

УЎТ: 631.5; 631.8; 633.111

СУҒОРИШ МЕЪЁРИ ВА МУДДАТЛАРИНИНГ КУЗГИ ҚАТТИҚ БУҒДОЙ НАВЛАРИ ЎСИШ-РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИГА ТАЪСИРИ

¹Узақов Гуломжон Оқбутаевич - к/х.ф.ф.д., к.и.х. E-mail: gulomzhon.uzakov@mail.ru ORCID: 0000-0003-3981-0062

²Авлакулова Мохигул Мейлиевна – магистрант. E-mail: avlakulova78@mail.ru

¹Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти. Қарши шаҳри, Ўзбекистон Республикаси.

²Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти миллий тадқиқот университетининг Қарши ирригация ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Ушбу мақолада кузги қаттиқ буғдой навларининг ўсиш-ривожланишига суғориш меъёри ва муддатларининг таъсири баён қилинган. Тадқиқотларда кузги қаттиқ буғдой навлари гектарига 4,5 млн.дона уруғ ҳисобида экилиб, 1 м² майдонда 359-370 та кўчат униб чиққан ва унувчанлик 79,8-82,2% ни ташкил этган. Ўрганган навларнинг қишлаш даражаси 80,9-87,1% ни, совуққа чидамлилиги 4,1-4,3 баллини ташкил этган.

Калит сўзлар: кузги қаттиқ буғдой, Насаф, Зилол, нав, уруғ, сув, суғориш, униб чиқиш, совуққа чидамлилиги.

Abstract. This article describes the influence of the norms and timing of irrigation on the growth and development of varieties of winter durum wheat. In the research, varieties of winter durum wheat were sown at the rate of 4.5 million seeds per 1 ha, 359-370 seedlings sprouted per 1 m² of area, germination was 79.8-82.2%. The degree of winter hardiness of the studied varieties was 80.9-87.1%, frost resistance 4.1-4.3 points.

Key words: winter durum wheat, Nasaf, Zilol, variety, seeds, water, irrigation, germination, cold resistance.

Мавзунинг долзарблиги. Тупроқ намлиги етарли ва барқарор бўлмаган жойларда қишлоқ хўжалигини интенсивлаштиришнинг асосий омилларидан бири-суғоришдир. Ҳозирги кунда дунёда 270 миллион гектардан ортиқ майдон суғорилади, шундан суғориладиган ерлар дунё озиқ-овқат маҳсулотларининг 40 фоизини таъминлайди, бу эса қишлоқ хўжалиги майдонларининг атиги 18 фоизини ташкил этади [4].

Суғориш режимини тўғри бошқарилмаслиги - тупроқ унумдорлиги пасайишига, натижада дон ҳосилдорлиги ва сифати талаб даражасида бўлмаслиги, буғдой уни, нон ва қандолат маҳсулотларининг техник талабларга жавоб бермаслигига олиб келади [5].

Қишлоқ хўжалиги сектори дунёдаги чучук сув истеъмолининг тахминан 70 фоизини ташкил қилади, аммо кўплаб мамлакатларда сувдан фойдаланиш самарадорлиги 50 фоиздан кам. Аҳолининг ҳамда эҳтиёжларнинг ўсиб бориши 2050 йилга келиб глобал қишлоқ хўжалиги сувларига бўлган эҳтиёжнинг 50 фоизга ошиши кутилмоқда. Дунёнинг кўп жойларида сув танқислиги ва сув сифати муаммолари келажакда озиқ-овқат хавфсизлиги ва экологик барқарорликка жиддий таҳдид солмоқда [6].

Ҳозирги кунда дунё миқёсида 215 млн. гектардан ортиқ майдонга ғалла экилиб, йилига 730 млн. тоннадан кўпроқ дон ҳосили етиштирилмоқда. Аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш қолаверса, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда бошоқли дон экинлари, жумладан, буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифатини ошириш орқали нон маҳсулотларининг сифатини яхшилаш муҳим аҳамиятга молик вазифаларидан бири ҳисобланади.

