқ ҳолда 2-8 см чуқурликда экилади. Экиш вақти апрел ойининг 3чи декадасидан, то май ойининг 3 чи декадасигача бўлган вақт. Вегетация даврида қуйидаги фенологик кузатишлар олиб борилади: униб чиқишнинг бошланиши (10%), тўлиқ униб чиқиш (75%), гуллашни бошланиши (10%), тўлиқ гуллаш (75%), етилиш даври (75%). Йиғиб териб олиш ёппасига гуллаш даврида белгилар бўйича морфологик кузатишлар қайд қилинади. Янги ҳар бир намунанинг бир хиллиги яъни белгилари бўйича умумий текислиги, поянинг шакли ва бўйи, поя ва барглари тукланиш даражаси, ўсимлик ранги, баргнинг катталиги, баргланиш даражаси тавсиф, гулкособарглари ва чангдонларининг ранглари аниқланади.

Етилиш даври бошида 10 та ўсимликда қуйидаги ўлчамлар ва ҳисоб ишлари олиб борилади. Асосий поянинг баландлиги (см), 1,2 ва 3 тартибдаги ён шохларининг сони, дуккакларининг узунлиги ва бўлинмалари сони. Арахисни коллекцион намуналарини қўлда териб олинади. Ўсимликларни далада қуритиб олиш юқори сифатли арахис уруғини олишда катта аҳамиятга эга. Арахисни қуйидаги белгилари аниқланади ва журналларга ёзилади, поянинг типи, терилган санаси, териб олиган ўсимликлар сони, бобларни ўсимликда жойлашиши, бўлинмалардан терилган ер ёнғоқ бобларини ҳосили (тўлиқ ва пучбоблар), 1000 та боблар ва уруғларнинг вазни, бобларни шакли, уруғ қобиғининг ранги, уруғлар мойдорлиги (%), қобиғлар фоизи ва ҳаказо.

Ер ёнғоқ ўз ўзидан чангланувчи ўсимлик ҳисобланади, шунинг учун ер ёнғоқ коллекциясини ўрганаётганда изоляция қилинмайди. Ўрганиладиган намуналар 3,5 м² майдондан иборат бўлган бўлакчаларга экилади, уруғларнинг унувчанлигини тиклаш учун намуналар 2,1 м² майдонга экилади. Ҳар бир ўсимликнинг озикланиш майдони 0,105 м² (70 x 15 см), уруғлар 6-7см чуқурликда қадалади. Ер ёнғоқ коллекцияси ўрганилаётганда ҳамма кўчатзорларда солиштириш учун ҳар 20 қаторда стандарт нав экилади. Стандарт нав сифатида Қибрай-4, Тошкент-112, Тошкент-32 навлари фойдаланилади. Ҳимоя қаторларга экиланган стандарт навларни коллекция намуналаридан аввал териб олинади акс ҳолда коллекцияга аралашиб кетиши мумкин. Бўлакчалар гуруҳлар бўйича жойлаштирилади, поянинг туп шаклига қараб, туп бўлиб ўсади, ўрмалаб ўсувчи оралиқ шакллар, шунингдек тезпишарлиги ва поянинг бақувватлигига қараб экилади.

Ҳар бир гуруҳга ўзига хос стандарт танланади. Вегетация даврида ўсимликлар орасини ўташ, чопиқ қилиш ва культивация қилиш (бунда химоя зонаси 12-14см қолдирилади) ишлари олиб борилади. Ўсимликни ёппасига гуллаш давридан 3-4 hafta ўтгандан кейин (туп бўлиб ўсувчи шаклларда) ўсимлик атрофига тупроқ униб чиқилади. Яна 10-15 кун ўтгандан кейин тупроқни қайтадан яхшилаб ўсимлик атрофига тўплаб чиқилади. Ўрмалаб ўсувчи шаклларни ўтдан тозалаш ва чопиқ қилиш фақат қўлда бажарилади.

