



КУЗГИ ТРИТИКАЛЕНИНГ ҚУРУҚ МАССА ТЎПЛАШИГА УРУҒ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Абдуллаев Исмоилжон Иброхимович

Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти

Андижон илмий-тажриба станцияси, қ.х.ф.ф.д., доцент

Қосимова Мухаррамхон Кодиржоновна

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти мустақил тадқиқотчи

Аннотация

Ушбу мақолада Андижон вилоятининг озуқа унсурлари билан кам даражада таъминланган, механик таркиби енгил бўлган шартли суғориладиган адир минтақа оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги тритикаленинг “Тит” навини биологик куруқ масса тўплаш жадаллигига уруғ экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: оч тусли бўз тупроқ, уруғ, кузги тритикале, экиш муддатлари, экиш меъёрлари, ривожланиш фазалари, куруқ масса.

Аннотация

В данной статье приведены данные о влиянии сроков и норм высева семян на интенсивность накопления биологической сухой массы сорта озимого тритикале «Тит» в условиях светло-серых почв предгорной зоны Андижанской области с орошаемыми условиями, характеризующимися низким уровнем обеспеченности питательными элементами и легким механическим составом.

Ключевые слова: светло-серая почва, семена, озимое тритикале, сроки высева, нормы высева, фазы развития, сухая масса.



Abstract

This article presents data on the impact of sowing dates and seed rates on the intensity of biological dry mass accumulation of the winter triticale variety "Tit" under the conditions of light-gray soils in the foothill zone of the Andijan region with irrigated conditions, characterized by low nutrient availability and light mechanical composition.

Keywords: light-gray soil, seeds, winter triticale, sowing dates, sowing rates, development stages, dry mass.

Кириш

Тритикале (lotincha ×Triticosecale) – буғдой (Triticum) ва жавдар (Secale) ўсимликларининг дурагайи бўлиб, 19-аср охирида (1870-йилларда) Шотландияда биринчи марта олим A.S.Uilson томонидан яратилган. Бу ўсимлик буғдойнинг юқори ҳосилдорлиги ва жавдарнинг қурғоқчилик, совук ва касалликларга чидамлилигини бирлаштиради. Тритикале дон сифатида озиқ-овқат, чорва учун ем ва биоёқилғи ишлаб чиқаришда ишлатилади [1].

Бугунги кунда тритикале дунёда тахминан 4 миллион гектар майдонга экилади. Бу майдон йилдан-йилга ўзгариб туради, чунки тритикале етиштириш иқлим шароитлари, бозор талаби ва қишлоқ хўжалиги сиёсатига боғлиқ. Майдонларнинг аксарияти Европа, Шимолий Америка ва Австралияда жойлашган бўлиб, бу ҳудудлар тритикале етиштиришнинг асосий марказлари ҳисобланади [2].

Дунёда тритикале яппи ҳосилдорлиги 16,0-16,5 миллион тоннани ташкил қилган. Бу рақам глобал ҳосилдорлик ва майдонларга қараб ўзгаради. Масалан, 2022-йилда ҳосилдорлик 14,5 миллион тонна, 2023-йилда 15,2 млн тоннани ташкил этган, аммо иқлим шароитлари ва янги навлар туфайли бу кўрсаткич йилдан йилга ошиб бормоқда [3].

Ўзбекистонда тритикале етиштириш ҳали кенг миқёсда ривожланмаган, аммо сўнгги йилларда тритикале 5,000-10,000 гектар атрофида майдонга экилмоқда. Асосан Тошкент, Фарғона, Андижон ва Самарқанд вилоятларида тажриба сифатида етиштирилиб, гектаридан ўртача 2,5-3,5 тонна дон ҳосили



олинмоқда. Бу кўрсаткич иқлим шароитлари ва тажриба босқичида эканлиги туфайли Европа мамлакатларидан пастроқ.

Ушбу ҳолатларни инобатга олган ҳолда 2022-2024 йиллар давомида Андижон вилоятининг шартли суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги тритикале етиштиришда қўлланилган омилларни ўсимликларнинг биологик куруқ масса тўплаш кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш мақсадида илмий-тадқиқотларимизни олиб бордик.

Бошоқли дон экинларида куруқ модданинг тўпланиш жадаллигига энг аввало етиштирилган минтақанинг тупроқ ва иқлим шароити, шунингдек ўсув даврида қўлланилган агротехник тадбирлар ҳамда навнинг морфо-биологик хусусиятлари ўз таъсирини ўтказиши бўйича кўплаб олимлар олиб борган тадқиқотлари натижаларига асосланиб хулосалар беришган.

