ЛАЛМИКОР ЕРЛАР ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИНИ НЎХАТНИНГ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Анвар Алмирзаевич Абдиев
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Қарши филиали доценти

Мухлиса Камол қизи Турсунова
Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти докторанти

АННОТАЦИЯ

Мақолада лалмикор ерлар шароитида коллекция кўчатзорида нўхат нав намуналари ўрганилган. Унда касалликлар, зараркунандалар, қурғоқчиликларга чидамли бўлган намуналар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: селекция, табиий танлаш, ўсув даври, ҳосил, қурғоқчилик, сифат.

EFFECTS OF PEAS ON GRAIN YIELD TOWARDS NON-IRRIGATED LAND SOIL-CLIMATE CONDITIONS

Anvar Almirzayevich Abdiyev
Associate Professor of Karshi branch of Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

Mukhlisa Kamol kizi Tursunova
Doctoral student of Karshi Institute of Engineering and Economics

ABSTRACT

The article explores the varieties of chickpeas on a collection plantation for rainfed cultivation. It analyzes samples that are susceptible to disease, pests and drought.

Key words: selection, natural selection, growing season, crop, drought, quality.

КИРИШ

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, ушбу тармоқда илмий ёндошувлар ва илғор замонавий технологияларни кенг жорий этиш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, мева-сабзавот, полиз, дон ва дон маҳсулотларини кўпайтиришга, импорт-экспорт масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада самарасиз ғўза майдонлари қисқартирилиб, ток ва боғзорлар кенгайтирилиши билан бирга дон дуккакли экин майдонлари кенгайтирилиб, юқори ва сифатли маҳсулотлар олишга эришилмоқда.

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «.... қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва бошқа ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий этиш...» ва бошқа вазифалар белгиланган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 июлдаги “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш ва озиқ-овқат саноатини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4406-сонли қарорининг 1-иловасидаги маълумотларга кўра республикамизда 2018 йилда 6,2 минг тонна нўхат дони экспорт қилинган бўлса, 2021 йилга бориб кўрсаткич 19,2 минг тоннага ёки 2018 йилга нисбатан 310,2% га ошиши режалаштирилган.

Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, аҳолининг дон ва дон маҳсулотларига бўлган талабини қондиришда турли экологик шароитларга мос нўхат навларини танлаш, уларни етиштириш технологиясини нав хусусиятлари асосида мувофиқлаштириш муҳим ҳисобланади. Экиш муддати, айниқса кузда экиш муддати ва чуқурликларини тўғри танлаш орқали ўсимликнинг қишга чидамлилигини ошириш, улардан юқори ва сифатли дон ҳосилига эришиш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Лалмикор ерларнинг самарадорлигини оширувчи асосий омиллардан бири бошоқли дон экинларини дуккакли дон экинлари билан алмашлаб экишдан иборат. Шундай дуккакли дон экинларидан бири – нўхат экини. Чунки, нўхатдан кейин бошоқли дон экинларини экиш гектаридан олинадиган ҳосил миқдорини 40-60% га ошириб, ўрта ҳисобда тупроқда 50 га/кг атрофида биологик азот тўплаши, у эса 6-8 га/т чиритилган гўнг солишга тенг бўлишлиги тажрибаларда исботланган.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Бугунги кунда нўхат экини майдони дунё бўйича 14573 минг гектар бўлиб, 2007 йилга нисбатан 3,3% кенгайган. Нўхат етиштирувчи асосий давлатлар – Ҳиндистон, Австралия, Покистон, Аргентина, Африка давлатлари ва Мексика ҳисобланади, нўхат ишлаб чиқариш бўйича Ҳиндистон (10984 минг т) етакчилик қилиб, унинг улуши 73% га тўғри келади. Иккинчи ўринни Австралия (661 минг т) ва учинчи ўринни Покистон (601 минг т) эгаллайди. Ҳозирги вақтда нўхат ҳосилдорлиги 10 ц/га ни ташкил этиб, 2007 йилга нисбатан 2,2% га ошган.

Нўхат дуккакли дон ўсимликларининг ичида муҳим ўринни эгаллаган бўлиб, халқ хўжалигида турли мақсадларда ишлатилади. Асосан нўхатдан озиқ

овқат маҳсулоти сифатида фойдаланилади. Озиқ-овқат учун нўхатнинг малла ранг навлари, чорвачилик учун эса концентрат сифатида қорамтир донли навлари экилади.

Дала тажрибалари 2018-2020 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг лалмикор Қамаши бўлимининг тажриба далаларида олиб борилди.