Куйидаги фенологик кузатишлар олиб борилади: униб чиқишни бошланиши (10%), ёппасига униб чиқиш (75%), гуллашни бошланиши (10%), тўлиқ гуллаш (75%), етилиш (75%) ва териб олиш. Ҳар бир тажриба қўйилган кўчатзорларда делянкалар бўйича алоҳида дала таҳлиллари ўтказилади. Ҳар бир намунадан 10 тадан ўсимлик асосий пояннинг баландлиги 1-2 тартибли шохлар сони, шохлар навдалар узунлиги тўлиқ ва пуч боблар сони ва бобларни умумий сони ўрганилади. 1000та уруғ вазнини аниқлаш учун, аввал ўртача пробадан 2 мартадан 100 донадан уруғ оғирлиги ўлчаб олинади. Шунга қараб 100 дона уруғни ўртача вазнини чиқарилади, кейин 1000 та уруғни вазни ҳисобланади. Ёнғоқ пўстлогининг % миқдори аниқланади. $C=100\% \times B / A$, бунда С уруғни чиқиш фоизи, А -50 та дуккакнинг оғирлиги, В- 50 та дуккакдан ажратиб олинган мағзининг оғирлиги. Уруғдаги ёғ ва оқсил миқдорини институтнинг биохимия лабораториясида аниқланади.

Ўзбекистонда кунжут қадимдан экиладиган мойли экинлардан ҳисобланади. Уруғининг таркибидаги мой миқдори бўйича мойли экинлар орасида биринчи ўринни эгаллайди. Совуқ пресшлаш (жувозда) йўли билан олинган кунжут хуштаъмлиги бўйича зайтун мойига тенглашади. Уруғида 48–65 % мой, 16–19 % оқсил ва 15–17,5 % эрийдиган углеводлар сақланади. Совуқ пресшлашда олинган кунжарасини таркибида 40 % оқсил, 8 % ёғ бўлиб ундан чорва моллари учун озиқа сифатида фойдаланиш мумкин. Кунжут суғориладиган ерларда ҳосилдорлиги 20–25 ц/га, лалмикорликда 10–15 ц/га. ни ташкил этади. Кунжут иссиқсевар ўсимлик бўлиб уруғлари 15–16 °С ҳароратда уна бошлайди, майсалари қийғос униб чиқиши учун ҳарорат 18–20 °С қулай ҳисобланади. Лалмикорликда йиллик ёғингарчиликлар миқдори 350–400 мм бўлганда, умуман серёғин йилларда тоғли ва тоғолди минтақаларда яхши ҳосил беради. Ўсув даври 73–150 кун бўлиб, навлари эртапишар, ўртапишар, кечпишар гуруҳларга бўлинади. Кунжутнинг «Ташкентский–122» нави мамлакатимизнинг барча минтақаларида экиш учун Давлат реестрига киритилган. Лалмикор майдонлар учун кунжутнинг экиш меъёри 3–4 кг/га, чуқурлиги эса 2,5–3 см. ни ташкил этади. Экиш муддати апрель ойининг учинчи ва май ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келади.

Кунжут генофондидаги намуналарни ўрганиладиган ва уруғлигини унувчанлиги тикланадиган намуналар 70 x 15см схемада экилади. Бўлмачалар майдони 2,1 м² ташкил қилади. Вегетация даврида ўтказиладиган фенологик кузатишлар ва ўлчашлар ер ёнғоқ экиннинг услубига ўхшаб олиб борилади. Ҳар 20 та намуналардан кейин стандарт навлар жойлаштирилади. Тажриба майдонининг бошланиши ва охирига, ҳамда ён тарафдан охириги қаторларга ҳимоя учун ўсимликлар экилади.

Махсар лалмикор ҳудудлар учун катта аҳамиятли ва истиқболли экин ҳисобланади, унинг мойи озиқа сифатида бошқа ўсимлик мойлари қаторида кенг истеъмол қилинади. Махсар икки гуруҳга бўлинади: тиканли ва тикансиз, гул тўплами саватча, кўп гулли ва кўп уруғли, диаметри 1–4 см, саватчасида 20–80 донагача уруғ жойлашади. Уруғининг ядроси таркибидаги мойлиги 48–60 %, бутун уруғнинг мойлиги эса 25–30 фоизни ташкил этади.

