ЛАЛМИКОРЛИКДА БОШОҚЛИ ДОН ЭКИНЛАРИ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЁМҒИР ВА КИЧИК СЕЛ СУВЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ТАЪСИРИ

Хайдаров Бекмурод Дўсиярович (PhD),
Рустамов Субхонберди Сафаралиевич (PhD),
Шерматов Камолиддин Мамурович
e-mail: kamoliddinshermatov94@gmail.com
https://orcid.org/0009-0000-1653-7468,
Ҳошимов Дилшод Қуддусович
e-mail: dilshod1975@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-7915-4316
Лалмикор деҳқончилик илмий тадқиқот институти.,
Джумаев Зиядулла Таштемирович, (PhD),
Ирригация ва сув муаммолари илмий тадқиқот институти.

Аннотация. *Дунёда қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган ер майдони 1,6 млрд. гектарга тенг бўлиб, шундан 1,3 млрд. гектари лалми ерлар ҳисобланади ва уларда қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 60% етиштирилади. Лалмикор майдонларда ёмғир ва сел сувларини қайта тақсимлаш орқали қишлоқ хўжалик экинлари учун сувга бўлган талабни назорат қилиш, самарсиз сув ресурсларидан фойдаланиб экинлар ҳосилдорлигини ошириш муҳим аҳамият касб этади. Ушбу мақолада Ўзбекистоннинг лалмикор майдонлари тупроқ-иқлим шароитида амалга оширилаётган агротехник тадбирлар тизимида ёмғир ва кичик сел сувларидан фойдаланган ҳолда экинларни бир марта ёмғирлатиб суғориш орқали ҳосилдорликни ошириш тўғрисида ёзилган.*

Калит сўзлар. *лалмикор минтақала, ёмғир ва кичик сел сувлари, ёмғирлатиб суғориш, ўсимликни, илдиз, қуруқ масса.*

Аннотация. *Площадь сельскохозяйственных земель в мире, используемых для выращивания сельскохозяйственных культур, составляет 1,6 млрд га, из которых 1,3 млрд га приходится на богарные земли, на которых производится 60% сельскохозяйственной продукции. В богарных районах большое значение имеет регулирование потребности сельскохозяйственных культур в воде за счёт перераспределения дождевых и малых селевых вод, а также повышение урожайности культур путём эффективного использования неиспользуемых водных ресурсов. В данной статье рассмотрены вопросы повышения урожайности сельскохозяйственных культур в почвенно-*

климатических условиях богарных земель Узбекистана путём проведения однократного дождевания с использованием дождевых и малых селевых вод в системе агротехнических мероприятий.

Ключевые слова. *богарные регионы, дождевые и малые селевые воды, дождевание, растение, корень, сухая масса.*

Abstract. *The global area of agricultural land used for crop production is 1.6 billion hectares, of which 1.3 billion hectares are rainfed lands, accounting for 60% of total agricultural production. In rainfed areas, regulating water demand for agricultural crops through the redistribution of rainwater and small runoff flows, as well as increasing crop productivity through the efficient use of underutilized water resources, is of great importance. This article discusses increasing crop productivity under the soil and climatic conditions of Uzbekistan's rainfed areas by applying a one-time sprinkler irrigation using rainwater and small runoff flows within the system of agrotechnical practices.*

Keywords. *rainfed regions, rainwater and small runoff flows, sprinkler irrigation, plant, root, dry mass.*

Кириш. Қишлоқ хўжалигини юқори босқичга кўтаришда мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш, экинларни парваришлашнинг илмий асосланган, ресурстежамкор, такомиллашган агротехнологияларини жорий этиш, кам маблағ сарфлаб юқори ва сифатли ҳосил етиштириш шу куннинг муҳим вазифаларидан биридир.

