

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида
УЎТ: 633.11:633.853.52:631.587:631.521

ХУСАНОВ САРДОРБЕК ОЛИМЖОНОВИЧ

**Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқларида кузги буғдой ва такрорий
экиладиган соянинг янги навларини суғориш тартибини ўрганиш**

06.01.02-Мелиорация ва суғорма деҳқончилик

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий
даражасини олиш учун тайёрланган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар:
Қишлоқ хўжалиги фанлари
Доктори, профессор А.С.Шамсиев

МУНДАРИЖА

КИРИШ	5
I БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИЛАДИГАН СОЯНИНГ ЯНГИ НАВЛАРИНИ МАҚБУЛ СУҒОРИШ ТАРТИБИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛГАН ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР ШАРҲИ	14
§.1.1.Кузги буғдойнинг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича республикамиз ва хориждаги олимлар томонидан олиб борилган илмий тадқиқотлар шарҳи.....	14
§.1.2.Соянинг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича республикамиз ва хориждаги олимлар томонидан олиб борилган илмий тадқиқотлар шарҳи.....	24
II БОБ. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБЛАРИ	35
§.2.1.Марказий минтақа: Андижон вилоятининг табиий иқлими, тупроғи, мелиоратив ва гидрогеологик шароитларининг таърифи.....	35
§.2.2.Тадқиқот ўтказиш услуги ва тизими.....	38
§.2.3.Тажрибада ўрганилган кузги буғдой ва такрорий экиладиган соя навларини қисқача тавсифи.....	45
§.2.4.Тажриба даласида олиб борилган агротехник тадбирлар.....	49
III БОБ. ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИК ВА АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ	52
§.3.1.Тупроқнинг морфологик таърифи ва механик таркиби.....	52
§.3.2.Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соя етиштиришда тупроқнинг агрокимёвий хусусиятлари.....	54
§.3.3.Суғориш тартибларини тупроқнинг ҳажм массасига таъсири.....	55
§.3.4.Тажриба даласи тупроғининг ғоваклиги.....	58
§.3.5.Тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги.....	59
§.3.6.Тажриба далаларининг чекланган дала нам сифими	63
IV БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ПАРВАРИШЛАНГАН СОЯ НАВЛАРИНИНГ МАҚБУЛ СУҒОРИШ ТАРТИБИ ВА ДАЛАНИНГ СУВ МУВОЗАНАТИ	65
§.4.1.Кузги буғдой навларининг мақбул суғориш олди тупроқ намлиги.....	65
§.4.2.Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг мақбул суғориш олди тупроқ намлиги.....	68
§.4.3.Кузги буғдой ва такрорий экиладиган соя навларини суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари.....	70
§4.4.Кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соя тажриба далаларининг сув мувозанати.....	77
V-БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА СИФАТИ	87
§.5.1.Кузги буғдой навларининг униб чиқиши, кўчат қалинлиги.....	87
§.5.2.Кузги буғдой навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ўсиши ва ривожланиши.....	89

§.5.3.Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолдаги кузги буғдой навларининг ҳосил структурасини ўзгариши.....	91
§.5.4.Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолдаги кузги буғдой навларининг дон ва сомон ҳосилдорлиги.....	94
§.5.5.Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда кузги буғдой навлари донининг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши.	98
VI-БОБ. ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ПАРВАРИШЛАНГАН СОЯ НАВЛАРИНИНГ СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА СИФАТИ.	100
§.6.1.Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг униб чиқиши, кўчат қалинлиги.	100
§.6.2.Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ўсиши ва ривожланиши.	101
§.6.3.Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларини суғориш тартибларини ҳосил элементларига таъсири.	108
§.6.4.Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларини суғориш тартибларининг дон ҳосилдорлигига таъсири.....	109
§.6.5.Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларини суғориш тартибларининг мой миқдорига таъсири.	110
VII-БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИН СОЯ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ШАРОИТИДА ЎТКАЗИЛГАН ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ.	112
§.7.1.Турли суғориш тартибларида парваришланган кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг иқтисодий самарадорлиги. ..	112
§.7.3.Турли суғориш тартибларида парваришланган кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг ишлаб чиқариш шароитида синови.	113
ХУЛОСАЛАР.....	117
ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.....	121
ИЛОВАЛАР	133

**Диссертация ишида фойдаланилган шартли белгилар ва
қисқартирилган сўзлар:**

мг-миллиграмм

г-грамм

мг/кг-килограммда миллиграмм миқдорида

кг-килограмм

ц- центнер

т-тонна

ц/га-гектарида центнер ҳисобида

т/га-гектарида тонна ҳисобида

га-гектар

мм-миллиметр

м²-метр квадрат

м³-метр куб

м-метр

г/см³-сантиметр кубда грамм миқдорида

млн-миллион

см-сантиметр

см²-сантиметр квадрат

см³-сантиметр куб

%-фоиз

°С-цельсий даражаси бўйича ҳаво ҳарорати.

КИРИШ

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. «Дунё бўйича қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва озиқ-овқат ҳафсизлигини таъминлашда суғориш сувларининг ўрни беқиёсдир. Мавжуд чучук сув захираларининг 70 фоизи қишлоқ хўжалиги мақсадларида фойдаланилади. Шунингдек, умумий экин ер майдонининг 20 фоизи суғорма деҳқончилик улушига тўғри келади ва етиштирилаётган озиқ-овқат маҳсулотларининг 40 фоизи суғориладиган ерлардан олинади. Халқаро озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) маълумотларига кўра, 2020 йилда дунё бўйича дон ишлаб чиқариш кўрсаткичи мисли кўрилмаган даражага ёки 2019 йилга нисбатан 2,6 фоизга ошиши кутилмоқда. Шунингдек, мойли экинлардан олинadиган ялпи ҳосил эса дунё аҳолиси эҳтиёжи ҳажмида етиштирилиши прогноз қилинмоқда¹». Буғдой ва соядан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда суғориш тартибларини ишлаб чиқиш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Дунёда буғдой ва соя экинлари етиштирувчи аксарият мамлакатларда дон ҳосилдорлиги ва сифати ушбу экинларни етиштиришда суғориш муддатлари ва меъёрларига бевосита боғлиқ бўлиб ҳисобланади. Кузги буғдой ва соя навларини суғориш меъёрлари ва муддатларини тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда ўсимликнинг физиологик талабига қараб тўғри белгилаш олинadиган дон ҳосили миқдори ва сифатига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади. Шундан келиб чиқиб, кузги буғдой ва соя навларидан кафолатланган дон ҳосили етиштиришга йўналтирилган илмий изланишлар долзарб бўлиб ҳисобланади.

Республикамизда кейинги йилларда турли тупроқ-иқлим шароитларга мос кузги буғдой ва такрорий экиладиган соя навларини тўғри танлаш ҳамда ҳосилдорлиги ва дон сифати юқори кузги буғдой ва такрорий экишга мос бўлган соя навларини етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш ва қўллаш натижасида юқори ҳосилдорликка эришилмоқда. Ўзбекистон Республикаси

¹<https://www.worldbank.org/en/topic/water-in-agriculture>

қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида «...қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва рурсурларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни кўллаш» муҳим вазифалардан бири қилиб белгиланган ². Шундан келиб чиқиб, Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдой ва соянинг мақбул суғориш тартибларини ишлаб чиқиш бу борада дала тажрибалари олиб бориш ва илмий хулосалар бериш қишлоқ хўжалиги соҳасидаги долзарб масала ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги «2017-2021 йилларда республикада соя экишни ташкил этиш ва дуккакли экинлар етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-2832-сон қарори ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 30 сентябрдаги “2020 йил ҳосили учун кузги бошоқли дон экинлари навларини жойлаштириш ва бошоқли дон етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида”ги 831-сонли қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологияларни ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиш доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Кузги буғдойнинг янги яратилган навларини турли тупроқ-иқлим шароитларида етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш борасида республикада А.Аманов, Р.Сиддиқов, Р.Тиллаев, Н.Халилов, Х.Атабаева, М.Хамидов, Б.Холиқов, О.Аманов, М.Авлияқулов, С.Абдурахмонов,

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси» тўғрисидаги Фармони.

Т.Жалолов Б.Азизов, А.Дехқонов, И.Эгамов, К.Жўраев каби олимлар томонидан кенг қамровли илмий изланишлар амалга оширилган.

Шунингдек, соянинг янги навлари агротехнологияларини ишлаб чиқиш, янада такомиллаштириш ва жорий этиш бўйича республикада Қ.Мирзажонов, Д.Ёрматова, М.Маннопова, Б.Холиқов, Р.Тиллаев, А.Исашов, Ф.Намозов, У.Норқулов, М.Тожиев, Н.Ўразматов, А.Иминовлар томонидан илмий ишлар олиб борилган.

Хорижда В.И.Городничев, И.А.Костоварова, В.Г.Насонов, А.Абиров, Sh.Zia, Du.Wenyoung, W.Spreer, K.Spohrer, He.Xionkui, J.Muller, Li J, Inanaga, H.G.Jones, B.B.Silva, J.Chen, R.A.Fischer каби олимлар томонидан илмий ишлар олиб борилган.

Лекин, Андижон вилоятининг ўтлоқи, шўрланмаган, сизот сувлари яқин жойлашган тупроқларида кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг янги навларини етиштириш ва уларнинг суғориш тартиблари бўйича етарли даражада илмий тадқиқотлар амалга оширилмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг илмий-тадқиқотлар мавзу режасининг №МВ-А-ҚХ-2018-204 «Бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларга такрорий экилган дуккакли дон ҳамда мойли (соя, кунгабоқар) экинларни тежамкор суғориш тартиби ва самарали парваришlash технологиясини ишлаб чиқиш» (2018-2020 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдой ва такрорий муддатда парваришланган соянинг янги навларининг мақбул суғориш тартибларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

кузги буғдой ва соя навларининг турли суғориш тартибларида парваришланганда тупроқнинг агрофизикавий хоссаларига таъсирини аниқлаш;

кузги буғдой ва соя навларининг мақбул суғориш олди тупроқ намлиги, суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрларини ишлаб чиқиш;

кузги буғдой ва соя навларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва 1 центнер дон ҳосилини етиштириш учун сарфланган сув сарфига таъсирини аниқлаш;

суғориш тартибларининг кузги буғдой ва соя навлари дон сифат кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш;

кузги буғдой ва соя навларини турли суғориш тартибларида етиштиришнинг иқтисодий самародорлигини баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари, кузги буғдойнинг Тая, Вершина, Калым, Андижон-4 навлари ва соянинг Тўмарис ва Ойжамол навлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети тупроқнинг агрохимёвий, агрофизикавий хоссалари, суғориш тартиблари, сув сарфи, сув истеъмоли кузги буғдой ва такрорий муддатда экилган соянинг ўсиш-ривожланиши ва ҳосилдорлиги ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотларда ўсимликнинг биометрик ўлчовлари, ўсимлик намуналари, лаборатория таҳлиллари, фенологик кузатувлар «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методика полевого опыта», тупроқнинг агрофизик ва агрохимёвий таҳлиллари «Методы агрохимических анализов почвы и растений Средней Азии» услубномалари асосида ўтказилган. Кузги буғдой ва соя ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотларнинг математик-статистик таҳлили Б.А.Доспеховнинг кўп омилли услубидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Андижон вилоятининг сизот сувлари сатҳи 1,5-2 метрда жойлашган ўтлоқи тупроқларида кузги буғдойнинг Таня, Калым, Вершина, Андижон-4 навлари ва такрорий муддатда экилган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда мақбул суғориш муддатлари, сони ва меъёрлари аниқланган;

кузги буғдойнинг Таня, Калым, Вершина, Андижон-4 навлари сизот сувлари сатҳи 1,5-2 метрда жойлашган ўтлоқи тупроқларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-75 % тартибда 1-2-1 тизимда, такрорий муддатда экилган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % тартибда 1-2-1 тизимда суғориш ўтказиш мақбул эканлиги аниқланган;

турли суғориш тартибларида кузги буғдойнинг Таня, Вершина, Калым, Андижон-4 навлари ва такрорий муддатда экилган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навларини сув истеъмоли ҳамда даланинг сув мувозанати аниқланган;

турли суғориш тартибларида кузги буғдойнинг Таня, Вершина, Калым, Андижон-4 навларининг ўсув даври давомида ва охирида поя баландлиги, маҳсулдор поялар сони, бошоқ узунлиги, бир бошоқдаги донлар сони, 1000 дон дон оғирлиги, дон ва сомон ҳосили, дони таркибидаги клейковина ва оқсил миқдори аниқланган;

турли суғориш тартибларида соянинг Тўмарис ва Ойжамол навларининг ўсув даври давомида ва охирида поя баландлиги, ҳосил шохлар сони, барг сони, 1 та ўсимликдаги дуккак сони, 1 та дукакдаги уруғ сони, 1 та ўсимликдаги уруғ вазни, 1000 дон уруғ вазни, дон ҳосили ва мой миқдори аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат: Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг Таня, Вершина, Калым, Андижон-4 навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75% тартибда суғорилганда юқори ҳосил олинган жумладан, Таня навидан ўртача 66,0 ц/га, Вершина навидан 69,5 ц/га, Калым

навидан 69,2 ц/га, Андижон-4 навидан 67,2 ц/га дон ҳосили олишга эришилди;

Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% тартибда суғорилганда юқори ҳосили олинган жумладан, Тўмарис навидан ўртача 26,8 ц/га ва Ойжамол навидан 27,0 ц/га дон ҳосили олишга имконият яратилди.

Кузги буғдой ва соя навларининг сув истеъмоли аниқланиб, бир центнер дон ҳосили етиштириш учун сарфланган энг кам сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75% белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг “Вершина” навида 58,4 м³/ц, “Калым” навида 58,5 м³/ц, “Андижон-4” навида 59,6 м³/ц ни, такрорий экин сифатида парваришланган соянинг суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% белгиланган вариантларда “Тўмарис” навида 81,3 м³/ц, “Ойжамол” навида 86,4 м³/ц ни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқот натижаларининг дала ва лаборатория усулларида фойдаланган ҳолда вариацион-статистик ишловдан ўтказилганлиги ҳамда олинган назарий натижаларнинг амалий маълумотларда тасдиқланганлиги, тажриба натижаларининг Республика ва чет эл илмий тадқиқотлари билан таққосланганлиги, ҳар йили тайёрланган ҳисоботлар Услубий ва Илмий кенгашларда муҳокама қилиниб, мутахассислар томонидан ижобий баҳоланганлиги ва кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг янги навларини агротехнологиялари бўйича тадқиқот натижаларини ишлаб чиқаришга кенг жорий қилинганлиги, тадқиқот натижаларининг маҳаллий ва халқаро илмий-амалий конференцияларда маъруза қилинганлиги, шунингдек, Олий аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган илмий нашрларда чоп этилганлиги натижаларнинг ишонччилигини кўрсатади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти, Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг Таня, Вершина, Калым, Андижон-4 навлари ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навлари суғориш тартибларини тупроқнинг агрохимёвий ва агрофизикавий хоссаларининг ўзгаришлари динамикаси, кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг янги навлари ўсиш-ривожланиши, дон сифат кўрсаткичлари, ҳосилдорлигига таъсири ҳамда самарадорлик кўрсаткичлари илмий томондан асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти, Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг Таня, Вершина, Калым, Андижон-4 навлари ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навлари суғориш тартибларини илмий томондан ишлаб чиқиши ва ушбу такомиллаштирилган агротехнология кенг жорий этилиши натижасида фермер хўжаликлари майдонларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришдан иборат.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдой ва такрорий муддатда парваришланган соянинг мақбул суғориш тартибларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари асосида:

кузги буғдой ва такрорий муддатларда сояни етиштириш учун “Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқларида такрорий экиладиган соянинг янги навларини мақбул суғориш тартиблари бўйича” тавсиянома ишлаб чиқилган ва тасдиқланган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 18 июндаги 02/020-1768-сон маълумотномаси). Ушбу тавсиянома Андижон вилояти шароитида агрокластерлар, фермер хўжаликлари ва томорқа ер эгалари учун кузги буғдойнинг Таня, Вершина, Калым, Андижон-4 навлари

ва такрорий муддатда соянинг Тўмарис ва Ойжамол навларини етиштириш бўйича қўлланма сифатида хизмат қилмоқда;

кузги буғдойнинг Тая, Вершина, Калым, Андижон-4 навлари тупрок намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-75% ҳамда такрорий муддатда экилган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навлари 70-75-65% тартибда суғориш технологиялари Андижон вилояти Андижон ва Избоскан туманлари фермер хўжаликларида жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 18 июндаги 02/020-1768-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида фермер хўжаликлари экин майдонларида тупрокда мақбул намлик тартиби яратилиб, бир марта кам суғориш ҳисобига 450-500 м³/га суғориш сувлари тежалган ҳамда 76,3 ц/га кузги буғдой ва 22,3 ц/га соя дони ҳосили олишга эришилган;

кузги буғдой навларини ўсув даврида 1-2-1 тизимда ва мавсум давомида гектарига ўртача 2250-2380 м³ меъёрларда суғориш тартиблари Андижон туманидаги “Ахмадали”, “Сойгузар кўрки”, “Сокин булоқ” фермер хўжаликларида 228 гектар ва Избоскан туманидаги “Бойтўра ҳосил барака”, “Избоскан иқтидор ишонч”, “Пойтуғ порлоқ келажаги”, “Хурсанбек сабр келажаги”, “Асронов Элмурод умиди” фермер хўжаликларида 178 гектар жами 406 гектар майдонларда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 18-июндаги 02/020-1768-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида мазкур фермер хўжаликларида гектаридан 400 м³ сув тежалган, кузги буғдой дон ҳосили гектарига ўртача 74,4-76,3 центнерни ташкил этган;

такрорий муддатларда экилган соя навларини ўсув даврида 1-2-1 тизимда ва мавсум давомида гектарига ўртача 2150-2270 м³ меъёрларда суғориш тартиблари Андижон туманидаги “Улуғбек илғор даласи”, “Ниҳол”, “Оқ олтин орзуси замини”, “Хасанбой сохиби”, “Валихон кенг даласи” фермер хўжаликларида 33,6 гектар ва Избоскан туманидаги “Избоскан имкон замини”, “Чувама келажаги”, “Мирзасултон хожи” фермер хўжаликларида 26,9 гектар жами 60,5 гектар майдонларда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 18-июндаги 02/020-1768-сон маълумотномаси).

Натижада ушбу фермер хўжаликларида гектаридан 500 м³/га сув тежалган, 22,3- 21,8 центнергача соя дони ҳосили олиш икониёти яратилган ва рентабеллик даражаси 98,4 фоизни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала, ишлаб чиқариш тажрибалари ҳар йили ҚХООИИЧМ ва ПСУЕАИТИнинг махсус апробация комиссияси томонидан кўриқдан ўтказилиб, ижобий баҳоланган. Илмий ҳисоботлар ҳар йили институтнинг Илмий кенгашларида муҳокама қилинган. Шунингдек, тадқиқот натижалари республика ва халқаро миқёсдаги ўтказилган жами 9 та илмий-амалий конференцияларда маъруза қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 9 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган, шунингдек, 1 та тавсиянома чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, 7-боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 саҳифадан иборат.

I БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИЛАДИГАН СОЯНИНГ ЯНГИ НАВЛАРИНИ МАҚБУЛ СУҒОРИШ ТАРТИБИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛГАН ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР ШАРҲИ

Кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг янги навларини суғориш тартиблари, суғориш тартибларининг кузги буғдой ва такрорий экиладиган сояни янги навларининг ўсиши ва ривожланиши, ҳосилдорлиги, ҳосил сифати ва тупроқнинг агрохимёвий ва агрофизик хоссаларига таъсирини илмий жихатдан ўрганишда республикамизда ва чет элдаги олимларнинг илмий изланишлари, натижалари ва хулосалари республикамиз ва чет элдаги илмий адабиётларда чоп этилиб кенг омма эътиборига хавола этилган.

§.1.1. Кузги буғдойнинг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича республикамиз ва хориждаги олимлар томонидан олиб борилган илмий тадқиқотлар шарҳи.

Р.Сиддиқов ва Н.Юсуповлар Дон ва дукакли экинлар илмий тадқиқот институтида олиб борилган узоқ йиллик тажриба натижаларига асосланиб, кузги буғдойнинг тупроқ намлиги дала нам сиғимиغا нисбатан 70-75 фоиздан кам бўлмаганда барча ўсиб-ривожланиш фазалари нормал ўтишини таъкидлашган. [68; б.10].

Экин майдони жихатидан дон экинлари бошқа қишлоқ хўжалиги экинлари орасида биринчи ўринни эгаллайди. Дунё бўйича 1 миллиард гектардан ортиқ ерга экин экилиб, деҳқончилик қилинади. Шу экин майдонларининг 70 фоизидан ортиқроқ қисмига дон экинлари экилади. О.Яқубжонов, С.Турсунов, З.Муқимов. [92; б. 93-97].

Р.Сиддиқовнинг илмий изланишларида таъкидлашига қараганда, кузги буғдойни суғоришни тупроқ намлиги чекланган дала нам сиғимиغا нисбатан 70-75 фоиз бўлганда амалга оширилса яхши натижа беради. [67; б. 7-8].

Н.Ўразматов, Н.Ўразматов ва Ф.Асатуллаев (2006 йил) лар томонидан 2003-2005 йилларда ЎзПИТИ Фарғона филиалининг ўтлоқи соз, механик таркиби оғир кумоқ тупроқлари шароитида, кузги буғдойнинг “Половчанка”

нави 4 хил суғориш тартиб (65-65-65, 70-70-70, 75-75-75, 75-80-80) ларида ўрганилган. Суғориш олдинги тупроқ намлиги 65-65-65 тартибдан 75-80-80 тартиб бориши билан ўсимлик бўйи (5-майда 1-вариант (65-65-65) 26,5см, ва 4 вариант (75-80-80) 38,1см), 1000 дона дон вази 1-вариантда (65-65-65) 41,2 гр ва 4 вариантда (75-80-80) 43,1 гр ва ҳосилдорлик 1-вариантда (65-65-65) 55,1 ц/га ва 4 вариантда (75-80-80) 69,5 ц/га ни ташкил этган. [76; б. 32-33].

Р.Сиддиқовнинг маълум қилишича, ҳар бир минтақа тупроқ-иқлим шароитига мос ҳолда ғалла озиклантирилгандан сўнг, гектарига 500-600 м³ меъёрада суғоришни ташкил этиш лозим. [66; б. 8].

Ж.Б.Худойқулов 2002-2005 йилларда ТошДАУ илмий тажриба хўжалигининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг “Ҳосилдор”, “Турон” ва “Шавкат” каби янги, истиқболли навларининг дон сифатини ошириш мақсадида илмий изланишлар олиб борган. Олинган маълумотларга қараганда кузги буғдойнинг “Турон” нави 75-75-65 суғориш тартибида 69,1 ц/га ҳосил олиниб, дон шаффофлиги 59,7%, клейковина 27,8%, “Шавкат” навида 63,6 ц/га ҳосил олиниб, дон шаффофлиги 63,9%, клейковина 28,6% бўлган. [87; б. 262-264].

А.Шамсиев, Г.А.Безбородов, Ю.Эсенбековлар томонидан кузги буғдойда 1м² хисобига ҳосил бўлган дон эгат орқали суғорилган вариантларда ўртача 1,2-1,4 кг, томчилатиб суғорилган вариантларда эса ўртача 1,2-1,7 кг га тенг бўлганлиги қайд этилган. [89; б. 315-317].

Ш.Абдурахимов кузги буғдойнинг “Крошка” навини ЧДНС га нисбатан 4 хил (65-65-60, 70-70-60, 75-75-70, 80-80-70) суғориш тартибларида ва 2 хил ўғит (азот-150кг, фосфор-100кг, калий 75 кг ва азот-200кг, фосфор-140кг, калий 100 кг) меъёрларида изланишлар олиб борган. Унга кўра, ЧДНС 75-75-70%, ўғитлар азот-150кг, фосфор-100кг, калий 75 кг қилиб белгиланган вариантларда уч йилда ўртача 65,0 ц/га, ўғитлар меъёрини ортиши билан азот-200кг, фосфор-140кг, калий 100 кг 68,1 ц/га ҳосил олишга эришилган. [12; б. 388-390].

Б.Комилов, Н.Ибрагимов, Т.Ражабовлар томонидан кузги буғдойнинг “Улуғбек-600” навидан юқори ҳосил олиш (43,9-44,9 ц/га) учун амал даври давомида тупроқ намлик даражасини 70-80-70% сақлаган холда 1-3-1 тизим билан 5 марта суғориб, хар гектар майдонга 2930-3010 кубметр сув сарфлаш мақсадга мувофиқлиги таъкидланган. [41; б. 422-425].

Қишлоқ хўжалик экинлари учун, айниқса суғориладиган дехқончилик шароитида кузги буғдойни ҳосилдорлигига таъсир этувчи омиллардан бири тупроқ намлигидир. Тупроқда етарли даражада (мақбул) нам бўлганда ғалла хатто 45°С иссиқликка ҳам чидайдди. 50°С да эса 30 дақиқадан сўнг қурий бошлайди. Олимларнинг маълумот беришича, хар бир нав учун ўзига мос тупроқ иқлим шароити, алоҳида озикланиш меъёрлари, суғориш тартиблари бўлиши керак. Қ.М.Мирзажонов [52; б. 60-65].

О.Мирзаев, Б.Азизов ва З.Жумабоевларнинг Андижон қишлоқ хўжалик институтининг ўқув – илмий ишлаб чиқариш хўжалиги ўтлоқи – ботқоқ тупроқ, сизот сувлари ер сатҳидан 1,2 – 1,7 метр чуқурликда жойлашган шароитда олиб борган тадқиқотида келтиришича, кузги буғдойнинг қуйидаги навларига тупроқнинг намлиги дала нам сиғимига нисбатан 70 – 70 – 60% тарзда N₂₀₀ P₁₅₀ва K₁₂₀ кг/ га минерал ўғитлар берилиб, Сангзор – 8 – 78,0 ц/га, Сангзор – 4 – 67,7 ц/га, Кўпова – 88,0 ц/га, Қайроқи буғдой – 45,1 ц/га, Половчанка – 74,0 ц/га Ёнбош – 62,3 ц/га, Маржон – 64,7 ц/га, Крошка – 84,0 ц/га, Умманка – 86,3 ц/га, Диметра – 76,0 ц/га, Юна – 77,3 ц/га, Княжна – 82,6 ц/га дон ҳосили олинган. [50; б. 212].

А.Исашовнинг таъкидлашича, кузги буғдой агротехникасида суғориш тартибларини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Чунки, қўлланилаётган маъдан ўғитларнинг самарадорлиги мақбул тупроқ намлигига боғлиқдир. Шундан келиб чиқиб, 2002 – 2003 йилларда кузги буғдойнинг “Чиллаки” навини озиклантириш меъёри ва суғориш тартибини белгилаш учун Андижон қишлоқ хўжалик институтининг ўқув – илмий ишлаб чиқариш хўжалиги шароитида тажрибалар олиб борилган. Унга кўра,, энг юқори ҳосилдорликка озиклантириш меъёри N₁₈₀ P₁₂₀ва K₆₀ кг/ га ҳамда суғориш

олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70 – 70 – 70 % ҳисобида бўлганда эришилган. [39; б. 240-242].

Кузги буғдой ўсиш даврида суғориш режимига боғлиқ ҳолда гектарига 5153—6487 м³ сув сарфлайди. Шундан 40—55% суғоришлар ҳисобига тўғри келади. Қолган қисми ёғингарчиликлар ва тупроқдаги намлик ҳисобидан кондирилади. Бу кўрсаткичлар суғоришга, ўғитларга, экиш муддатига, навларга, тупроқ шароитга қараб ўзгаради. Р.О. Орипов, Н.Х. Халилов. [59; б. 104].

Республикамизнинг жанубий минтақасига кирадиган Қашқадарё вилояти шароитида П.Х.Бобомирзаев ўтказган тажриба натижалари кўрсатишича, нам тўплайдиган суғоришлар кузда уруғларнинг қийғос ва соз униб чиқиши ҳамда кузда яхши ривожланиши учун қўлай шароит яратади. Суғорилмаган пайкалларда (назорат) кузда атмосфера ёғингарчиликлари бўлмаганда уларнинг кўп қисми баҳорда тўплайдилар. Тупроқ намлигини ЧДНС нисбатан 70 ва 80 % ушланганда етарли миқдорда поялар ҳосил бўлиши кузатилди. Баҳор қирғоқчил келса, суғорилмаган пайкалларда намлик етишмаслиги туфайли тупланиш одатда тўхтайтиди, иккиламчи илдиз тизими кучсиз ривожланди, суғорилган ўсимликлар эса яхши туплайди ва баҳорда кўп поялар шакллантирди ва улар ўсув даври охиригача сақланиши мумкин аммо, улар кузги тупланишга нисбатан паст тупланишга эга бўлди. [23; б. 60].

З.Зиёдуллаев ва бошқалар кузги буғдойни суғориш режими ва озиклантириш меъёрини ўрганиш билан боғлиқ тажрибалари натижалари кўрсатадики, энг юқори ҳосил азотли ўғитни гектарига 240 кг меъёردа берилганда олинган. У «Санзар-8» навида дала нам сиғими 60 % бўлганда гектаридан 39,5 центнерни, дала нам сиғими 70 % бўлганда 51,5 центнерни, «Уманка» навида эса, тегишлича 51,0-61,2 центнерни ташкил этган. [33; б. 18].