Экин иссиқликка айниқса, гуллаш ва пишиш фазасида жуда талабчан бўлади, уруғи +1–2 оС да униб чиқа бошлайди, майсалари -6–8 оС совуққа ҳам бардош беради. Махсарни март ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунлигида, тоғолди ҳудудларда эса март ойининг иккинчи ва учинчи ўн кунлигида экиш мақсадга мувофиқ. Уруғи эрта экилганда ҳашаротлар кам зарарлайди, шунда уруғида мой миқдори юқори бўлади. Махсар майдонлари 20–22 см чуқурликда ҳайдалади. Ерни экишга тайёрлаш ва эрта баҳорда нам сақлаш учун боронлаш зарур. Экишда уруғ сифатини эътиборга олган ҳолда СЗТ-3,6 сеялкаси билан қатор оралари 30 см, экиш чуқурлиги 5–6 см, экиш меъёри 20–22 кг/га, агар қатор ораси 45 см бўлса 18–20 кг/га уруғ сарфлаш тавсия этилади. Тоғолди ва тоғли ҳудудларда экиш меъёрини 8–10 фоизга ошириш мумкин. Тупроқда ҳарорат 4–5 оС бўлганда уруғи 10–15 кунда униб чиқади.

Экиш учун уруғ тозаллиги 95, унувчанлиги 85 фоиздан кам бўлмаслиги зарур. Лалмикор ҳудудларда махсарнинг тикансиз “Милютин–114” ва тиканли “Ғаллаорол” навларининг уруғини экиш тавсия этилади.

Зиғир уруғидан сифатли парҳез хусусиятига эга бўлган қимматбаҳо мой олинади. Уруғи таркибида 30–47,8%, яхшиланган навлардан эса 47–50% мой олиш мумкин. Мойи саноатда лак, бўёқ, линолеум, плёнка ва бошқа ёмғир ўтмайдиган материаллар тайёрлашда ишлатилади. Кунжараси таркибида 33,3% оқсил ва бошқа тўйимли моддалар бўлади. 100 кг кунжарасида 186 озиқа бирлиги бўлиб, тўйимлилиги жиҳатидан юқори экин ҳисобланади, бундан ташқари зиғир пояларидан сифатли қоғоз тайёрланади ва тола олинади.

Уруғи +5 оС да уна бошлайди. Униб чиққандан гуллагунча ҳавонинг ҳарорати ўртача 15–17 оС, пишиш даврида 19–20 оС талаб қилади, майсалар -6 оС совуққа чидади. Лалмикор минтақалардаги оч тусли бўз ва тўқ тусли бўз, тоғли минтақада чимли бўз тупроқлар зиғир учун қулай ҳисобланади. Уруғи экилган далалар бегона ўтлардан тоза бўлиши лозим. Зиғирни экиш муддати март ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунлигига тўғри келади. Унинг “Бахмал–2” ва “Баҳорикор” навларини экиш мақсадга мувофиқ. Экиш меъёри текислик минтақаларда 16–18 кг/га, тоғолди минтақасида 20–22 кг, тоғли минтақада эса 25–30 кг/га бўлиб, уруғлар 4–6 см чуқурликка экилади. Тупроқдаги намлик ва ҳарорат етарли бўлганда уруғлар 6–12 кунда униб чиқади.

Адабиётлар

1. <https://uztext.com/86895-text.html>;
2. <https://www.sciencedirect.com/book/9780128013090/breeding-oilseed-crops-for-sustainable-production>;
3. В.М.Лукомец, Н.М.Тишков ва бошқалар, Методика проведения агротехнических исследований в опытах с масличными культурами. Масличные культуры. Вып. 1 (193). 2023;
4. Методика проведения полевых и агротехнических опытов с масличными культурами/ Под ред. В.М. Лукомца - Краснодар: ВНИИМК, 2007. - 113 с.
5. “Мойли экинлар жаҳон коллекциясини ўрганиш бўйича услубий қўлланма”. ЎИТИ. Тошкент 2010.