И.И.Абдуллаев, М.К.Пироваларнинг таъкидлашларича, Хоразм вилояти шароитида кузги тритикале уруғларини 15-сентябр муддатида экиш уруғларни 1 ва 15 октябр муддатларида экишга нисбатан уруғ экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда куруқ масса тўпланишини майсалаш фазасида 0,26-0,96 ц/га, туплаш фазасида 1,05-2,65 ц/га, найчалаш фазасида 1,92-5,08 ц/га, бошоқлаш фазасида 4,48-10,71 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 7,80-16,88 ц/га гача юқори бўлганлиги кузатилган [4].

Д.Д.Жаназакова кузги арпа навларининг куруқ масса тўплашига минерал ўғитлар меъёрлари ва суғориш тартибларининг таъсири ўрганилганда қонунуниятга мос равишда энг юқори кўрсаткич. Иккала (“Болғали” ва “Ихтиёр”) навда тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-60% бўлганда суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри $N_{180}P_{126}K_{162}$ кг/га қўлланилганда кузатилиб, тегишли равишда 1 та ўсимликдаги 6,17-6,02 г.ни 1 гектар майдондаги 185,66-1781,44 г. ни ташкил этган [5].

Г.Сатипов, Г.Сапаеваларнинг олиб борган тадқиқотларига кўра, кузги жавдар навларида амал даври охирига бориб, юқори биологик куруқ масса тўплаши уруғлар 20-сентябр муддатида экилган вариантларда кузатилиб, уруғлар 1-10 октябр муддатларида экилган вариантларга нисбатан маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{105}K_{75}$ кг/га меъёрлари қўлланилганида “Вахшская 116” навида 11,1-24,7 ц/га, “Ns Savo” навида 8,3-21,6, маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{125}K_{90}$ кг/га



меъёрлари қўлланилганида “Вахшская 116” навида 15,8-33,1 ц/га, “Ns Savo” навида 15,5-33,2 ц/га, маъданли ўғитларнинг $N_{210}P_{150}K_{105}$ кг/га меъёрлари қўлланилганида “Вахшская 116” навида 19,4-39,9 ц/га, “Ns Savo” навида 19,4-41,4 гача юқори натижа кўрсатганлиги кузатилган [6].

Юқорида келтирилган шарҳлардан кўриш мумкинки, бошоқли дон экинларининг биологик қққққ масса тшплашига ўсув даврида қўлланилган агротехник тадбирларнинг таъсири ўз таъсирини ўтказди.

Материаллар ва услублар. Илмий тадқиқот ишлари 2021-2024 йиллари Андижон вилояти, Андижон тумани, И.Бакиров массивида фаолият юритиб келаётган “Хожиев наслчилиги” фермер хўжалигининг адир минтақасида жойлашган механик таркиби енгил бўлган шартли суғориб деҳқончилик қилиб келинаётган оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилди.

Тажриба 20 та вариантдан иборат бўлиб, 3 такрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Тажриба даласида эгат кенглиги 60 см, узунлиги 50 м. Ҳар бир булакчалар майдони 240 м², ҳисобга олинadиган майдон 120 м². Тажрибаларнинг умумий майдони 1,5 га. Тажриба 3 йил давомида 1:1 (дон-пичан : ғалла) қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимида олиб борилди. Тажрибада кузги тритикаленинг Давлат ресстрига киритилган “Тит” нави экилди.

1-жадвал Тажриба тизими

№	Тритикале нави	Уруғ экиш муддатлари	Уруғ экиш меъёри, млн дона/га
1	Тит	20-25 сентябр	3,0
2			4,0
3			5,0
4			6,0
5		1-5 октябр	3,0
6			4,0
7			5,0
8			6,0
9		10-15 октябр	3,0
10			4,0
11			5,0
12			6,0



13		20-25 октябрь	3,0
14			4,0
15			5,0
16			6,0
17		1-5 ноябрь	3,0
18			4,0
19			5,0
20			6,0

Тажрибада кузги тритикаленинг “Тит” навлари уруғларини беш хил экиш (20-25-сентябр, 1-5-октябрь, 10-15-октябрь, 20-25-октябрь, 1-5-ноябрь) муддатларида тўрт хил (3,0 млн/га, 4,0 млн/га, 5,0 млн/га, 6,0 млн/га) экиш меъёрларида экиб ўрганилди.