Кузги буғдой найчалаш даврида маҳсулдор поялар, поялар ичида бошоқлар ва бошоқдаги донлар шаклланади. Найчалаш даврининг

давомийлиги 25 – 30 кунни ташкил этади. Ўсимлик бу даврда бутун вегетация давомида тўплайдиган қуруқ модданинг 50 – 60 фоизини тўплайди. Найчалаш даврида намлик ва озуканинг етишмаслиги ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатади. Озиқлантирилган майдонлар тупроқ – иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда ҳар бир минтақа шароитидан келиб чиқиб 600 – 700 м³/га ҳисобида суғорилади. Суғоришни шарбат усулида ўтказиш яхши самара беради. Р.Сиддиқов, Н.Юсупов [71; б. 6].

С.О.Абдурахмонов, И.И.Абдуллаев, Й.Э.Хурматов тадқиқотларидан олинган натижаларга қараганда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70 – 80 – 70 % ва маъдан ўғитларга қўшимча равишда гектарига 3000 – 4500 кг бентонит лойқаси қўлланилганда кузги буғдойнинг “Москвич” навидан (58,6 ц/га) юқори дон ҳосили олишга эришганлар. [16; б. 38-40].

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитда кузги буғдойга гектарига 3000 – 4500 кг бентонит лойқасини қўллаш ҳар гектаридан 850 м³ гача сув тежаш имконини беради. С.О.Абдурахмонов, И.И.Абдуллаев [14; б. 41-44].

И.Н.Хошимов, А.Дехқоновлар ирригация эрозиясига чалинган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг “Санзар-8”, “Улуғбек-600” навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш учун маҳаллий ўғитларни қўллаш усули ўрганилган. Тажрибада олинган маълумотларга қараганда, тупроқ юзасига 30 т/га гўнг сепилганда ва буғдойнинг амал даврида гектарига 200 кг азот, 150 кг фосфор ва 100 кг калий қўлланилганда “Санзар-8” навидан 26,6 ц/га дон, 37,6 ц/га сомон, “Улуғбек-600” эса 31,3 ц/га дон, 38,3 ц/га сомон ҳосили олишга эришилган. [86; б. 371-374].

С.Баҳромов ЎзПИТИ Андижон филиали тажриба хўжалигининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг “Крошка” навини 3 хил экиш муддати (1-октябрда, 15-октябрда, 30-октябрда) ва 3 хил экиш меъёри (150 кг/га, 200 кг/га, 250 кг/га)да ўрганган. Тажрибадан олинган маълумотларга асосланиб, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари

шароитида кузги буғдойнинг “Крошка” навини 1-октябрда 200 кг/га, 15 октябрда 225 кг/га, 30 октябрда 250 кг/га экиш мақбул ҳисобланади. [22; б. 425-427].

Кузги юмшоқ буғдой навлари донлари таркибидаги оксил миқдори тўлиқ бошоқлаши фазасида ва эмбрионал ривожланиши бошланганда физик ҳолда 40 кг/га карбамид эритмаси барглари орқали қўлланилиши донлари таркибидаги оксил миқдорини оширишнинг асосий манбаларидан бири ҳисобланади. Р.Ҳасанова [82; б. 27].

М.Азимованинг маълумотларига кўра Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги юмшоқ буғдойнинг “Краснодарская-99”, “Яксарт”, “Бунёдкор” ва “Ғозғон” навлари учун энг мақбул экиш муддати (20 октябрда) да экилганда 5 млн, эрта муддатда (1 октябрда) экилганда 4,0 млн, кеч муддатда (10 ноябрда) экилганда эса 6,0 млн. унувчан уруғ ҳисобида экилганда ва барча экиш муддатларида минерал ўғитларни $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ҳисобида қўллаш юқори дон ҳосили етиштиришни таъминлаганлиги аниқланди. [18; б. 26].

Ш.Ҳазратқулова ва А.Шоймурадовларнинг Қашқадарё вилояти типик бўз тупроқлари шароитида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра,, қаттиқ буғдой навларидан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш учун ўсув даврида суғоришдан олдинги тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 65-70-65% да ушлаб туриш дон ҳосили ошишига ва сифатининг яхшиланишига таъсир қилган. [77; б. 29].

С.Санақулов ва Б.Ниязалиевлар типик бўз тупроқлар шароитида карбамид-аммиакли селитра (КАС) ўғити азотни кузги буғдойдаги самарадорлигини ошириш учун 80 кг/га меъёрда тўла туплаш даврида ва 120 кг/га меъёрда найчалаш даврида қўллашни тавсия этадилар. [64; б. 63-64].

Р.Сиддиқов ва Ф.Асроновларнинг фикрича, кузги бошоқли дон экинларини ривожланишини яхшилаш учун 12 кг карбамид ўғитини 300 литр сувга эритилиб суспензия сифатида қўллаш яхши натижа беради. [69; б. 6-7].

А.Шоймурадов ва Ш.Жўраевларнинг олиб борган тадқиқот натижаларига кўра,, ғалла майдонларида туплаш фазасида 3 марта ҳамда найчалаш фазасида 2 марта карбамидли минерал ўғитлар билан барг орқали суспензияли озиклантириш амалга оширилса, ғалладан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштирилади. [90; б. 23-24].

Б.Халиков ва Н.Ёдгоров илмий изланиш натижаларига караганда, кузги буғдойнинг “Зимница” ва “Ғозғон” навларини такрорий дуккакли дон экинлари мош ва соядан кейин эрта муддатда (01-05.10) экиб, парваришида маъдан ўғитларни $N_{180}P_{120}K_{90}$ кг/га меъёрини қўллаб, суғоришни ЧДНС га нисбатан 75-80-70 тартибда, 1-2-1 тизимда суғориб, мавсумий $3950 \text{ м}^3/\text{га}$ сув сарфлаш натижасида дон ҳосили ортганлиги аниқланган. [78; б. 86-91].

Б.Халиков, Н.Ёдгоров ва У.Тилововларнинг тажриба натижаларига кўра, кузги буғдойнинг “Зимница” навида 38,6 г, “Яксарт” навида 38,6 г, “Ғозғон” навида 40,7 г, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70% да суғорилганда “Зимница” навида 39,9 г, “Яксарт” навида 39,5 г, “Ғозғон” навида 42,0 г бўлиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-60% дан 75-80-70% ўзгариши кузги буғдойнинг 1000 дон дон вазнини барча навларда ортиши аниқланган. [79; б. 24-25].

Ж.С.Сатторов ва Ш.Холиқуловларнинг таъкидлашича, кузги буғдой 1 тонна дон ҳосилини шакллантириш учун 35 кг азот, 12 кг фосфор ва 26 кг калий ўзлаштириши керак, элементлар нисбати 1: 0,34: 0,72 бўлади. [65; б. 23-26].

Д.Жўраев, Ғ.Узоқов, Ш. Сармонов, Х.Нурбеков, Т.Мамановларнинг Қарши чўлининг оч тусли бўз, ўрта қумоқ, кам шўрланган, сизот сувлари 2-3 м чуқурликда жойлашган тупроқлари шароитида кузги буғдой навларини суғориш тартибларини ўрганишга асосланган тажриба натижаларини кўрсатишича, кузги буғдойни суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-65% белгиланган вариантларда мавсум давомида 4 марта суғорилганда дон ҳосили ортган. Шу вариантда суғориш меъёри 500-650,

мавсумий суғориш меъёри 3200-3400 м³/га ни ташкил қилган. [31; б. 201-202].

Ш.О. Абдурахимов, Л.А.Мирзаев, Д.У.Ғофуров, Ш.З.Хакимов (2010 йил) лар томонидан Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида кузги буғдойни суғориш тартибларини ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда доннинг сифат кўрсаткичларига таъсири ўрганилган. Тажриба натижаларининг кўрсатишича, кузги буғдойни «Крошка» навидан суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-70 % ҳамда маъдан ўғитлар меъёри гектарига N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ кг/га (экишдан олдин P₁₄₀, K₁₀₀ кг/га, N тупланишда 75 ва найчалашда 125 кг/га) қўлланилганда юқори ва сифатли дон ҳосили олинган. [13; б. 208-210].

Хар бир ғалла экиладиган минтақанинг тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга оган ҳолда буғдой етиштириш учун 1 гектар ер майдонига сарфланадиган сувнинг мавсумий меъёри 3000-4500 м³, суғориш меъёри эса 700-800м³ ни ташкил этади. Ер ости сувларининг жойлашишига нисбатан кузги буғдойни мавсумий суғориш меъёри 2500-3000 м³/га ҳам бўлиши мумкин. [6; б. 54].

З.Зиядуллаев, Ғ.Узақов ва Ш.Исмаатовларнинг тажрибаларида аниқланишича, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида буғдойдан юқори ҳамда сифатли дон етиштириш учун маҳаллий навларда намликни ЧДНС га нисбатан 70-70-60 фоизда ушлаб, ўсув даврида суғориш меъёрларини 3700-3800 м³/га миқдорида, Россиядан келтирилган интенсив типга мансуб навларда намликни ЧДНС га нисбатан 75-75-65 фоизда ушлаб, ўсув даврида суғориш меъёрларини 4000-4050 м³/га миқдорида белгилаш мақсадга мувофиқ. [34; б. 19].

Б.Ҳолиқов, Х.Бозоров, Д.Ҳолиқоваларнинг таъкидлашича,, суғориш тартиблари тупроқ ҳажм массаси ва сув ўтказувчанлигининг ортишига сабаб бўлади. [88; б. 67-68].

С.О.Абдурахмонов ва И.И.Абдуллаевлар Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг “Москвич” навида бентонит

лойқаси қўлланилганда суғориш тартибларига бўлган талабини ўрганган. Тажриба натижаларини аниқланишича, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-70% белгиланган, 4500 кг/га бентонит лойқаси ва маъдан ўғитлар меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$ қўлланилган вариантларда 58,6 ц/га дон ҳосили олинган ва бентонит лойқасини қўллаш ҳисобига 850 м³ суғориш сувлари тежаб қолишга эришилган. [15; б. 41-44].

Б.Жўрақулов, Ш.Мирзаев, А.Назаровлар кузги буғдой етиштиришда сувни тежовчи технологиялар ва суғориш тартибларини ўрганиш учун Сурхондарё вилоятининг тақир-ўтлоқи тупроқлари шароитида илмий изланишлар олиб борганлар. Изланишлар эгатлаб суғоришда ҳисобга олинадиган суғориш олди тупроқ намлиги тупроқни 0-30 см; 0-50 см; 0-70 см; 0-100 см ҳисобий қатламларида олиб борилган. Икки йилда ўртача дон ҳосили 65,0 ц/га ни ташкил қилиб, 0-30 см ли ҳисобий қатламдаги намликка қараб суғорилганда олинган. [32; б. 76-79].

Р.Сиддиқов кузги буғдойдан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш учун минерал ўғитлар меъёрини $N_{210}P_{90}K_{60}$ белгилашни ва ҳайдов остига фосфорли ва калийли минерал ўғитларнинг йиллик меъёрини солишни, азотли минерал ўғитларнинг меъёрини эса ўсув даврида табақалаштирган ҳолда қўллашни тавсия қилади. [66; б. 76-79].

А.Амановнинг изланишларида аниқланишича, фосфорли минерал ўғитларни экиш олдидан шудгор остига бериб, соф ҳолатда 90 кг/га қўлланилган вариантларда дон ҳосилдорлиги юқори бўлган. [16; б. 76-79].

А.Аманов янги яратилган кузги юмшоқ буғдой навларини минерал ўғитларга таъсирчанлигини ўрганган бўлиб, энг юқори дон ҳосили $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га қўлланилган вариантларда олинган. [20; б. 76-79].

А.Тўраев ва П.Тўраевларнинг тавсияларига кўра, кузги буғдойни экиш олдидан ҳайдов остига калийли ўғитларнинг 100%, фосфорли ўғитларни 70%, азотли ўғитларни 25% ини қўллаш керак. [71; б. 76-79].

Кузги буғдойни маҳаллий оқова сувлари билан суғориш катта аҳамиятга эга. Россиянинг Krasnodar ўлкасида ҳам шу тарзда суғорилади ва

юқори дон ҳосил олинади. [74;<https://www.activestudy.info/rezhim-orosheniya-ozimoy-pshenicy/>]

Н.Ёдгоровнинг таъкидлашича, экиш муддатлари кузги буғдой навларининг вегетация даврига кучли таъсир қилувчи омил эканлиги, такрорий экинлар турлари кузги буғдой навларининг вегетация даврига таъсир кўрсатмаслиги, бироқ ўғитлаш меъёрларининг ортиб бориши билан 2-3 кунга, суғориш тартибини тезлашуви билан 4-5 кунга чўзилиши аниқланди. [25; б. 76-79].

М.Рахимовнинг тадқиқотларида, бошоқли дон экинларида фосфорли ўғитлар миқдорини ($N_{200}P_{60}$ фонида) P_{30} кг- P_{90} кг/га ошириб бориш ғалла ривожига ва ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатганлиги ва фосфорли ўғитларни шудгорлашдан олдин берилиши тупроқ юзасига берилганга нисбатан ҳосилдорликни гектарига 5,0-18,7 центнерга оширганлиги кузатилган. [62; б. 233-236].

Маълумотларга кўра, Хитойнинг шимолий қисмларида 70% сув ресурслари кузги юмшоқ буғдойни суғориш учун сарфланади. Натижалар шуни кўрсатадики, экиш олди $750 \text{ м}^3/\text{га}$ меъёрда суғорилганда экишдан олдин ЧДНСга нисбатан намлик кўрсаткичи 90% бўлиши аниқланган. Шу сабабли Хитой давлати тупроқ-иқлим шароитларини инобатга олган ҳолда кузги буғдойни суғоришда албатта экиш олди суғориш ишларини амалга ошириш тавсия этилган. [9; б. 8-23].

Хитой олимлари тадқиқотларига кўра, Хитойда кузги буғдой етиштиришдаги асосий муаммолардан бири сув ресурсларининг етишмовчилигидир. Бунда эвапотранспирация кўрсаткичлари юқори тупроқ намлиги кузатилган вариантларда аниқланган. Аммо эвапотранспирация юқори бўлишига қарамасдан тупроқда ортикча намнинг кўп бўлиши биомасса юқори тўпланишига, аксинча дон ҳосили эса кам бўлишига олиб келган. [8; б. 203-216].

Хитойнинг шимолий қисмларида ўтказилган тадқиқотларга кўра, кузги буғдойни сув танқислигида етиштиришда сувдан фойдаланиш

самарадорлигини ошириш мақсадида суғорилмайдиган, 1 марта суғориш вариантлари назоратдаги 4-5 мартаба суғориш вариантлари билан таққослаб ўрганилган. Тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатадики, барг сатҳи индекси ва юқори қисмда жойлашган барглар суғоришлар сони қисқартирилганда пасайиб кетганлиги аниқланган. 1 марталик суғоришлар фақатгина ёғингарчилик миқдори йилига 600мм бўладиган ҳудудлар учун тавсия этилган. [11; б. 91-98].

§.1.2.Соянинг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича республикамиз ва хориждаги олимлар томонидан олиб борилган илмий тадқиқотлар шарҳи.

З.Жумабоев тажриба натижаларида таъкидланишича, такрорий экинлардан соя, мош, ловия, нўхат, ерёнғоқ ва кўк нўхат экилганда ўтлоқи тупроқлар унумдорлигига мақбул таъсир кўрсатган, агрофизик, агрохимёвий хусусиятлари яхшиланган, улардан сўнг экилган ғўза ҳосилдорлиги 2,1-3,9 ц/га ортган, пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари яхшиланиши аниқланган. [30; б. 6-7].

С.Исаев, А.Жўраев, З.Қодировларнинг Бухоро вилояти турли тупроқ шароитларида “Нафис”, “Ўзбек-6” навларини етиштиришда ресурстежамкор суғориш технологияларни қўллаш орқали соя ҳосилдорлигини ҳамда тупроқнинг мелиоратив ҳолатига таъсирини илмий асослаш мақсадида тажрибалар олиб борилган. Тажриба натижаларига кўра,, сояни ўрта кумлоқ суғорилиб келинаётган ботқоқ тупроқли майдонларда ўсув даври давомида шоналаш-гуллаш босқичида тупроқ шароитларидан келиб чиққан ҳолда гектарига ўртача 800-950 м³/га меъёрида биринчи марта ҳамда гуллаш-дуккак тугиш даврида иккинчи марта ва дуккаклаш-дон тўлиш даврида учинчи марта гектарига 1000-1200 м³/га меъёрида, соя донининг пишиш босқичида намликни сақлаб туриш мақсадида ҳар15-18 кунда бир мартаба суғориш мақсадга мувофиқ бўлади. Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган шўрланишга мойил бўлган ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида сояни парваришlashда тупроқ олди намлиги (ўрта кумлоқ тупроқларда) ЧДНС га

нисбатан 70-70-60 % бўлганда, суғориш тизими 1-2-1, униб-чиқиш, гуллаш фазасида суғориш меъёри 815 м³/га, гуллаш-дуккак тугиш фазасида суғориш меъёрлари 1000-1200 м³/га, мавсумий суғориш меъёри-3615 м³/га сув билан суғориш тавсия этилади. [36; б. 10-11].

С.Исаев, М. Тухтамишевларнинг 2018 йилда кузатилган тадқиқот натижаларига кўра, шўрланишга мойил бўлган ерларда соянинг “Нафис” ва “Ўзбек-6” навлари бир центнер соя етиштириш учун энг кўп миқдордаги сарфланган сув тадқиқотнинг 1-вариантида—148,6 м³/ц га тенг бўлган, 26,2 ц/га соя дон ҳосили олинган. Тажрибанинг иккинчи вариантида тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% белгиланган вариантларда, бир центнер соя дони етиштириш учун 78,4 м³/ц сув сарфланиб ва 28,5 ц/га дон ҳосили олинган. [37; б. 12-13].

Х.Рахимованинг хулосаларига кўра, Хоразм вилоятининг ўртача шўрланган тупроқларида соянинг ўртапишар навлари яхши ҳосил беради ва соя илдизларидаги туғунак бактериялар туфайли тупроқда микробиологик шароитлар яхшиланади. [63; б. 13-14].

А.Маматалиев такрорий экин сифатида соянинг “Ўзбекистон-2” навини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% ва 70-80-60% бўлган вариантларда эгатлаб ва томчилаб суғориш усулларида Сурхондарё вилоятининг Термиз туманидаги “Ал-Ҳаким ота” фермер хўжалигида тажрибалар олиб борган. Тажриба натижаларига кўра, Сурхон-Шеробод воҳасининг суғориладиган сахро-қум тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида парваришланган сояни эгатлаб ва томчилатиб суғоришда, суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-60% бўлишлиги ва соя экинини мавсум давомида 9 марта, 3-3-3 тизимда суғориш мақсадга мувофиқ бўлиб, ҳар галги суғориш меъёри 500-600 м³/га бўлиши лозим. Такрорий экин сифатида парваришланган сояни юқорида келтирилган тупроқ намлигига мувофиқ томчилатиб суғориш усулида 10 марта, ҳар галги суғориш меъёри 200-250 м³/га бўлганда 22,2-25,7 ц/га дон ҳосили олишни таъминлаши аниқланган. [44; б. 22-23].

Ғ.Қараевнинг тажриба натижаларига кўра, Жиззах вилояти шароитида соя навлари кўшқатор усулида экилиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-70 % тартибида суғорилиб, кўчат қалинлиги гектарига 350-370 минг туп бўлганда ўсиши ва ривожланиши учун энг қулай шароит яратилган. [42; б. 24-25].

У. Норқулов, О.Сотторов, Ш.Ахмурзаевлар 2015-2018 йиллар давомида Қашқадарё вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида асосий экин сифатида экилган соянинг “Орзу”, “Ўзбекистон-2”, “Олтинтож” ва “Селекта-201” навларининг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича дала тажрибалари ўтказишган. Тажрибада ўрганилган соя навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда бир туп ўсимликдаги тўлиқ вужудга келган дуккаклар сонини таҳлил қилинган, натижаларга кўра, ўрганилган соя навларининг барчасида бир туп ўсимликдаги энг кўп тўпланган дуккаклар суғориш олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-75% бўлиб, мавсум давомида 6 марта 600-989 м³/га ҳисобида мавсумий суғориш меъёри 5206 м³/га бўлган шароитда кузатилиб, 38,5-47,1 донани ташкил қилган. Шу суғориш тартибида ўрганилган соя навлари ўзаро таққосланганда, нисбатан юқори дуккаклар сон “Ўзбекистон-2” навида 46,3 дон ва “Олтинтож” навида 41,0 донани ташкил қилган. [58; б. 25-26].

Б.М.Холиқов ва А.А.Иминовлар томонидан 1999-2002 йилларда ЎзПИТИ марказий тажриба хўжалигида экиш меъёрлари ва такрорий экинларнинг тупроқ хажм массасига таъсири устида тадқиқотлар олиб борилган. Бу тажрибада энг яхши кўрсаткич соядан кейин экилган кузги буғдойдан (0,048-0,056-0,063 г/см³ камайган) олинган. Кузги буғдойнинг экиш меъёрлари ортиб бориши билан тупроқнинг хажм массаси камайиб боради. [85; б. 92-93].

А.М.Мансуровнинг илмий изланишларида мош, маккажўхори, тарик ва соя экинларини такрорий қилиб ўстиришда кўчат қалинлигининг ортиши ўсимликнинг вегетатив қисмини ривожланишига ижобий таъсир қилсада, ҳосил органларига бўлган таъсири мош экинида 100 минг/га, маккажўхорида

80 минг/га, тариқда 2,5 млн/га, ва сояда 260 минг/га бўлган вариантларда мақбул бўлганлиги кузатилган. [49; б. 53-57].

М.Маннопованинг таъкидлашича, кузги бугдойдан кейин сояни “Тўмарис” ва “Олтинтож” навларини дон ва мой олиш мақсадида ўстиришда, имкон қадар эрта экиш (1 июлгача) ва хар бир ўсимлик учун озикланиш майдонини каттароқ (240 см²) белгиланиши яхши натижа беради. [47; б. 67-71].

И.Карабаев сояни анғизга экишда ерга ишлов бериш усулларнинг тупроқ сув ўтказувчанлигига таъсирини ўрганган. Олиб борилган илмий изланишларда 8-10 см чуқурликда культивация ёрдамида ишлов бериб, бир йўла такрорий экин сифатида экилган соя даласининг амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказиш қобилияти 6 соатда 769,2 м³/га, амал даври охирида эса 565,9 м³/га ни ташкил этади. Бу эса тупроққа 16-18 см чуқурликда чизел ёрдамида ишлов бериб, сўнгра экилган ва вариантга нисбатан амал даври бошида 184,7 м³/га, амал даври охирига келиб 232,1 м³/га гача кам бўлганлигини аниқлаган. Дон ҳосилдорлиги 8-10 см чуқурликда культивация ёрдамида ишлов бериб экилган вариантдан 18,3 ц/га, тупроққа 16-18 см чуқурликда чизел ёрдамида ишлов бериб экилган вариантдан эса 15,2 ц/га ни ташкил этган. [40; б. 29].

Т.Осербаева, Д.Утамбетов, Р.Бекимбетовларнинг таъкидлашларича, экиш муддати ва меъёри соя ўсимлигининг ривожланишига таъсир ўтказади. Экиш меъёрларини (30, 40, 50 кг) ортиши билан ўсимликнинг поя баландлиги ҳам ортади, экиш муддатлари (10, 20, 30-апрел) ўсимлик дуккакларининг шаклланишигача ўсимлик кўчат сони ортиши билан поя баландлиги ортиб боради, охири муддатда эса камаяди. [60; б. 24].

Н.Ёдгоров, Ф.Жаббаров, Ғ.Узақовларнинг таъкидлашича, такрорий экин сифатида экилган мош ва соя экинлари тупроқ структурасини яхшилаш билан бир қаторда тупроқ таркибидаги озиқа элементларининг ошишига ижобий таъсир кўрсатади. [26; б. 20].

М.Маннопованинг фикрича, соя ўсимлиги ёруғликка бўлган талабига кўра, қисқа кун ўсимлик ҳисобланади ва уни кузги бўғдойдан кейин такрорий экин сифатида экилганда, ўсимликни гуллаш-дуккаклаш давларидаги куннинг узунлиги, шу экинни талаб даражасига келиб қолиши, куёш ёруғидаги соя учун энг зарур ультра-бинафша нурларини тушишининг энг юқори даражага кўтарилиши ва бошқа омилларни экин талаби даражасида бўлиши ҳисобига, такрорий соянинг амал даври баҳорда экилгандан ўртача 12-22 кунгача қисқариши кузатилган. [48; б. 67-71].

Юқоридаги адабиётлар тахлили шуни кўрсатадики, соянинг ҳосилдорлиги ва дон сифатини оширишда тўғри нав танлаш, танланган навларнинг маълум тупроқ иқлим шароитларида юқори ва сифатли дон ҳосили олишни таъминловчи суғориш тартибларини ўрганиш муҳим саналади. Демак, сояни ҳосилдорлигини ошириш ва барқарорлаштиришда нав, суғориш тартиблари ва тупроқ иқлим шароитлари асосий омиллардан бири ҳисобланади.

Х.Атабаева ва М.Саттаровлар томонидан соянинг озиқа элементларга муносабатини ўрганиш учун Ўзбекистон шолічилик илмий-тадқиқот институтида дала тажрибалари олиб борилган бўлиб, бу тажрибаларда соя ўсимлигининг ўсиши, ривожланишига минерал ўғитлар билан олтингугуртнинг таъсири ўрганилган. Тажриба натижаларига қараганда, соя ўсимлигини етиштиришда минерал ўғитларнинг меъёри $N_{50}P_{100}K_{70}$ кг/га қўлланилганда назорат (18,8 ц/га) га нисбатан (25,0 ц/га) 6,2 ц/га қўшимча дон ҳосили олинган ва минерал ўғитларга ($N_{50}P_{100}K_{70}$ кг/га) 1,2 кг/га меъёрда олтингугурт қўшиб қўлланилганда, назоратга (18,8 ц/га) нисбатан (37,3 ц/га) қўшимча 11,2-18,4 ц/га ҳосил етиштирилган. [21; б. 36-37].

О.Сотторов томонидан (2019 йил) такрорий экин сифатида соянинг “Орзу”, “Ўзбекистон-2”, “Олтинтож” ва “Селекта-201” навларининг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича типик бўз, оғир механик таркибли сизот сувлари чуқурда жойлашган тупроқлар шароитида дала тажрибалари олиб борилган. Соя навларини ўсув даври давомида 6 марта суғорилиб, бунда 1-2-

1 суғоришларда суғориш меъёри 600-700 м³/га, 3-6-суғоришларда эса 950-1000 м³/га, мавсумий суғориш меъёри эса 5200 м³/га бўлишлиги ва шу меъёрларда суғорилганда, соя навларидан 24,8-30,3 ц/га дон ҳосили олинган. [73; б. 37-38].

Р.Сиддиқов, А.Мўминов ва У.Эргашевлар томонидан Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг “Марказий” тажриба даласида ўтлоқи тупроқлар шароитида 2018 йилда соя навларини маъдан ўғитлар билан озиклантириш меъёрлари ва муддатларини ўрганиш, суғоришнинг мақбул муддатларини белгилаш мақсадида дала тажрибаси ўтказилган бўлиб, тажриба натижаларига қараганда соя навларига маъдан ўғитлар меъёри соф ҳолдаги фосфор Р₉₀ кг/га, К₆₀ кг/га фонида “Тўмарис Ман-60” навига N₁₂₀ кг/га азотли ўғит берилганда 35,8 ц/га, “Ойжамол” навига N₁₂₀ кг/га азотли ўғит берилганда 28,7 ц/га, “Селекта-201” навига N₉₀ кг/га азотли ўғит берилганда 21,6 ц/га, “Амиго” навига N₉₀ кг/га азотли ўғит берилганда 18,4 ц/га дон ҳосил олиншини иқтисодий жиҳатдан энг самарали деб ҳисоблаш мумкинлиги аниқланган. [70; б. 38-39].

Н.Умарова, Р.Саитканова ва ва Х.Идрисовларнинг фикрича, соя ўсимлиги етиштирилганда минерал ўғитлар N₅₀P₁₀₀K₇₀ меъёрда кўлланилганда, соянинг фотосинтетик фаолияти фаоллашади ва соя агротехнологиясида минерал ўғит билан бирга микроэлементларни ҳам кўллаб барг орқали озиклантирилганда, соя ўсимлигининг дон ҳосили 6,2-14,2 ц/га ошиши таъминланади. [75; б. 40].

Б.Халиков, Н.Ёдгоров, Ў.Маҳмудовларнинг таъкидлашича, кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида ерёнғоқ, соя ва мош экинларини экиш тупроқнинг ҳажм массасига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатиб, унумдорлигини оширади. [80; б. 66-67].

З.Жумабоев ва Ғ.Парпиевларининг тажриба натижаларининг кўрсатишича, дон-дуккакли экинлардан кейин соянинг ўзини тоза ерга экса ҳам тупроққа мақбул таъсири кўрсатиши ва сояни озуқабоп экинларнинг

турли компонентларидан кейин экилса, янада яхшироқ кўрсаткичлар олиниши мумкин. [29; б. 26-27].