Деҳқончиликнинг асосий вазифаси – озиқ-овқат, ишлаб чиқаришни эса ҳом ашё билан таъминлашдан ибратдир. Бунинг учун ўсимликларнинг асосий ҳаёт омилларини таъминлаш керак бўлади. Бу омилларга – ёруғлик, иссиқлик, ҳаво, сув ва озуқа киради. Ёруғлик, иссиқлик ва ҳаво космик омилларга боғлиқ бўлиб, инсоният ҳозирча уларни қисмангина бошқаришлари мумкин. Ўсимлик сув ва минерал озуқа элементларни тупроқ ва ҳаво орқали олади. Агарда, юқоридаги омиллардан бирортаси ўсимликнинг яшаши учун мақбул бўлмаса, ўсимликнинг ривожланиши бузилади, ҳосилдорлик пасаяди, ҳатто нобуд бўлиши мумкин. [5; 9-18-б].

Материаллар ва услублар, тажриба олиб борилган жойнинг тупроқ иқлим шароитлари. Тажрибалар Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида лалмикор типик бўз тупроқлари шароитида олиб борилди. Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида С.М. Маманиёзов [6; 17-б], М.Ю. Юнусов [9] ва бошқаларнинг маълумотларига кўра, типик лалмикор бўз тупроқли қўриқ ерларда 1,84-2,24 % (0-20 см), пастки қатламларда эса 0,22-

0,81 % гумус мавжуд (20-100 см). Унинг миқдори ҳайдаладиган майдонларда тегишлича 1,30-1,35 ва 0,36-0,82 % ни ташкил этган.

Лалмикор ерларнинг деярли барча минтақаларида ёғин-сочиннинг бошланиши октябрнинг охири ва ноябрь ойларига тўғри келади. Бу ойларда ёғин-сочиннинг кеч бошланиши ва ҳаво ҳароратининг пасайиши натижасида кўпчилик ҳолатларда экилган кузги ғалла экинлари уруғи қишнинг илиқ кунларида ёки эрта баҳорда униб чиқа бошлайди.

2024-2025 йилларда март ойида 64,8 мм. ёғин ёғди, ҳаво ҳарорати 8,5°С бўлиб, ўртача кўп йиллик меъёрдан 0,8 °С юқори, ҳавонинг нисбий намлиги 68 фоизни ташкил этди. Шунинг учун буғдой ўсиб-ривожланиши секин бўлди. Апрель ойида 27,1 мм. ёғин ёғди бу ўртача кўп йилликдан 33,9 мм камдир. Май ойида эса 11,9 мм ёғин ёғди, бу ўртача кўп йилликдан 27,9 мм кам бўлди. Ғалланинг бошоқлаш фазасида, тупроқдаги 1 метр қатламда, намлик 17-31 фоизни, ҳавонинг нисбий намлиги 45 %, ҳаво ҳарорати +22,5°С ни ташкил этди. Дон тўлишиш пайтида ҳавонинг нисбий намлиги 45 %, ҳаво ҳарорати ўртача 24,6 °С бўлди.

Натижалар ва таҳлиллар. Тажрибада 1м^2 майдонда буғдойнинг униб чиқиш давридаги туп сони ўртасида фарқ кузатилмади, туплаш даврида назорат вариантида 117,6 дона, тўлиқ пишиш даврида 96 донани ташкил қилган бўлса, Кузги буғдой P_{40} + N_{40} бу кўрсаткичлар 142 ва 125 донани, яъни минерал ўғитларнинг ижобий таъсири ва тупроқда намлик сақланиши, ҳажми массасининг бир меъёрда сақланганлиги ҳисобига назорат вариантига нисбатан минерал ўғитлар билан озиқлантирилганда ўсимликнинг туп сони 25-229 дона кўплиги кузатилди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларида, лалмикорлик шароитида энг кўп бегона ўтлар сони буғдой туплаш даврига тўғри келиб, 1 м^2 да 31 тадан 72 тагачани ташкил этганлиги кузатилди. Уруғлар асосан униб чиққан даврида, гербицид қўлланилмади энг кам, яъни 38 дона бегона ўтлар 1 м^2 даги 221 дона ўсимликлар орасида назорат вариантида кузатилди.

