

UDC: 633.111.1;631.527.3

**ЛАЛМИ ЮМШОҚ БУДОЙНИНГ НАЗОРАТ КЎЧАТЗОРИДА
МАҲСУЛДОРЛИК ВА ҲОСИЛДОРЛИ ҲАМДА СИФАТ
КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ**

Шодиёв Шерзод Шомилжон ўғли

Кичик илмий ходим;

Дилмуродов Шерзод Дилмуродович

Қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори, (PhD);

Ката илмий ходим;

Абдимажидов Жалолiddин Рахматулла ўғли

Кичик илмий ходим.

Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти

Анотация: 2021-2022 йилда лалми кузги юмшоқ буғдойнинг назорат нав синаш кўчатзори, Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг Қамаш бўлими тажриба майдонида экиб ўрганилган нав ва тизмаларнинг, маҳсулдорлик ва дон сифат кўрсаткичлари баён қилинган. тадқиқотнинг мақсади назорат нав синаш кўчатзорида лалми кузги юмшоқ буғдойнинг иқлим ўзгаришига мос, касалликларга чидамли, ҳосилдор ва дон сифати юқори бўлган намуналарни аниқлаш эди. Тадқиқот объектлари "Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти" да ишлаб чиқилган 35 та лалми кузги юмшоқ буғдой тизмалари. Лалми кузги юмшоқ буғдойнинг раёнлаштирилган навлари "Ғаллакор" ва "Кўкбулоқ", "Оқсарой" андоза сифатида ишлатилган. Андоза навлардан, КР20-27 ФАВВОН-СА-223 тизмаси 5,1 с/га, КР21-БВФ5ИР-922 тизмасида 5,3 с/га, КР20-27 ФАВВОН-СА-291 тизмасида 5,3 с/га, КР20-27 ФАВВОН-СА-292 тизмаси 5,0 с/га, КР21-БВФ5ИР-2377 тизмаси 5,0 с/га, КР21-БВФ5ИР-2061 тизмаси 5,1 с/га ва КР21-БВФ5ИР-2041 тизмаси 5,7 с/га ҳосилдорлиги юқори бўлган тизмалар танлаб олинди ва селекциянинг кийинги босқичларига тафсия этилди.

Калит сўзлар; нав, тизма, ҳосилдорлик, дон сифат коьрсаткичлари.

Кириш; Бугунки кунда об-ҳавонинг кескин ўзгариши буғдой ривожланишига ҳам ўз таъсирини ўтказмоқда. Қиш ойларининг илиқ келиши, баҳорда температуранинг кескин тушиши буғдойнинг ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатмоқда. Бундан ташқари буғдойнинг гуллаш даврида ҳароратнинг кескин исиши ўсимлик чанг доналарининг нобуд бўлиши ва бунинг натижасида бошоқдаги доннинг тўлиқ ривожланмаслигига олиб келмоқда. Натижада бошоқдаги доннинг пуч бўлиши 1000 дона дон вазнига ҳамда ҳосилдорликнинг паст бўлишига сабаб бўлмоқда.

Кўп йиллик об-ҳаво маълумотларига кўра, Жанубий Қозоғистон вилояти ва Ўзбекистоннинг Қашқадарё вилоятида кузги буғдойни экиш вақти серёмғир йилларда (ёғингарчилик эрта – октябрь ойининг биринчи ва иккинчи декадасида келиши) октябрь ойининг учинчи декадаси бошига, қуруқ йилларда эса ноябрь ойининг биринчи ва иккинчи декадасига тўғри келади.

Лалмикор майдонларда кузги юмшоқ буғдойни ёғингарчилик миқдори йилига 600 мм дан ошадиган лалмикор ерларда 3,5-4,0 миллион дона;

- ёғингарчилик миқдори йилига 300-600 мм оралиғида бўладиган лалмикор ерларда 3,0-3,5 миллион дона;

- ёғингарчилик миқдори йилига 200-300 мм оралиғида бўладиган лалмикор ерларда 2,5-3,0 миллион дона унувчан уруғ экиш тавсия қилинади (А.Нурбеков, З.Зиядуллаев ва бошқалар 2019 йил).