С.Хатамов ва А.Иминовларнинг тадқиқот натижаларининг хулосаларига кўра, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида қисқа навбатлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя: ғўза тизимида, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва нисбатан ошириш учун кузги буғдойда маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-120, K₂O-90 кг/га, такрорий экин сояда N-25, P₂O₅-90, K₂O-60 кг/га қўлланилган фонларда қўшимча равишда 15 т/га органик-маъдан компости қўллаш ғўзадан 8,0 ц/га қўшимча пахта ҳосили олишни таъминлаган. [83; б. 80-81].

С.Хатамов ва А.Иминовларнинг тадқиқот натижаларига кўра, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой ва такрорий экин соядан нисбатан юқори ва сифатли дон ҳосилларини олиш учун кузги буғдойда маъдан ўғитлар N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га ва 15 т/га органик-маъдан компост қўлланилиши кераклигини ва сўнгра такрорий экин соя экиб N-25, P₂O₅-90, K₂O-60 кг/га меъёрларда қўллаш тавсия этилган. [84; б. 23-24].

А.А.Иминов, З.Т.Умарова, У.Алиқуловларнинг маълумотларига қараганда, қишлоқ хўжалик экинларини ғўза-ғалла звеносида қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларига такрорий экин сифатида дуккакли-дон, оралик ва сидерат экинларини киритилиши тупроқдаги озика моддалар миқдорини ўсимликлар томонидан қайтарилиши натижасида улар дастлабки йилда муқобиллашиб, йиллар ўтиши билан эса ошиб бориши кузатилган. [35; б. 23-26].

Л.Халилова ва Б.Қўлдошевларнинг таъкидлашларича, такрорий экилган соя навларининг ҳосилдорлиги ва ҳосил элементлари экиш муддатларини кечикиб бориши билан камайиб боради. Самарқанд вилояти шароитида, соянинг Краснодар ўлкасидан келтирилган Арлета, Амиго 1 дан 16 июлгача, маҳаллий Орзу навини 1 июлгача такрорий экин сифатида экиш мақсадга мувофиқ. [81; б. 62-63].

Г.Ш.Раимбаева, М.Н.Урмановаларнинг тадқиқотларида, соя экилган тупроқларда ғўза экилган тупроққа нисбатан биологик фаоллик юқори эканлиги кузатилган. [61; б. 67-69].

Я.Бўриев ва Ж.У.Абдуллаевларнинг олиб борган тажрибаларида, соя экини ўзидан кейин тупроқ таркибида биологик азот миқдори 0,018-0,025 % гача ошириши ва ундан кейин экилган ғўза ҳосилдорлигини 4,0-5,5 ц/га оширганлиги исботланган. [24; б. 383-387].

Д.Ёрматова ва Г.Тангироваларнинг таъкидлашича, сояда нитрагиннинг таъсир кучи тўғри белгиланиши учун намлик ва ҳарорат етарли бўлиши, ерга азотли ўғит кам солиниши керак. Тупроқда нам кам бўлса ёки ҳарорат етарли бўлмаса илдизларда туганакларнинг вазни ва сони кам бўлади. [28; б. 20].

Соя экинни экиш ва ундан мўл ҳосили етиштиришда тупроқ унумдорлиги ҳамда сув таъминоти яхши бўлган майдонларни танлаб олиш, шунингдек, экинни тупроқ шароитидан келиб чиққан ҳолда жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади. [4; б. 4].

Соянинг ўсув даври давомида шоналаш-гуллаш босқичида тупроқ шароитларидан келиб чиққан ҳолда гектарига ўртача 600-650 м³/га меъёрда биринчи марта, гуллаш-дуккаклаш даврида иккинчи марта, дуккаклаш доннинг тўлиш даврида учинчи марта гектарига 800-850 м³/га меъёрда, соя донини пишиш босқичида намликни сақлаб туриш мақсадида ҳар 15-20 кунда бир суғориб туриш мақсадга мувофиқ [5; б. 92].

С.Ҳ.Исаев, З.З.Қодиров ва Ш.Ғ.Фозиловларнинг тажрибаларида, Бухоро вилоятининг қадимдан суғориладиган шўрланишга мойил бўлган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида парваришlashда тупроқ суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60 % бўлганда, сув бериш тизими 1-2-1, униб чиқиш, гуллаш фазасида суғориш меъёри 615 м³/га, гуллаш дуккак тугиш фазасида суғориш меъёрлари 600-550 м³/га, мавсумий суғориш меъёри-2360 м³/га сув билан соянинг Нафис ва Ўзбек-6 навларидан кўшимча дон ҳосили олишга эришиш мумкинлиги аниқланган. [38; б. 159-163].

У.Нематовнинг таъкидлашича, суғориш сонларининг ортгани сари соянинг сув сарфи кўпаяди. [56; б. 23].

У.Нематов ўтлоқи тупроқлар шароитида соянинг суғориш усуллариининг тупроқ хажм массасига таъсирини ўрганиб, амал даври бошига нисбатан амал даври охирида барча суғориш усулларида тупроқ хажм массаси ортганлигини аниқлаган. [55; б. 35].

Н.Эргашев Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқларида такрорий экин сифатида соянинг “Орзу” навидан мақбул агротехник тадбирлар натижасида 27,2-29,8 ц/га дон ҳосили олган.[53; б. 38-39].

Н.Ёдгоров, Ф.Жабборов ва Ғ.Узақовларнинг таъкидлашича, такрорий экин сифатида экилган мош ва соя экинлари тупроқ структурасини яхшилаш билан бир қаторда тупроқ таркибидаги озика элементларининг ошишига ижобий таъсир кўрсатади. [27; б. 20-21].

И.Қарабаевнинг олиб борилган илмий тадқиқотларида, кузги буғдойдан бўшаган майдонларда тўғридан-тўғри тупроққа 8-10 см чуқурликда культивация ёрдамида ишлов бериб, бирйўла соя экилганда, тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобиляти кўрсаткичлари 184,7-232,1 м³/га гача яхшиланиши ва бир меъёрда бўлганлиги натижасида ўсимликларни ўсиб, ривожланишига ва пировардида юқори ҳосил олиши таъминланган. [40; б. 29].

А.Б.Маматалиев Сурхон-Шеробот воҳасининг саҳро-қум тупроқлари шароитида кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида сояда томчилатиб суғоришда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60 ва 70-80-60 % бўлган тартибларда, эгатлаб суғоришга солиштириб ўрганган. Тажриба натижаларига кўра, соя эгатлаб суғориш усулида мавсум давомида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% бўлганда 7 марта, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-60% бўлганда 9 марта суғорилган, томчилатиб суғориш усулида мавсум давомида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% бўлганда 9 марта, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-60% бўлганда 10

марта суғорилган. Томчилатиб суғориш усулида суғориш тартибларига мос равишда 22,6-24,0 ц/га дон ҳосили олиш таъминланган. [47; б. 177-180].

А.Б.Маматалиев Сурхондарё вилоятининг суғориладиган сахро-қум тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида парваришланган соя ва кунгабоқарни эгатлаб ва томчилаб суғориш усулларида экинларнинг суғориш тартибларини ўрганган. Тажриба натижаларига қараганда, иккала суғориш усулида ҳам суғоришлардан олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-60% тартибда суғориш кунгабоқар ва соянинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир қилиши маълум бўлган. [45; б. 82-84].

З.З.Қодиров ва Д.Г.Юлчиев ва Х.Жўраеваларнинг таъкидлашича, сув режимининг хусусиятлари бўйича соя навлари мезофитлар бўлиб, вегетация давомида баргларидаги сув миқдорининг юқорилиги, сув танқислигининг камлиги билан тавсифланади. Транспирация жадаллигининг кунлик ўзгариши амплитудасининг катталиги сув режимининг ўзгарувчанлигини ифодалайди. [43; б. 161-164].

Ф.Намозов, Х.Бозоров ва Ғ.Қараевлар Жиззах вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида соя навларининг биологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда, соянинг Ўзбекистон-6 навини суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС 60-65-65% тартибида ва Севинч навини 70-75-70% тартибида тутиб туриш ва мавсум давомида 1175-1435 м³/га меъёрда 2 ва 3 маротаба суғоришни тавсия этишган. [54; б. 534].

У.М.Нематов томонидан ўтлоқи тупроқлар шароитида соя ўсимлиги мақбул суғориш тартиби қўлланилганда 110-120 кг/га биологик азот тўпланган. [57; б. 13].

О.Мирзаев, А.Тагаевларнинг илмий изланишларида, Андижон вилояти шароитида кузги буғдойдан бўшаган майдонларда такрорий экиш учун соянинг эртапишар ва ўртапишар навларини экиш мумкинлиги аниқланган. [51; б. 32-33].

И. Абитов такрорий экин сифатида экилган соянинг тезпишар Орзу ва Генетики-1 навларини озикланиш меъёрларини ўрганган бўлиб, мавсум

давомида азот 50 кг/га, фосфор 100 кг/га ва калий 150 кг/га меъёрларида ўғитлашни самарали бўлишини аниқлаган. [17; б. 17].

Torrion, Jessica A. ning фикрига кўра, соянинг сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш учун чекланган дала нам сифимига нисбатан мақбул тупроқ намлигини тўғри белгилаш зарурлиги таъкидланган. 8 та соя навлари ўрганилганда суғоришларга ўсимликларнинг таъсирчанлиги бир биридан кескин фарқланиши кузатилган. Шу сабабли ҳам мақбул кўрсаткичлар олиш учун ЧДНСга нисбатан намлик кўрсаткичи 65% дан кам бўлмаслиги кераклиги таъкидланган. [10; б. 2782-2795].

Сувдан самарасиз фойдаланиш ва бошқаришга асосий сабаблардан бири бу ўсимликнинг сувга бўлган талаби ҳақида етарли маълумотларга эга бўлмаслик ҳисобланади. Бразилия давлатининг жанубий минтақаларида сояни суғориш бўйича ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, эвапотранспирация кўрсаткичлари FAO-56 услуги бўйича ҳисоблангандаги кўрсаткичига нисбатан 20% га камроқ бўлганлиги асосан ўсимлик коэффиценти (K_s) кўрсаткичининг 0,92 бўлганлиги билан изоҳланган. [7; б. 1-7].

Юқорида келтирилган адабиётлар таҳлиллари асосида қуйидагича хулоса қилиш мумкин: Кузги буғдой ва соянинг янги навлари экинларнинг талаби ва тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда суғориш тартибларини ўрганиш ва ишлаб чиқиш йўналишидаги ишлар камлиги ушбу йўналишда илмий изланишлар ўтказишимизга тurtки бўлди.

II БОБ. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБЛАРИ.

§.2.1.Марказий минтақа: Андижон вилоятининг табиий иқлими, тупроғи, мелиоратив ва гидрогеологик шароитларининг таърифи.

Иқлим шароитлари. Андижон вилояти Фарғона водийсининг шарқий қисмида жойлашган. Майдони 4,2 минг км². Ўзбекистоннинг йирик индустриал шаҳарларидан бири. Денгиз сатҳидан 450 м баландликда жойлашган. Июлнинг ўртача ҳарорати 27°С - 28°С, январники - 3°С. Андижон вилояти ер юзаси асосан текислик. Вилоятнинг ғарбий қисми қирли текислик (бал. 400–500 м), шарқи (Андижон шаҳридан шарқда) Фарғона ва Олой тизмаларининг тармоқларидан иборат. Иқлими кескин континентал, қуруқ. Тоғ тизмалари Фарғона водийсини совуқ хавонинг кириб келишидан тўсиб турганлиги учун қишда Андижон вилоятида об-ҳаво бирмунча барқарор. Ёзи иссиқ, июлнинг ўртача температураси 27,3°С, қиши нисбатан совуқ, январнинг ўртача температураси -3°С. Ўсимликларнинг амал даври 217 кун. Йилига 200–250 мм ёғин тушади. Ўзбекистоннинг бошқа вилоятларига нисбатан сув ресурсларига бой. Дарёлари ёғиндан, тоғлардаги йиллик қор ва музликлардан сув олади. Асосий дарёси– Қорадарё (Сирдарё ирмоқларидан бири). Унинг ирмоқлари – Мойлисув, Оқбоғра, Аравонсой ва бошқа дарёларининг суви суғориш учун ишлатилади. Тупроқлари бўз, қонғир, ўтлоқи, ўтлоқи-ботқоқ, ўтлоқи тупроқлар, қумтош, мергел, лесс ва чақиртошлардан иборат.³

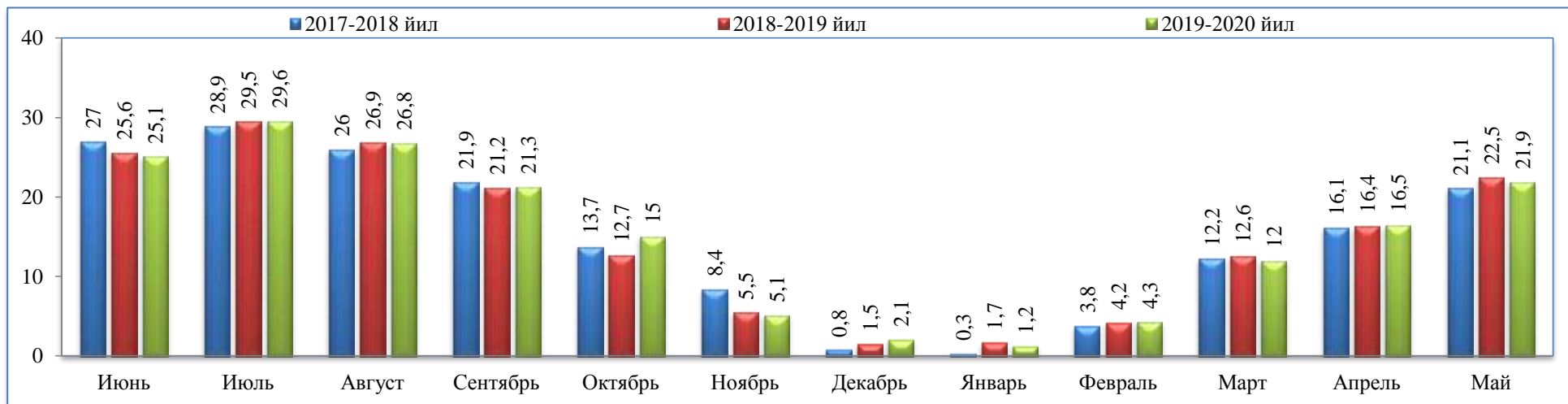
Маълумки, ўсимликларнинг ривожланиш давларида иқлим асосий меъзонлардан бири ҳисобланади. Ҳаво ҳароратининг пастлиги ёки юқори келиши билан ўсимликларнинг маълум ривожланиш даврининг давомийлиги, қўлланилган агротехник тадбирларнинг таъсири сезиларли даражада ўзгаради ва пировард натижада бу ўсимликларнинг ҳосил элементлари, ҳосил миқдори ва унинг сифатига ўз таъсирини ўтказмасдан қолмайди. 2017-2020 йиллар давомида олиб борилган илмий изланишларимизда ҳам Андижон вилоятининг кескин континентал иқлими

³ https://uz.wikipedia.org/wiki/Andijon_viloyati

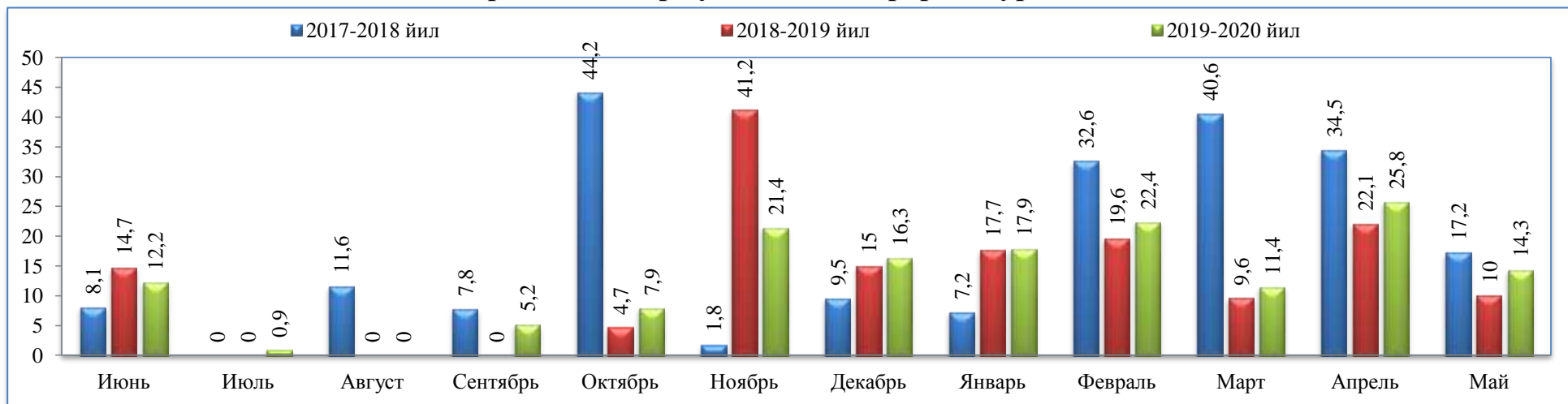
дала тажрибаларимизда ўрганилган омилларга, махсулот сифати ва миқдorigа ўзининг таъсирини ўтказмасдан қолмади. Кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича 2017-2020 йилларда олиб борилган дала тажрибаларимизда Андижон вилояти иқлим шароитларининг ҳаво ҳарорати ($^{\circ}\text{C}$), ёғингарчилик миқдори (мм) бўйича «Ўзгидромет» Андижон филиали маълумотлари бўйича тўхталиб ўтишни лозим топдик. (2.1-жадвал, 2.1-расм, 2.2-расм)

Кузги буғдойнинг амал даври октябр ойдан июн ойигача 2017-2019 йиллар давомида таҳлил қилганимизда амал даври давомида энг паст ҳарорат кўрсаткичи йиллар давомида январ ойида кузатилди. Энг паст кўрсаткич 2017 йил январ ойида $0,3^{\circ}\text{C}$ ни, кўп йилликда эса $0,3^{\circ}\text{C}$ ташкил этди. Амал даври давомида ҳаво ҳарорати ойлар бўйича ўртача октябрда $13,7^{\circ}\text{C}$, кўп йилликда $13,5^{\circ}\text{C}$, ноябрда $8,4^{\circ}\text{C}$, кўп йилликда $7,0^{\circ}\text{C}$, декабрда $0,8^{\circ}\text{C}$, кўп йилликда $1,1^{\circ}\text{C}$, январда $0,3^{\circ}\text{C}$, кўп йилликда $-0,4^{\circ}\text{C}$, февралда $3,8^{\circ}\text{C}$, кўп йилликда $2,5^{\circ}\text{C}$, мартда $12,2^{\circ}\text{C}$, кўп йилликда $9,2^{\circ}\text{C}$, апрелда $16,1^{\circ}\text{C}$, кўп йилликда $16,2^{\circ}\text{C}$, майда $21,1^{\circ}\text{C}$, кўп йилликда $21,3^{\circ}\text{C}$, июнда $27,0^{\circ}\text{C}$ кўп йилликда $26,1^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилди. Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг амал даври (июл, август, сентябр, октябр,) давомида 2017-2019 йиллар давомида ойлар бўйича ўртача июлда $28,9^{\circ}\text{C}$, кўп йиллик $27,6^{\circ}\text{C}$, августда $26,0^{\circ}\text{C}$, кўп йиллик $25,6^{\circ}\text{C}$, сентябрда $21,9^{\circ}\text{C}$, кўп йиллик $20,4^{\circ}\text{C}$, октябрда $13,7^{\circ}\text{C}$, кўп йиллик $13,5^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этди.

Ёғингарчилик миқдори кузги буғдой амал даври давомида ойлар бўйича ўртача октябрда $44,2$ мм, кўп йилликда $22,0$ мм, ноябрда $1,8$ мм, кўп йилликда $28,2$ мм, декабрда $9,5$ мм, кўп йилликда $34,2$ мм, январда $7,2$ мм, кўп йилликда $22,9$ мм, февралда $32,6$ мм, кўп йилликда $30,6$ мм, мартда $40,6$ мм, кўп йилликда $34,0$ мм, апрелда $34,5$ мм, кўп йилликда $26,5$ мм, майда $17,2$ мм, кўп йилликда $24,7$ мм, июнда $8,1$ мм кўп йилликда $11,8$ мм ни ташкил қилди.



2.1-расм. Йиллар бўйича ҳаво ҳарорати, ўртача, °C



2.2-расм. Йиллар бўйича ёғингарчилик миқдори, мм

Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг амал даври давомида ёғингарчилик 2017-йилда ойлар бўйича июлда 0,0 мм, кўп йиллик 4,9 мм, августда 11,6 мм, кўп йиллик 3,0 мм, сентябрда 7,8 мм, кўп йиллик 4,0 мм, октябрда 44,2 мм, кўп йиллик 22,0 мм ни ташкил этди.

§.2.2.Тадқиқот ўтказиш услуби ва тизими

«Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқларида кузги буғдой ва такрорий экиладиган соянинг янги навларини мақбул суғориш тартибини ўрганиш» мавзусидаги олиб борилган илмий изланишларимиз сизот сувлари 1,5-2 метрда жойлашган ўтлоқи тупроқлар шароитида 2017-2020 йиллар давомида Андижон вилоятининг Андижон ва Избоскан туманлари шароитида олиб борилди ва шу туманлардаги фермер хўжаликлари далаларида ишлаб чиқариш тажрибалари ўтказилиши таъминланди.

Кузги буғдой бўйича тадқиқотлар Андижон вилояти Избоскан туманидаги 2017-2020 йилларда «Избоскан иқтидор ишонч» фермер хўжалиги ўтлоқи тупроқлари шароитида олиб борилди.

Диссертация мавзуси бўйича қўйилган масалаларни ўрганиш учун кузги буғдойнинг Тая, Вершина, Калым, Андижон-4 навлари экилди. Тадқиқотларда кузги буғдой бўйича кузатув, ўлчов ва таҳлиллар ЎзПИТИда қабул қилинган «Пахта майдонларида тупроқнинг агрофизикавий, агрохимёвий ва микробиологик хоссаларини ўрганиш услублари», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» ва Г.Г.Гатаулина ва М.Г.Объедков (2000) услубиятлари асосида олиб борилиб, агротехник тадбирлар хўжаликда қабул қилган тартибда амалга оширилди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70%, 75-75-75%, 80-80-80% тартибларда, олиб борилди. Тупроқ намликларини ҳисобий қатлами туплашгача 0-50 см, туплашдан найчалашгача 0-70 см ва найчалашдан тўлиқ пишиш давригача 0-50 см олинди. Дала тажрибаларимиз бир ярусда 4 қайтариқда жойлаштирилиб, изланиш-тадқиқот ишлари олиб борилди. Эгат узунлиги 50 м, 16 та қатордан, эгат оралиғи 60 см, 16 қаторнинг ўртадаги 8 қатори

ҳисобий қаторлар, икки четдаги тўртта 4+4=8, 4+4=8 қаторлари эса ҳимоя қаторлари ҳисобланди. (2.3-жадвал)

Такрорий экин сифатида парваришланган соя экини бўйича тадқиқотлар 2017-2019 йилларда Андижон вилояти Андижон туманидаги «Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти» ўтлоқи тупроқлари шароитида олиб борилди.

Диссертация мавзуси бўйича қўйилган масалаларни ўрганиш учун такрорий экиладиган соянинг янги Тўмарис ва Ойжамол навлари экилди. Суғориш тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-65%, 70-75-65%, 75-80-70% тартибларда олиб борилди. Тупроқ намликларини ҳисобий қатлами гуллашгача 0-50 см, гуллаш ҳосил тўплаш 0-70 см ва пишиш тўлиқ пишиш давригача 0-50 см олинди. Дала тажрибаларимиз бир ярусда 4 қайтариқда жойлаштирилиб, изланиш-тадқиқот ишлари олиб борилди. Эгат узунлиги 50 м, 16 та қатордан кенглиги 9,6 м, эгат оралиғи 60 см, 16 қаторнинг ўртадаги 8 қатори ҳисобий қаторлар, икки четдаги тўртта 4+4=8, 4+4=8 қаторлари эса ҳимоя қаторлари ҳисобланди. (2.4-жадвал)

2.3-жадвал

Кузги буғдойнинг тажриба тизими.

№	Кузги буғдой навлари	Тупроқнинг суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, %
1.	Таня (андоза)	70-70-70
2.	Вершина	
3.	Калым	
4.	Андижон-4	
5.	Таня (андоза)	75-75-75
6.	Вершина	
7.	Калым	
8.	Андижон-4	
9.	Таня (андоза)	80-80-80
10.	Вершина	
11.	Калым	
12.	Андижон-4	

Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг тажриба тизими.

№	Соя навлари	Тупрокнинг суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, %
1.	Тўмарис	65-70-65
2.	Ойжамол	
3.	Тўмарис	70-75-65
4.	Ойжамол	
5.	Тўмарис	75-80-70
6.	Ойжамол	

§.2.3. Тажрибаларда олиб борилган фенологик кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари.

§.2.3.1. Кузги буғдойда қуйидаги фенологик кузатишлар, ҳисоблашлар, лаборатория таҳлиллари олиб борилди:

1. Доннинг униб чиқиш даражаси 1 ва 3 такрорланишларининг барча вариантларида кузатилди;

2. Майсалар сони, кўчат қалинлиги 1 м² да барча вариантларнинг 3 нуқтасида аниқланди;

3. Фенологик кузатувлар–униб чиқиш–майсалаш, тупланиш, найчалаш, бошоқлаш, гуллаш, пишиш (сут, мум, тўлик) даврлари–ҳисобли ўсимликларда олиб борилди;

4. Кузги буғдойнинг:

- туплар сони;
- умумий поялар сони;
- маҳсулдор поялар сони; тажрибанинг барча вариантларининг 3

нуқтасида 1 м² майдонда кузатилди;

5. Ҳар бир вариантда 100 та ўсимликда қуйидагилар аниқланди:

- кузги буғдойнинг поя баландлиги (найчалаш, бошоқлаш ва тўлиқ пишиш даврларида);

- бошоқ узунлиги (тўлиқ пишиш даврида);

- битта бошоқдаги дон сони;

- битта бошоқдаги дон оғирлиги;

- 1000 дона дон оғирлиги;

6. Ҳосилни йиғиштириш даврида тажрибадаги барча вариантлар такрорланишларининг 3 нуқтасидан 1 м² даги буғдой ўриб олиниб, ундаги донлар янчилди ва тарозида тортиш йўли билан дон ва сомон ҳосилдорлиги ҳисобланди;

7. Доннинг технологик сифат кўрсаткичлари (намуналар махсус лабораторияга топширилиб) аниқланди;

8. Олинган натижалар дисперсион усулда таҳлил қилинади. (Б.А.Доспехов 1985 йил).

9. Тажриба вариантларининг иқтисодий самарадорлиги ҳисобланди.

§.2.3.2. Сояда қуйидаги фенологик кузатишлар, ҳисоблашлар, лаборатория таҳлиллари олиб борилди:

1. Уруғнинг даладаги униб чиқиш даражаси умумий фонда, навлар бўйича 3 хил муддатда (униб чиқиш бошланганда, қийғос униб чиққанда, тўлиқ униб чиққанда) тажриба даласининг 5 та нуқтасида кузатилди;

2. Майсалар сони, кўчат қалинлиги ҳисобий қаторлардаги барча кўчатларни санаш йўли билан аниқланди;

3. Соя ўсимлигининг асосий поясининг баландлиги, ҳосил шакллари, дуккаклар сони, битта дуккакдаги дон вазни, 1000 дона дон вазни ҳар бир вариантда 3 нуқтасида 100 тупдан белгиланган ўсимликларда аниқланди;

4. Ҳар бир вариантда 100 та ўсимликда қуйидагилар аниқланди:

- соянинг асосий поя баландлиги (1 чи 3 талик барғни ҳосил бўлиши, шоҳлаши, гуллаши, дукак ҳосил қилиш ва пишиши);

5. Соя дони таркибидаги ўртача мой миқдори лаборатория шароитида аниқланди.

6. Тажрибадаги соя ўсимлигини вариантлар бўйича ҳосилдорлиги аниқланди.

7. Олинган натижалар дисперсион усулда таҳлил қилинди. (Б.А.Доспехов 1985 йил).

8. Тажриба вариантларининг иқтисодий самарадорлиги ҳисобланди.

§.2.2.2. Кузги буғдой ва соя тажриба далаларида олиб борилган агрохимёвий-агрофизик тадқиқотлар ва кузатув ҳамда ҳисоблаш ишлари.

1. Тупроқнинг морфологик тузилишини тадқиқотлар бошланишидан олдин тажриба даласи майдонида сизот сувлари сатҳигача бўлган чуқурликда тупроқ чуқури қазилиб, генетик қатламлар бўйича тупроқнинг морфологик тузилиши аниқланди.

2. Дала тажрибаларимиз ўтказилган тупроқларнинг амал даври бошида ва охирида 0-30, 30-50 см тупроқ қатламларда тупроқнинг таркибидаги гумус, азот, фосфор ва калий миқдорлари аниқланди. Тупроқдаги гумус миқдори И.В.Тюрин, умумий азот ва фосфор, ҳаракатчан фосфор Б.П.Мачигин, алмашинувчан калий эса П.В.Протасов усули билан таҳлил қилинди.

3. Качинскийнинг пипетка усули ёрдамида тупроқнинг механик таркиби 0-30, 30-50 см қатламларда аниқланди.