Кузги тритикалени озиклантиришда, азотли ўғитлардан корбомид (46%), аммиакли селитра (N–34%), фосфорли ўғитлардан суперфосфат (P₂O₅–20%), калийли ўғитлардан калий тузи (K₂O–40%) ишлатилди. Тажрибада фосфорли ва калийли ўғитларнинг 100% миқдори кузда, шудгор остига қўлланилди. Азотли ўғитлар иккига бўлиб, 1-озиклантириш туплаш даврида, 2-озиклантириш найчалаш даврида қўлланилди.

Тажриба вариантларига уруғлар белгиланган муддатларда экилиб, уруғ суви билан қондириб суғорилди.

Тажриба майдонларини танлаш ва вариантларни жойлаштиришда “Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари” [7] услубий қўлланмасидан, кузги тритикале ўсимлигида фенологик кузатув ва ҳисоблаш ишларини олиб боришда «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» [8] услубий қўлланмасидан, олинган натижаларга математик-статистик ишлов беришда Б.А.Доспеховнинг «Методика поливного опыта» [9] услубномасидан фойдаланилди.

Натижалар ва мунозара. Биз 2021-2024 йиллар мобайнида олиб борган тадқиқотларимизда ҳам юқоридаги қонуниятлар ўз исботини топиб, уруғ экиш муддатлари ва меъёрлари ҳамда ўсув даврида қўлланилган агротехник тадбирларнинг таъсири сезиларли бўлганлиги кузатилиб, юқори натижалар уруғлар 20-25-сентябр муддатида экилган вариантларда қайд этилди.



Жумладан, уруғлар 20-25-сентябр муддатида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 1-вариантда парвариш қилинган ўсимликларнинг ўсув даврида ривожланиш фазалари кесимида биологик куруқ масса тўплаш жадаллиги ўрганиб чиқилганида, майсалаш фазасида 3,63 ц/га, тупланиш фазасида 12,98 ц/га, найчалаш фазасида 31,33 ц/га, бошоқлаш фазасида 73,39 ц/га, гуллаш фазасида 79,09 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 110,4 ц/га ни ташкил этгани аниқланиб, уруғлар 1-5-октябр муддатида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 5-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 0,19 ц/га, тупланиш фазасида 0,87 ц/га, найчалаш фазасида 0,96 ц/га, бошоқлаш фазасида 2,93 ц/га, гуллаш фазасида 3,14 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 4,56 ц/га, уруғлар 10-15-октябр муддатида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 9-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 0,29 ц/га, тупланиш фазасида 1,33 ц/га, найчалаш фазасида 1,42 ц/га, бошоқлаш фазасида 3,88 ц/га, гуллаш фазасида 4,16 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 6,13 ц/га, уруғлар 20-25-октябр муддатида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 13-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 0,58 ц/га, тупланиш фазасида 1,95 ц/га, найчалаш фазасида 3,68 ц/га, бошоқлаш фазасида 9,39 ц/га, гуллаш фазасида 10,11 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 14,74 ц/га, уруғлар 1-5-ноябр муддатида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 17-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 0,81 ц/га, тупланиш фазасида 2,75 ц/га, найчалаш фазасида 6,44 ц/га, бошоқлаш фазасида 15,70 ц/га, гуллаш фазасида 16,91 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 24,31 ц/га гача юқори натижа кўрсатгани аниқланди.

Уруғлар 20-25-сентябр муддатида гектарига 4,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 2-вариантда ўсимликларнинг биологик куруқ масса тўплаш жадаллиги ривожланиш фазалари кесимида ўрганиб чиқилганида, майсалаш фазасида 4,36 ц/га, тупланиш фазасида 15,61 ц/га, найчалаш фазасида 36,45 ц/га, бошоқлаш фазасида 85,66 ц/га, гуллаш фазасида 92,32 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 128,11 ц/га ни ташкил этгани аниқланиб, уруғлар 1-5-октябр муддатида гектарига 4,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 6-вариантга нисбатан биологик куруқ масса тўплаши майсалаш