Республикамизда илмий асосланган ҳолда қаттиқ буғдой етиштиришга иқтисодий-иқтисодий мустаҳкамланиши, халқимизга сифатли маҳсулотлар етказиб беришга кўмаклашади. Қаттиқ буғдойдан мўл, сифатли дон ва уруғлик етиштиришда ўзига хос биологик ва экологик хусусиятлари ҳисобга олинган ҳолда тур аралашмаси (юмшоқ буғдой)

бўлмаслиги (репродукцияли уруғликлар ва товар донини етиштирувчи хўжаликлар қаттиқ буғдой етиштиришга ихтисосланган бўлиши) керак ва у жанубий иссиқ минтақага мансуб районларда юқори агрофон асосида етиштирилиши лозим.

Ўрганилганлик даражаси. Ҳозирги вақтда илмий ташкилотлар (ICARDA, CIMMYT) ва олий таълим муассасалари соҳа мутахассислари томонидан буғдой селекцияси, уруғчилиги ва навларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб ишлаб чиқилмоқда (Pomeroy M., Seaman W.L., Butker G., Bonn. P.C., Hoekstra G., Reynolds M.R., Acevedo E., Ageeb O.A., Ahmad S., Balota M., Carvallo L.B., Fisher R.A., Ghanem E., Hanchinal R.R., Mann C.E., Okuyama L., Olugbeni L.B., G.Ortiz Ferra, Bazzoque M.A., Tandom R). Республикамизда А.К.Учуаткин, Ғ.Қурбонов, О.Аманов, П.Бобомирзаев, Қ.Равшанов, Ғ.Ғайбуллаев, Н.М.Турдиевалар томонидан қаттиқ буғдой селекцияси ва уруғчилиги ҳамда етиштириш агротехнологиясининг баъзи элементлари ўрганилган, аммо, Республика вилоятлари бўйича энг кўп дон етиштирадиган Қашқадарё вилоятининг тупроқ-иқлими шароитида қаттиқ буғдойнинг дон ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш мақсадида суғориладиган ерлар шароитида қаттиқ буғдой суғориш режими комплекс ўрганилмаган.

Кузги буғдой уруғлари 1-2 °C ҳароратда уна бошлайди, бироқ паст ҳароратда униб чиқиш жараёни жуда секин кечади. Уруғларни жадал униб чиқиши учун нисбатан юқори бўлган ҳарорат, ўртача 12-14 °C талаб этилади. Кунлик ўртача ҳарорат 14-16 °C бўлганда уруғлар 7-9 кунда униб чиқади. Экишдан уруғларнинг униб чиққунигача 116-139 °C даража самарали ҳарорат талаб этилади [2].

Н.Халилов, А.Рахимов (2011) тадқиқотларида, қаттиқ буғдойнинг “Макуз-3” ва “Крупинка” навлари уруғларининг дала унувчанлиги юқори бўлиши 16 октябрда, навларга мос ҳолда 89,7; 88,9% кузатилиб, 1 октябрда экилгандагига нисбатан 2,1; 3,7% га ошган. Экиш муддатлари кечикиши билан уруғларнинг дала унувчанлиги камайиши, яъни 1 ноябрда экилганда оптимал 16 октябрга нисбатан уруғларнинг дала унувчанлиги мувофиқ ҳолда 4,5; 3,3% камайиши кузатилган [3].

Тадқиқот мақсади. Республиканинг жанубий минтақаси суғориладиган ерларида кузги қаттиқ буғдой навларидан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш, иқтисодий самарадорликни, рентабеллик даражасини оширишни таъминловчи етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотлар Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти Ғузор тажриба хўжалигида олиб борилган. Тупроқ, ўсимлик ва дон таркибидаги умумий NPK ва ҳаракатчан NPK миқдори, оқсил, натура, 1000 дон дон массаси Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти лабораторияларида аниқланган.