4. Тупроқнинг намлик захираси тажриба даласининг 5 нуқтасидан конверт усулида сизот сувларигача бўлган чуқурликларда ҳар 10 см қатламдан тупроқ намуналари олиб терсостат-тарози усулида аниқланди. Амал даври охирида ҳар бир суғориш тартиблари бўйича 1 ва 3 қайтариқларнинг ҳар бир вариантыдан диаганал бўйича 3 нуқтасида тупроқ намуналари олиниб аниқланди.

5. Тупроқнинг хажм массаси амал даври бошида тажриба даласининг 5 нуқтасидан конверт усулида тупроқ намуналари олиб аниқланди. Амал даври охирида ҳар бир суғориш тартиблари бўйича 1 ва 3 қайтариқларнинг ҳар бир вариантдан диаганал бўйича 3 нуқтасида ҳар 10 см қатламдан 100 см гача тупроқ намуналари олиниб, цилиндр усулида аниқланди.

6. Тажриба даламизнинг тупроқларини ғоваклиги, тупроқнинг хажм ва солиштирма оғирлиги ($2,7 \text{ гр/см}^3$) маълумотлари бўйича кузатувлар амал даври боши ва охирида олиб борилди.

7. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги тажриба даласининг 5 нуқтасидан аниқланди, амал даври охирида ҳар бир суғориш тартиблари бўйича 1 ва 3 қайтариқларнинг ҳар бир вариантдан диаганал бўйича 3 нуқтасида цилиндр усулида аниқланди.

8. Тупроқнинг чекланган дала нам сифими тажриба вариантларини жойлаштиришдан олдин 3×3 бўлган майдончаларга сув тўлдириш йўли билан аниқланди. Майдончалар даланинг диаганали бўйлаб 3 нуқтага жойлаштирилди. Тупроқ намлигини аниқлаш учун майдончаларнинг 3 та нуқтасидан ҳар 10 см қатламдан 100 см гача тупроқ намуналари олиниб термостат тарози усулида намликлар аниқланди.

9. Тажрибаларимизда суғориш олди тупроқ намликлари ҳисобий қатламларнинг ҳар 10 см қатлампидан тупроқ намуналари олиниб, термостат-тарози усулида аниқланди.

10. Тажриба майдонимизга кетган сув сарфи тажриба умумий майдони учун Чипполетти-0,50м, Чипполетти-0,25м, тажриба вариантларига эса Томсон 90° бурчакли сув ўлчагичлари орқали аниқланди.

11. Тажрибаларимизда ўрганилаётган кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиш ва ҳосил тўплаши бўйича фенологик кузатувлар тажриба даласининг белгиланган 5 нуқтасидан 15 туп ўсимлик олиниб, ўсимлик бўйи ва ривожланиш даври белгиланди. Такрорий экин сифатида парваришланган

сояда эса рақамланган ўсимликларда ҳар 10 кунда фенологик кузатувлар амалга оширилди.

12. Тажрибаларимизда ўрганилган кузги буғдой ва соянинг кўчат қалинлиги амал даври бош ва охирида аниқланди. Кузги буғдой бўйича олиб борилган илмий изланишларимизда кўчат қалинлиги барча такрорланишларимизнинг барча вариантларида амалга оширилди. Кўчат қалинлигини аниқлаш учун ҳар бир вариантда 1 м^2 ўлчамли доимий қозиклар қоқилган 3 та нуқта (зинапоя шаклида) белгилаб олинди. Тажрибаларда ўрганилган такрорий экин сифатида парваришланган соянинг кўчат қалинлигини аниқлаш учун $60\text{-}5\times 1$ экиш схемаси бўйича назарий уялар сони ҳисоблаб чиқилди ва амал даври бошида уч муддатда ва охирига вариантлар бўйича таққосланиб кўчат қалинлиги ҳисобланди.

13. Амал даври охирида кузги буғдойнинг суғориш тартиблари бўйича ҳар бир вариантнинг 3-нуқтасидан 1 м^2 майдондаги буғдой қазиб олинди ва боғлам қилинди. Бу боғламларда ҳақиқий кўчат қалинлиги, умумий ва маҳсулдор поялар сони, бир бошоқдаги дон сони, ўсимлик бўйи, бошоқ узунлиги, боғламнинг оғирлиги, боғлам бошоқларидаги дон оғирлиги, 1000 дон дон оғирлиги, дон ва сомон ҳосилдорлиги аниқланди. Такрорий экин сифатида парваришланган сояда амал даври охирида ҳар бир суғориш тартиблари бўйича белгиланган 100 туп ўсимликлар қазиб олинди ва боғламлар қилинди. Бу боғламларда 1 та ўсимликдаги шох сони, дуккак сони, 1 та дуккакдаги дон сони, 1 та ўсимликдаги дон сони, 1000 дон дон оғирлиги, ўсимлик бўйи ва боғлам оғирлиги аниқланди.

14. Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг амал даври давомида ва охирида ҳар бир суғориш тартиблари бўйича илдиз тизими ривожланиши ва илдизларида тўпланган туганакларни қазиб олиб санаб ва ўлчаб кўриш орқали туганакларининг сони ва илдизнинг узунлиги аниқланди.

15. Кузги буғдой ва такрорий экиладиган соянинг ҳосилини қайтариқлар бўйича ишончлилик даражасини Б.А.Доспеховнинг икки омилли дисперсия услуби асосида математик ишлов берилди.

16. Кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг агроиктисодий кўрсаткичлари ҳар бир суғориш тартиби бўйича ҳисобланди.

§.2.3.Тажрибада ўрганилган кузги буғдой ва такрорий экиладиган соя навларини қисқача тавсифи.

§.2.3.1.Кузги буғдой навлари тавсифи

«ТАНЯ» нави-П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институтида яратилган. Ўзбекистонда 2007 йилдан бошлаб истиқболли навлар рўйхатига киритилган. Нав муаллифлари: Л.А.Беспалова, О.Ю.Пузырная, В.Р.Керимов, Ю.М.Пучков, В.А.Алфимов, И.Б.Аблова, Л.П.Филобок, И.Н.Кудряшов, Н.П.Фоменко, Г.И.Букреева, Т.И.Грицай, П.В.Конотоп. Келиб чиқиши: Тритикале билан буғдойни қайта чагиштириш комбинациясидан олинган дурагайлардан уч қарра танлаш усули билан яратилган. Умумий тавсифи: Ярим пакана нав, ётиб қолишга чидамлилиги юқори. Ўрта эртапишар. Тур хили *Lutescens*. Бошоғи цилиндрсимондан пирамидасимонгача, бошоқ зичлиги ва узунлиги ўртача. Дони тўкилмайди, бошоқча қобиқлари тухумсимон шаклда, кенглиги 3,5...4,5 мм., узунлиги 8,0...9,5 мм. Елкаси ўртача, тўғри. Қилтиқсимон ўсимталари 0,5 дан 4,5 см. Дони йирик тухумсимон шаклда. Ҳосилдорлиги: Ҳосилдорлиги юқори агрофонда гектаридан 122 центнерни ташкил этади. П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида ўртача 4 хил ўтмишдош экинлардан сўнг олинган ҳосилдорлик 79,4 центнерни, Институтнинг Шимолий Кубань тажриба станциясида ўтказилган рақобатли нав синовида ўртача 3 йилда турли хил ўтмишдош экиндан сўнг ўртача 89,0 центнерни ташкил этган. Республикани Андижон вилоятида ўртача ҳосилдорлик гектаридан 63,9-76,2 центнерни, Фарғона вилоятида 64,2 центнерни ташкил этган. Нонбоплик хусусиятлари: 1000 дона дон вазни 45,4-

46,5 г., дон натураси 795-810 г/л. Сифат кўрсаткичлари бўйича «қимматбахо» буғдой гурухига киритилган. Касалликларга чидамлилиги: Сарик ва поя занги, ун шудринг, чанг қорақуя касалликларига чидамли. Қўнғир занг, септориоз ва бошоқ фузариози касалликларига ўртача чидамли. Совуқка чидамлилиги ўртачадан юқори, қурғоқчиликка чидамлилиги юқори. Экиш муддатлари: Минтақа учун мақбул. Экиш меъёри: гектарига 5,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида белгиланади. Республиканинг Андижон, Фарғона, Наманган, Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Навоий, ва Қашқадарё вилоятларида экишга тавсия қилинган.

«ВЕРШИНА» нави-П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институтида яратилган. Ўзбекистонда 2011 йилдан бошлаб истиқболли навлар рўйхатига киритилган. Нав муаллифлари: В.Я.Ковтуненко, Л.Ф.Дудка, В.Б.Тимофеев, Л.А.Беспалова, И.Н.Кудряшов, В.А.Филобок, В.В.Панченко, Р.А.Агаев, Н.И.Лысак, Л.М.Мохова, Л.М.Домченко. Умумий тавсифи: Ишлатишдан асосий мақсад нон ёпиш заводларига юқори сифатли буғдой етиштириш. Ярим пакана нав, ётиб қолишга чидамлилиги юқори. Ҳосилдорлиги: энг юқори ҳосилдорлик 100 ц/га. Ўртача тупланади, бошоқ махсулдорлиги юқори. Агрономик хусусиятлари: Ўртапишар, ўртача бўйли ётиб қолишга чидамли, дон тўйилишга юқори чидамли. Қишга чидамлилиги ўртача. Қурғоқчиликка чидамли. Агроўғитларга ўртача талабчан. Нонбоплик хусусиятлари: 1000 дон дон вазни 38-42 г. Сифат кўрсаткичлари бўйича «қимматбахо» буғдой гурухига киритилган. Касалликларга чидамлилиги: Касалликлардан Қўнғир ва сарик зангга чидамли, септориоз ва барг нуқталарига ўртача чидамли. Бошоқ фузариозига ўртача чидамли. Вирус касалликларига чидамли.

«КАЛЫМ» нави-П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институтида яратилган. Ўзбекистонда 2011 йилдан бошлаб истиқболли навлар рўйхатига киритилган. Нав муаллифлари: Л.А.Беспалова, О.Ю.Пузырная, А.В.Новиков, В.Р.Керимов, В.А.Алфимов, Г.И.Букреева, И.Н.Кудряшов, Л.П.Филлобок, Н.П.Фоменко,

В.И.Ефременкова, Л.В.Клинушкова. Умумий тавсифи:Ишлатишдан асосий мақсад нон ёпиш заводларига юқори сифатли буғдой етиштириш. Ҳосилдорлиги:Ярим пакана нав, ётиб қолишга чидамлилиги юқори. Энг юқори ҳосилдорлик 120 ц/га. Жуда юқори даражада тупланади. 1м² да 1000 та бошоқ ҳосил қилиш қобилятига эга. Бошоқ махсулдорлиги ўртача. Агрономик хусусиятлари: Ўртапишар, ярим пакана ётиб қолишга чидамли, дон тўкилишга юқори чидамли. Қишга чидамлилиги ўртача-юқори. Қурғоқчиликка юқори чидамли. Агроўғитларга юқори талабчан. Нонбоплик хусусиятлари: 1000 дона дон вазни 36-38 г. Сифат кўрсаткичлари бўйича «қимматбаҳо» буғдой гурухига киритилган. Касалликларга чидамлилиги: Касалликлардан Қўнғир ва сарик зангга ўртача чидамли, септориоз ва барг нуқталарига чидамли. Бошоқ фузариозига чидамли. Вирус касалликларига чидамли.

«АНДИЖОН-4» **нави**-Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институтида П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институти билан ҳамкорликда яратилган. Келиб чиқиши: Юқтина кузги юмшоқ буғдой навидан яқка танлаш усули билан яратилган. Нав муаллифлари: Р.Тўланов, Т.Жалолов, С.Тешабоев, В.Б.Тимофеев, Л.Ф.Дудка, В.Я.Ков-туненко, В.А.Филибок, Л.А.Беспалова, И.Н.Кудряшов. Умумий тавсифи: Эрта-пишар, ўрта бўйли (90-100 см), ётиб қолишга чидамли. Erythrospermum (эритроспермум) тур хилига мансуб. Бошоғи оқ рангда, цилиндрсимон шаклда, ўртача узунликда. Бошоқча қобиғи овал шаклда. Қилтиқлари оқ рангда, тарқоқ, ўртача дағалликда, дони тўкилмайди. Дони қизил, овал шаклда, ўртача катталиқда, дон чоки саёз. 1000 дона дон вазни 38,4-42,4 г. Ҳосилдорлиги: Юқори агротехника шароитида гектаридан 85,0-90,0 центнер дон ҳосили бериш имкониятига эга. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 75,0 центнерни ташкил этган. Андижон вилоятининг Шахрихон туманида ишлаб чиқариш шароитида 2009 йилда гектаридан 80,9-83,5 центнердан, Фарғона вилоятининг Ёзёвон туманида 72,9 центнердан дон ҳосили олинган.

Нонбоплик хусусияти: Дон сифати яхши, «қимматбаҳо» дон беради. Касалликларга чидамлилиги: Сарик занг билан жуда кам даражада зарарланиши, кўнғир ва поя занги, ун шудринг касалликлари билан ўртадан паст, бошоқ фузариози билан эса ўртача касалланиши мумкин. Қишга чидамлилиги ўртачадан юқори, қурғоқчиликка ва шўрга чидамли.

§.2.3.2.Такрорий экиладиган соя навлари.

«ТЎМАРИС» нави-Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институтида яратилиб, 2007 йилда Давлат нав синаш комиссиясига топширилган. Келиб чиқиши:АҚШнинг BRONSON навидан якка ва кўп марта ёппасига танлаш йўли билан яратилган. Муаллифлар:Маннопова.М, Сиддиқов.Р, Мирзааҳмедов.Б. Нав эртапишар, ўсув даври 112-116 кунни ташкил этади. Такрорий қилиб экилганда 80-86 кунда пишиб етилади. Серҳосил, унинг имконият даражаси гектаридан 44-48 центнерни ташкил этади, ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 39.2-41,1 центнерни, такрорий қилиб ўстирилганда эса ҳар гектаридан 27,8-28,5 центнерни ташкил этади. Пояси тик ўсувчи деярли шохламайди, асосий поянинг баландлиги ўртача 85-115 см.гача. Барглилиги 40-42 фоиз, ўртача катталиқда, қалин, тўқ яшил рангда, баргчалари учи ўткир чўзиқ тухумсимон шаклда. Тўпгули кўп гуллик (8-22 тагача) шингилдан иборат бўлиб, тожибарги тўқ бинафша рангда. Мевалари нисбатан майда, юмалоқ чатнашга чидамли, қалин тукли, дуккакни учи тумшуксиз, ҳар бир дуккакдаги дон сони 3-4 тагача. Дони юмалоқ шаклда, тўқ сарик, ялтироқ пўстли, сарик уруғ паллалик дон бўлиб, 1000 та уруғ вазни 140-150 г. Уруғ қопчиғи оч қизил, йирик, ўртасида оқ рангли қопчиқ ўрни бор. Донидаги мойлилик ўртача 24,8-25,5, айрим ҳолларда такрорий ўстирилганда 27,4 фоизгача етади, оқсил миқдори эса 42,3 фоизга тенг. Нав ҳосилини механизмлар билан ўриб олишга жуда мос, дуккаклари бир вақтда пишиб етилади.

«ОЙЖАМОЛ» нави-Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институтида яратилиб, 2009 йилдан

истикболлик навлар қаторига киритилган. Келиб чиқиши: Франциянинг К-3965 намунасидан икки мартаба якка танлаш йўли билан олинган. Нав суғориладиган тупроқлар шароитида кузги буғдойдан кейин такрорий қилиб ўстиришга мос, эртапишар. Ўсув даври 100-120 кун, такрорий экин сифатида парваришланганда эса 82-88 кунда пишади. Муаллифлар: Маннопова.М, Сиддиқов.Р, Мирзааҳмедов.Б. Пояси тик ўсувчи, кам шохлайдиган, баландлиги ўртача 80-85см, навни кўчат қалинлиги гектарига 350 минг, поя ва дуккакларидаги туклилиги қалин, тукларининг ранги кул ранг, тўқ қум ранг. Барглари йирик, баргчаларнинг четлари тишсиз, баргининг ранги оч-яшил, барглари орқасигина тукли, дуккаклари пишганда 80 фоизгача баргини тўқади, баргчаларининг учи тумтоқ. Гуллари калта шингил бандида 8-12 тадан жойлашади, гули майда, гултожисининг ранги оқ. Мевалари нисбатан юмолоқроқ ярим эгилган, кўп уруғлик дуккак, ҳар туп ўсимликда 45-61 донагача дуккак шаклланади. Дуккагининг учида кичик ўткир тумшукчаси бор, ҳар бирида 2-4 донагача уруғ сақлайди, дуккаги кам чатнайди, ҳосилни йиғиштириб олиш кечиктирилганда дукаклари тўкилиши мумкин. Уруғи йирик, юмолоқ, тухумсимон шакллик, ялтироқ, оқ-сарик пўстлик, тўқ сарик уруғ паллалик, дон, уруғ қопчиғи рангсиз йирик чизиқчалик бўлиб, унинг изи жуда аниқ ифодаланган, уруғининг катталиги диаметри 5,5-6,0 мм га тенг, жуда чиройли кўринишга эга. 1000 дона уруғини вази 160-180 грамм. Уруғи таркибида 40-42 фоиз оқсил, 22-23,5 фоиз ўсимлик мойи сақлайди. Ҳосилдорлиги рақобатли нав синаш кўчатзорларида 30,8-35,0 центнерни ташкил қилди, навнинг ҳосилдорлик имконияти 40-44 ц/гача.

§.2.4.Тажриба даласида олиб борилган агротехник тадбирлар.

§.2.4.1. Кузги буғдой тажриба даласида олиб борилаётган агротехник тадбирлар. (2017-2020 йй)

Андижон вилояти ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича олиб борган тадқиқотларимизда тажриба даласини экишга тайёрлаш ишлари октябр ойининг 1-ўн

кунлигигача бўлган муддатда бажарилди. Ғўза қатор ораларини юмшатиш ва бегона ўтлардан тозалаш мақсадида ТТЗ-80.11 тракторига тиркалган КРХ-4 агрегатида культивация қилинди. Кузги буғдойни экиш олдидан МТЗ-82 тракторига тиркалган НРУ – 0,5 ўғитлагичида ғўза қатор ораларига фосфорли 500 кг (соф ҳолатда – 90 кг P_2O_5 суперфосфат-18%) ва калийли 100 кг (соф ҳолатда 60 кг K_2O калий хлорид-60%) ўғитлар йиллик меъерининг 100% шудгор остига солинди ва ТТЗ-80.11 тракторига тиркалган КРХ-4 агрегатида экиш билан бирга суғориш эгатлари олиб кетилиб, уруғ суви берилди. Изланишларимиз хар йили кузги буғдой ғўза қатор ораларига экиш учун гектарига 4,5 млн дона (навлар бўйича 180-200 кг/га) унвчан уруғ ҳисоб қилинди.

Эрта бахорги биринчи озиклантириш 120 кг/га (соф холда 55 кг/га) меъерда карбамид ўғити билан суғоришлардан олдин ўтказилди.

Иккинчи озиклантириш 250 кг/га (соф холда 85 кг/га) меъерда аммиакли селитра ўғити билан суғоришлардан олдин ўтказилди.

Учинчи озиклантириш 200 кг/га (соф холда 68 кг/га) меъерда аммиакли селитра ўғити билан суғоришлардан олдин ўтказилди. Кузги буғдойнинг бошоқлаш даврида илдиздан ташқари баргидан озиклантириш мақсадида 15 кг/га (соф холда 6.8 кг/га) меъерда карбамид ўғитни 300 л/га аралаштириб кўл аппаратида пуркалди. Бу агротехник тадбир ҳам белгиланган тупроқ намликларида суғоришлардан олдин амалга оширилди.

Минерал ўғитларнинг ушбу нисбатлари Р.Сиддиқов ва И.Эгамов (“Ўзбекистонда экишга тавсия этилган кузги буғдой, дуккакли дон экинларининг маҳаллий ва хорижий навлари ҳамда уларни парваришлаш” бўйича тавсиялар Андижон-2019 йил. 49-52 бетлар) ва А.Амановнинг (“Ғалла экинлари”, Тошкент. 2019 йил. 120-134 бетлар.) тавсияларига асосан олинган.

Кузги буғдой даласидаги бегона ўтларга қарши курашиш учун Гранстар гербидциди 25 гр/га меъерида ва касалликларига қарши Энталучо 150 гр/га меъерида қўлланилди. Касаллик ва заракунандаларга қарши

иккинчи ишлов беришда Алто супер 300 гр/га ва Энталучо 100 гр/га меъёрида қўлланилди. 1-иловада тажриба олиб борилган йилларда дала тажрибасида ўтказилган агротехник тадбирлар йиллар бўйича келтирилган.

§.2.4.2. Такрорий экилган соя тажриба даласида олиб борилаётган агротехник тадбирлар. (2017-2019 йй)

Андижон вилояти ўтлоқи тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида парваришланган соянинг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича олиб борган тадқиқотларимизда тажриба даласида экиш ишларини июль ойининг биринчи ўн кунлигигача бўлган муддатда бажарилди. МТЗ-82 тракторига тиркалган НРУ-05 ўғитлагичида фосфорли 300 кг (соф ҳолатда – 54 кг P_2O_5 суперфосфат-18%) ва калийли 75 кг (соф ҳолатда 45 кг K_2O калий хлорид-60%) ўғитлар ерга солинди ва CLASS ARES 697 ATZ хайдов тракторига тиркалган ПОН 5.35 плугда 28-30 см чуқурликда шудгорланди. Экишдан олдин тажриба даласи сифатли қилиб текисланиб, экилди ва ТТЗ-80.11 га тиркалган КРХ-4 агрегатида суғориш эгатлари олинди.

Тажриба даласида суғоришлардан олдин 3 марта қатор орасига ишлов берилди ва 1 марта ўғитлаш ўтказилди. Иккинчи ишлов суғоришлардан олдин ўғитлаш (карбамид 150 кг/га соф холда 46 кг/га ва фосфор 100 кг/га суперфосфат-18% соф холда 18 кг/га) билан биргаликда ўтказилди. Тажриба даласида суғоришлар иш дастури асосида, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65, 70-75-65, 75-80-70% тартибларда олиб борилди. 2-иловада тажриба олиб борилган йилларда дала тажрибасида ўтказилган агротехник тадбирлар йиллар бўйича келтирилган.

III БОБ. ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИК ВА АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ

§.3.1.Тупроқнинг морфологик таърифи ва механик таркиби.

Тадқиқотлар олиб борилган дала тупроқ шароитлари бўйича ўтлоқи тупроқдир. Таҷриба даласи тупроғи икки нуқтадан 1,6 метргача қовланиб, морфологик тузилиши таърифланди:

A₁ 0-30 см – устки қатлам, бўз рангда, тупроқнинг юзаси қуруқ пастга томон намлик ортиб борган, кам зичлашган, оғир қумоқ, ўсимлик илдизлари ва ҳашорот излари учрайди, кейинги қатламга ўтиши механик таркиби ва зичлигига кўра,.

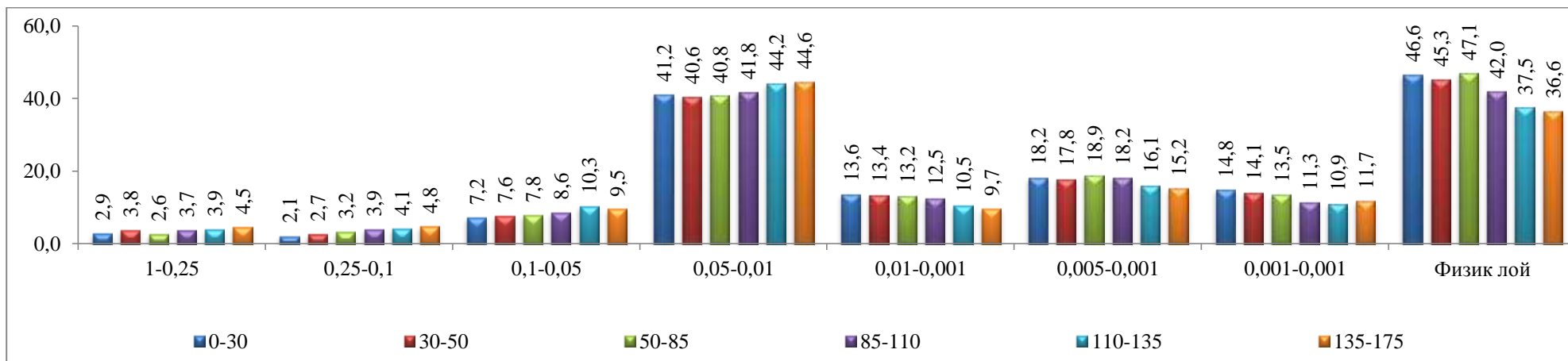
A₂ 30-50 см – устки қатлам, бўз рангда, нам, зичлашган, ўрта қумоқ, ўсимлик илдизлари ва ҳашорот излари учрайди, кейинги қатламга ўтиши механик таркиби ва зичлигига кўра,.

B₁ 50-70 см – ўтувчи қатлам, оч бўз рангда, **A₂** қатламга нисбатан намлик юқори, зичлашган, ўрта қумоқ, илдизлар ва майда ҳашоротларнинг излари учрайди, кейинги қатламга ўтиши механик таркиби, зичлиги ва рангига кўра,.

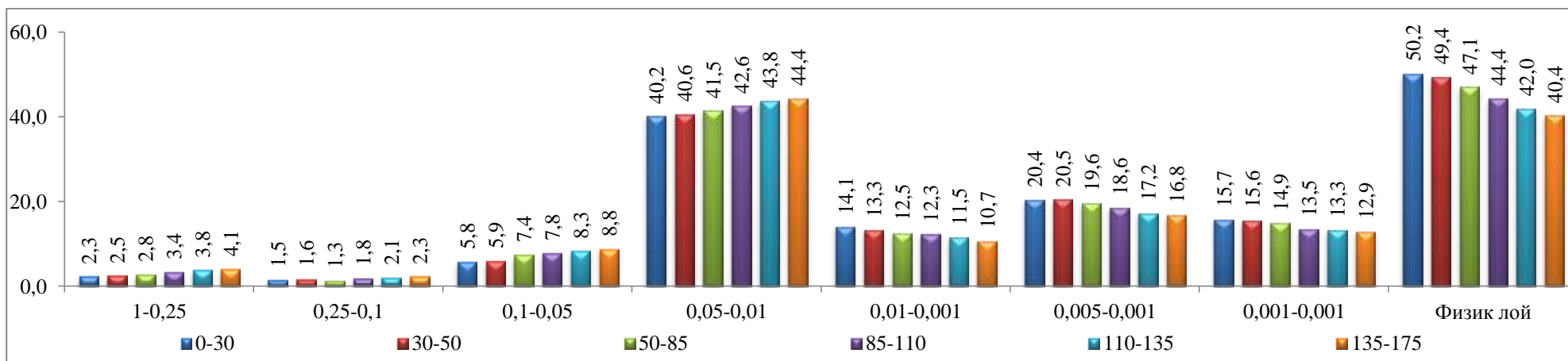
B₂ 70-100 см – ўтувчи қатлам, оч бўз рангда, юқори қатламларга нисбатан намлик юқори, ўрта қумоқ, майда ҳашоротларнинг излари учрайди, кейинги қатламга ўтиши механик таркиби рангига кўра,.

B₃ 100-150 см – ўтувчи қатлам, оч бўз рангда, намлик юқори, ўрта қумоқли, зичлашган, майда ҳашоротларнинг излари кам учрайди, сизоб сувлари сатҳи бошланиши, кейинги қатламга ранги, зичлиги бўйича ўтиши сезиларли.

C₁ 150-165 см – тупроқ ости қатлам, оч бўз рангда, намлик юқори, ўрта қумоқли, зичлашган, сизоб сувлари сатҳи анча сезиларли, кейинги қатламларга зичлиги, ранги бўйича ўтиши кузатилди.



3.1-расм. Кузги буғдой тажриба даласи тупроғининг механик таркиби, %



3.2-расм. Такрорий экин сифатидда парваришланган соя тажриба даласи тупроғининг механик таркиби, %

§.3.2. Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соя етиштиришда тупроқнинг агрокимёвий хусусиятлари.

«Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг янги навларини суғориш тартибларини ўрганиш» мавзусидаги олиб борилган илмий тадқиқотларимиз уч йил мобайнида, бир далада олиб борилиши таъминланди. Дала тажрибаларини олиб боришда амал даври боши ва охирида тупроқ намуналари олиниб, агрокимёвий тахлиллар олиб борилди.

Амал даври бошида тажриба майдонининг 5 та нуқтасидан 0-30 ва 30-50 см чуқурликда тупроқ намуналари махсус бурда олиниб, лабораторияда тахлиллар амалга оширилди. (3.1-3.2-жадвал)

Кузги буғдой тажриба даласида умумий чиринди миқдори 2017 йилда 0-30 смли қатламда 0,982% ни ташкил қилган бўлса, кейинги йиллари 2018 йилда 0,93% ва 2019 йилда 0,90% ни ташкил этиб, чиринди миқдори йиллар давомида камайгани аниқланди, бу ўсимликларни озика унсурларини ўзлаштириши билан боғлиқдир. Умумий шаклдаги азот, фосфор ва калий ҳам бир оз камайгани кузатилди.