Шуни таъкидлаш лозимки, туплаш даврида Кузги буғдой P_{40} + N_{40} вариантларда бегона ўтлар сони максимал даражага етганлиги кузатилиб 72 дона/м^2, уларнинг сони назорат вариантига нисбатан 41 тадан 32 донагачани ташкил этган. Натижада, тупланиш даврида энг кам 38-43 дона назорат вариантида, энг кўп 71-72 дона Кузги буғдой P_{40}+N_{40}қўлланилганда кузатилган. Тўлиқ туплаш даврида Тайфун гербициди 20 гр/га бегона ўтларга қарши қўлланилиб, тўлиқ пишиши даврида аниқланганда уларнинг сони кескин камайиб 2-5 донани ташкил этганлиги қайд этилди.

Бегона ўтлар туп сони вариантлар бўйича нўхат экини униб чиқиш

фазасида 18-22 донани ташкил қилган бўлса, бегона ўтларга қарши чопиқ қилинишидан кейин нўхатнинг тўлиқ пишиш фазасида 3-4 донагача бегона ўтлар борлиги, май ойида бир марта ёмғирлатиб суғориш ишлари олиб борилгандан кейинги вариантларда эса 5-6 дона борлиги кузатилди.

Лалмикор майдонларда ғалла-нўхат алмашлаб экиш, экинларни минерал ўғитлар билан озиқлантириш муддутлари ўсимликнинг илдиз тизимининг шаклланишига таъсири бўйича маълумотлар келтирилган бўлиб, минерал ўғитлар билан озиқлантириш ва суспензия беришдан кўра, шу агротехнологик тадбирни май ойида бир марта ёмғирлатиб суғориш юқорироқ таъсир этиш қонунияти аниқланди. Жумладан, буғдойни экиш олдидан P_{40} озиқлантирилганда униб чиқиш даврида илдиз узунлиги 6,1-7,0 см. ни ташкил этгани ҳолда экиш олдидан P_{40}, баҳорда N_{40} ва барг орқали озиқлантириш учун суспензия сепилган варианти қўлланганда 3-7 см. га узунроқ бўлганлиги, худди шу вариант май ойида бир марта ёмғирлатилиб суғорилганда ўсимлик униб чиқишда 7,2-8 см, ўсимликнинг пишиш фазасига келиб 143,6-148 см бўлганлиги кузатилди.

Қизил дон буғдой навининг хўл ва қуруқ модда тўплаш динамикаси туплаш, найчалаш, бошоқлаш ва доннинг тўлиқ пишиш босқичларида ҳар бир вариантнинг 4 та жойига қўйилган 0,25 кв метрли доимий майдончалардан олинган ўсимлик наъмуналарини термостатда қуритиш йўли билан аниқланди. Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, буғдой ўсимлигининг турли ўсиш ва ривожланиш босқичларида қуруқ модда тўплаш динамикаси тупроққа ишлов бериш усулларига қараб сезиларли даражада ўзгариб борди. Қизил дон буғдой навининг туплаш даврида назорат ўғитсиз вариантда 85,8 г/м^2, биомасса тўпланиб, кузги буғдой P_{40}+ N_{40} + суспензия билан ишлов берилганда 100,8 г/м^2, кузги буғдой P_{40}+N_{40}+суспензия+май ойида ёмғирлатиб суғориш билан ишланганда эса 107,5 г/м^2 қуруқ вегетатив масса тўпланганлиги аниқланди.

Буғдойнинг найчалаш босқичида интенсив равишда ўсиши ва ривожланиши натижасида тўпланган биомасса назорат вариантида 223,0 г/м^2 биомасса тўплаб кузги буғдой P_{40}+N_{40} + суспензия билан ишлов берилганда 231,9 г/м^2, кузги буғдой P_{40}+N_{40} + суспензия+ май ойида ёмғирлатиб суғориш билан ишланганда эса 244,3 г/м^2 қуруқ вегетатив масса тўпланганлиги кузатилди. Бу қонуният, бошоқлаш ва дон тўлиқ пишиш даврида фарқлар кескинлашганлиги кузатилди.