Таҳлил учун тупроқ намуналари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) усуллари бўйича олинган.

Гумус миқдори И.В.Тюрин усулида (ГОСТ-26213); нитрат азоти-ион селектив усулида, ГОСТ-13496-10; умумий азот, фосфор ва калий битта намунада И.М.Мальцева, Л.П. Гриценко усулида; ҳаракатчан фосфор 1% аммоний карбонат эритмасида Б.П.Мачигин усулида; алмашинувчан калий оловли фотокалориметрда П.В.Протасов усулида; сувда эрийдиган тузлар ва қуруқ қолдиқ умумий қабул қилинган услубда, ГОСТ-26423-85, рН сувли сўримда потенциалометр ёрдамида аниқланган.

Дала шароитида тупроқнинг зичлиги 500 см³ цилиндр ёрдамида Качинский усули бўйича; солиштира массаси пикнометрик усулида; тупроқнинг ғоваклиги ҳисоблаш усулида; тупроқнинг сув ўтказувчанлиги Качинский усулида бажарилган.

Дала ва лаборатория тажрибалари Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услубий қўлланмаси (1985) асосида амалга оширилган. Фенологик кузатувлар ва биометрик таҳлиллар эса Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси (1989) бўйича олиб борилган. Ўсимликнинг ўсиши, ривожланишини ўрганиш уруғларни дала унувчанлиги ва ўсимликларни туп қалинлиги: униб чиққанда ва

хосилни йиғиштиришдан олдин тоқ қайтариқларда доимий кузатиш олиб бориладиган 0,5 м² майдончаларда, пайкалчани диагонали бўйича жойлашган 3 та жойида ҳисоблаб борилган.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар давомида кузда экилган буғдойнинг тўлиқ униб чиқиши жуда кўп омилларга боғлиқ бўлиб, асосан навнинг биологик хусусиятлари, экиш муддатлари, тупроқ намлиги, маъдан ўғитлар билан озиклантирилиши, ҳарорат ва бошқалар ҳисобланади.

2022 йилларда олинган маълумотларга кўра, бир хил меъёрада уруғ суви берилиши, ҳаво ҳароратининг иссиқ бўлиши буғдой ниҳолларининг экилган кундан 6-7 кун ўтгач пайдо бўла бошлаши кузатилди. Майсаларнинг қийғос униб чиқиши 9 кун ўтгач кузатилди (1-жадвал).

Қишлоқ хўжалиги экинлари, жумладан кузги қаттиқ буғдой ўсимлигидан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда кўчат қалинлиги муҳим аҳамиятга эга. Амал даври охиригача етарли туп сони бўлишини таъминлашда бир қатор омиллар: экиладиган уруғлик сифати, экиш усули, меъёри, муддати, маҳаллий ва маъданли озукалар билан озиклантириш, суғориш, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш ва бошқалар сабаб бўлади. Кузги буғдойда юқоридаги омилларнинг ўсимлик кўчат қалинлигига таъсири турли иқлим-шароитларида аниқлаш бўйича кўплаб илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган.

Ғ.Узақовнинг таъкидлашича, кишлоқ даврида республиканинг жанубий минтақасида кузги буғдой майсалари 3-4% гача нобуд бўлади, ҳаво ҳароратининг пасайиши билан бу кўрсаткич 2-3% гача ошади.

1- жадвал

Навларнинг униб чиқиши ва туп сонини ўзгариши, дона/м² (2022 й.).