Тажриба даласи тупроқлари гумус билан ўртача, ҳаракатчан азот билан жуда кам, фосфор ва калий билан кам даражада таъминланганлиги аниқланди. Бу тупроқларда экинлардан юқори ҳосил етиштириш учун юқори миқдордаги азот, фосфор ва калийли ўғитлар қўллаш талаб этилади.

Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг тажриба даласида умумий чиринди миқдори 2017 йилда 0-30 смли қатламда 0,80% ни ташкил қилган бўлса, кейинги йиллари 2018 йилда 0,84% ва 2019 йилда 0,92% ни ташкил этиб, чиринди миқдори йиллар давомида ортиб борганлиги аниқланди, Умумий шаклдаги азот, фосфор ва калий ҳам бир оз ортганлиги кузатилди.

Тажриба даласи тупроқлари гумус билан ўртача, ҳаракатчан азот билан кам, фосфор ва калий эса кам даража таъминланганлиги аниқланди. Бу тупроқларда экинлардан юқори ҳосил етиштириш учун юқори миқдордаги азот, фосфор ва калийли ўғитлар қўллаш талаб этилади.

3.1-жадвал

Кузги буғдой тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий кўрсаткичлари.

№	Намуна олинган қатлам чуқурлиги, см	Гумус, %	Умумий, %		Ҳаракатчан, мг/кг		
			Азот	Фосфор	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
1.	0-30	0,982	0,095	0,152	17,40	19,13	210
2.	30-50	0,686	0,066	0,084	9,67	7,85	175

3.2-жадвал

Такрорий экин сифатида парваришланган соя тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий кўрсаткичлари.

№	Намуна олинган қатлам чуқурлиги, см	Гумус, %	Умумий, %		Ҳаракатчан, мг/кг		
			Азот	Фосфор	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
1.	0-30	0,800	0,074	0,105	14,46	18,31	200
2.	30-50	0,621	0,057	0,081	7,23	6,21	187

§.3.3.Суғориш тартибларини тупроқнинг ҳажм массасига таъсири.

Тупроқнинг ҳажм массаси ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва юқори ва сифатли ҳосил шакллантириши учун катта аҳамиятга эга бўлган тупроқнинг физик хусусияти ҳисобланади. Табиий ҳолати сақланган ҳолда олинган, маълум ҳажмдаги тупроқ оғирлигига унинг ҳажмий массаси дейилади ва куруқ тупроқ оғирлигига нисбатан г/см³ ёки т/м³ билан ифодаланади. Дала тажрибалари олиб борилган йиллари кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соянинг турли суғориш тартибларининг тупроқни ҳажм массасига таъсири ўрганилди. Бунинг учун амал даврининг бошида умумий фонда экишдан олдин тупроқнинг ҳар 10 см ли қатламида, 100 см чуқурликгача далада белгиланган 5 та нуқталарда

тувроқ намуналари олинди, амал даври охирида эса суғориш вариантларининг юқорида белгиланган қатламлар бўйича 3 та нақтада тувроқни ҳажм массаси аниқланди.

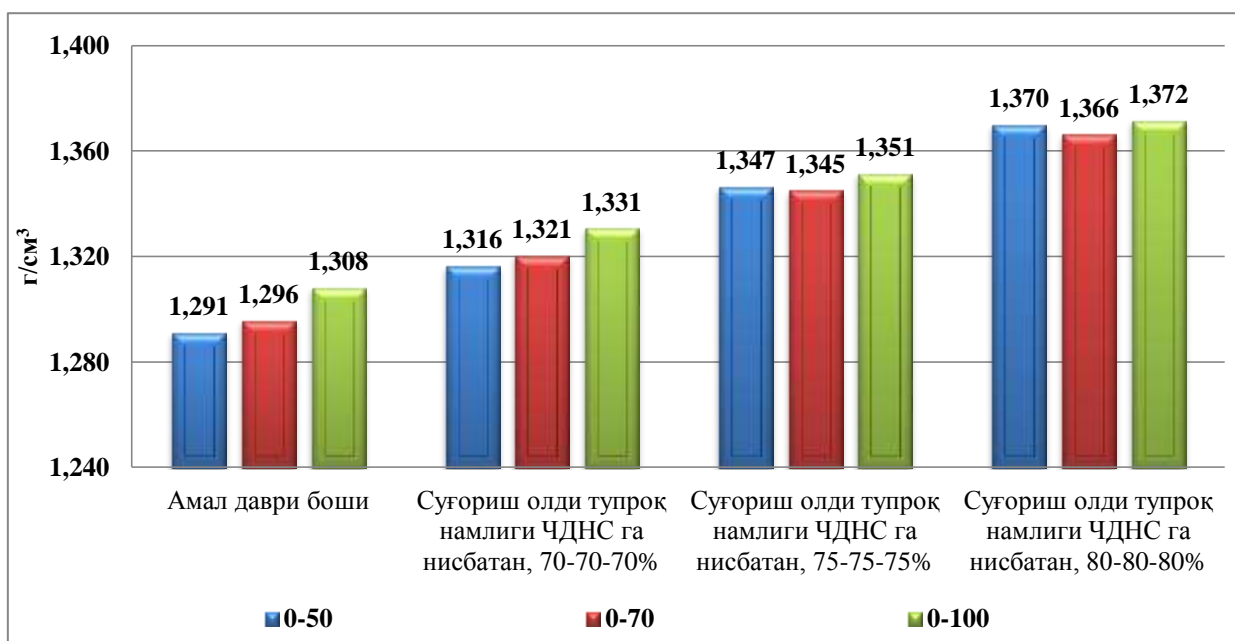
Тупроқ ҳажм массасини аниқлаш учун белгиланган қатламлардан тувроқ намуналари махсус, ҳажми маълум бўлган цилиндрда олиб лабораторияга олиб келинди. Тупроқнинг ҳажм массаси куруқ тувроққа нисбатан бўлганлиги учун аввал тувроқнинг намлигини аниқлаб олинди ва тувроқнинг соф, куруқ оғирлигини цилиндр ҳажмига бўлиб, қуйидаги формула орқали ҳажм массасини ҳисобланди.

$$d = \frac{P}{V}$$

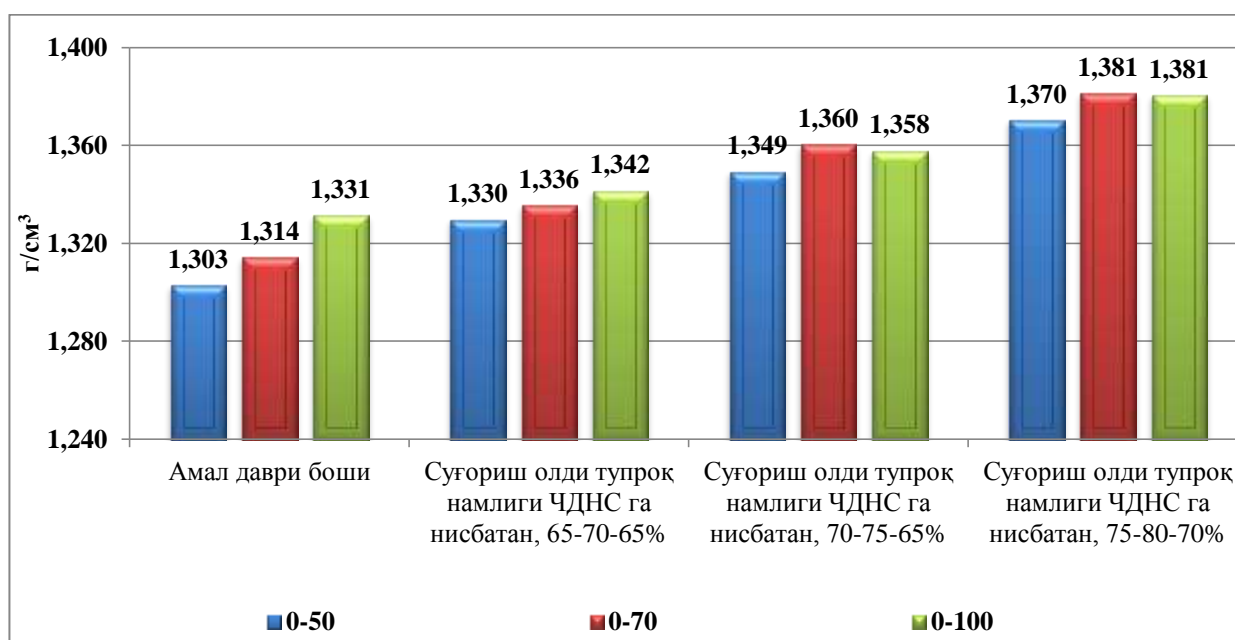
Бу ерда: **d** – тувроқнинг ҳажм массаси, **P** – цилиндрдаги тувроқнинг соф оғирлиги, г ҳисобида, **V** – цилиндрнинг ҳажми, см³ ҳисобида.

Кузги буғдой. Кузги буғдой тажриба даласида 2017 йилда тувроқнинг ҳажм массаси мавсум бошидагига нисбатан мавсум охирида 0-50, 0-70 ва 0-100 см қатламларда суғориш олди тувроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-70% тартибида 0,025, 0,025, 0,023, г/см³, суғориш олди тувроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-75% тартибида 0,055, 0,049, 0,043 г/см³, суғориш олди тувроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 80-80-80% тартибида 0,079, 0,071, 0,064 г/см³ га ошганлиги аниқланди. (3.1-расм),(3-илова).

Такрорий экин сифатида парваришланган соя. Соя тажриба даласида 2017 йилда тувроқнинг ҳажм массаси мавсум бошидагига нисбатан мавсум охирида 0-50, 0-70 ва 0-100 см қатламларда суғориш олди тувроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-65% тартибида 0,027, 0,021, 0,010 г/см³, суғориш олди тувроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% тартибида 0,046, 0,046, 0,027 г/см³, суғориш олди тувроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% тартибида 0,067, 0,067, 0,049 г/см³ га ошганлиги аниқланди. (3.2-расм), (4-илова).



3.3-расм. Кузги буғдой тажриба даласининг амал даври боши ва охиридаги тупроқнинг хажм массаси, г/см³, 2017-2018 йй,



3.4-расм. Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг амал даври боши ва охирида тупроқнинг хажм оғирлиги, г/см³, 2017-йил

Тажрибалар олиб борилган йиллар бўйича ўрганилган иккала экин турида ҳам тупроқнинг хажм массаси белгиланган суғориш тартиблари таъсирида ортанлиги кузатилди.

§.3.4.Тажриба даласи тупроғининг ғоваклиги.

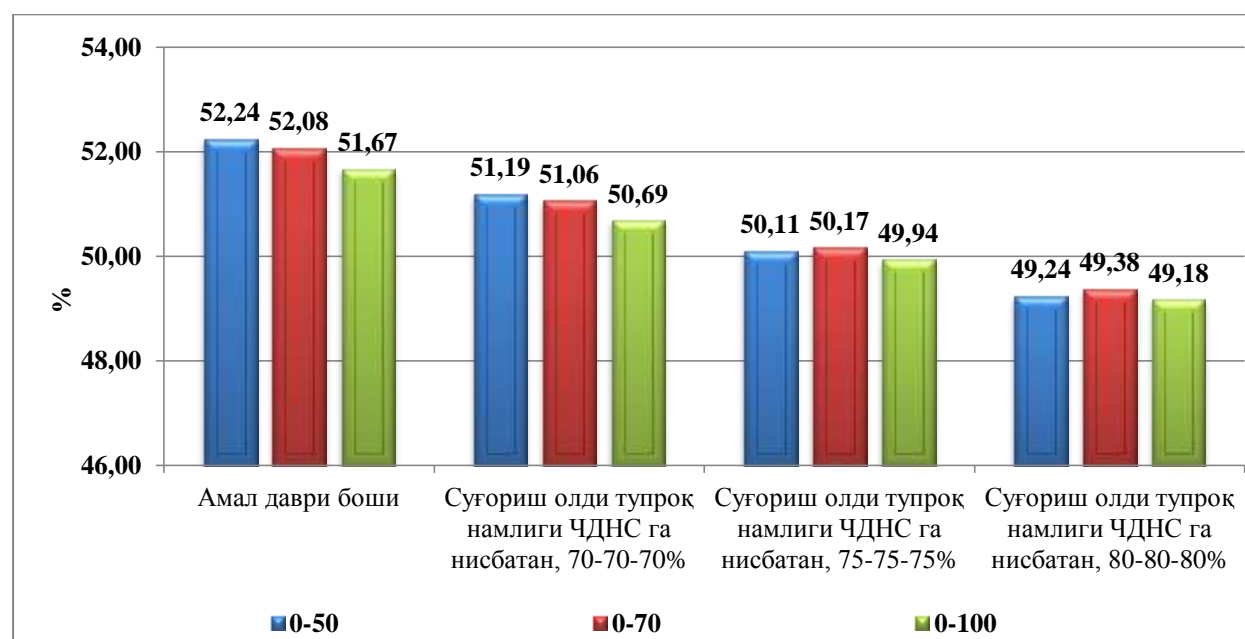
Тупроқ таркибидаги барча бўшлиқлар йиғиндиси тупроқнинг ғоваклиги дейилади. Кўпчилик тупроқларда ғоваклик 40 – 50 % атрофида бўлади.

Ғоваклик фоиз (%) билан ифодаланади ва куйидаги формула билан ҳисобланиди.

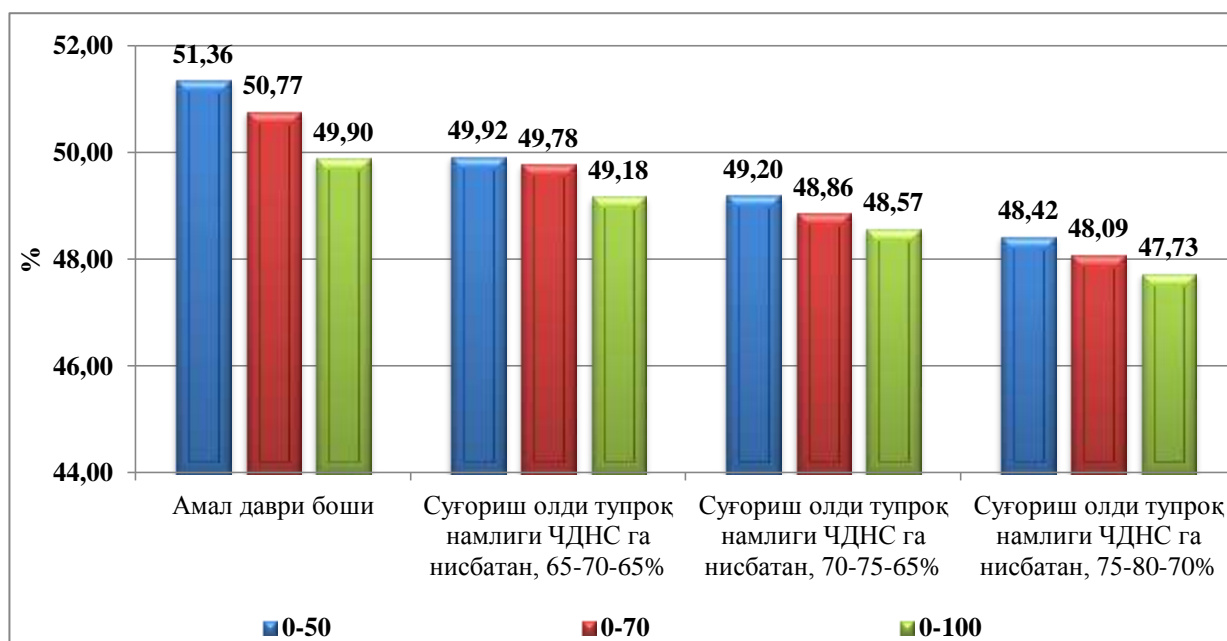
$$P = 100 - \frac{d * 100}{2,7}$$

P-тупроқнинг ғоваклиги, фоиз ҳисобида, **2,7** – тупроқнинг солиштирма массаси, **d** – тупроқнинг ҳажм массаси.

Кузги буғдой. Кузги буғдой тажриба даласида 2017-2020 йилларда тупроқнинг ғоваклиги мавсум бошидагига нисбатан мавсум охирида 0-50, 0-70 ва 0-100 см қатламларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-70% тартибида 1,05, 1,01, 0,98 %, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-75% тартибида 2,14, 1,91, 1,73 %, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 80-80-80% тартибида 3,00, 2,70, 2,49 % га камайганлиги аниқланди. (3.3-расм), (5-илова).



3.5-расм. Кузги буғдой амал даври боши ва охирида тупроқнинг ғоваклиги, %, 2017-2018 йй, ўртача



3.6-расм. Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг амал даври боши ва охирида тупроқнинг ғоваклиги, %, 2017йил

Такрорий экин сифатида парваришланган соя. Соя тажриба даласида 2017-2020 йилларда тупроқнинг ғоваклиги мавсум бошидагига нисбатан мавсум охирида 0-50, 0-70 ва 0-100 см қатламларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-65% тартибида 1,44, 0,99, 0,72 %, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% тартибида 2,16, 1,91, 1,32 %, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% тартибида 2,94, 2,68, 2,16 % га камайганлиги аниқланди. (3.4-расм ва 6-илова).

Тажрибалар олиб борилган йиллар бўйича ўрганилган иккала экин турида ҳам тупроқнинг ғоваклик кўрсаткичи белгиланган суғориш тартиблари таъсирида камайганлиги кузатилди.

§.3.5.Тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлик хоссаси энг мухим сув хоссаларидан биридир. Сув ўтказувчанлик икки босқичдан тупроққа сувнинг шимилиш ва филтрланишдан иборат бўлиб, биринчи навбатда сув тупроққа шимилади, сўнгра сув тупроқ қатламининг пастки қисмига сизиб ўтади. Тупроққа шимилган сувнинг маълум қисми ўсимликлар томонидан ўзлаштирилади, бир қисми тупроқ орқали буғланишга ортиқча қисми эса оқава сув

кўринишида даладан чиқиб кетади. Тупроқнинг сувни қабул қилиб олиши ва ўзи орқали юқоридан пастга қараб ўтказиш хоссаси сув ўтказувчанлик хоссаси хисобланади. Сув ўтказувчанлик тупроқнинг маълум майдони юзасидан муайян вақтда сингиб ўтадиган сув хажми билан ўлчанади ва одатда мм/соат билан ифодаланади. Сув ўтказувчанлик тупроқнинг умумий ғоваклиги ва унинг ўлчамига боғлиқ. Масалан, енгил механик таркибли тупроқларда йирик ковакликлар кўп бўлганидан, сув ўтказувчанлик ҳам доимо юқоридир. Қумоқ ва соз тупроқларда коваклик миқдори ва унинг ўлчами тупроқнинг структура ҳолатига боғлиқ. Сувга чидамли бўлган увокли структурали ана ундай тупроқларда ҳам сув ўтказувчанлик юқори бўлади. Оғир механик таркибли ва кесакли чангли структурали тупроқларда сув ўтказувчанлик паст.

Дала тажрибаларимизда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги амал даври бошида ва охирида аниқланди. Амал даври бошида тажриба даласининг 5 та нуқтасида, амал даври охирида эса хар бир суғориш вариантынинг 3 та нуқтасида аниқланди. Бунинг учун металдан ясалган думалоқ диаметри 15см, баландлиги 30см бўлган халқаларни тупроққа 10 см чуқурликка ўрнатилди. Сўнг унинг атрофини баландлиги 30см, диаметри 30см бўлган халқа билан юқоридагидек жойлаштирилади. Бу иккинчи халқа сувни тупроққа вертикал сингишига ёрдам бериши учун ўрнатилди. Иккала халқага 5см қалинликда сув қуйилди. Сув босимини таъминлаш учун доимий 5см сув қалинлиги ушлаб турилди. Доимий қуйилаётган сув ўлчаб турилди. Сарфланаётган сув ички халқада аниқлаб борилди. Бу кузатишлар сув сарфланишининг бир хил кўрсаткичлари олинганлигига қадар давом эттирилди ва ўлчовларнинг вақт оралиғидаги сув ўтказувчанлигини қуйидаги формула билан аниқланди.

$$V = \frac{10 \cdot Q}{S \cdot t}$$

Бу ерда: **V**-шимилиш ва филтрланиш тезлиги, мл/мин; **Q**-сув сарфи, мм; **S**-ички ром (халқа)нинг майдони, см²; **t**-тажриба вақти, мин.

Дала тажрибаларида ўрганилган иккала экин турида ҳам тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилятини аниқлаш бўйича илмий изланишлар олиб

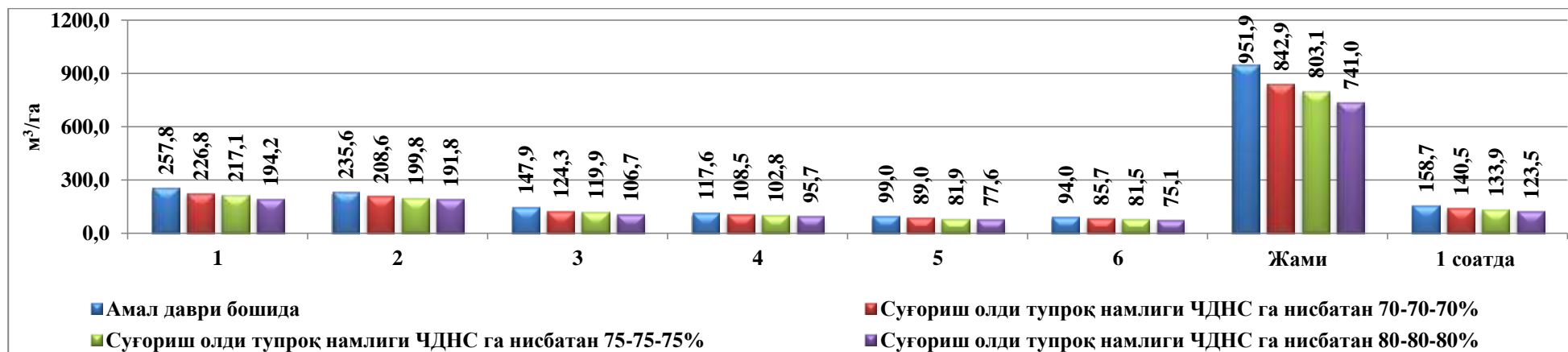
борилди. Олинган натижаларга караганда, амал даврини бошига нисбатан барча вариантларда тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти камайиб борганлиги аниқланди.

Кузги буғдой. Кузги буғдой тажриба даласида 2017 йилда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги мавсум бошида 6 соат мобайнида 951,9 м³/га тенг бўлди, ўртача 1 соатда 158,7 м³/га тенг бўлганлиги кузатилди. Мавсум охирига келиб, суғориш олди тупроқ намлиги 70-70-70% белгиланган вариантларда тегишлича 842,9 м³/га, 140,5 м³/га, суғориш олди тупроқ намлиги 75-75-75 % белгиланган вариантларда 803,1 м³/га, 133,9 м³/га, суғориш олди тупроқ намлиги 80-80-80 % белгиланган вариантларда 741,0 м³/га, 123,5 м³/га тенг бўлганлиги кузатилди. (3.5-расм, 7-илова).

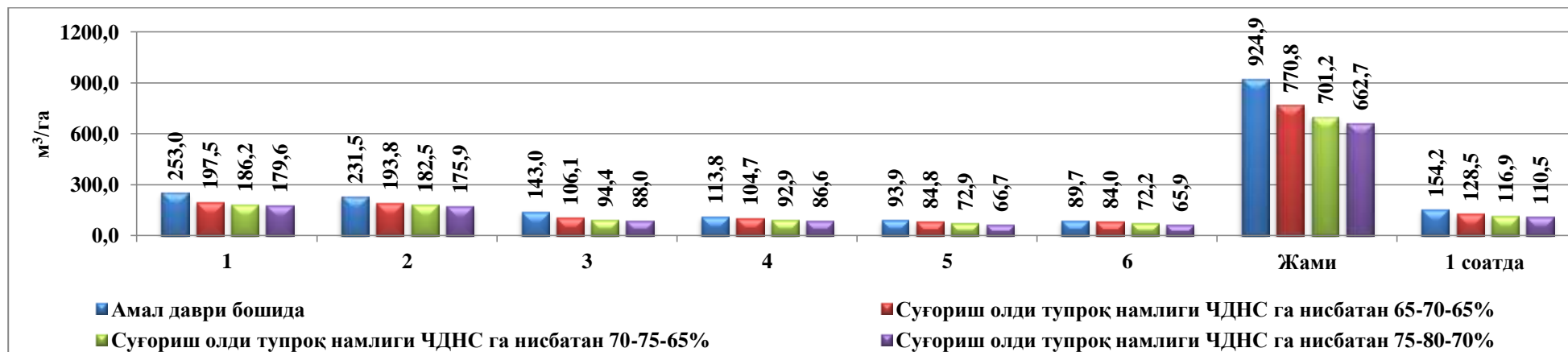
Такрорий экин сифатида парваришланган соя. Соя тажриба даласида 2017 йилда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги мавсум бошида 6 соат мобайнида 924,9 м³/га тенг бўлиб, ўртача 1 соатда 154,2 м³/га тенг бўлганлиги кузатилди.

Мавсум охирига келиб, суғориш олди тупроқ намлиги 65-70-65% белгиланган вариантларда тегишлича 770,8 м³/га, 128,5 м³/га, суғориш олди тупроқ намлиги 70-75-65 % белгиланган вариантларда 701,2 м³/га, 116,9 м³/га, суғориш олди тупроқ намлиги 75-80-70 % белгиланган вариантларда 662,7 м³/га, 110,5 м³/га тенг бўлганлиги кузатилди. (3.6-расм, 8-илова).

Дала тажрибаларида ўрганилган иккала экин турида тупроқни сув ўтказувчанлик қобилиятини аниқлаш бўйича илмий изланишлар суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда олиб борилди. Олинган маълумотлар асосан, мавсум бошидаги кўрсаткичларни мавсум охирида бирмунча кўпроқ камайганлиги кузатилиб, амал даври бошидагига нисбатан сув ўтказувчанлиги соатлар бўйича камайганлиги аниқланди.



3.7-расм. Кузги бугдой тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги, м³/га, 2017 йил



3.8-расм. Соя тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги, м³/га, 2017 йил

§.3.6.Тажриба далаларининг чекланган дала нам сиғими

ЧНДС - чекланган дала нам сиғими тупроқнинг сув хусусиятларидан энг муҳимидир. Чекланган дала нам сиғими деганда, тупроқда тўпланган ва узок муддат давомида сўриш кучи ҳисобига ушлаб туриладиган энг кўп сув миқдори тушунилади. Бу кўрсаткич тупроқнинг механик ва минералогик таркиби, гумус миқдори, донадорлик ҳолати, ғоваклиги ва зичлигига боғлиқ. Дала нам сиғимини мелиорация ва суғориладиган деҳқончиликдаги аҳамияти каттадир. ЧНДС билгандагина суғориш меъёрларини, шўрни ювиш меъёрларини ва ўта намланган тупроқлар ўзидан сувни қочириш кўрсаткичларини аниқлаш мумкин бўлади.

Бунда:

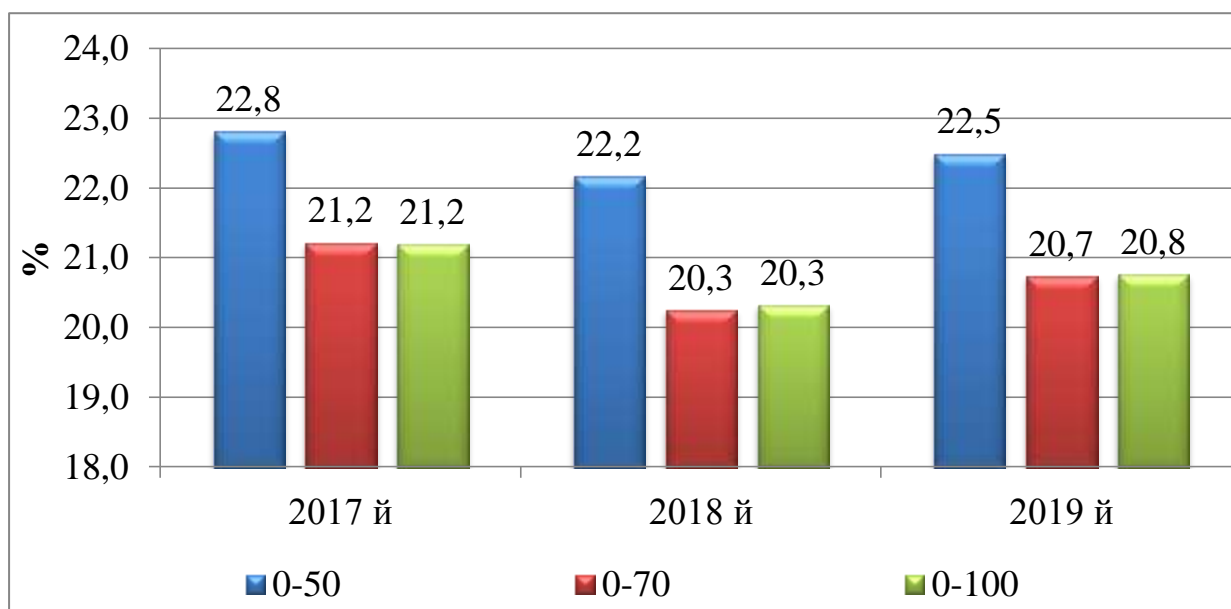
- тажриба даласини бир хил хусусиятига эга бўлган текис майдони танлаб олиниб, юзаси текисланди ва иккита 3x3м ўлчовда майдончалар тайёрланади.