Эроннинг ёғин миқдори кам бўлган лалмикор ҳудудида кузги юмшоқ буғдой навларининг мослашувчанлиги фермер хўжаликлари кесимида ўрганилганда юмшоқ буғдойнинг ПАТО/САЛ/3/7С//ББ/СНО/5/САЛ//СНО генотиби Фарбий Эрондаги баъзи фермер хўжаликлари далаларига мос экинлиги аниқланган бўлса, истикболли Г'афг'аз//Ф9.10/Мая"с" ва Момчил/Катя1 генотиплари мослашувчанлиги юқори экинлиги аниқланган ва юқори ҳосилдорликка эришилган. Истикболли генотипларни жорий этилиши натижасида ҳосилдорлик ва ҳосил барқарорлиги яхшиланганлиги аниқланган (Mohammadi R., Naghparast R. 2011 й.).

Кузги юмшоқ буғдойнинг қурғоқчиликка чидамлилик хусусиятини ҳалқаро журналларда чоп этилган 283 та илмий мақоланинг мета-таҳлили ёрдамида ўрганилди ва таҳлил этилди. Бунда қадимий генотиплар, ёввойи диплоидлар, маданий диплоидлар, тетраплоидлар ва қадимий гексаплоидлар қурғоқчиликка чидамлилик хусусиятлар борлиги аниқланди. Бундай генотипларнинг асосий афзалликлари илдиз биомассасининг юқорилиги, барг сатҳининг кичиклиги, ер уски биомассасининг юқори бўлиши билан боғлиқ эканлиги аниқланган (Li P. et al. 2021 й.).

Иқлим ўзгариши билан боғлиқ бўлган такрорий қурғоқчилик буғдойнинг (Тритисум aestivum Л. ва Т. тургидум Л.) глобал маҳсулдорлигини чеклайдиган асосий омиллардан биридир. Бутун дунёда қурғоқчиликка чидамли янги навларни яратиш ва жорий этишда кўплаб тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бироқ, қурғоқчиликка чидамлилик кўплаб генлар томонидан бошқариладиган мураккаб хусусиятдир. Бундан ташқари буғдой структуравий жиҳатдан мураккаб ва катта геномга эга. Шундай экан, қурғоқчиликка чидамлилик хусусиятни ошириш учун феномика, биокимё ва геномика методларини ўзаро боғланган ҳолда ўрганиш яхши самара бериши такидланган (Mwadingeni L. et al. 2016 й.).

Ўрганилган нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлил

қилинганда 1,9–5,7 с/га ни ташкил қилганлиги аниқланди. Андоза навлардан Ғаллакор нави 3,5 с/га ни ташкил этди. Кўкбулоқ нави 3,4 с/га ни ташкил қилди. Оқсарой нави 4,3 с/га ни ташкил этди. Таҳлил натижаларига кўра, андоза навлар орасида энг юқори ҳосилдорликни намоён қилган Оқсарой навидан юқори ҳосилли 10 та тизмалар борлиги аниқланган бўлса, қолган нав ва тизмалар ҳосилдорлиги паст кўрсаткични намоён этди.

Энг юқори ҳосилдорлик КР21-БВФ5ИР-2041 тизмасида кузатилиб, 5,7 с/га ни ташкил қилди ва андоза Оқсарой навига нисбатан 1,4 с/га юқори ҳосил олинган бўлса, КР21-БВФ5ИР-922 ва КР20-27 ФАВВОН-СА-291 тизмаларида ҳосилдорлик 5,3 с/га ҳосил олинган бўлиб, Оқсарой навидан 1 с/га юқори ҳосил олинганлиги қайд қилинди. ва юқоридаги учта тизма биринчи гуруҳга мансублиги аниқланди.

1-жадвал

**Лалми юмшоқ будойнинг назорат кўчатзорида маҳсулдорлик ва ҳосилдорли
хамда сифат кўрсаткичларини баҳолаш
(Қамаши (2021-2022))**

