

УЎТ: 633.31/.37; 631.527.4; 631.527.5;
**КУЗГИ НЎХАТНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА ИССИҚЛИК ВА
ҚУРҒОҚЧИЛИККА ЧИДАМЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШ**

Дилмуродов Шерзод Дилмуродович.
қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD),
катта илмий ходим.

Исмоилов Аббос Акрам ўғли,
Таянч докторант,
Каюмов Норбой Шакиржонович,
Кичик илмий ходим.

Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти.

E-mail: s.dilmurodov@mail.ru Тел: +998 97 229 26 62.

ORCID: 0000-0003-1671-8554

Аннотация: Нўхат қимматли дуккакли дон ўсимлик 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 Ушбу тадқиқот ишида нўхатнинг рақобатли нав синаш кўчатзорида 20 та нав ва тизмаларнинг иссиқликга ва қурғоқчиликга бардошлилик кўрсаткичлари ўрганилган бўлиб, андоза навларга нисбатан кўрсаткичлари баланд тизмалар танлаб олинган.

Калит сўзлар: нўхат, нав, тизма, иссиқлик, қурғоқчилик, бардошлилик.

Ҳозирги кунда нўхат майдони ўртача 20 минг гектарни ташкил этмоқда. Нўхатнинг суғориладиган эрлар учун янги навлари яратилиб гектаридан 22-28 ц/га мўл ҳосил этиштириш бўйича агротехнологиялари ишлаб чиқилиб, фермер хўжаликларида кенг жорий этилмоқда [4, 6, 9, 13, 15].

Нўхат майсаларини - 6 - 8 °С ҳароратга чидаши, донидаги оксил микдорининг юқори бўлиши, илдизида азот тўпловчи бактерияларнинг симбиоз ҳолда яшаши ва бошқа хусусиятларини ҳисобга олиб лалмикор ерларда алмашлаб экиш тизимига нўхатни киритиш мумкин. Нўхатни бу хусусиятлари тоғ олди лалмикор ерлар минтақасида экиб этиштириш шу ерда яшаётган аҳолини нўхат ва нўхат маҳсулотларига бўлган талабини тўлиқ қондириш имкониятини яратади [1, 3, 5, 8, 10].

Нўхатдаги дуккак сони ва дуккакдаги дон сони унинг ҳосилига ва ҳосил сифатига ижобий таъсир этишини аниқлаган. Дуккак ва дон сони кўп бўлса ҳосил юқори бўлиб, 1000 дона дон массаси ҳам ҳосилдорликка ижобий таъсир

этиши исботланган. Суғориладиган ерда этиштирилган нўхат донининг 1000 дона дон оғирлиги суғорилмаган ердагига нисбатан 11 – 20 г. гача юқори бўлиши аниқланган. [2, 7, 11, 12, 14].

Нав ва намуналарнинг қурғоқчиликка чидамлилигини аниқлашда (уруғларни сахароза эритмасида ўстириш). Уруғларни экиш олдидан ваничка идиши дистирланган сув ёрдамида ювилиб термостатда 100 °С температурада қиздирилиб қуритилади. Сўнгра ҳар бир ваничкага 1 кг дан 4 қайтариқда қумни дистирланган сув ёрдамида яхшилаб ювилади ва муфел печига қуритиш учун қиздирилади. Тайёр ҳолга келганда уруғларни экиш ишлари амалга оширилади.

Ҳар бир ваничкага 50 донадан нўхат донни 4 қайтариқда қўйиб, 3 қайтариққа 10 мл 15% ли сахароза эритмаси ва назорат уруғнинг униб чиқиши учун эса дистирланган сув қўйилди. 21-22°С температурада термостатга қўйилди. 5 кун ўтгандан кейин эритмадаги осмотик босим остида уруғларнинг униб чиқиш даражаси аниқланди ва назорат вариант билан таққосланди. Униб чиқиш даражаси фоизларда ифодаланиб қуйидаги формула билан топилди:

$$P = n_1/n_2 * 100$$

n_1 -сахароза эритмасида униб чиққан уруғлар сони;

n_2 -назорат вариантыда униб чиққан уруғлар сони.