Тажрибалар 2 қайтариқликда икки ярусда ўтказилди. Тажриба давомида фенологик кузатиш, ҳисоб ва таҳлиллар Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институти услуби бўйича ва биометрик таҳлиллар Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комиссиясининг (1991) чиқарган услуби бўйича олиб борилди.

Тажрибада ўрганилган нав намуналарининг касалликларга чидамлилигини баҳолаш халқаро ICARDA Марказида (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas, 1996) ишлаб чиқилган шкала бўйича фоизда (%) баҳоланди.

НАТИЖАЛАР

Ўтмишдош экин сифатида лалми ерларда полиз экинлари ўрнидан фойдаланилди. Экинларни парваришлашда бегона ўтларга қарши кураш қўл кучи усулда олиб борилди.

Қашқадарё вилоятининг Қамаши тумани ўрта минтақада жойлашганлиги сабабли вилоятнинг тупроқ ва иқлим шароити ўртача миқдорга яқин туради. Лекин ёғингарчилик, ҳарорат, гармсел шамолларининг таъсири минтақа шароитида етиштирилаётган экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини маълум даражада ўзгаришига олиб келади. Бундай ҳолатлар кўпроқ лалмикор ерларда содир бўлади. Шу сабабли ҳам тажрибаларимизда олинган маълумотлар йиллар бўйича бир-биридан кескин фарқ қилади.Тажриба ўтказилган жой вилоятнинг тоғ олди лалмикор ерлар минтақасига мансуб бўлиб, тупроғи оч тусли бўз тупроқ ҳисобланади. Қашқадарё вилоятида оч тусли бўз тупроқлар майдони 548,0 минг гектарни ташкил этади. Бу тупроқлар Қашқадарё дарёсининг атрофларида, текислик ва тоғ олди минтақаларида кенг тарқалган. Тупроқ ҳосил қилувчи жинслар лёсслар, делювия ва пролювиядан иборат. Бундай тупроқлардаги гумус миқдори жуда паст бўлиб (0,8-1,4%), юқори карбонатли, ўртача ва енгил суглинкалардан иборат. Ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий миқдори ҳам етарли даражада эмас. Тажриба ўтказилган жой денгиз сатҳидан 500-750 метр юқори бўлиб, текислик минтақаларидан 150 - 200 метр баландда жойлашганлиги сабабли шўрланмаган.

Тажриба минтақаси лалмикор ерлардан иборат бўлганлиги сабабли деҳқончилик қилинганда тупроқнинг тузилишида сезиларли даражада ўзгариш бўлмади. Бироқ, бундай ерларда деҳқончиликнинг тизимли ривожланиши натижасида ернинг ҳайдалма қатламидаги биомасса кўпайиб деҳқончилик самарадорлиги ошиб боради. Чунки, тупроқдаги органик моддаларнинг ошиши билан унда сув-физик хусусиятлари ҳам яхшиланиб боради.Оч тусли бўз тупроқлар жуда кам ўрганилган бўлиб, асосан ўтказилган тадқиқотлар географик характерга эга. С.Н.Рыжов бошчилигида тупроқнинг айрим физик хусусиятлари ўрганилган.

Тупроғи таркибида гумуснинг миқдори камлиги билан характерланади. Ушбу ҳолат бу ҳудудни мамлакатимизнинг тупроқ ва иқлим минтақалари бўйича жанубий минтақаси деб аталишига асос бўлган. Шу сабабли ҳам тажриба минтақаси шароитида ерлар деҳқончилик учун ўзлаштирилганида, ерга солинган органик ва маъдан ўғитлар экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига сезиларли даражада ижобий таъсир этади. Текширишлардан маълум бўлишича тоғ олди оч тусли бўз тупроқларнинг юқори қаватидаги ҳаракатчан фосфор 20 - 24 мг/кг дан ошмаганлиги аниқланган. Бундай миқдордаги ҳаракатчан фосфор билан лалмикор ерларнинг самарадорлигини ошириш жуда ҳам қийин. Тупроқдаги табиий фосфор бирикмаси ҳам 0,08 - 0,17% дан ошмайди. Шу сабабли ҳам тоғ олди лалмикор ерларнинг самарадорлигини кескин оширишда бошқа агротехнологик тадбирлар билан бирга ердаги фосфорнинг миқдорини оширишга эришиш зарур.