№	Нав номи	Ҳосилдорли к, с/га	1000 га дон вазни, гр	Дон натураси, гр/л	Оқсил микдори, %	Клейковина микдори, %	ИДК	Дон шишасимонл иғи, %
1	Ғаллакор (ст)	3,5	32,4	755,2	14,7	28,4	100,3	32,7
2	Кўкбулоқ (ст)	3,4	29,0	753,8	15,7	28,3	106,9	46,5
3	Оқсарой (ст)	4,3	35,0	752,6	13,7	29,1	97,9	27,7
4	КР20-27 ФАВВОН-СА-209	3,3	25,0	718,6	12,9	26,7	106,0	39,5
5	КР20-27 ФАВВОН-СА-212	4,9	30,1	739,3	13,7	24,1	99,0	48,3
6	КР21-БВФ5ИР-6	4,1	29,7	745,1	14,2	25,8	103,0	27,0
7	КР21-БВФ5ИР-161	4,7	24,9	713,5	13,7	25,6	92,1	51,8
8	КР21-БВФ5ИР-166	3,0	29,0	749,2	13,6	25,0	90,0	50,2
9	КР20-27 ФАВВОН-СА-222	4,9	25,4	738,6	11,9	25,8	90,8	48,5
10	КР20-27 ФАВВОН-СА-223	5,1	35,0	762,2	16,2	28,0	90,3	49,8
11	КР20-27 ФАВВОН-СА-232	3,0	36,5	768,8	15,6	28,5	93,0	41,3
12	КР21-БВФ5ИР-509	3,0	25,8	743,4	14,2	25,9	99,4	46,3
13	КР21-БВФ5ИР-720	2,5	29,6	748,7	14,3	25,3	103,3	47,0
14	КР21-БВФ5ИР-771	2,8	31,4	728,2	14,1	24,9	109,9	52,7
15	КР21-БВФ5ИР-922	5,3	30,7	744,8	13,4	26,6	106,1	54,8
16	КР21-БВФ5ИР-1140	3,5	24,5	738,2	14,2	25,2	89,1	49,7
17	КР21-БВФ5ИР-1649	2,6	27,9	736,4	14,4	25,0	99,6	57,0
18	КР21-БВФ5ИР-1671	3,5	22,2	703,8	13,1	26,8	104,0	39,7
19	КР21-БВФ5ИР-1679	2,8	27,0	750,3	12,8	26,3	110,0	34,0
20	КР21-БВФ5ИР-1901	4,9	28,8	750,7	14,4	26,0	74,8	44,8
21	КР20-27 ФАВВОН-СА-259	2,7	26,6	700,4	12,9	24,8	89,7	51,2
22	КР21-БВФ5ИР-2041	5,7	27,9	736,4	14,4	25,0	107,2	44,7
23	КР21-БВФ5ИР-2061	5,1	26,2	703,8	13,0	25,3	98,8	38,0
24	КР20-27 ФАВВОН-СА-265	2,3	34,7	782,2	16,2	28,1	100,0	38,2
25	КР21-БВФ5ИР-2140	3,2	26,2	740,8	13,1	26,8	92,4	49,7
26	КР20-27 ФАВВОН-СА-268	1,9	24,4	706,9	13,0	25,9	98,2	35,7
27	КР21-БВФ5ИР-2377	5,0	25,2	726,4	13,4	26,1	92,0	36,0

28	КР20-27 ФАВВОН-СА-271	2,5	27,7	748,3	13,4	26,1	88,4	34,3
29	КР20-27 ФАВВОН-СА-281	3,2	35,8	776,3	15,3	28,7	95,8	46,5
30	КР20-27 ФАВВОН-СА-291	5,3	26,0	704,3	13,6	25,2	94,7	46,8
31	КР20-27 ФАВВОН-СА-292	5,0	29,8	718,2	11,8	26,4	89,8	51,5
32	КР21-БВФ5ИР-2509	2,9	28,8	737,1	13,2	27,1	105,6	49,8
33	КР21-БВФ5ИР-2546	3,3	26,7	750,2	13,7	25,9	90,0	60,0
34	КР20-27 ФАВВОН-СА-303	4,9	24,7	742,5	14,0	27,4	99,8	52,2
35	КР21-БВФ5ИР-3276	2,6	28,2	735,8	11,8	25,9	87,9	36,2
	Мин	1,9	22,2	700,4	11,8	24,1	74,8	27,0
	Меан	3,7	28,4	737,5	13,8	26,3	96,5	44,0
	Мах	5,7	36,5	782,2	16,2	29,1	110,0	60,0
	НСР₀₅	0,11			0,47	0,36		
	НСР₀₅ %	2,795			3,46	1,366		
	Св %	1,7			2,1	0,8		

Донли экинларда, хусусан юмшоқ буғдойда ҳосилдорликни белгилашда 1000 дона дон вази муҳим жиҳатдир. Бу кўрсаткич айниқса буғдойнинг қайси навга мансублигини белгилашга имкон беришидан ташқари, ўсув даврининг дон тўлиш пайтида ташқи муҳит омиллари қандай бўлганлиги тўғрисида тасаввурга эга бўлишимиз мумкин.