Ўрганилган нав ва намуналарнинг қурғоқчиликка чидамлилиги тахлил натижаларига кўра андоза Обод навида унган уруғлар назорат вариантда ўртача қиймати 92,7 фоизни ташкил этди, сахароза эритмасида 75,5 фоиз юқори чидамлилик берганлиги кузатилди. Полвон навида эса назорат вариантда 85,7 фоиз, сахароза эритмасида ўртача 67,7 фоиз бўлиб ўртача чидамлилик берганлиги кузатилди. Андоза навларга нисбатан KR-20-LCAҮТ-RF-1 намунасида назорат вариантда 97,7 фоиз, сахароза эритмасида 87,7 фоиз. KR-20-LCAҮТ-RF-3 намунасида назорат вариантда 95,7 фоиз, сахароза эритмасида 92,8 фоиз унганлиги кузатилиб юқори чидамлилик бўлганлиги кузатилди. Қолган 8 та намуналар андоза навларга нисбатан 2,0-21,0 фоизгача сахароза эритмасида юқори кўрсаткичда унганлиги кузатилди (1-жадвал). Илдизлар сони бир донани ташкил этди.

1-жадвал

Нав ва намуналарнинг лаборатория шароитида қурғоқчиликка чидамлилигини аниқлаш. Қарши-2022 йил.

Т/р	Нав ва намуналар номи	Унган уруғ, %		Илдиз сони, дона		Илдиз узунлиги, см	
		lim	x	lim	x	lim	x
1 н сах	Обод (андоза)		92,7	1	1	7,0-16,0	11,5
		70-82	75,7	1	1	0,6-2,5	1,5
2 н Сах	Полвон (андоза)		85,7	1	1	7,1-15,8	11,4
		66-70	67,7	1	1	0,5-2,2	1,3
3н	KR-20-LCAҮТ-RF-1		97,7	1	1	5,9-10,9	8,4

Саҳ		84-90	87,7	1	1	0,5-1,8	1,2
4Н	KR-20-LCAYT-RF-2		70,4	1	1	4,5-12,4	8,4
Саҳ		60-64	62,3	1	1	0,3-1,9	1,1
5Н	KR-20-LCAYT-RF-3		95,7	1	1	7,5-17,4	12,5
Саҳ		90-94	92,8	1	1	0,7-3,3	2,0
6Н	KR-20-LCAYT-RF-5		75,9	1	1	6,3-14,8	10,5
Саҳ		66-74	69,7	1	1	0,3-1,7	1,0
7Н	KR-20-LCAYT-RF-6		80,5	1	1	7,4-12,8	10,1
Саҳ		66-72	68,7	1	1	0,5-1,8	1,1
8Н	KR-20-LCAYT-RF-7		85,9	1	1	6,9-18,3	12,6
Саҳ		76-82	80,2	1	1	0,8-3,5	2,1
9Н	KR-20-LCAYT-RF-8		91,7	1	1	6,3-11,9	9,1
Саҳ		70-78	73,7	1	1	0,5-1,7	1,1
10Н	KR-20-LCAYT-RF-10		95,7	1	1	5,9-12,4	9,2
Саҳ		88-93	90,5	1	1	0,8-1,9	1,3
11 н	KR-20-LCAYT-RF-11		95,7	1	1	7,1-18,1	12,6
сах		86-94	89,7	1	1	0,9-3,1	2,0
12 н	KR-20-LCAYT-RF-12		89,7	1	1	5,4-10,8	8,1
Саҳ		72-80	75,7	1	1	0,5-1,4	1,0
13Н	KR-20-LCAYT-RF-13		89,7	1	1	6,6-11,7	9,1
Саҳ		74-86	79,7	1	1	0,7-1,5	1,1
14Н	KR-20-LCAYT-RF-14		95,7	1	1	5,7-10,8	8,2
Саҳ		68-72	69,7	1	1	0,4-1,8	1,1
15Н	KR20-CICTN-01		85,7	1	1	5,9-10,2	8,05
Саҳ		66-68	66,7	1	1	0,7-1,6	1,1
16Н	KR20-CICTN-11		97,7	1	1	8,2-17,5	12,8
Саҳ		92-98	94,7	1	1	2,0-3,8	2,9
17Н	KR20-CICTN-17		96,5	1	1	8,5-11,8	10,1
Саҳ		89-95	92,7	1	1	0,7-1,8	1,3
18Н	KR20-CICTN-24		75,6	1	1	5,6-12,8	9,2
Саҳ		62-70	65,5	1	1	0,9-2,1	1,5
19Н	KR20-CICTN-33		89,7	1	1	6,7-7,2	8,4
Саҳ		76-80	77,7	1	1	0,9-1,9	1,4
20Н	KR20-CICTN-37		99,7	1	1	8,5-17,9	13,2
Саҳ		96-98	96,7	1	1	1,3-4,2	2,7