- тайёрланган майдончаларга 3000 м³/га ҳисобида сув қуйилди.

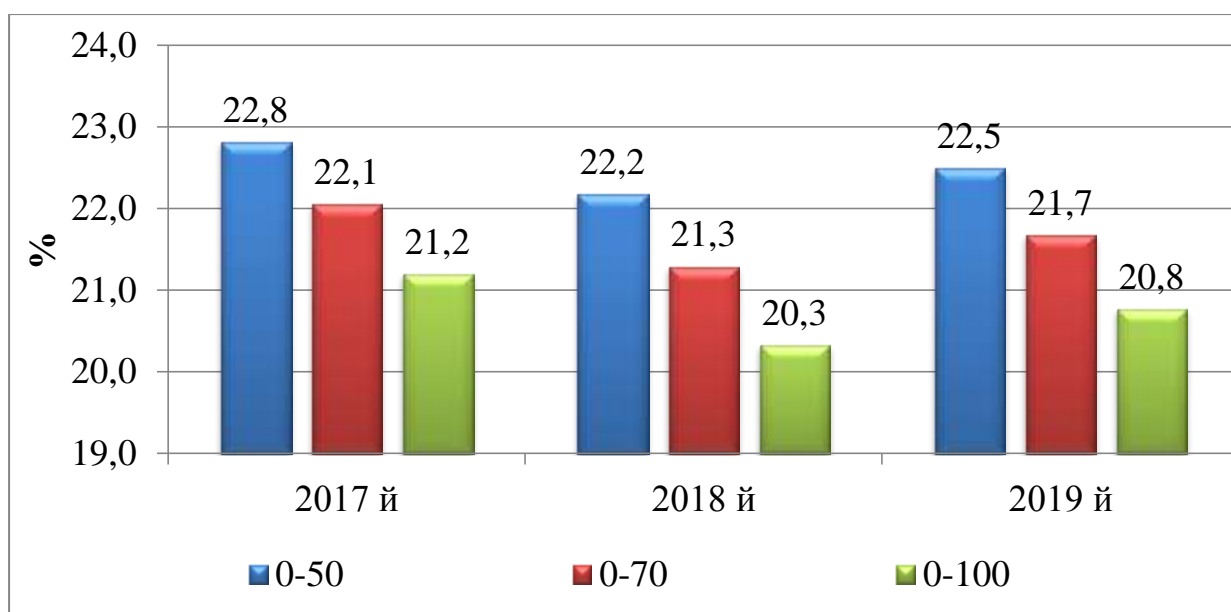
- қуйилган сув тупроққа тўла шимилиб бўлгандан сўнг майдончалар юзаси сув парланиб кетишини олдини олиш мақсадида сомон ва плёнка билан ёпиб қўйилди.

- кузатув майдончаларидан 3 кундан сўнг тупроқни ҳар 10 см қатлами бўйлаб 100 см чуқурликкача намуналар олинди ва лаборатория шароитида термостат тарози усулида тупроқ намлиги аниқланиб ЧДНС аниқланди.

Кузги буғдой тажриба даласидан олинган маълумотларини таҳлил қилиб шундай хулоса қилиш мумкинки, 2017; 2018 ва 2019 йилларда тупроқнинг 0 – 100 см ли қатламидаги чегараланган нам сиғим тегишлича 21,2; 20,3 ва 20,8% га, такрорий экин сифатида парваришланган соя тажриба даласи эса 21,2; 20,3 ва 20,8 % га тўғри келганлиги кузатилди. (3.7-3-8 расм)



3.9-расм. Кузги бугдой тажриба даласининг чекланган дала нам сифими 2017-2019йй



3.10-расм. Такрорий экин сифатида парваришланган соя тажриба даласининг чекланган дала нам сифими 2017-2019 йй

IV БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ПАРВАРИШЛАНГАН СОЯ НАВЛАРИНИНГ МАҚБУЛ СУҒОРИШ ТАРТИБИ ВА ДАЛАНИНГ СУВ МУВОЗАНАТИ.

§.4.1. Кузги буғдой навларининг мақбул суғориш олди тупроқ намлиги.

Суғориладиган дехқончилик шароитида экинлардан олинадиган юқори ва сифатли ҳосил етиштиришнинг биринчи шарти бу экилган уруғларни бир текисда ундириб олиш ҳисобланади. Олиб борилган тадқиқотларимизда уруғлар экилгандан сўнг тупроқ намлик даражаси уруғлар униб чиқишига етарли бўлмаганлиги сабабали, ҳар йили уруғ суви (ўртача 700-750 м³/га) берилди.

2017-2020 йилларда амал даври мобайнида кузги буғдойнинг «Таня», «Вершина», «Калым» ва «Андижон-4» навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 %, 75-75-75%, 80-80-80% фоиз тартибларида амалга оширилди. (ҳисобий қатлам 0-50, 0-70, 0-50 см).

2017-2020 йиллар давомида олиб борилган тажрибамизда кузги буғдой навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70–70–70% белгиланган 1-вариантларда амал даврида 3 – марта, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75–75–75% белгиланган 2-вариантларда 4 – марта ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80–80–80% белгиланган 3 вариантларда 5 – марта суғорилди.

2017-2018 йилларда олиб борилган изланишларимизда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70–70–70% белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг “Таня” навида тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан намлиги 1; 2 ва 3 чи суғоришларда тегишлича 15,6; 15,7 ва 15,6% ни, ЧДНС га нисбатан 68,6; 69,0 ва 68,6% ни, “Вершина” навида тегишлича 15,9; 16,0 ва 15,9% ни, ЧДНС га нисбатан 69,8; 70,2 ва 69,8% ни, “Калым” навида тегишлича 15,9; 16,0 ва 15,9% ни ЧДНС га нисбатан 69,7; 70,1 ва 69,6% ни, “Андижон-4” навида тегишлича 16,0; 16,0 ва 15,9% ни, ЧДНС га нисбатан 70,0; 70,4 ва 69,9% ни ташкил қилди. (4.1-расм)

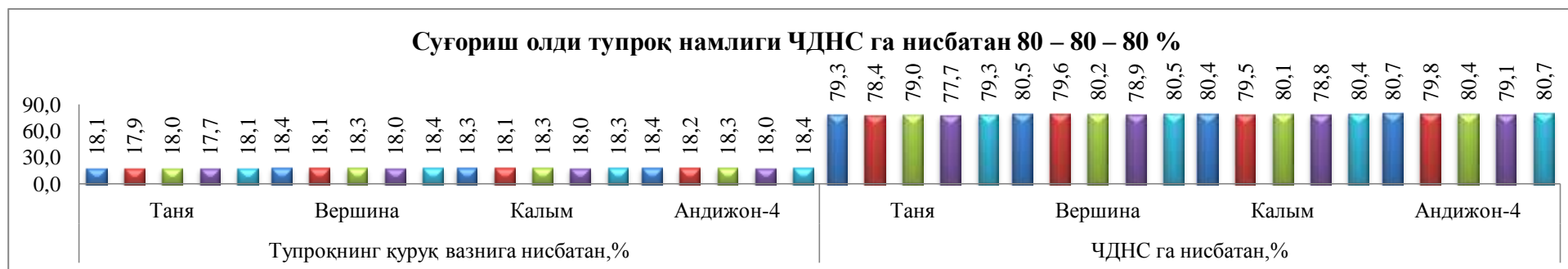
Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75–75–75% белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг “Таня” навида тупроқнинг курук вазнига нисбатан намлиги 1; 2; 3 ва 4 чи суғоришларда тегишлича 16,7; 16,8; 16,8 ва 16,8% ни, ЧДНС га нисбатан 74,6; 74,9; 75,0 ва 74,7% ни, “Вершина” навида тегишлича 17,0; 17,1; 17,1 ва 17,0% ни, ЧДНС га нисбатан 74,5; 74,8; 74,9 ва 74,6% ни, “Калым” навида тегишлича 17,0; 17,0; 17,1 ва 17,0% ни, ЧДНС га нисбатан 74,5; 74,8; 74,9 ва 74,6% ни, “Андижон-4” навида тегишлича 17,0; 17,1; 17,1 ва 17,1% ни, ЧДНС га нисбатан 74,8; 75,1; 75,2 ва 74,9% ни ташкил қилди. (4.2-расм)

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80–80–80% белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг “Таня” навида тупроқнинг курук вазнига нисбатан намлиги 1; 2; 3; 4 ва 5 чи суғоришларда тегишлича 18,1; 17,9; 18,0; 17,7 ва 18,1% ни, ЧДНС га нисбатан 79,3; 78,4; 79,0; 77,7 ва 79,3% ни, “Вершина” навида тегишлича 18,4; 18,1; 18,3; 18,0 ва 18,4% ни, ЧДНС га нисбатан 80,5; 79,6; 80,2; 78,9 ва 80,5% ни, “Калым” навида тегишлича 18,3; 18,1; 18,3; 18,0 ва 18,3% ни, ЧДНС га нисбатан 80,4; 79,5; 80,1; 78,8 ва 80,4% ни, “Андижон-4” навида тегишлича 18,4; 18,2; 18,3; 18,0 ва 18,4% ни, ЧДНС га нисбатан 80,7; 79,8; 80,4; 79,1 ва 80,7% ни ташкил қилди. (4.3-расм)

2017-2020 йиллар давомида олиб борилган илмий изланишларимизда тупроқнинг ЧДНС га нисбатан намлик кўрсаткичлари дастурда белгиланган намлик кўрсаткичларидан $\pm 1-1,5$ % атрофида фарқланди.

Кузги буғдой тупроқ намлигининг тупроқ курук вазнига нисбатан ва ЧДНС га нисбатан кўрсаткичлари навлар ва 2018-2019 хамда 2019-2020 йиллар бўйича 9-10-11-12 иловаларда келтирилган.

4.1, 4.2, 4.3-расмлар. Кузги буғдойнинг суғориш олдидан тупроқ намлиги, 2017-2018 йй



§.4.2. Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг мақбул суғориш олди тупроқ намлиги.

2017-2019 йиллар давомида такрорий экин сифатида парваришланган соя тажриба даласининг 3 та суғориш вариантларида ҳам соя навлари ишчи дастурда белгиланган суғориш тартибларида суғорилди.

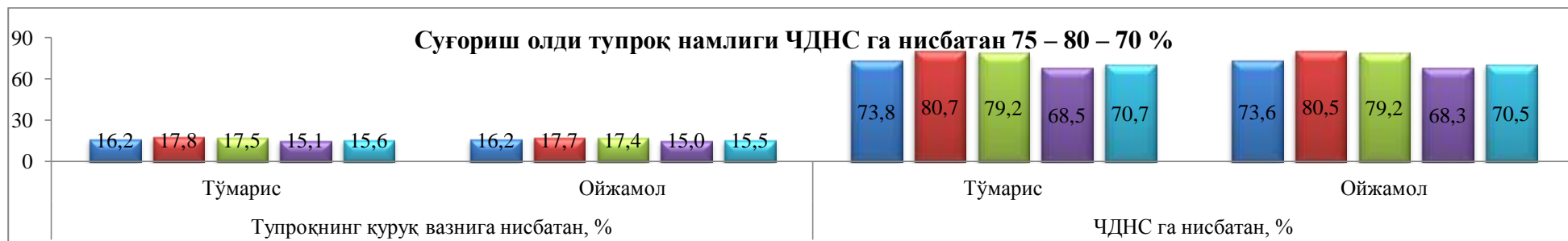
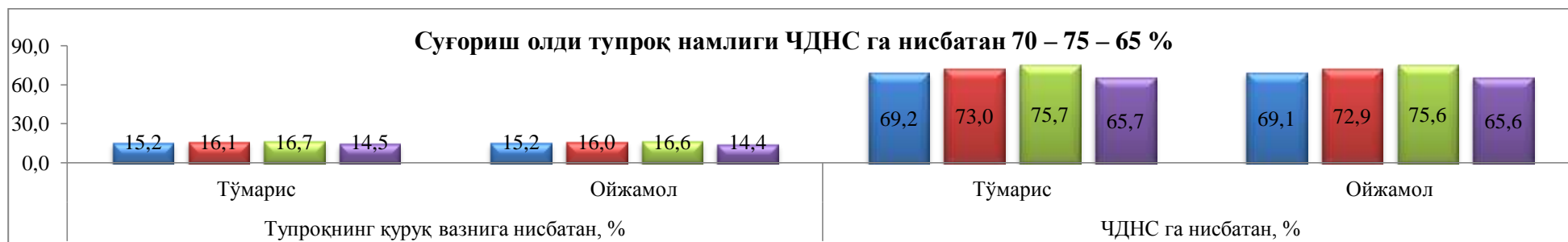
Тупроқнинг ҳақиқий намлиги амал даври мобайнида такрорий экин сифатида парваришланган соянинг навлари суғоришнинг ЧДНС га нисбатан 65-70-65 %, 70-75-65%, 75-80-70% фоизли тартибларида амалга оширилди. (хисобий қатлам 0-50, 0-70, 0-50 см).

2017-2020 йиллар давомида олиб борилган тажрибамизда соя навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65–70–65% белгиланган 1-вариантларда амал даврида 3 – марта, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70–75–65% белгиланган 2-вариантларда 4 – марта ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75–80–70% белгиланган 3 вариантларда 5 – марта суғорилди.

2017-йил олиб борилган изланишларимизда, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65–70–65% белгиланган вариантларда соянинг “Тўмарис” навида тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан намлиги 1; 2 ва 3 чи суғоришларда тегишлича 14,5; 15,1 ва 14,5% ни, ЧДНС га нисбатан 65,7; 68,8 ва 65,7% ни, “Ойжамол” навида тегишлича 14,4; 15,1 ва 14,4% ни, ЧДНС га нисбатан 65,5; 68,6 ва 65,5% ни ташкил қилди. (4.4-расм)

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70–75–65% белгиланган вариантларда кузги соянинг “Тўмарис” навида тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан намлиги 1; 2; 3 ва 4 чи суғоришларда тегишлича 15,2; 16,1; 16,7 ва 14,5% ни, ЧДНС га нисбатан 69,2; 73,0; 75,7 ва 65,7% ни, “Ойжамол” навида тегишлича 15,2; 16,0; 16,6 ва 14,4% ни, ЧДНС га нисбатан 69,1; 72,9; 75,6 ва 65,6% ни ташкил қилди. (4.5-расм)

4.4, 4.5, 4.6 –расмлар. Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг суғориш олдидан тупроқ намлиги, 2017й



Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75–80–70% белгиланган вариантларда соянинг “Тўмарис” навида тупроқнинг курук вазнига нисбатан намлиги 1; 2; 3; 4 ва 5 чи суғоришларда тегишлича 16,2; 17,8; 17,5; 15,1 ва 15,6%, ни ЧДНС га нисбатан 73,8; 80,7; 79,2; 68,5 ва 70,7% ни, “Ойжамол” навида тегишлича 16,2; 17,7; 17,4; 15,0 ва 15,5% ни, ЧДНС га нисбатан 73,6; 80,5; 79,2; 68,3 ва 70,5% ни ташкил қилди. (4.6-расм)

2017-2019 йиллар давомида олиб борилган илмий изланишларимизда ҳам тупроқнинг ЧДНС га нисбатан намлик кўрсаткичлари дастурда белгиланган намлик кўрсаткичларидан $\pm 1-1,5$ % атрофида фарқланди. 4.2-жадвалда йиллар бўйича соя навлари ўртасида олинган тупроқ намлигининг тупроқ курук вазнига нисбатан ва ЧДНС га нисбатан ўртача кўрсаткичлари келтирилган бўлиб, навлар бўйича юқоридаги кўрсаткичларнинг олинган натижалари 13-14 иловаларда келтирилган.

§.4.3. Кузги буғдой ва такрорий экиладиган соя навларини суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари.

Сувга бўлган талабига қараб, кузги буғдой ўсиш ва ривожланиш даврлари 3 даврга бўлинади, улар униб чиқиш-найчалаш, найчалаш-бошоқлаш, бошоқлаш-пишиш даврларидир. Соя ҳам ўз навбатида униб чиқиш-гуллаш, гуллаш-дуккаклаш, дуккаклаш-пишиш даврлари ўтади.

Кузги буғдой ва соянинг ўсиш ва ривожланиш даврларининг меъёрида ва ўз вақтида ўтиши, етиштирилган махсулотнинг сифати суғориш тартибларига боғлиқ. Кузги буғдой ва соянинг суғориш муддатлари ва меъёрларини тўғри белгилаш ва суғоришларнинг ўз вақтида сифатли қилиб олиб бориш, юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосидир.

Дала тажрибасида кузги буғдой ва такрорий экиладиган соянинг суғориш меъёри тупроқ намлиги бўйича белгиланди. Ҳар бир суғоришдан олдин олинган хисобий қатлам кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган сояда 0-50 см, 0-70 см, 0-50 см чуқурликкача намуналар олиниб, термостат тарози усули ёрдамида аниқланди. Ҳар бир суғоришга

кетган сув сарфи киришда Чипполетти (50 см) чиқишда Чипполетти (25 см) ва хар бир вариантга кетган сув эса Томсон сув ўлчагичлари ёрдамида ўлчаб борилди.

Бизни изланишларимизда суғориш меъёрлари А.Н.Костяков (1960) формуласи асосида ҳисобланди:

$$M = 100 \cdot h \cdot a(\beta - \alpha)$$

Бу ерда: **M** – суғориш меъёри, м³/га, **h** – ҳисобий қатлам, см, **a** – тупроқнинг хажм массаси, гр/см³, **β** – дала нам сифими, %, **α** – суғоришдан олдинги тупроқ намлиги, %.

Суғориш муддатлари, меъёрлар ва мавсумий суғориш меъёрлари суғоришдан олдинги тупроқ намлигига қараб амалга оширилди. Кузги буғдой навлари суғориш олди тупроқ намлиги 70-70-70%, 75-75-75%, 80-80-80% белгиланган вариантларда, такрорий экин сифатида парваришланган соя эса 65-70-65%, 70-75-65%, 75-80-70% белгиланган вариантларда ўрганилди.

4.3.1-§ Кузги буғдой навларини суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари.

2017-2018 йилги кузги буғдой парваришида суғориш олди тупроқ намлиги 70-70-70% белгиланган вариантлар 1-1-1 тизимда 3 маротаба суғоришлар ўтказилди. Шу йилги ўртача суғориш меъёри 615 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 1844 м³/га ни ташкил қилди. Суғориш меъёри найчалашгача 551 м³/га, бошоқлашгача 741 м³/га, пишишгача 551 м³/га ни ташкил қилди. Суғориш олди тупроқ намлиги 75-75-75% белгиланган вариантлар ҳам 1-2-1 тизимда 4 маротаба суғоришлар ўтказилди. Шу йилги ўртача суғориш меъёри 544 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 2175 м³/га ни ташкил қилди. Суғориш меъёри найчалашгача 464 м³/га, бошоқлашгача 1249 м³/га, пишишгача 462 м³/га ни ташкил қилди. Суғориш олди тупроқ намлиги 80-80-80% белгиланган вариантлар ҳам 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғоришлар ўтказилди. Шу йилги ўртача суғориш меъёри 449 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 2247 м³/га ни ташкил қилди.

Кузги буғдой навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2018 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	24.03	14.04	10.05	-	-	1-1-1	1844
	Суғориш меъёри, м ³ /га	551	741	551	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		22	23	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	15.03	09.04	04.05	28.05	-	1-2-1	2175
	Суғориш меъёри, м ³ /га	464	626	623	462	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	09.03	01.04	23.04	14.05	09.06	1-3-1	2247
	Суғориш меъёри, м ³ /га	358	510	495	527	358		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

4.4-жадвал

Кузги буғдой навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталиқ ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2020 йй

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан %	Йиллар	Суғориш тизими	Суғориш меъёри, м ³ /га			Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	3 йиллик ўртача суғориш меъёри, м ³ /га
			Найчалашгача	Бошоқлашгача	Пишишгача		
70-70-70	2018	1-1-1	551	741	551	1844	1852
	2019	1-1-1	545	741	542	1829	
	2020	1-1-1	559	759	564	1882	
	Ўртача	1-1-1	552	747	553	1852	
75-75-75	2018	1-2-1	464	1249	462	2175	2187
	2019	1-2-1	459	1261	467	2186	
	2020	1-2-1	466	1271	464	2200	
	Ўртача	1-2-1	463	1260	464	2187	
80-80-80	2018	1-3-1	358	1532	358	2247	2253
	2019	1-3-1	352	1495	362	2209	
	2020	1-3-1	351	1576	377	2303	
	Ўртача	1-3-1	354	1534	365	2253	

Суғориш меъёри найчалашгача 358 м³/га, бошоқлашгача 1532 м³/га, пишишгача 358 м³/га ни ташкил қилди. 2018-2019, 2019-2020 йилларда кузги буғдой навларини суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари навлар бўйича маълумотлар 15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26- иловаларда, йиллар бўйича ўртачаси 29-30-31-32 иловаларда келтирилган.

4.3.2-§ Такрорий экиладиган соя навларини суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари.

2017 йил такрорий экин сифатида парваришланган соянинг суғориш олди тупроқ намлиги 65-70-65% белгиланган вариантлар 1-1-1 тизимда 3 маротаба суғоришлар ўтказилди. Шу йилги ўртача суғориш меъёри 597 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 1792 м³/га ни ташкил қилди. Ўсимликнинг гуллашгача даврида 548 м³/га, дуккаклашгача 696 м³/га, пишишгача 548 м³/га меъёрда суғоришлар ўтказилди. Суғориш олди тупроқ намлиги 70-75-65% белгиланган вариантлар ҳам 1-2-1 тизимда 4 маротаба суғоришлар ўтказилди. Шу йилги ўртача суғориш меъёри 549 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 2196 м³/га ни ташкил қилди. Суғориш меъёри гуллашгача 497 м³/га, дуккаклашда 1149 м³/га, пишишгача 550 м³/га ни ташкил қилди. Суғориш олди тупроқ намлиги 75-80-70% белгиланган вариантлар ҳам 1-2-2 тизимда 5 маротаба суғоришлар ўтказилди. Шу йилги ўртача суғориш меъёри 463 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 2312 м³/га ни ташкил қилди. Суғориш меъёри гуллашгача 418 м³/га, дуккаклашда 898 м³/га, пишишгача 996 м³/га ни ташкил қилди. (4.5-4.6-жадваллар)

Такрорий экин сифатида парваришланган сояни янги навларини суғориш тартибларини ўрганиш бўйича олиб борилган илмий изланиш натижаларига кўра, суғориш олди тупроқ намлиги 65-70-65% дан 70-75-65%, 75-80-70% га ортиб бориши билан суғориш меъёри, суғориш вақти, суғоришлар орасидаги муддатлар камайиб борди.

Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навларини амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари. 2017 йил

Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га 2017 йил					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
65-70-65	Суғориш санаси	07.08	25.08	17.09			1-1-1	1792
	Суғориш меъёри, м ³ /га	548	696	548				
	Суғориш вақти, соат-мин.	07 ⁰⁰ -23 ¹⁰	08 ⁰⁰ -21 ³⁵	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰				
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	16 ⁰⁰	13 ³⁵	15 ⁰⁰				
	Суғоришлар ораси, кун		17	22				
70-75-65	Суғориш санаси	30.07	17.08	01.09	19.09		1-2-1	2196
	Суғориш меъёри, м ³ /га	497	605	544	550			
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -20 ⁴⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	07 ⁰⁰ -20 ³⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰			
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	11 ⁴⁰	14 ⁰⁰	13 ³⁰	14 ⁰⁰			
	Суғоришлар ораси, кун		17	13	18			
75-80-70	Суғориш санаси	26.07	07.08	20.08	08.09	29.09	1-2-2	2312
	Суғориш меъёри, м ³ /га	418	434	464	498	498		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	08 ³⁰ -18 ³⁰	06 ⁰⁰ -17 ³⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	10 ⁴⁰	11 ³⁰	11 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		11	13	18	20		

**Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими,
давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2019 йй**

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан %	Йиллар	Суғориш тизими	Суғориш меъёри, м ³ /га			Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	3 йиллик ўртача суғориш меъёри, м ³ /га
			Гуллашгача	Дуккаклашгача	Пишиш		
65-70-65	2017	1-1-1	548	696	548	1792	1758
	2018	1-1-1	538	654	546	1738	
	2019	1-1-1	543	657	546	1745	
	Ўртача	1-1-1	543	669	547	1758	
70-75-65	2017	1-2-1	497	1149	550	2196	2139
	2018	1-2-1	463	1098	537	2098	
	2019	1-2-1	473	1098	551	2122	
	Ўртача	1-2-1	478	1115	546	2139	
75-80-70	2017	1-2-2	418	898	996	2312	2247
	2018	1-2-2	394	876	935	2205	
	2019	1-2-2	394	882	947	2224	
	Ўртача	1-2-2	402	885	959	2247	

Соя навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари бўйича олинган ўртача кўрсаткичлар йиллар ва навлар бўйича олинган натижалар 33-34-35-36-37-38-39-40 иловаларда келтирилган.

§4.4. Кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соя тажриба далаларининг сув мувозанати.

Тажриба олиб борилган йиллари тажриба даласига кирган ва чиққан сувлар назоратга олинди. Сув мувозанати ўсимликнинг амал даври давомида бериладиган сув меъерининг кирим ва сарф қисмларидан иборат. Даланинг сув мувозанатини кирим қисмини суғоришга ишлатилган сув меъери, амал давридаги ёғингарчиликлар, сизот сувлари ташкил этади. Даланинг сув мувозанатини сарф қисмини эса амал даври давомида тупроқ юзасидан сувнинг буғланиши, ўсимликлар томонидан транспирацияга сарфланган сув, меъеридан кўп суғориш натижасида тупроқнинг пастки қатламларига синган сувлар, суғориш сувларининг бошқа майдонларга оқиб кетиши ва амал даврида ўсимликлар томонидан ўзлаштириладиган сувлар ташкил қилади.

Тажриба олиб борилган йиллари тажриба даласининг сув сарфининг кирим қисмини ўрганиш учун амал даври боши ва охирида тажриба даласи тупроғининг 0-170 см гача бўлган қатламидан намлик захирасини аниқлаш учун намуналар олинди, амал даври давомидаги ёғингарчиликлар ва суғориш учун ишлатилган мавсумий суғориш меъёрлари аниқланди. Қуйидаги формула билан сув сарфининг кирим қисми ўрганилди.

$$E = N_H - W_K + O + M_O$$

Бу ерда: **E**-тажриба даласининг умумий сув сарфи, м³/га; **N_H**-0-170 см тупроқ қатламида амал даври бошида намлик захираси, м³/га; **W_K**- 0-170 см тупроқ қатламида амал даври охирида намлик захираси, м³/га; **O**-амал давридаги ёғингарчиликлар йиғиндиси, м³/га; **M_O**-мавсумий суғориш меъери, м³/га;

Тадқиқотларимиз давомида кузги буғдой ва соянинг тажриба далаларида сув мувозанати навлар ва суғориш тартибларида алоҳида ўрганилди.

Кузги буғдой. Кузги буғдой навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда сув сарфи бўйича олинган 2017-2018 йиллар амал даври боши ва охирида олинган таҳлил натижалари 4.11-жадвалда келтирилган. Таъкидлаш керакки, ўсимликларни (буғдой ва сояда) суғориш олди тупроқ намликлари ортиб боргани сари тупроқдаги намлик захираларидан фойдаланиши камайиб борганлиги кузатилди.

2017-2018 йилларда олиб борилган тадқиқотларимиз натижаларига караганда, кузги буғдойнинг амал даври бошида тажриба даласи намлик захираси 3820 м³/га ни ташкил қилди. Амал даври охирига келиб, кузги буғдойнинг “ТАНЯ” н.т нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3650 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 170,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 4,4 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 46,2 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 49,3 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 3850 м³/га га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили 59,4 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 64,8 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган солиштира сув сафи 32,0 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3720 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 100,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 2,4 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 43,1 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 54,5 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 4134 м³/га га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили 65,3 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц кузги

буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори $63,3 \text{ м}^3/\text{ц}$ ни, 1 ц донга сарфланган солиштира сув сарфи $34,5 \text{ м}^3/\text{ц}$ ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб $3755 \text{ м}^3/\text{га}$ камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши $65,0 \text{ м}^3/\text{га}$ ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 1,6 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёгингарчиликнинг улуши 42,5 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 56,0 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи $4193 \text{ м}^3/\text{га}$ га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили $62,9 \text{ ц}/\text{га}$ ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган солиштира сув сарфи $37,3 \text{ м}^3/\text{ц}$ ни ташкил этди.

Кузги буғдойнинг “ВЕРШИНА” нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб $3630 \text{ м}^3/\text{га}$ камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши $190,0 \text{ м}^3/\text{га}$ ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 5,0 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёгингарчиликнинг улуши 46,9 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 48,1 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи $3797 \text{ м}^3/\text{га}$ га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили $66,0 \text{ ц}/\text{га}$ ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори $57,5 \text{ м}^3/\text{ц}$ ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори $27,7 \text{ м}^3/\text{ц}$ ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб $3720 \text{ м}^3/\text{га}$ камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши $100,0 \text{ м}^3/\text{га}$ ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 2,5 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёгингарчиликнинг улуши 44,2 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 53,4 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи $4031 \text{ м}^3/\text{га}$ га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили $69,0 \text{ ц}/\text{га}$ ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон

ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 58,4 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори, 31,2 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3755 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 65,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 1,6 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 43,8 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 54,6 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 4061 м³/га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили 67,5 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 60,2 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 32,8 м³/ц ни ташкил этди.