Нав ва тизмаларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларини таҳлил қилганимизда тажрибадаги нав ва тизмаларнинг 1000 та дон вази 22,2-37 гр гача бўлганлиги, ўртача кўрсаткичи 28,4 гр ни ташкил қилганлиги кузатилди.

Олиб борилган тажрибадаги андоза Оқсарой навининг 1000 дона дон вази 37 гр ни ташкил қилди. Андоза Ғаллакор навида 1000 дона дон вази 32,4 гр ни, Кўкбулоқ навида 29 гр ни ташкил қилганлиги кузатилди.

Нав ва тизмалар орасида андоза навларга нисбатан 1000 дона дон вази юқори бўлган КР20-27 ФАВВОН-СА-232 тизма 36,5 гр, ни ташкил қилди.

Тажрибада нав ва тизмаларнинг дон натураси ўрганилганда энг паст кўрсаткич 700,4 гр/л ни, энг юқори кўрсаткич 782,2 гр/л ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичларнинг ўртачаси 737,5 гр/л ни ташкил қилганлиги лаборатория таҳлиллари натижасида аниқланди. Андоза навлар орасида Оқсарой нави бошқа андоза навларга нисбатан юқори дон натурасига эга бўлди. Оқсарой нави дон натураси 752,6 г/л ни ташкил қилиб, 3 та нав ва тизмаларнинг дон натураси андоза навадан юқори эканлиги қайд қилинди.

Маълумотларга қараганда буғдой экинзорлари шимолдан жанубга, ғарбдан шарққа томон силжиб борган сайин дон таркибидаги оқсил миқдори кўпаяди. Оқсил миқдори тупроқдаги азот миқдори ва нам билан таъминланганлигига боғлиқ. Шу сабабдан донда оқсил миқдори 30% ирсиятга, 70 % агротехник тадбирларга боғлиқ бўлади. Ўсимлик озуқ моддаларга айниқса азотга етарли миқдорда таъминланган бўлса, оқсил донда кўпроқ тўпланади. Бунинг сабаби оқсил аминокислоталардан ташкил топган бўлиб, аминокислоталарда ўз номи билан амина гуруҳ бўлади, амина гуруҳ ўз

радикалида азот тутади. Азот оксилни кўпайтирса, ортиқча намлик уни камайишига олиб келади.

Дон таркибидаги оксил миқдори дон сифатининг муҳим кўрсаткичларидан бири ҳисобланиб, олинадиган маҳсулотнинг тўйимлилик даражасини ифодалайди. Олиб борилган таҳлил натижаларига кўра, нав ва тизмаларнинг дон таркибидаги оксил миқдори ўртача 13,8 % ни ташкил этганлиги аниқланди. Нав ва тизмаларда энг паст кўрсаткич 11,8% ни ташкил қилган бўлса, энг юқори кўрсаткич 16,2% ни ташкил қилди.

Андоза Оқсарой навида дон таркибидаги оксил миқдори юқори 13,7 % бўлган бўлса, Ғаллакорнавида 14,7 % бўлганлиги, Кўкбулоқ нави 15,7 % бўлганлиги лаборатория таҳлиллари натижасида аниқланди. КР20-27 ФАВВОН-СА-223 ва КР20-27 ФАВВОН-СА-265 тизмаларда 16,2% ни юқори бўлганлиги кузатилди

нав ва тизмаларнинг дон таркибидаги клейковина миқдори энг паст кўрсаткич 24,1% ни ташкил қилди. Энг юқори кўрсаткич 29,1% ни ташкил қилган бўлса, нав ва тизмаларда ўртача кўрсаткич 26,3 % ни ташкил қилди. Таҳлил натижаларига кўра, клейковина миқдори 1-синфга тўғри келадиган 4 та тизмалар борлиги аниқланди. Бунда клейковина миқдори 28 фоиздан юқори бўлганлиги қайд қилинди. 2-синфга тўғри келадиган клейковина миқдори 25–28 фоиз бўлган нав ва тизмалар сони 26 тани ташкил этган бўлса, дон таркибида клейковина миқдори 22–25 фоиз бўлган 3-синфга таалуқли нав ва тизмалар аниқланмади.