Изоҳ: 0-25% гача қурғоқчиликка чидамсиз, 26-50% гача кучсиз чидамли, 51-75% гача ўртача чидамли ва 76% дан юқори чидамли бўлади.

Илдиз узунлиги андоза Обод навида назорат вариантда ўртача 11,5 см, сахароза эритмасида 1,5 см, Полвон навида назорат вариантда 11,4 см, сахароза эритмасида 1,3 см бўлиб, андоза навларга нисбатан KR-20-LCAYT-RF-3 намунасида назорат вариантда 12,5 см, сахароза эритмасида 2,0 см, KR-20-LCAYT-RF-7 намунасида назорат вариантда 12,6 см, сахароза эритмасида 2,1 см, KR20-CICTN-11 намунасида назорат вариантда 12,8 см, сахароза эритмасида 2,9 см, KR20-CICTN-37 намунасида назорат вариантда 13,2 фоиз, сахароза эритмасида 2,7 фоиз билан юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди.

Нав ва намуналарнинг иссиқликка чидамлилиги: келтирилган нав ва намуналарнинг иссиқликка чидамлилигини Генкель(1950) методикаси бўйича аниқланди. Бунинг учун 2 гр барг чинни ховончада майдаланди. Сўнг 25 мл дистилланган сув солиб аралаштирилди. Ҳосил бўлган эритма филтрланиб, электр плиткада филтрат оқсилнинг ивиб қолиши даражасигача қиздирилди. Барглардаги оқсил қанчалик юқори температурада коагуляцияланса шу нав ёки намуна шунчалик иссиқликка чидамли ҳисобланади.

Умурзоқов.А.А. таъкидлашicha нўхатнинг Гулистон, Нурли куёш, Лаззат, Жавлон навлари лаборатория шароитида иссиқликка чидамлилигини баргдаги оқсилнинг ивиш хароратига боғлиқ ҳолда таҳлил қилинганда бу кўрсаткич ўртача 57-63⁰С ташкил этди.

Нав ва намуналарнинг иссиқликка чидамлилиги баргдаги умумий сув миқдори йиллар бўйича ўртача 67,1-72,6 фоизни ташкил этди. Андоза Обод навида 69,2 фоиз, Полвон навида 68,0 фоизни ташкил этганлиги кузатилди (3.10.2- жадвал). Андоза навларга нисбатан KR-20-LCAҮТ-RF-6 намунаси 70,2 фоиз, KR-20-LCAҮТ-RF-10 намунаси 70,5 фоиз, KR20-CICTN-11 намунаси 71,8 фоиз, KR20-CICTN-37 намунаси 72,6 фоиз бўлиб барг таркибидаги умумий сув миқдори юқори эканлиги кузатилди.