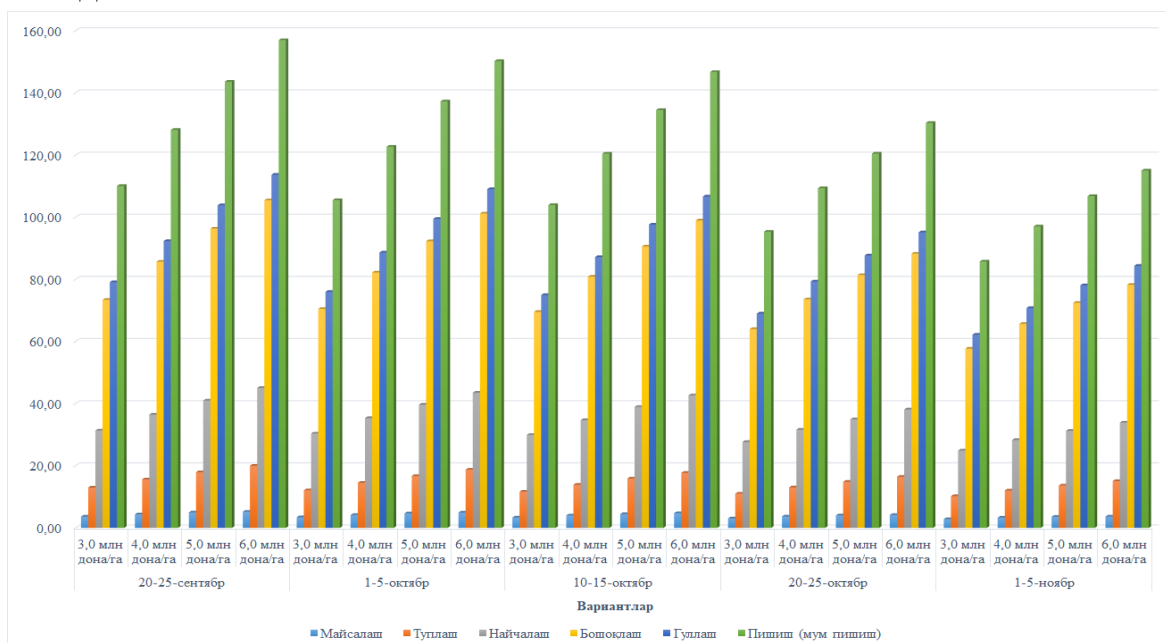
International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences

Hosted online from New York, USA

Website: econfseries.com

2nd August, 2025

фазасида 0,21 ц/га, тулланиш фазасида 1,10 ц/га, найчалош фазасида 1,11 ц/га, бошоклаш фазасида 3,47 ц/га, гуллаш фазасида 3,71 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 5,44 ц/га, уруғлар 10-15-октябр муддатида гектарига 4,0 млн дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 10-вариантга нисбатан майсалош фазасида 0,35 ц/га, тулланиш фазасида 1,71 ц/га, найчалош фазасида 1,75 ц/га, бошоклаш фазасида 4,82 ц/га, гуллаш фазасида 5,18 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 7,66 ц/га, уруғлар 20-25-октябр муддатида гектарига 4,0 млн дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 14-вариантга нисбатан майсалош фазасида 0,68 ц/га, тулланиш фазасида 2,56 ц/га, найчалош фазасида 4,85 ц/га, бошоклаш фазасида 12,11 ц/га, гуллаш фазасида 13,03 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 18,78 ц/га, уруғлар 1-5-ноябр муддатида гектарига 4,0 млн дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 18-вариантга нисбатан майсалош фазасида 1,06 ц/га, тулланиш фазасида 3,57 ц/га, найчалош фазасида 8,16 ц/га, бошоклаш фазасида 20,01 ц/га, гуллаш фазасида 21,56 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 31,10 ц/га гача юқори бўлганлиги қайд этилди.



1-расм. Кузги тритикаленинг қуруқ масса тўплаш жадаллигига уруғ экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири, ц/га (2021-2022 йй.)



Уруғлар 20-25-сентябр муддатида гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 3-вариантда ўсимликларнинг биологик қуруқ масса тўплаши ривожланиш фазалари кесимида таҳлил қилинганида, майсалаш фазасида 4,98 ц/га, тупланиш фазасида 17,92 ц/га, найчалаш фазасида 40,98 ц/га, бошоқлаш фазасида 96,31 ц/га, гуллаш фазасида 103,83 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 143,59 ц/га тенг бўлгани аниқланиб, уруғлар 1-5-октябр муддатида гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 7-вариантга нисбатан қуруқ масса майсалаш фазасида 0,30 ц/га, тупланиш фазасида 1,21 ц/га, найчалаш фазасида 1,33 ц/га, бошоқлаш фазасида 4,04 ц/га, гуллаш фазасида 4,38 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 6,33 ц/га, уруғлар 10-15-октябр муддатида гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 11-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 0,52 ц/га, тупланиш фазасида 2,02 ц/га, найчалаш фазасида 2,05 ц/га, бошоқлаш фазасида 5,77 ц/га, гуллаш фазасида 6,22 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 9,11 ц/га, уруғлар 20-25-октябр муддатида гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 15-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 0,96 ц/га, тупланиш фазасида 3,08 ц/га, найчалаш фазасида 6,01 ц/га, бошоқлаш фазасида 14,96 ц/га, гуллаш фазасида 16,14 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 23,13 ц/га, уруғлар 1-5-ноябр муддатида гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 19-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 1,41 ц/га, тупланиш фазасида 4,27 ц/га, найчалаш фазасида 9,74 ц/га, бошоқлаш фазасида 23,87 ц/га, гуллаш фазасида 25,76 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 36,81 ц/га гача юқори бўлганлиги маълум бўлди.