Шунингдек ўрганилган нав ва тизмаларнинг ИДК кўрсаткичи ҳам аниқланди ва бу кўрсаткич 74,8-110 ни ташкил этди. Бу кўрсаткичларнинг ўртачаси 96,5 ни ташкил қилганлиги аниқланди. Қайтариқларнинг ўртача натижаларига кўра, ИДК кўрсаткичи 1-синф (аъло) бўлганлари сони 1 та яъни КР21-БВФ5ИР-1901 тизмасида 74,8 бўлганлиги кузатилди. Колган барча нав ва тизмалар кучсиз қониқарли бўлганлиги аниқланди.

Юмшоқ буғдойнинг дон ялтироқлиги 60 фоиздан юқори бўлиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Тажрибада ўрганилган нав ва тизмаларнинг дон шишасимонлиги барча нав ва тизмаларда аниқланилганда 27-60% бўлганлиги аниқланди. КР21-БВФ5ИР-2546 60,0% ни ташкил қилган ушбу тизма дон шишасимонлиги юқори бўлган тизма сифатида танлаб олинди ва селекция ишларида фойдаланиш мақсадида тавсия қилинди.

Хулосалар

1. Хулоса ўрнида таъкидлаш жоизки, юмшоқ буғдойнинг назорат кўчатзорида ўрганилган 35 та нав ва тизмалардан 8 таси юқори ҳосилдор тизмалар сифатида танлаб олиниб, селекциянинг кейинги босқичига ўтказилди. Булардан КР20-27 ФАВВОН-СА-223 тизмаси 5,1 с/га, КР21-БВФ5ИР-922

тизмасида 5,3 с/га, КР20-27 ФАВВОН-СА-291 тизмасида 5,3 с/га, КР20-27 ФАВВОН-СА-292 тизмаси 5,0 с/га, КР21-БВФ5ИР-2377 тизмаси 5,0 с/га, КР21-БВФ5ИР-2061 тизмаси 5,1 с/г ва КР21-БВФ5ИР-2041 тизмаси 5,7 с/га ҳосилдорликни кўрсатди.

Ушбу тизмалардан дон оқсил миқдори 15 фоиздан, клейковина миқдори 28 фоиздан юқори бўлган КР20-27 ФАВВОН-СА-223 тизма кучли буғдой талабларига тўла жавоб бериши қайд қилинди.

2. Клейкавена миқдори юқори бўлган КР20-27 ФАВВОН-СА-281 тизмада 28,7%, ИДК кўрсаткичи бўйича КР21-БВФ5ИР-1901 тизма 74,8, дон шешасимонлиги бўйича КР21-БВФ5ИР-2546 тизма 60 % ни ташкил қилган ҳолда кучли буғдой талабларига жавоб берадиган тизмалар танлаб олинди ва селекциянинг кийинги босқичларига тафсия этилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Нурбеков А., Зиядуллаев.З., Амир Кассам Досимбек Сидиқ, Имран Жумшудов, Ҳафиз Мўминжонов, Девид Фейндел Жозеф Турок. “Озарбайжон, Қозоғистон ва Ўзбекистон кишлок хўжалигида тупрокни ҳимояловчи ва ресурстежовчи технологиялар амалиёти бўйича бошланғич қўлланма”. – Тошкент. 2019. –Б. 20

2. Mohammadi R., Haghparast R. Evaluation of promising rainfed wheat breeding lines on farmers' fields in the west of Iran //International Journal of Plant Breeding. – 2011. – Т. 5. – №. 1. – С. 30-36.

3. Li P. et al. Wheat breeding highlights drought tolerance while ignores the advantages of drought avoidance: A meta-analysis //European Journal of Agronomy. – 2021. – Т. 122. – С. 126196.

4. Mwadzingeni L. et al. Breeding wheat for drought tolerance: Progress and technologies //Journal of Integrative Agriculture. – 2016. – Т. 15. – №. 5. – С. 935-943.