Оқсилнинг коагуляцияланиш температураси нав ва намуналарда 55,8-62,6 ⁰С гача бўлганлиги кузатилди. Андоза Обод навида 59,7 ⁰С , Полвон навидв 61,2 ⁰С бўлганлиги кузатилиб, андоза Обод навига нисбатан 5 та намуна, Полвон навига нисбатан KR20-CICTN-37 намунаси 62,6 ⁰С юқори температурада коагуляцияланиш кузатилиб иссиқликка чидамлилик юқори натижа кўрсатганлиги изохланди.

2- жадвал

Нав ва намуналарнинг лаборатория шароитида иссиқликка чидамлилигини аниқлаш. Ғузур-2022 йил.

№	Нав ва намуналар номи	Баргда умумий сув миқдори, %			Ўртача, %	Оқсилнинг коагуляция температураси, 0С			Ўртача, ⁰ С
		2020-й	2021-й	2022-й		2020-й	2021-й	2022-й	
1	Обод (андоза)	69,8	68,2	69,5	69,2	60,4	58,2	60,5	59,7
2	Полвон (андоза)	68,5	65,1	70,5	68,0	61,7	59,3	62,7	61,2
3	KR-20-LCAҮТ-RF-1	73,4	65,6	68,3	69,1	57,0	55,5	56,9	56,5
4	KR-20-LCAҮТ-RF-2	75,0	66,2	67,1	69,4	59,7	60,5	59	59,7
5	KR-20-LCAҮТ-RF-3	70,9	65,3	67,0	67,7	59,6	58,9	58,2	58,9
6	KR-20-LCAҮТ-RF-5	72,0	64,5	65,7	67,4	57,3	59,1	58,9	58,4

7	KR-20-LCAYT-RF-6	73,3	67,7	69,6	70,2	61,6	59	60,2	60,3
8	KR-20-LCAYT-RF-7	70,6	67,0	65,6	67,7	59,4	57,5	57,2	58,0
9	KR-20-LCAYT-RF-8	72,0	64,9	66,7	67,9	60,6	59,5	60,3	60,1
10	KR-20-LCAYT-RF-10	75,0	67,5	69,1	70,5	60,8	61,2	60,5	60,8
11	KR-20-LCAYT-RF-11	68,4	65,5	67,3	67,1	59,0	57,5	57,2	57,9
12	KR-20-LCAYT-RF-12	71,3	64,2	66,1	67,2	57,3	58,5	58,5	58,1
13	KR-20-LCAYT-RF-13	71,5	67,2	66,2	68,3	59,8	58,5	59,6	59,3
14	KR-20-LCAYT-RF-14	70,9	65,9	69,7	68,8	58,2	57,2	58,9	58,1
15	KR20-CICTN-01	72,7	65,1	66,0	67,9	59,0	58,2	57,9	58,4
16	KR20-CICTN-11	76,0	68,9	70,4	71,8	62,0	59,5	60,6	60,7
17	KR20-CICTN-17	72,7	65,5	68,4	68,9	58,0	59,2	57,2	58,1
18	KR20-CICTN-24	74,6	64,9	65,3	68,3	59,7	59,2	56,9	58,6
19	KR20-CICTN-33	69,9	65,9	68,7	68,2	57,4	54,2	55,9	55,8
20	KR20-CICTN-37	76,9	69,3	71,7	72,6	63,7	61,5	62,5	62,6
	Энг паст кўрсаткич	68,4	64,2	65,3	67,1	57,0	54,2	55,9	55,8
	Ўртача кўрсаткич	72,3	66,2	67,9	68,8	59,6	58,6	59,0	59,1
	Энг юқори кўрсаткич	76,9	69,3	71,7	72,6	63,7	61,5	62,7	62,6