Уруғлар 20-25-сентябр муддатида гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 4-вариантда ўсимликларнинг биологик қуруқ масса тўплаши ўрганилганида, майсалаш фазасида 5,19 ц/га, тупланиш фазасида 20,01 ц/га, найчалаш фазасида 45,04 ц/га, бошоқлаш фазасида 105,42 ц/га, гуллаш фазасида 113,65 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 156,96 ц/га ни кўрсатиб, уруғлар 1-5-октябр муддатида гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 8-вариантга нисбатан қуруқ масса тўплаши майсалаш фазасида 0,24 ц/га, тупланиш фазасида 1,27 ц/га, найчалаш фазасида



1,52 ц/га, бошоқлаш фазасида 4,26 ц/га, гуллаш фазасида 4,61 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 6,72 ц/га, уруғлар 10-15-октябр муддатида гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 12-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 0,44 ц/га, тупланиш фазасида 2,28 ц/га, найчалаш фазасида 2,39 ц/га, бошоқлаш фазасида 6,49 ц/га, гуллаш фазасида 7,01 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 10,25 ц/га, уруғлар 20-25-октябр муддатида гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 16-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 1,02 ц/га, тупланиш фазасида 3,56 ц/га, найчалаш фазасида 6,92 ц/га, бошоқлаш фазасида 17,18 ц/га, гуллаш фазасида 18,54 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 26,64 ц/га, уруғлар 1-5-ноябр муддатида гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 20-вариантга нисбатан майсалаш фазасида 1,54 ц/га, тупланиш фазасида 4,94 ц/га, найчалаш фазасида 11,14 ц/га, бошоқлаш фазасида 27,20 ц/га, гуллаш фазасида 29,32 ц/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 41,96 ц/га гача юқори натижа кўрсатгани аниқланди.

Тадқиқотнинг 2022-2023 ва 2023-2024 йилларида олиб борилган изланишларимизда ҳам кузги тритикале ўсимлигида юқори миқдорида биологик қуруқ масса тупланиши уруғлар 20-25-сентябр муддатида экилган вариантларда кузатилиб, юқорида акс этган қонуниятлар такрорлангани кузатилди.

Хулосалар. Кузги тритикаледа биологик қуруқ масса тупланиш жадаллигига ҳам ўсув даврининг давомийлиги ўз таъсирини ўтказиб, юқори қуруқ масса уруғлар 20-25 сентябр муддатида экилганида аниқланиб, гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганда пишиш фазасида 110,04 ц/га ни ташкил этиб, бошқа муддатларга нисбатан 4,56-24,31 ц/га гача, гектарига 4,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганда 128,11 ц/га ни ташкил этиб, бошқа муддатларга нисбатан 5,44-31,10 ц/га гача, гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганда 143,59 ц/га ни ташкил этиб, бошқа муддатларга нисбатан 6,33-36,81 ц/га гача, гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганда 156,96 ц/га ни ташкил этиб, бошқа муддатларга нисбатан 6,72-41,96 ц/га гача юқори бўлишини таъминлайди.



ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. www.fao.org
2. ec.europa.eu/eurostat
3. www.usda.gov
4. Абдуллаев И.И., Пирова М.К. Уруғ экиш муддатлари ва меъёрларини кузги тритикале навларининг биологик қуруқ масса тўплашига таъсири // International Virtual Conference on Language and Literature Proceeding. 2024. P. 3-9.
5. Жаназакова Д.Д. Кузги арпани минерал ўғитлар меъёрлари ва суғориш тартибларини ўсимликнинг ўсиши ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига таъсири // қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати, 2024. Б.19.
6. Сатипов Г., Сапаева Г. Кузги жавдар навларининг биологик қуруқ масса тўплашига уруғларни экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларининг таъсири // O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnalining Agro ilm ilmiy ilovasi №6 [95]-son, 2023 Илмий-амалий журнал. Б. 15-17.
7. Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари // Услубий қўлланма, Тошкент-2007.
8. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М, Колос, 1964)
9. Доспехов Б.А. «Методика поливного опыта» (М, 1985)