Тадқиқотлар олиб борилган минтақа шароитида тупроқдаги алмашинувчи калий миқдори ўрта ҳисобда 150 мг/кг ташкил этган.Ўтказилган тадқиқотларнинг таҳлилидан шу нарса маълумки, тупроқдаги гумус ва бошқа озиқа элементлари бир хилда эмас. Шу сабабли тажриба ўтказилган ернинг агрокимёвий хусусиятлари ўрганилди. 1 – жадвалда келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадики, тажриба ўтказилган майдон тупроғида озиқа элементлари жуда ҳам камбағал бўлиб, тупроқнинг қатламлари бўйича деярли ўзгаришлар содир бўлмайди. Чунки, тупроқ қатламлари бўйича гумус, азот, фосфор ва калий миқдори кам бўлиб кимёвий таҳлиллар хатолари даражасидаги фарқлар кузатилади. Шуларни ҳисобга олиб Қашқадарё вилоятининг тоғ олди лалмикор ерлар самарадорлигини кескин оширишнинг асосий йўлларидан бири ерни органик ва маъдан элементлар билан бойитилишидан иборат.

1- жадвал

Тажриба майдонининг агрокимёвий тавсифи

Кўрсаткичлар	Тупроқ қатламлари, см				
	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50

Гумус миқдори	0,810	0,905	0,901	0,805	0,510
Ҳаракатчан азот	0,050	0,055	0,053	0,048	0,030
Ҳаракатчан фосфор	0,105	0,110	0,105	0,102	0,101
Алмашинувчи калий (мг/кг тупроқда)	150	162	151	148	145

А.М.Расулов; Н.Хамраев, И.Халиковларнинг кўрсатишича Қашқадарё вилоятининг тоғ ва тоғ олди минтақалари бирмунча юқорида жойлашганлиги сабабли ер остидаги шўр тузлар ер усти сувлари воситасида пастки минтақаларга ювилиб ва эриб кетади. Тажриба минтақаси шароитида тажриба майдонида шўрланиш аломатлари кузатилмади.

Тажрибалар ўказилган 2018-2020 йиллар мавсумида энг қурғоқчил ва бошқа йилларга нисбатан иссиқ мавсум 2018 йилда кузатилди (2-жадвал).

2-жадвал

2018-2020 йиллар мавсумида ўртача суткалик ҳаво ҳарорати, °С

Декадалар	Октябр	Ноябр	Декабр	Январ	Февral	Март	Апрел	Май	Июн
2017-2018 йиллар									
1-декада	18,2	18,5	4,0	8,6	6,4	17,6	18,2	26,7	36,0
2-декада	20,5	12,4	4,5	7,2	8,5	14,1	17,0	23,0	37,4
3-декада	21,5	9,3	11,2	3,6	13,8	23,0	23,7	28,3	34,6
Ўртача	20,1	13,4	6,6	6,5	9,6	18,2	19,6	26,0	36,0
2018-2019 йиллар									
1-декада	16,1	6,2	6,5	6,5	5,7	10,0	17,0	22,5	23,8
2-декада	10,8	6,7	6,1	7,4	5,8	13,2	17,2	23,2	25,6
3-декада	15,6	8,2	5,0	6,6	6,1	13,3	13,5	23,0	28,4
Ўртача	14,2	7,0	5,9	6,8	5,9	12,2	15,9	22,9	25,9
2019-2020 йиллар									
1-декада	18,1	9,4	10,0	5,1	10,2	9,0	12,3	21,6	28,7
2-декада	17,1	8,7	5,7	-0,2	4,8	15,3	15,7	20,4	28,1
3-декада	16,1	2,5	8,5	3,8	10,1	12,9	21,6	27,7	28,8
Ўртача	17,1	6,9	8,1	2,9	8,4	12,4	16,5	23,2	28,5

Лалмикор деҳқончиликда ҳаво ҳарорати, ёғин миқдори ва ҳавонинг нисбий намлиги ўсимликнинг ўсиш-ривожланиши, ҳосил структурасининг шаклланиши, ҳосилдорлик ва сифат кўрсаткичларига бевосита таъсир кўрсатади.

Ҳаво ҳарорати йиллик (мавсумий) ёғин миқдорига мос равишда кузатилиб, ёғингарчилик ўта кам бўлган ушбу йилда ҳароратнинг бошқа йилларга нисбатан юқори бўлиши ва аксинча, ёғингарчилик ўртача кўп йилликка яқин бўлган 2019 ва 2020 йилларда ҳароратнинг 2018 йилга нисбатан паст бўлганлиги ва бошоқли дон экинларининг ўсиш-ривожланишига ижобий таъсир этиши кузатилди (3-жадвал).