Хулоса ўрнида кузги нўхат нав ва намуналарнинг иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамлилиги лаборатория шароитида кузатилди ва чидамли намуналар танлаб олинди. Кузги нўхатни 20 та нав ва тизмалари сахароза эритмаси ёрдамида қурғоқчиликка чидамлилиги баҳоланганда андоза навларга нисбатан 11 та намуналар қурғоқчиликка чидамли деб баҳоланди. Оқсилнинг коагуляцияланиши температурасига кўра, андоза Обод навига нисбатан иссиқликка чидамли бўлган 5 та намуна танлаб олинди. Энг юқори кўрсаткич KR20-CICTN-37 намунасида қайд этилиб, 62,6 °C температурага бардош бера олиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Dilmurodov S., Ismailov A. Cultivation of lentils in conditions of the southern regions of Uzbekistan //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 32-35.
2. Abdimajidov J. et al. Selection of drought-resistant lines of lentils in rainfed areas //British Journal of Global Ecology and Sustainable Development. – 2022. – Т. 2. – С. 74-79.

3. Abdimajidov J., Djumaev S., Dilmurodov S. Yield indicators of new varieties and lines soybean in the southern regions of Uzbekistan //British Journal of Global Ecology and Sustainable Development. – 2022. – Т. 2. – С. 80-82.
4. Kayumov N. S., Dilmurodov S. D. Introduction of new parts and samples with high protein, high productivity indicators //Archive of Conferences. – 2021. – С. 7-11.
5. Dilmurodov S. D. et al. Selection of heat and drought resistant varieties and lines of faba bean on the high yield traits for rainfed areas //Моя профессиональная карьера. – 2021. – Т. 1. – №. 21. – С. 53-58.
6. Dilmurodov S. D. et al. Yield analysis of drought tolerant faba bean lines for rainfed areas //Моя профессиональная карьера. – 2021. – Т. 1. – №. 21. – С. 63-68.
7. Abdimajidov J. et al. SOYBEAN GROWING IN UZBEKISTAN //Интернаука. – 2021. – №. 27-2. – С. 47-48.
8. Dilmurodov, S., & Kayumov, N. (2022). Selection of productive lines of winter chickpea for dryland areas. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 1(1), 27-31.
9. Kayumov, N. S. (2021). Selection of drought resistant lines of chickpea for rainfed areas with low rainfall. In Наука, образование, инновации: актуальные вопросы и современные аспекты (pp. 59-62).
10. Kayumov, N. S., & Dilmurodov, S. D. (2020). Selection of heat and drought tolerant varieties and lines of chickpea for rainfed areas. In Высокие технологии, наука и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации (pp. 129-131).
11. Shakirjanovich, K. N., & Dilmurodovich, D. S. (2021). Analysis of yield and protein content of drought-resistant chickpea lines for rainfed areas. International journal of discourse on innovation, integration and education, 2(1), 108-111.
12. Shakirjonovich, K. N. (2023, January). Field study of heat and drought resistance of chickpea varieties and samples in rainfed areas southern institute of agricultural scientific research. In Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies (Vol. 2, No. 1, pp. 4-7).
13. Shakirjonovich, K. N., & Dilmurodovich, D. S. (2023). Productivity, Grain Quality Indicator and Continuity of the Growth Period of Chickpea Varieties and Samples. Vital Annex: International Journal of Novel Research in Advanced Sciences, 2(1), 4-10.
14. Дилмуродов Ш. Д. ВЫБОР ВЫСОКОФОТОСИНТЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ, АДАПТИВНЫХ К МЕХАНИЗМУ И ВЫСОКОУРОЖАЙНЫХ ЛИНИЙ ОЗИМОГО НУТА ДЛЯ БОГАРНЫХ РАЙОНОВ //Life Sciences and Agriculture. – 2023. – №. 2 (14). – С. 28-35.
15. Dilmurodovich D. S. et al. Selection of New Genotypes of Winter Chickpeas with High Productivity, High Photosynthetic Productivity, Resistance to Fusariosis Disease and Adaptation to Mechanism //Lampyrid: The Journal of Bioluminescent Beetle Research. – 2023. – Т. 13. – С. 117–126-117–126.