Т/р	Экиш меъёри	Нав номи	Экиш, сана	Униб чиқиш, сана	Усимликнинг униб чиқиши		Ўсимликнинг қишлаб чиқиши		Совуққа
					униб чиққан ўсимлик сони, дона/м ²	экилган уруққа нисбатан, %	қишлаб чиққан ўсимлик сони, дона/м ²	экилган уруққа нисбатан, %	
1	Нам тўплаш (фон)	Зилол	20 окт	29 окт	359	79,8	302	84,1	4,2
2		Насаф	20 окт	29 окт	370	82,2	306	82,7	4,1
3	ЧДНС 65-70-60%	Зилол	20 окт	29 окт	362	80,4	301	83,2	4,2
4		Насаф	20 окт	29 окт	365	81,1	304	83,4	4,2
5	ЧДНС 70-75-65%	Зилол	20 окт	29 окт	359	79,9	309	86,0	4,3
6		Насаф	20 окт	29 окт	363	80,6	305	84,2	4,2
7	ЧДНС 75-80-70%	Зилол	20 окт	29 окт	360	80,0	309	85,9	4,3
8		Насаф	20 окт	29 окт	361	80,2	306	84,8	4,2

Тажриба олиб борилган 2022 йил мавсуми давомида тажрибада ўрганилаётган вариантларда қишда нобуд бўлиши паст даражада кузатилди.

Тажрибада олинган маълумотларга қараганда, кузги қаттиқ буғдой уруғлари тўлиқ униб чиққан ўсимликлар 359-370 тани ёки 79,8-82,2% ни ташкил этди.

Буғдой музлаганда ташқи ҳолатида турли ўзгаришлар кузатилади. Ўсимлик кўпинча қорамтир тусга киради, сарғаяди ёки яшил рангини сақлаган ҳолатда сўлий бошлади, хужайраларининг тез эрий бошлаши натижасида тургор ҳолатини йўқотади ва тўқималари мурт бўлиб қолади. Бу белгиларнинг барчаси совуқдан зарарланиш даражасига боғлиқ. Масалан, хужайранинг эпидермиси зарарланганда баргларнинг тезда қуриб қолишига олиб

келади, цитоплазма зарарланганда осмотик хусусиятлари издан чиқади. Бундай хужайралар сувни ушлаб қолиш қобилиятини йўқотади ва ўсимлик қовжираган кўринишга келади. Хлоропластнинг зарарланиши баргларининг сарғайишига олиб келади.

Кузги буғдойда музлаш бошқа қишлоғчи ўтсимон ўсимликлардаги сингари дастлаб нисбатан қари баргларда, кейинчалик ёш баргларда ва бошқа органларда бошланади.

Совуқдан кучсиз зарарланиш ҳам ҳосил шаклланишига салбий таъсир кўрсатади. Одатда ўсимликнинг тупланувчанлиги, бошоқдаги донлар сони ва донларнинг тўлишиши камаяди.

Кузги буғдойнинг паст ҳароратдан зарарланиши ва нобуд бўлиш ҳолатлари кўпроқ қор ва ёғин миқдори кам ёғадиган чўл ва дашт минтақаларида кузатилади [1].

Тажрибаларда қишлоғдан кейинги ўсимликлар сони аниқланганда, ўртача 1 м² майдонда ўсимликлар сони 300-309 донани ташкил этди. Вилоятнинг ўрта минтақаси ҳисобланган Ғузор тумани шароитида ўрганилган навларнинг қишлоғ даражаси 80,9-87,1% ни, совуққа чидамлилиги 4,1-4,3 баллни ташкил этди.

АДАБИЁТЛАР

1. 17. Атабаева Х.Н., Азизов Б.М. Буғдой. Тошкент-2008.
2. Сулаймонов Б.А., Болтаев Б.С., Тиллаев Р.Ш., Абдуалимов Ш.Х.. Кузги буғдой ва ғўза етиштириш асослари. – Тошкент. 201. 11-б.
3. Халилов Н., Рахимов А. “Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг каттиқ буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифатига таъсири” Ж: AGRO-ILM. 2011. №4 (20). 26-27 б.
4. <https://propozitsiya.com/oroshenie-kak-faktor-ustoychivogo-urozhaya>
5. <https://euroasia-science.ru/selskoxozyajstvennye-nauki>
6. <https://www.iaea.org/ru/temy/upravlenie-vodnymi-resursami-v-selskom-hozyaystve>