3 -жадвал

2018-2020 йиллар мавсумида ёғингарчилик миқдори, мм

Декадалар	Октябр	Ноябр	Декабр	Январ	Феврал	Март	Апрел	Май	Июн	**Жами**
2017-2018										
1-декада			5,2		6,4	4,3	11,5	1,8		**29,2**
2-декада			6,7	5,2	15,3	9,7	20,4	3,7		**61,0**
3-декада		1,8	3,8	8,4	8,8	6,2				**29,0**
Жами	**0,0**	**1,8**	**15,7**	**13,6**	**30,5**	**20,2**	**31,9**	**5,5**	**0,0**	**119,2**
2018-2019										
1-декада	5,3	9,9	10,0	26,5	18,2	0,8	13,1		18,5	**102,3**
2-декада		4,2	4,1	7,2	58,4		22,4	34,0		**130,3**
3-декада	33,8	24,6	2,3	12,2	1,0	31,5	51,5	4,2		**161,1**
Жами	**39,1**	**38,7**	**16,4**	**45,9**	**77,6**	**32,3**	**87,0**	**38,2**	**18,5**	**393,7**
2018-2019										
1-декада	1,0	13,8	4,3	24,2	17,1	8,4	45,1	29,1		**143,0**
2-декада			6,3	26,6	35,5	0,7	36,0	19,8		**124,9**
3-декада	1,8	20,0		22,7	12,9	23,5	3,1			**84,0**
Жами	**2,8**	**33,8**	**10,6**	**73,5**	**65,5**	**32,6**	**84,2**	**48,9**	**0,0**	**351,9**

МУҲОКАМА

Юқорида келтирилган жадвал маълумотларидан кўринадики, 2018 йилда ёғин миқдори 119,2 мм бўлган бўлса, бу кўрсаткич 2019 йилда 393,7 мм ва 2020 йилда 351,9 мм қайд қилинди.

2018 йилнинг баҳор мавсумида суткалик ҳаво ҳароратининг апрел ойининг 3-декадасидан (23,7 ºС) кўтарилиб бориши, май ойининг 3-декадасида 28,3 ºС, июн ойининг 1-декадасида эса 36,0 ºС бўлганлиги, кузги ва баҳорги юмшоқ

буғдой нав ва намуналари ўсиш-ривожланиши, ҳосил элементлари шаклланишига жиддий салбий таъсир кўрсатди

2019 йил мавсумида эса 2018 йилдан фарқли уларок, 2018 йилнинг октябрь-декабрь ойларида 94,2 мм, 2019 йилнинг январь-июнь ойларида 299,5 мм бўлганлиги кузги ва баҳорги юмшоқ буғдой нав намуналарининг ўсиш-ривожланишига ижобий таъсир кўрсатди.

2020 йил ҳосили учун экиб ўрганилган CIFWN-20 кўчатзорида 75 та намуналардан барча кўрсатгичларда андоза навга нисбатан юқори бўлган 14 та намуналар танлаб олинди.

4-жадвал

CIFWN-20 намуналарининг ҳосилдорлик ва сифат кўрсатгичи

Т/Р	Сел №	Номи	Бир тўп ўсимликдаги донлар сони, дона	1000 та дон вазни, гр	Дон ҳажми, гр/л	Ҳосилдор-лиги, ц/га	Оқсил миқдори, %
1	51	ILC482	60	223	601	5,7	26,3
2	30	FLIP13-75C	62	223	614	5,8	27,1
3	31	FLIP13-76C	64	280	613	5,8	27,9
4	15	FLIP13-52C	64	255	615	7,1	27,6
5	13	FLIP13-48C	74	290	686	8,5	26,8
6	21	FLIP13-58C	65	237	688	7,1	26,4
7	25	FLIP13-66C	66	233	645	8,5	26,4
8	16	FLIP13-53C	60	242	627	9,1	26,6
9	14	FLIP13-50C	62	241	646	7,0	26,4
10	39	FLIP13-93C	73	242	653	8,1	26,7
11	11	FLIP13-43C	72	236	635	7,1	27,0
12	20	FLIP13-57C	61	248	640	7,6	26,5
13	47	FLIP13-122C	62	280	747	8,0	26,7
14	7	FLIP13-33C	70	230	614	7,4	26,9

CIFWN-20 коллекция кўчатзорида 13 та намуналарда андоза (ILC482) навга нисбатан барча кўрсатгичларда юқори эканлиги аниқланди.

Бир тур ўсимликдаги дуккаклар ва донлар сони ҳисоблаб чиқилганда бир туп ўсимликдаги донлар 60 тадан 74 тагача бўлиб андоза навга нисбатан 14 тагача дон кўпроқ эканлиги қайт этилди, бу эса бир туп ўсимликдаги донларнинг 4,5 бараварига тенглигини таҳлиллар натижасида аниқланди.