Буғдойда энг кўп биомасса тўпланиши унинг тўлиқ пишиш даврида аниқланди. Агар тажрибанинг назорат вариантида 1470,0 г/м^2 қуруқ масса тўплаган бўлса, кузги буғдой P_{40}+N_{40} + суспензия билан ишлов берилганда 1585,0 г/м^2, кузги буғдой P_{40}+N_{40}+суспензия+ май ойида ёмғирлатиб суғориш

билан ишланганда эса 1650,0 г/м^2 қуруқ буғдой массаси тўпланди. Демак, кузги буғдой P_{40}+N_{40}+суспензия+май ойида ёмғирлатиб суғоришда илдизни актив ривожланиши ва унинг натижасида назорат вариантига нисбатан 1 м^2 даги тўпланган масса 180 граммга юқори бўлганлиги аниқланиб, ҳосилдорликни ортишига асосий замин яратилганлигини илмий исботловчи факторлардан бири деб баҳолаш мумкин.

Хулоса.Ўғит қўлланиши хисобига тажриба вариантлари бўйича ўсимлак туп сони кўп бўлиши билан бирга бегона ўтлар сони ҳам ортиб боради. Буғдойни экиш олдидан P_{40} озиқлантирилганда униб чиқиш даврида илдиз узунлиги 6,1-7,0 см, экиш олдидан $P_{40,}$ баҳорда N_{40} ва барг орқали озиқлантириш учун суспензия сепилганда 3-7 см, худди шу вариант май ойида бир марта ёмғирлатилиб суғорилганда униб чиқишда 7,2-8 см, ўсимликнинг пишиш фазасига келиб 143,6-148 см бўлганлиги кузатилди. Буғдойнинг найчалаш босқичида интенсив равишда ўсиши ва ривожланиши натижасида тўпланган биомасса назорат вариантида 223,0 г/м^2 биомасса тўплаб кузги буғдой P_{40}+N_{40} + суспензия билан ишлов берилганда 231,9 г/м^2, кузги буғдой P_{40}+N_{40} + суспензия+ май ойида ёмғирлатиб суғориш билан ишланганда эса 244,3 г/м^2 қуруқ вегетатив масса тўпланганлиги кузатилди. Бу қонуният, бошоқлаш ва дон тўлиқ пишиш даврида фарқлар кескинлашганлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Большаков Ф.Ф. Водный режим богарных почв Узбекистана. // Труды почвенного института им. В.Д. Докучаева. Т.32. изд. АН СССР. М. 1950.- С. 159-162.
2. Лавронов Г.А. Богарное земледелие в Узбекистане. // Т. «Узбекистан» 1979.- С 479.
3. Маматов С.А. ва б. Сув тежовчи суғориш технологиялари асослари. Т. 2022. 11 б.
4. Маманиёзов С.М. Водно-физические свойства и водной режим почв районов богарного земледелия Узбекистана. // Авторефарат кандидатской диссертации. Ташкент, 1968.-С.17.
5. Орипов Р.О., Халилов Н.Х. Ўсимликшунослик. // Тошкент 2006 –С 28
6. Тиловов.У.Ҳ. Лалми майдонларда буғдой ҳосилининг ошириш омиллари //Ўзбекистоннинг жанубий худудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари. Қ. 2018.-Б 100.
7. Юнусов М.Ю. Агрохимические свойства типичных богарных сероземов и пищевой режим пшеницы по различным предшественникам. //

Диссертация на соискание ученой степени кандидата с/х наук. Галляарал, 1973.

8. Юсупов Ҳ., Мураткасимов А., Нишонов Ж. Лалмикор майдонларда тупроқдаги табиий намликдан самарали фойдаланишнинг агротехнологик омиллари // Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожланиш истиқболлари мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Қарши 2018.-Б.325.