Бундан ташқари, намуналарининг 1000 та дон вазни 223 гр дан 290 гр гача, дон натураси 613-747 гр/л ни ташкил этди. Нўхат донининг энг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири – бу технологик сифат кўрсаткичи бўлиб, унда дон таркибидаги оқсил миқдорини аниқлашдир. Юқоридаги танлаб олинган намуналарнинг оқсил миқдори 26,4-27,9% да бўлганлиги аниқланди.

Энг асосий кўрсатгичлардан бири ҳосилдорлик бўлиб ҳар қандай қишлоқ хўжалиги экинларидан кутиладиган натижа. Ушбу кўчатзорда ҳосилдорлик андоза навда 5,7 ц/га олинган бўлса танлаб олинган 13 намуналарда 5,8 ц/га дан 9,1 ц/га гача эканлиги, бу эса 1-4 ц/га гача юқори ҳосилдор эканлигианиқланди.

Танлаб олинган нав ва намуналар селекция ишларининг кейинги босқичларига ўтказилди.

5-жадвал

CIEN-LS-20 намуналарининг ҳосилдорлик ва сифат кўрсатгичи

Т/р	Сел№	Номи	Бир тўп ўсимликдаги донлар сони, дона	1000 та дон вазни, гр	Дон ҳажми, гр/л	Ҳосилдор-лиги, ц/га	Оқсил миқдори, %
1	11	FLIP13-238C	72	282	638	5,0	25,3
2	14	FLIP13-310C	68	265	619	6,0	25,4
3	31	FLIP13-385C	72	250	686	7,6	25,0
4	21	FLIP13-359C	67	314	633	7,7	24,5
5	9	FLIP13-235C	73	265	626	6,4	26,3
6	36	**Обод (ст)**	69	243	614	4,4	23,4
7	15	FLIP13-316C	68	279	620	7,7	25,2
8	27	FLIP13-372C	73	324	626	7,0	26,3
9	12	FLIP13-291C	72	278	638	4,9	25,8
10	16	FLIP13-318C	67	263	673	5,9	26,4
11	34	FLIP88-85C	67	265	647	5,0	25,8

CIEN-LS-20 кўчатзоридан танлаб олинган нўхат нав ва намуналари таҳлил қилинганда, бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони ҳисоблаб чиқилганда 2 донли дуккаклар 2- 3 тани ташкил этди, 3 та донли дуккаклар эса 1 тани ташкил этди ва 1 донли дуккаклар эса 22-25 тани ташкил этди.

CIFWN-20 коллекция кўчатзорида 10 та намуналарда ҳосилдорлик ва сифат кўрсатгичлари андоза (Обод) навга нисбатан юқори эканлиги аниқланди.

Бир тур ўсимликдаги донлар сони ҳисоблаб чиқилганда бир туп ўсимликдаги донлар 67 тадан 73 тагача эканлиги қайт этилди.

1000 дона дон вазни 243 гр дан 324 гр гача, дон ҳажми (натураси) 614-686 гр/л ни ташкил этди. Нўхат донининг таркибидаги оқсил миқдори 23,4-26,4% да ташкил этди.

Ушбу кўчатзордан танлаб олинган намуналар ҳосилдорлиги андоза навда 4,4 ц/га бўлса, танлаб олинган 10 намуналарда 4,9 ц/га дан 7,7 ц/га гача эканлиги, бу эса 0,5-3,3 ц/га гача юқори ҳосилдор эканлиги аниқланди.

ХУЛОСА

Ҳосилдорликка йўналтирилган селекция. Маҳсулдорлик ва ҳосилдорликни таъминловчи омиллар бўлиб, гектаридаги ўсимлик сони, ўртача ўсимликда дуккаклар сони ва 1000 дона уруғнинг вазни ҳисобланади. Навнинг биологик барқарорлиги дала шароитида тегишли экиш меъёрида кўп миқдордаги ўсимликлар сонини таъминлайди. Ўсимликдаги дуккаклар сони навнинг ирсий хусусиятлари ва ўстириш шароитига боғлиқ.

Нўхатнинг CIEN-E-20 кўчатзорида ўрганилган 36 та нав ва намуналардан 10 та намуналарда андоза (Обод) навга нисбатан барча кўрсатгичларда юқори кўрсатгичлар кўрсатганлиги сабабли танлаб олинди.

REFERENCES

1. Абдукаримов Д.Т. Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги. // Самарқанд, 2002. 368 б.
2. Эшмирзаев К. Нут в мире // Материалы международного симпозиума по нуту. – Индия, 1990. – С.251-253.
3. Мавлонов Б. Т., Хамдамов И. Х. Нўхат. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2004. – №6. – Б 26.