Кузги буғдойнинг “КАЛЫМ” нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3630 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 190,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 5,0 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 46,8 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 48,2 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 3804 м³/га га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили 65,3 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 58,3 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 28,1 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3720 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 100,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 2,5 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 44,1 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 53,5 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 4041 м³/га тенг бўлди. Етиштирилган

кузги буғдой дон ҳосили 69,1 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 58,5 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 31,3 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3755 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 65,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 1,6 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 43,7 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 54,7 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 4074 м³/га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили 66,4 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 61,4 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 33,6 м³/ц ни ташкил этди.

Кузги буғдойнинг “АНДИЖОН-4” нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3630 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 190,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 5,0 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 47,0 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 48,0 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 3786 м³/га га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили 62,4 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 60,7 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 29,1 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3710 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 110,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 2,7 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 44,2 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 53,0 % ни

ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 4026 м³/га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили 67,4 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 59,7 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 31,7 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3755 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 65,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 1,6 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 44,1 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 54,3 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 4041 м³/га тенг бўлди. Етиштирилган кузги буғдой дон ҳосили 64,1 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц кузги буғдой дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 63,0 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 34,2 м³/ц ни ташкил этди (4.11-жадвал).

Олиб борилган тажриба натижаларига қараганда, кузги буғдойнинг амал даври бошига нисбатан амал даври охирида тупроқнинг намлик захираси барча вариантларда камайганлиги кузатилди. (4.1-расм) Тупроқдаги намлик захирасидан фойдаланиш (навлар бўйича ўртача 2019 йил) суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70% белгиланган вариантларда юқори бўлганлиги кузатилиб, 170 м³/га ни ташкил қилди. Тупроқдаги намлик захирасидан фойдаланиш суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80% белгиланган вариантларда эса энг кам бўлганлиги кузатилди 65,0 м³/га.

Кузги буғдойнинг ўрганилган навларининг 1ц дон ҳосили тўплаш учун кетган энг кам сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75% белгиланган вариантда кузатилди. 2018-2019 ва 2019-2020 йилларда олинган натижалар 41-42 иловаларда келтирилган.

Такрорий экин сифатида парваришланган соя. Соя навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда 1ц дон ҳосили тўплаш учун кетган сув

сарфи бўйича олинган кузатув натижалари йиллар бўйича 4.12- жадвалда келтирилган.

2017 йилда олиб борилган тадқиқотларимиз натижаларига караганда, такрорий экин сифатида парваришланган соянинг амал даври бошида тажриба даласи намлик захираси 3910 м³/га ни ташкил қилди. Амал даври охирига келиб, соянинг “ТЎМАРИС” нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3235 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 675,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 21,0 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 22,3 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 56,7 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 3213 м³/га га тенг бўлди. Етиштирилган соянинг дон ҳосили 19,3 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц соя дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 166,5 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 94,4 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3460 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 450,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 13,3 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 21,2 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 65,5 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 3387 м³/га га тенг бўлди. Етиштирилган соянинг дон ҳосили 27,0 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц соянинг дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 125,4 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 82,2 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3740 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 170,0 м³/га ни ташкил этди. 2018 ва 2019 йилларда олинган натижалар 43-44 иловаларда келтирилган.

Кузги буғдой навларининг 1ц дон ҳосили тўплаш учун кетган сув сарфи, 2017-2018 йил

№	КЎРСАТКИЧЛАР	НАВЛАР											
		ТАНЯ (н.т)			БЕРШИНА			КАЛЫМ			АНДИЖОН-4		
		70-70-70	75-75-75	80-80-80	70-70-70	75-75-75	80-80-80	70-70-70	75-75-75	80-80-80	70-70-70	75-75-75	80-80-80
1	Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан, %												
2	Амал даври бошидаги сув захира, м ³ /га	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820
3	Амал даври охиридаги сув захира, м ³ /га	3650	3720	3755	3650	3720	3755	3650	3720	3755	3650	3720	3755
4	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, м ³ /га	170	100	65	170	100	65	170	100	65	170	100	65
5	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, %	4,4	2,4	1,6	4,5	2,5	1,6	4,5	2,5	1,6	4,5	2,5	1,6
6	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	1899	2253	2347	1826	2151	2215	1834	2161	2228	1815	2135	2195
7	Мавсумий суғориш меъёри, %	49,3	54,5	56,0	48,4	53,4	54,6	48,5	53,5	54,7	48,2	53,2	54,3
8	Ёғингарчилик миқдори, м ³ /га	1780,5	1780,5	1780,5	1780,5	1780,5	1780,5	1780,5	1780,5	1780,5	1780,5	1780,5	1780,5
9	Ёғингарчилик миқдори, %	46,2	43,1	42,5	47,1	44,2	43,8	47,1	44,1	43,7	47,3	44,3	44,1
10	Жами фойдаланилган сув миқдори, м ³ /га	3850	4134	4193	3777	4031	4061	3784	4041	4074	3766	4016	4041
11	Кузги буғдой ҳосилдорлиги, ц/га	59,4	65,3	62,9	64,1	69,0	67,5	65,3	69,1	66,4	62,4	67,4	64,1
12	Солиштирама сув сарфи, м ³ /га	32,0	34,5	37,3	28,5	31,2	32,8	28,1	31,3	33,6	29,1	31,7	34,2
13	1 ц донга сарфланган умумий сув, м ³ /га	64,8	63,3	66,7	58,9	58,4	60,2	58,0	58,5	61,4	60,4	59,6	63,0

4.12-жадвал

Такрорий экин сифатида парваришланган соя навдарининг 1ц дон ҳосили тўплаш учун кетган сув сарфи, 2017 йил

№	КЎРСАТКИЧЛАР	НАВЛАР					
		ТЎМАРИС			ОЙЖАМОЛ		
		65-70- 65	70-75- 65	75-80- 70	65-70- 65	70-75- 65	75-80- 70
1	Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан, %						
2	Амал даври бошидаги сув захира, м ³ /га	3910	3910	3910	3910	3910	3910
3	Амал даври охиридаги сув захира, м ³ /га	3235	3460	3740	3235	3460	3740
4	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, м ³ /га	675	450	170	675	450	170
5	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, %	21,2	13,4	5,3	20,9	13,3	5,3
6	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	1792	2196	2312	1832	2220	2304
7	Мавсумий суғориш меъёри, %	56,3	65,3	72,3	56,8	65,5	72,2
8	Ёғингарчилик миқдори, м ³ /га	717,0	717,0	717,0	717,0	717,0	717,0
9	Ёғингарчилик миқдори, %	22,5	21,3	22,4	22,2	21,2	22,5
10	Жами фойдаланилган сув миқдори, м ³ /га	3184	3363	3199	3224	3387	3191
11	Соя дон ҳосилдорлиги, ц/га	19,3	27,0	22,8	19,6	25,7	22,6
12	Солиштирама сув сарфи, м ³ /га	92,8	81,3	101,4	93,5	86,4	101,9
13	1 ц донга сарфланган умумий сув, м ³ /га	165,0	124,6	140,3	164,5	131,8	141,2

Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 5,3 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 22,5 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 72,2 % ни ташкил этди.

Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг “Ойжамол” нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3210 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 700,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 21,5 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 22,1 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 56,4 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 3249 м³/га тенг бўлди. Етиштирилган соянинг дон ҳосили 19,6 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц соя дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 165,8 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 93,5 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3445 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 465,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 13,6 % ни ташкил этганидан далолат беради. Бу вариантда умумий сув сарфидаги ёғингарчиликнинг улуши 21,0 %, умумий сув сарфидаги суғоришнинг улуши эса 65,3 % ни ташкил этди. Сувнинг умумий сарфи 3410 м³/га га тенг бўлди. Етиштирилган соянинг дон ҳосили 25,7 ц/га ни ташкил этиб, 1 ц соянинг дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори 132,7 м³/ц ни, 1 ц донга сарфланган мавсумий сув миқдори 86,7 м³/ц ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70% да суғорилган вариантларда амал даври охирига келиб 3730 м³/га камайди, тупроқнинг намлик захирасидан фойдаланиши 180,0 м³/га ни ташкил этди. Бу эса тупроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфидаги улуши 5,6 % ни ташкил этганидан далолат беради.

V-БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА СИФАТИ.

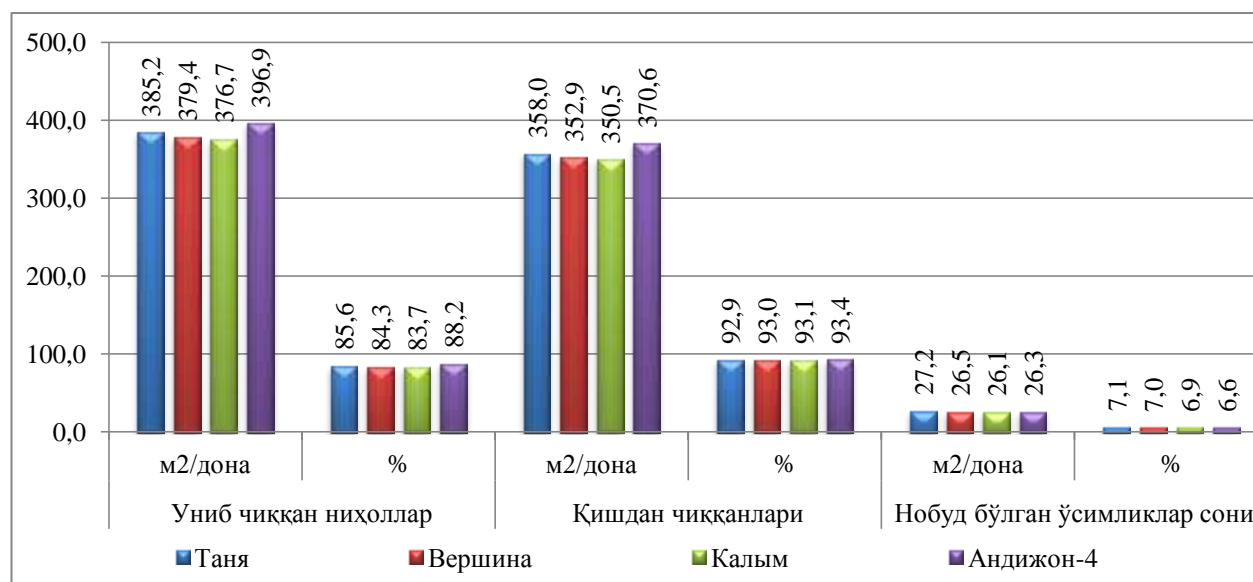
§.5.1. Кузги буғдой навларининг униб чиқиши, кўчат қалинлиги.

Кузги буғдойни мақбул муддат, меъёрда экиш унинг униб чиқиши, кўчат қалинлиги, ривожланиш даврларининг ўтиши ва ҳосилдорлигига таъсири жуда катталиги кўплаб олимларнинг тажриба натижаларидан маълум.

Экиш муддатларининг кечикиши натижасида кузги буғдойнинг қишга чидамлилиги, ҳосилдорлиги камаяди, 1 гектарга кетадиган уруғ сарфи ортади. 2017-2019 йилларда Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида олиб борилган тажрибаларимизда уруғлар октябр ойининг 10-15 кунларида 4,5 млн. дона унувчан уруғ ҳисобида экилди. Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти олимларининг тавсияларига кўра, уруғ экиш меъёрларини 4,5 млн. дона ва 1000 дона уруғ оғирлиги ва килограммда белгиланиши керак. Уруғ экиш меъёрларини тўғри белгилаш учун уруғларнинг лаборатория шароитида 1000 дона уруғ вазни ва унувчанлиги аниқлаб олинди. Олинган натижаларга қараганда «Таня» навининг лаборатория унувчанлиги 95%, 1000 дона уруғ вазни 45,5 г, экиш меъёри 220 кг/га, навлар бўйича тегишлича «Вершина» нави 98%, 41,0 г, 192 кг/га, «Калым нави» 96%, 40 г, 191 кг/га, «Андижон-4» нави 97% 41,0 г, 194 кг/га ни ташкил қилди. Уруғ экиш меъёрлари дала унувчанлигини ҳисобга олиб белгиланди. Бу олиб борилган лаборатория таҳлиллари ўрганилган навларда тажриба вариантларида бир хилдаги кўчатлар сонига эришиш учун амалга оширилди. Бу ўз навбатида белгиланган суғориш тартибларининг тўғри белгиланишига шароит яратиб берувчи омилларнинг бири бўлиб хизмат қилди.

Тажрибаларимизда кузги буғдойнинг ўрганилган навлари бир хил муддатда экилди ва уруғ суви меъёрлари ҳам бир хил меъёрда белгиланди. Кузги буғдойнинг амал даври бошида кўчат қалинлигини аниқлаш бўйича

кузатувлар майсалар тўла ҳосил бўлганда навлар бўйича тажрибанинг барча такрорланишларида (1 м² қозиқлар билан ажратилган 3 та нуктада) ўтказилди. Униб чиққан ниҳоллар сони бўйича навлар орасида дала ва лаборатория унувчанлигини ҳисобга олиб, уруғ меъёрларини белгиланиши натижасида катта фарқ кузатилмади. Амал даври бошида 2017-2018 йилларда олиб борилган кузатиш натижаларига қараганда, униб чиққан ниҳоллар сони кузги буғдойнинг Таня, Вершина, Калым ва Андижон-4 навлари бўйича тегишлича (2017 йил кузда) 385,2, 379,4, 376,7 396,9 м²/донани, қишдан чиққан ниҳоллар сони (2018 йил баҳорда) навлар бўйича тегишлича 358,0, 352,9, 350,5, 370,6 м²/донани, нобуд бўлган ўсимликлар навлар бўйича тегишлича 27,2, 26,5, 26,1, 26,3 м²/донани ташкил қилганлиги кузатилди. (5.1-расм).



5.1-расм. Кузги буғдой навларининг униб чиқиш даражаси. 2017-2018 йй

Тадқиқотлар олиб борилган кейинги йилларда ҳам униб чиққан ниҳоллар сони навлар бўйича кузатув натижалари дастлабки натижаларга яқин кўрсаткичлар олинди.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, кузги буғдойни амал даври бошида олиб борилган (униб чиққан ниҳоллар сони, қишдан чиққан ниҳоллар сони, нобуд бўлган ниҳоллар сони) кузатувларда суғориш тартиблари қўлланилмаганлиги сабабли таъсири сезилмади.

§.5.2.Кузги буғдой навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ўсиши ва ривожланиши.

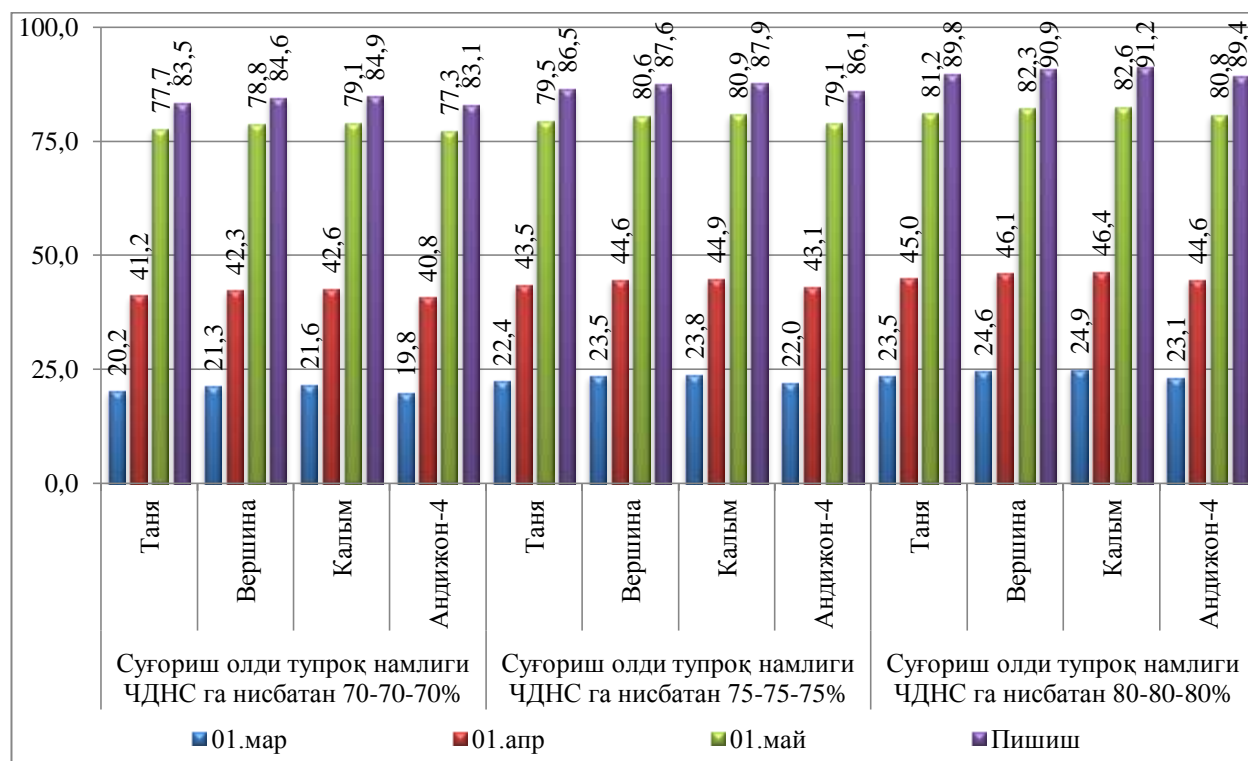
Кузги буғдой навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолада поя баландлиги 5.3-расмда, умумий ва маҳсулдор поялар сони 5.4-расмда келтирилган.

Олинган натижаларнинг кўрсатишича, тадқиқот ўтказилган йилларда тупроқнинг суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда кузги буғдойнинг ўрганилган навларининг поя баландлиги ва умумий поялар шаклланиши юқори бўлганлиги кузатилди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг Тая, Вершина, Калым ва Андижон-4 навларининг поя баландлиги пишиш даврида тегишлича 83,5, 84,6, 84,9, 83,1 см ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз белгиланган вариантларда тегишлича 86,5, 87,6, 87,9, 86,1 см ни, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз белгиланган вариантларда тегишлича 89,8, 90,9, 91,2, 89,4 см ни ташкил қилди (5.2-расм).

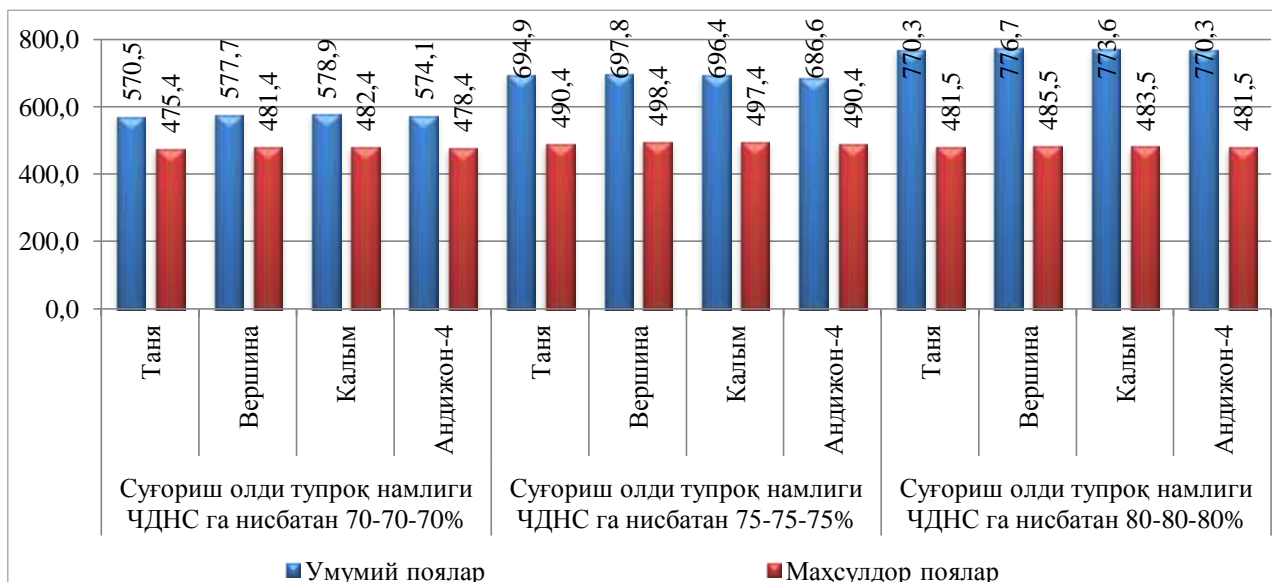
Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг Тая навида умумий поялар 570,5 м²/дона, маҳсулдор поялар 475,4 м²/донани, Вершина навида умумий поялар 577,7 м²/дона, маҳсулдор поялар 481,4 м²/донани, Калым навида умумий поялар 578,9 м²/дона, маҳсулдор поялар 482,4 м²/донани ва Андижон-4 навида умумий поялар 574,1 м²/дона, маҳсулдор поялар 478,4 м²/донани ташкил қилди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг Тая навида умумий поялар 694,9 м²/дона, маҳсулдор поялар 490,4 м²/донани, Вершина навида умумий поялар 697,8 м²/дона, маҳсулдор поялар 498,4 м²/донани, Калым навида умумий поялар 696,4 м²/дона, маҳсулдор поялар 497,4 м²/донани ва Андижон-4 навида умумий поялар 686,6 м²/дона, маҳсулдор поялар 490,4 м²/донани ташкил қилди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС

га нисбатан 80-80-80 фоиз белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг Тая навида умумий поялар 770,3 м²/дона, маҳсулдор поялар 481,5 м²/донани, Вершина навида умумий поялар 776,7 м²/дона, маҳсулдор поялар 485,5 м²/донани, Қалым навида умумий поялар 773,6 м²/дона, маҳсулдор поялар 483,5 м²/донани ва Андижон-4 навида умумий поялар 770,3 м²/дона, маҳсулдор поялар 481,5 м²/донани ташкил қилди. (5.3-расм).



5.2-расм. Кузги буғдой навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда поя баландлиги, см. 2018 йил.

2017-2019 йиллар давомида олиб борилган кузатиш натижаларининг кўрсатишича, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлиши кузги буғдойни барча ўрганилган навларини ўсиши ва ривожланишига мақбул таъсир кўрсатди, бироқ, кузги буғдойнинг поя баландлиги ва умумий поялар сонининг кўплиги олинadиган ҳосил миқдори ва сифатини белгиламаслиги, балки унинг қуруқ массасининг ортишига олиб келиши ўз исботини топди.



5.3-расм. Кузги буғдой навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда умумий ва маҳсулдор поялар сони 2018 йил (м²/дона).

Хулоса ўрнида шуни айтиш керакки, кузги буғдой навларининг мақбул ўсиши-ривожланиши ва юқори ҳамда сифатли дон ҳосили тўплаши учун суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз бўлиши керак.

§.5.3. Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолдаги кузги буғдой навларининг ҳосил структурасини ўзгариши.

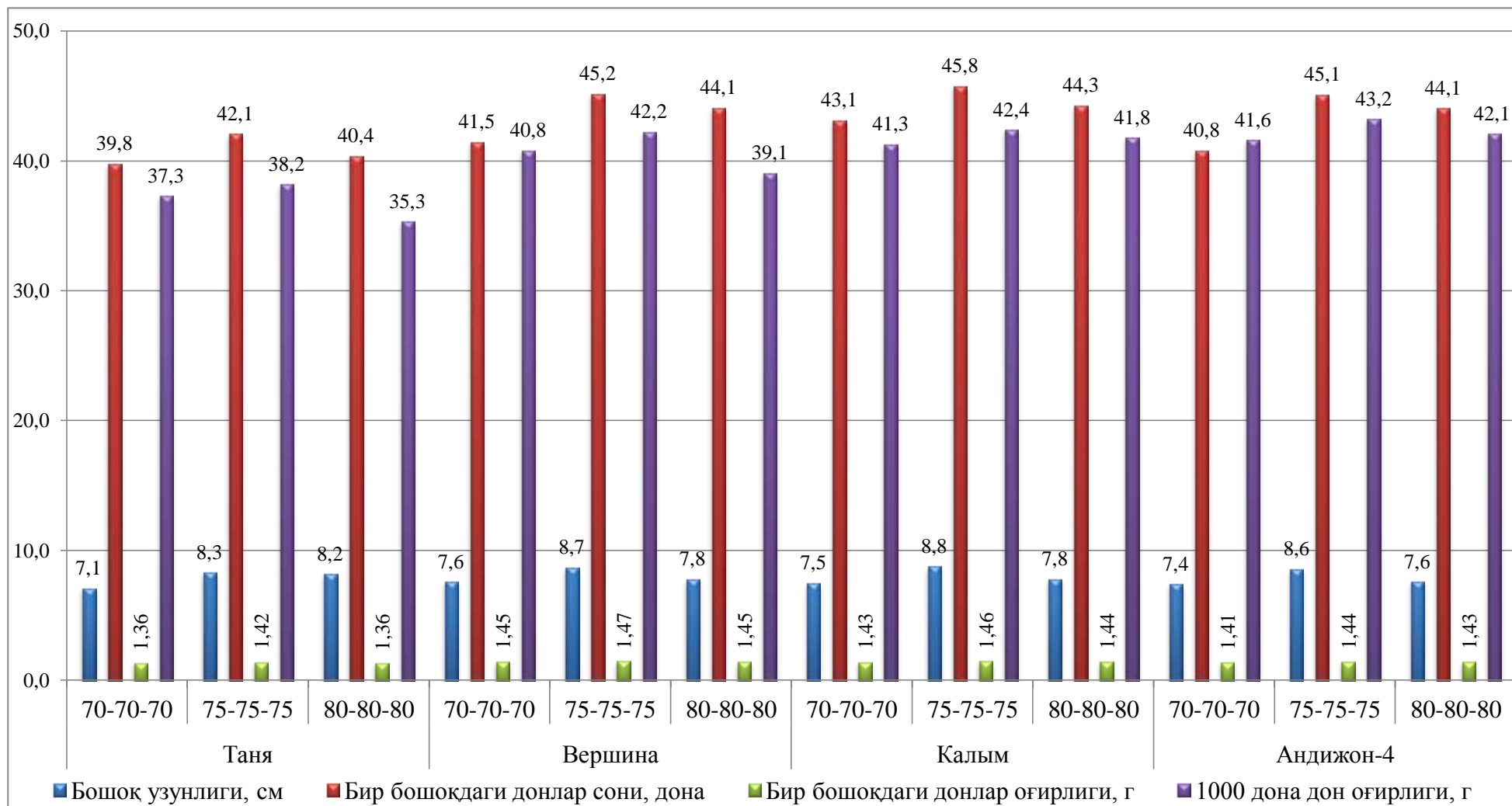
Кузги буғдой навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ўсиб, ривожланиши устида олиб борилган кузатиш натижалари 5.3-жадвалда йиллар бўйича ўртача олинган натижалар келтирилган.

Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ҳосил структурасининг ўзгариши бўйича олинган (3 йиллик ўртача) натижаларнинг кўрсатишича, тадқиқот ўтказилган йилларда тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Тая навини бошоқ узунлиги 7,1 см, бир бошоқдаги донлар 39,8 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,36 г, 1000 дона дон оғирлиги 37,3 г ни, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда бошоқ узунлиги 8,3 см, бир бошоқдаги донлар 42,1 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,42 г, 1000

дона дон оғирлиги 38,2 г ни, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда бошоқ узунлиги 8,2 см, бир бошоқдаги донлар 40,4 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,36 г, 1000 дона дон оғирлиги 35,3 г ни ташкил этганлиги кузатилди.

Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Вершина навини бошоқ узунлиги 7,6 см, бир бошоқдаги донлар 41,5 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,45 г, 1000 дона дон оғирлиги 40,8 г ни, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда бошоқ узунлиги 8,7 см, бир бошоқдаги донлар 45,2 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,47 г, 1000 дона дон оғирлиги 42,2 г ни, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда бошоқ узунлиги 7,8 см, бир бошоқдаги донлар 44,1 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,45 г, 1000 дона дон оғирлиги 39,1 г ни ташкил этганлиги кузатилди.

Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Калым навини бошоқ узунлиги 7,5 см, бир бошоқдаги донлар 43,1 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,43 г, 1000 дона дон оғирлиги 41,3 г ни, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда бошоқ узунлиги 8,8 см, бир бошоқдаги донлар 45,8 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,46 г, 1000 дона дон оғирлиги 42,4 г ни, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда бошоқ узунлиги 7,8 см, бир бошоқдаги донлар 44,3 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,44 г, 1000 дона дон оғирлиги 41,8 г ни ташкил этганлиги кузатилди.



5.4-расм. Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолдаги кузги бугдой навларининг ҳосил структурасини ўзгариши. 2017-2020 йиллар ўртача

Кузги буғдой навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ўсиб ривожланиши устида олиб борилган кузатиш натижалари 45-иловада йиллар бўйича олинган натижалар келтирилган.

Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Андижон-4 навини бошоқ узунлиги 7,4 см, бир бошоқдаги донлар 40,8 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,41 г, 1000 дона дон оғирлиги 41,6 г, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда бошоқ узунлиги 8,6 см, бир бошоқдаги донлар 45,1 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,44 г, 1000 дона дон оғирлиги 43,2 г, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда бошоқ узунлиги 7,6 см, бир бошоқдаги донлар 44,1 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,43 г, 1000 дона дон оғирлиги 42,1 г ни ташкил этганлиги кузатилди. Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда кузги буғдой навларининг ҳосил структурасини ўзгариши йиллар бўйича 38-иловада келтирилган

Хулоса ўрнида шуни айтиш керакки, кузги буғдой навларининг маҳсулдорлик кўрсаткичларига суғориш тартибларининг таъсири ўрганилиб, кузги буғдой навларининг энг юқори маҳсулдорлик кўрсаткичлари тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлганда олинди.

§.5.4.Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолдаги кузги буғдой навларининг дон ва сомон ҳосилдорлиги.

Тупроқ намлиги қишлоқ хўжалигида етиштириладиган айниқса, суғориладиган дехқончилик шароитида ҳосилдорлик миқдори ва сифатига таъсир этувчи асосий омил ҳисобланади. Олиб борилган дала тажрибаларимизда турли суғориш тартибларида парваришланган кузги буғдой навларининг дон ва сомон ҳосилдорлиги ўрганилди. Дала тажрибаларимиз олиб борилган йилларда олинган натижалар йиллар бўйича ўртача 5.6-расмда келтирилган.

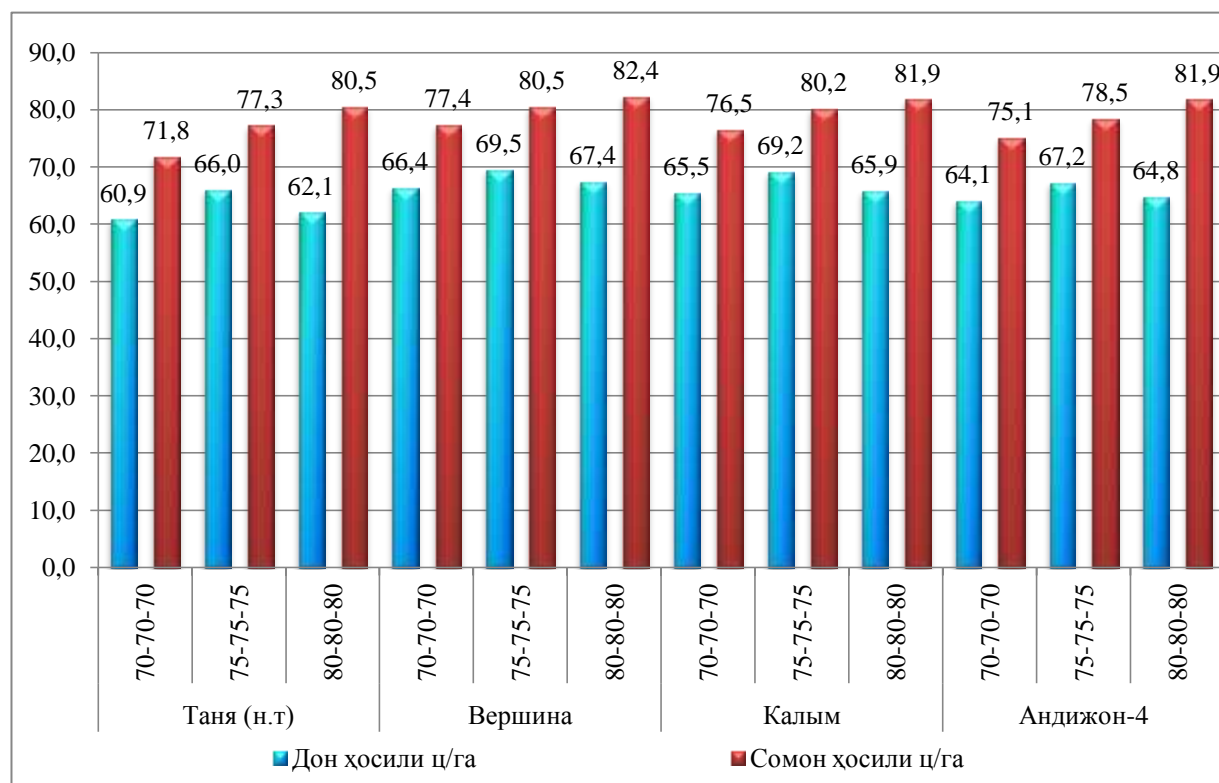
Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда дон ҳосилдорлигини ўзгариши бўйича олинган (3 йиллик ўртача) натижаларнинг кўрсатишича, тадқиқот ўтказилган йилларда тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Таня навидан 2017 йил, 2018 йил ва 2019 йилларда тегишлича 59,4, 61,3, 61,9 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда 65,3, 65,3, 67,4 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда 62,9, 60,2, 63,2 ц/га дон ҳосили олинди.

Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Вершина навидан 2017 йил, 2018 йил ва 2019 йилларда тегишлича 66,0, 65,6, 67,6 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда 69,0, 69,1, 70,5 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда 67,5, 66,6, 68,1 ц/га дон ҳосили олинди.

Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Калым навидан 2017 йил, 2018 йил ва 2019 йилларда тегишлича 65,3, 64,9, 66,4 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда 69,1, 68,7, 69,9 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда 66,4, 65,4, 66,0 ц/га дон ҳосили олинди.

Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Андижон-4 навидан 2017 йил, 2018 йил ва 2019 йилларда тегишлича 64,2, 63,1, 65,0 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда 67,4, 66,3, 68,0 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган

учинчи вариантда 64,1, 65,5, 64,8 ц/га дон ҳосили олинди.



НСР₀₅ навлар бўйича 0,23 ц/га, НСР₀₅ суғориш тартиблари бўйича 1,17 ц/га.

5.6-расм. Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда кузги буғдой

навларининг дон ва сомон ҳосилдорлиги. 2017-2020 йй, ўртача. ц/га

Кузги буғдойнинг тажрибаларда ўрганилган барча навларидан олинган энг юқори миқдордаги дон ҳосили тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда олинди. Демак, Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқларида кузги буғдойнинг яхши ўсиб-ривожланиши ва ҳосил тўплаши учун суғориш олди тупроқ намлигини 75-75-75 фоизда бўлиши керак.

Кузги буғдой навларининг сомон ҳосили ҳам қишлоқ хўжалигида, хусусан, чорвачиликда ўзининг ахамиятини сақлаб келмоқда. Олиб борилган тажрибаларимизда кузги буғдойнинг суғориш тартиблари сомон ҳосилига таъсири сезиларли бўлганлиги кузатилди.

Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда сомон ҳосилдорлигини ўзгариши бўйича олинган (3 йиллик ўртача) натижаларнинг кўрсатишича, тадқиқот ўтказилган йилларда тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Таня

навидан 2017 йил, 2018 йил ва 2019 йилларда тегишлича 70,4, 72,2, 72,9 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда 76,6, 76,6, 78,6 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда 81,3, 78,6, 81,7 ц/га сомон ҳосили олинди.

Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Вершина навидан 2017 йил, 2018 йил ва 2019 йилларда тегишлича 76,9, 76,6, 78,5 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда 80,0, 80,1, 81,4 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда 82,4, 81,6, 83,1 ц/га сомон ҳосили олинди.

Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Калым навидан 2017 йил, 2018 йил ва 2019 йилларда тегишлича 76,3, 75,9, 77,3 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда 80,0, 79,7, 80,9 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда 82,3, 81,3, 81,9 ц/га сомон ҳосили олинди.

Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 фоиз даражасида бўлган биринчи вариантда кузги буғдойнинг Андижон-4 навидан 2017 йил, 2018 йил ва 2019 йилларда тегишлича 75,2, 74,1, 75,9 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 фоиз даражасида бўлган иккинчи вариантда 78,7, 77,6, 79,2 ц/га, тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда 81,1, 82,5, 81,9 ц/га сомон ҳосили олинди.

Кузги буғдойнинг тажрибаларда ўрганилган барча навларидан олинган энг юқори миқдордаги сомон ҳосили тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 фоиз даражасида бўлган учинчи вариантда олинди.

§.5.5.Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда кузги буғдой навлари донининг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши.

Кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили этиштиришда тупроқ иқлим шароити билан бирга буғдой этиштириш учун қўлланилган агротехник тадбирларнинг таъсири жуда юқори бўлиши олимларимиз томонидан исботланган. Бизни олиб борган илмий изланишларимизда ҳам кузги буғдой навларининг дон сифат кўрсаткичларига суғориш тартибларининг таъсирини ўрганиш учун илмий изланишлар олиб борилди.

Турли адабиётларда келтирилишича дон таркибидаги оксил ва клейкавина доннинг биокимёвий кўрсаткичлари ҳисобланади.

Илмий изланишларимизда кузги буғдой навларида турли суғориш тартибларининг қўлланилиши натижасида дон таркибидаги клейкавина ва оксил миқдорларида ўзгариш бўлганлиги кузатилди.

Кузги буғдой навларининг дони таркибидаги клейковина миқдорлари ўрганилганда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 % белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг “Таня” навида энг кам кўрсаткич 27,4 % миқдорида бўлди. Энг юқори кўрсаткич эса “Андижон-4” навида кузатилиб 28,4% да бўлди. “Вершина” ва “Калым” навларида эса 28,1% ва 27,9% миқдорида бўлганлиги аниқланди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 % белгиланган вариантларда ҳам кузги буғдойнинг “Таня” ва “Вершина” навларида энг кам кўрсаткич 26,3 % миқдорида бўлди. Энг юқори кўрсаткич бу суғориш вариантыда “Андижон-4” ва “Калым” навларида 27,3% ва 26,5% миқдорида бўлганлиги аниқланди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 % белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг барча навларида клейковина миқдори камайди “Таня” навида 24,4 %, “Вершина” 24,5%, “Калым” навида 25,4%, “Андижон-4” эса 25,9% миқдорида бўлганлиги аниқланди. Кузги буғдой навларининг суғориш тартиблари бўйича физик ва биокимёвий сифат кўрсаткичлари йиллар бўйича олинган натижалар 47-иловада келтирилган.

Кузги буғдой навларининг дони таркибидаги оксил миқдорлари ўрганилганда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70 % белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг “Таня” навида энг кам кўрсаткич 14,5 % миқдорида бўлди. Энг юқори кўрсаткич эса “Андижон-4” навида кузатилиб 15,9 % да бўлди. “Вершина” ва “Калым” навларида эса 15,3%, 15,5% миқдорида бўлганлиги аниқланди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75 % белгиланган вариантларда ҳам кузги буғдойнинг “Таня” навида энг кам кўрсаткич 14,1 % миқдорида бўлди. Энг юқори кўрсаткич бу суғориш вариантыда “Андижон-4” ва “Калым” навларида 14,9 % кузатилиб “Вершина” навида 14,8 % миқдорида бўлганлиги аниқланди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80 % белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг барча навларида оксил миқдори камайиб, “Таня” навида 12,9 %, “Вершина” навида 13,5%, “Калым” навида 13,7%, “Андижон-4” эса 14,2% миқдорида бўлганлиги аниқланди.

Маълумки, суғориш олди тупроқ намлиги юқори (ЧДНС га нисбатан 80-80-80) белгиланганда суғориш меъёри кам бўлиб, суғориш сони ортади. Изланишларимизда кам меъёрда ва суғориш сонининг ортиши натижасида кузги буғдойнинг ўрганилган навларининг клейкавина ва оксил миқдори камайганлиги аниқланди. Суғориш олди тупроқ намлигини юқори ЧДНС га нисбатан 80-80-80% белгиланиши дон сифатига ўзининг салбий таъсир этиши аниқланди. Суғориш олди тупроқ намлиги 70-70-70 фоизда белгиланиши эса кузги буғдой навларидан сифатли дон ҳосили олишни таъминлаши аниқланди.

VI-БОБ. ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ПАРВАРИШЛАНГАН СОЯ НАВЛАРИНИНГ СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА СИФАТИ.

§.6.1.Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг униб чиқиши, кўчат қалинлиги.

Экинларни мақбул кўчат қалинлиги ҳосилдорликни белгиловчи омиллардан саналади. Мақбул кўчат қалинлигида парваришланган экинлар мўл ва сифатли ҳосил бериши олимлар томонидан исботланган.

Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг экиш тизими бўйича мақбул кўчат қалинлигига эришиш ҳосилдорликни таъминловчи омиллардан саналади ва бизнинг соя навларини суғориш тартибларини ўрганиш бўйича олиб борилган дала тажрибаларимизда ҳам муҳим аҳамият касб этади. Маълумки, соя уруғлари таркибида 20 фоиздан юқори миқдорда мой сақлайди. Июль ойида бўладиган иссиқ харорат таъсирида соя уруғлари таркибидаги бу мой ачиши содир бўлади ва уруғлар тўла униб чиқмайди. Олиб борилган тажрибаларимизда соя уруғларининг бу хусусиятларини ҳисобга олиб, тўла ундириб олиш ва кўчат қалинлигини бир хил бўлишига ҳамда турли суғориш тартибларида парваришlashга эътибор қаратилди.

6.1-жадвал

Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг сарфланадиган уруғлик меъёри, кг/га

Нав	Экиш тизими	Назарий кўчат сони, туп	1000 дона уруғнинг вазни, г	Сарфланадиган уруғлик, кг/га
Тўмарис	60x5-1	333333	140	65
Ойжамол			160	75

Соянинг уруғ экиш меъёрларини тўғри белгилаш учун уруғларнинг лаборатория шароитида 1000 дона уруғ вазни ва унувчанлиги аниқлаб олинди.

Олинган натижалар асосида соянинг Тўмарис нави 65 кг/га, Ойжамол нави эса 75 кг/га экиш меъёрида экилди. Олиб борилган изланишлар натижасида

тажриба даласида кўчат қалинлигининг бир хил бўлишига эришилди. (6.1-жадвал)

Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг тажрибаларида 3 йилда ўртача Тўмарис навида 287,4 минг туп/га, Ойжамол навида 289,6 минг туп/га кўчат меъёрларида парваришланди. (6.2-жадвал)

6.2-жадвал

Такрорий экилган соянинг уруғларини униб чиқиш даражаси. 2017-2019 йй ўртача

Навлар	Кузатув муддатлари					
	1 муддат		2 муддат		3 муддат	
	Униб чиққан нихллар сони, дона	Униб чиқиш даражаси, %	Униб чиққан нихоллар сони, дона	Униб чиқиш даражаси, %	Униб чиққан нихоллар сони, дона	Униб чиқиш даражаси, %
Тўмарис	44,8	13,4	214,8	64,5	287,4	86,2
Ойжамол	45,4	13,6	215,7	64,8	289,6	86,9

§.6.2. Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг

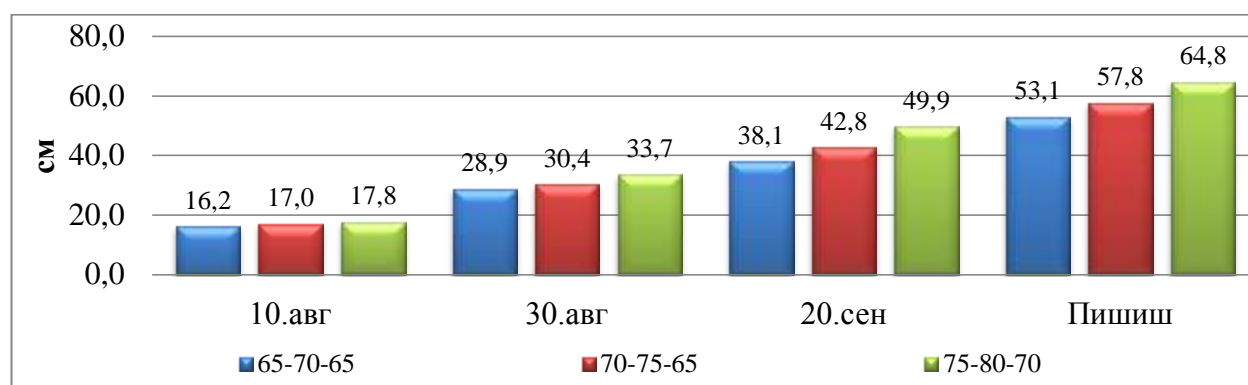
суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ўсиши ва ривожланиши.

Соянинг амал даври давомида белгиланган ўсимликларда, муддатларда, суғориш тартибларида ва навлар бўйича поя баландлиги, ҳосил шохи ва барг сонини аниқлаш бўйича кузатувлар амалга оширилди.

Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда поя баландлиги 6.1, 6.2-расмларда келтирилган.

Соянинг Тўмарис нави 10 августда ўсимликнинг поя баландлигини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 16,2 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 17,0 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 17,8 см ни ташкил қилганлиги кузатилди. 30 августда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 28,9 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 30,4 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70 %

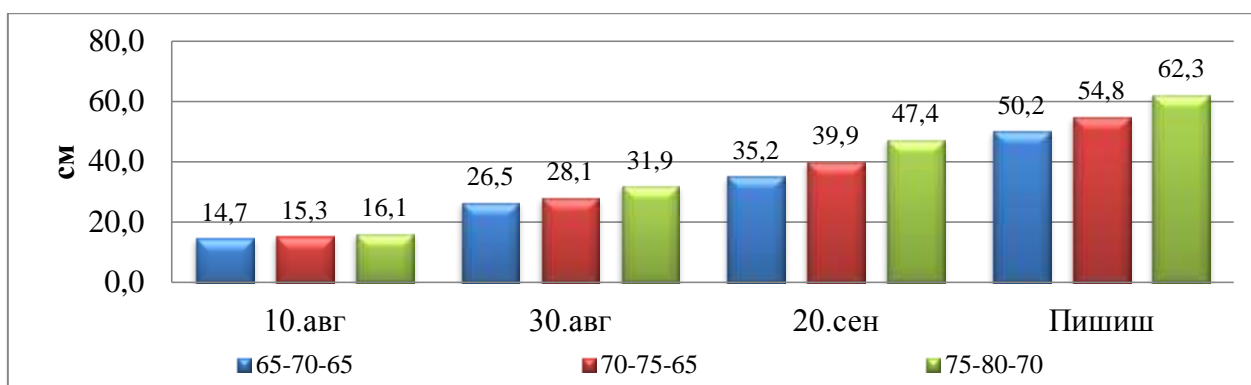
белгиланган вариантларда ўртача 33,7 см ни ташкил қилганлиги кузатилди. 20 сентябрда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 38,1 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 42,8 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 49,9 см ни ташкил қилганлиги кузатилди. Пишиш даврида эса суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 53,1 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 57,8 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70 % белгиланган вариантларда ўртача 64,8 см ни ташкил қилганлиги кузатилди. (6.1-расм)



6.1-расм. Соянинг Тўмарис навини суғориш тартибларига боғлиқ холда поя баландлиги, см, 2017-2019 йй ўртача

Соянинг Ойжамол нави 10 августда ўсимликнинг поя баландлигини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 14,7 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 15,3 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 16,1 см ни ташкил қилганлиги кузатилди. 30 августда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 26,5 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 28,1 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70 % белгиланган вариантларда ўртача 31,9 см ни ташкил қилганлиги кузатилди.

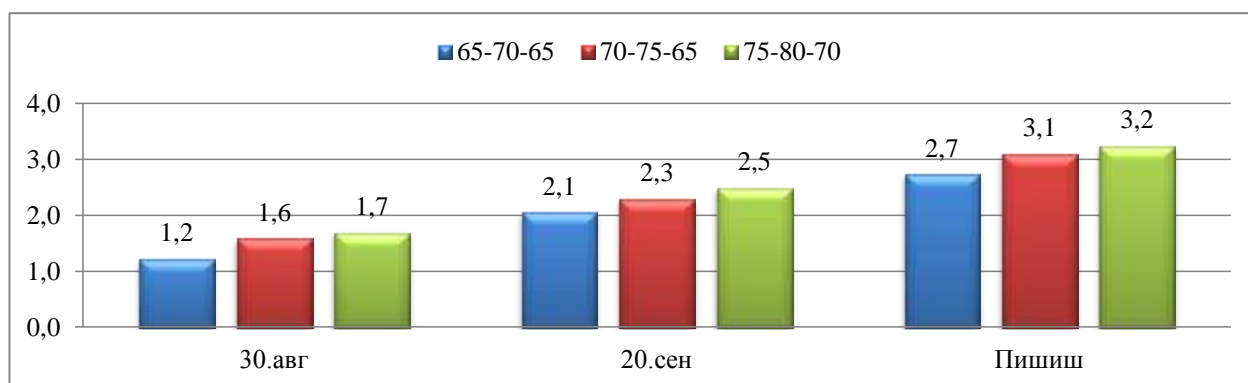
20 сентябрда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 35,2 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 39,9 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70 % белгиланган вариантларда ўртача 47,4 см ни ташкил қилганлиги кузатилди. Пишиш даврида эса суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 50,2 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 54,8 см, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70 % белгиланган вариантларда ўртача 62,3 см ни ташкил қилганлиги кузатилди. (6.2-расм)



**6.2-расм. Соянинг Ойжамол навини суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда
поя баландлиги, см 2017-2019 йй ўртача**

Такрорий экилган соянинг суғориш тартибларини поя баландлигига таъсирини аниқлаш учун олиб борилган кузатиш натижалари кўрсаткичларига қараганда, амал даври давомида кузатув муддатларда соянинг Тўмарис нави Ойжамол навига нисбатан поя баландлиги юқорирок бўлганлиги кузатилди. Амал даври давомида ва пишиш даврида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70 % белгиланган вариантларда поя баландлиги ўрганилган иккала навда ҳам энг юқори бўлганлиги кузатилди.

Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ҳосил шохлари сони 6.3, 6.4-расмларда ва иловаларда келтирилган.

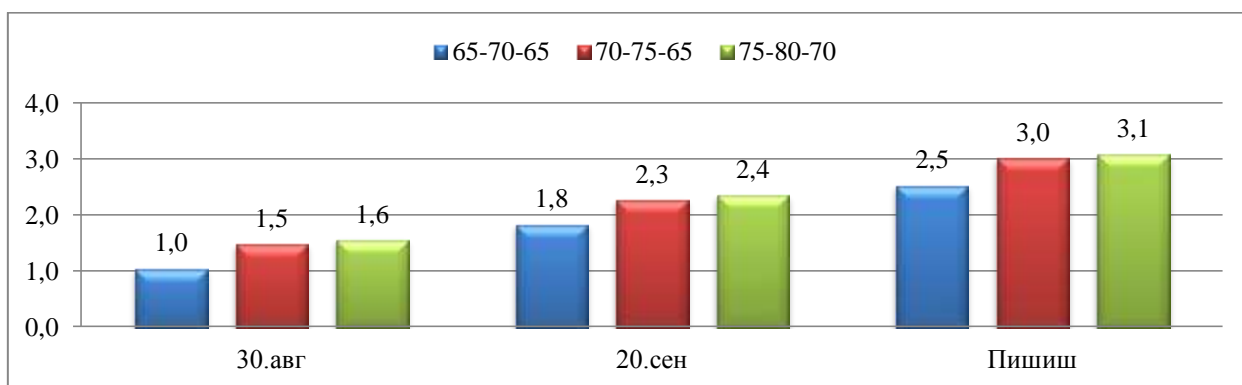


6.3-расм. Соянинг Тўмарис навиди суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ҳосил шохлари сони, дона, 2017-2019 йй ўртача

Соянинг Тўмарис навида 30 августда ўсимликнинг ҳосил шохларини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 1,2 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 1,6 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 1,7 дона ни ташкил қилганлиги кузатилди. 20 сентябрда ўсимликнинг ҳосил шохларини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 2,1 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 2,3 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 2,5 донани ташкил қилганлиги кузатилди. Пишиш даврида ўсимликнинг ҳосил шохларини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 2,7 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 3,1 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 3,2 донани ташкил қилганлиги кузатилди. (6.3-расм)

Соянинг Ойжамол навида 30 августда ўсимликнинг ҳосил шохларини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 1,0 дона,

суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 1,5 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 1,6 донани ташкил қилганлиги кузатилди. 20 сентябрда ўсимликнинг ҳосил шохларини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 1,8 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 2,3 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 2,4 донани ташкил қилганлиги кузатилди. Пишиш даврида ўсимликнинг ҳосил шохларини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 2,5 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 3,0 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 3,1 донани ташкил қилганлиги кузатилди. (6.4-расм)



6.4-расм. Соянинг Ойжамол навини суғориш тартибларига боғлиқ холда ҳосил шохлари сони, дона. 2017-2019 йй ўртача

Такрорий экилган соянинг суғориш тартибларини ҳосил шохларига таъсирини аниқлаш учун олиб борилган кузатиш натижалари кўрсаткичларига қараганда, амал даври давомида кузатув муддатларда соянинг Тўмарис нави Ойжамол навига нисбатан ҳосил шохлари сони юқорироқ бўлганлиги кузатилди. Амал даври давомида ва пишиш даврида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70 % белгиланган

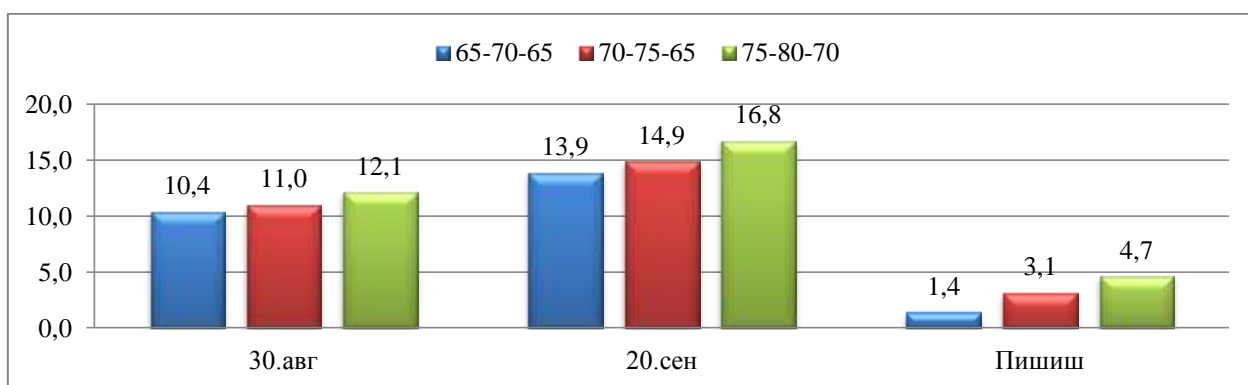
вариантларда ҳосил шохи ўрганилган иккала навда ҳам энг юқори бўлганлиги кузатилди.

Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда барг сони 6.5, 6,6-расмларда келтирилган.

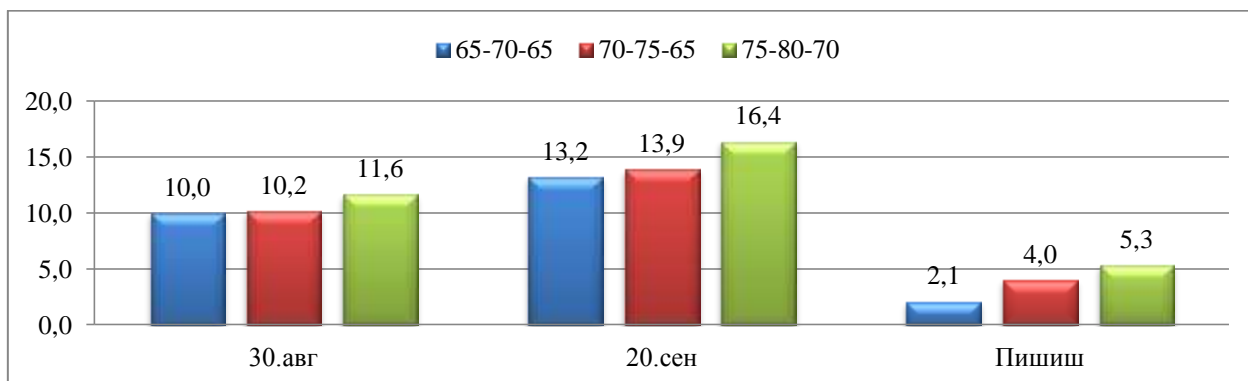
Соянинг Тўмарис навида 30 августда ўсимликнинг барг сонини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 10,4 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 11,0 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 12,1 донани ташкил қилганлиги кузатилди. 20 сентябрда ўсимликнинг барг сонини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 13,9 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 14,9 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 16,8 донани ташкил қилганлиги кузатилди. Пишиш даврида ўсимликнинг барг сони барча суғориш вариантларида табиий тўкилиши натижасида камайиб борди, лекин суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70 % белгиланган вариантларда бошқа вариантларга нисбатан кўп барглар қолганлиги кузатилди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 1,4 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 3,1 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 4,7 дона барг тўкилмасдан сақланиб қолганлиги кузатилди. (6.5-расм)

Соянинг Ойжамол навида 30 августда ўсимликнинг барг сонини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 10,0 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган

вариантларда ўртача 10,2 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 11,6 донани ташкил қилганлиги кузатилди. 20 сентябрда ўсимликнинг барг сонини аниқлаш учун олиб борилган кузатувларда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда ўртача 13,2 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 13,9 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 16,4 донани ташкил қилганлиги кузатилди.



6.5-расм. Соянинг Тўмарис навини суғориш тартибларига боғлиқ холда барг сони, дона. 2017-2019 йй ўртача



6.6-расм. Соянинг Ойжамол навини суғориш тартибларига боғлиқ холда барг сони, дона. 2017-2019 йй ўртача

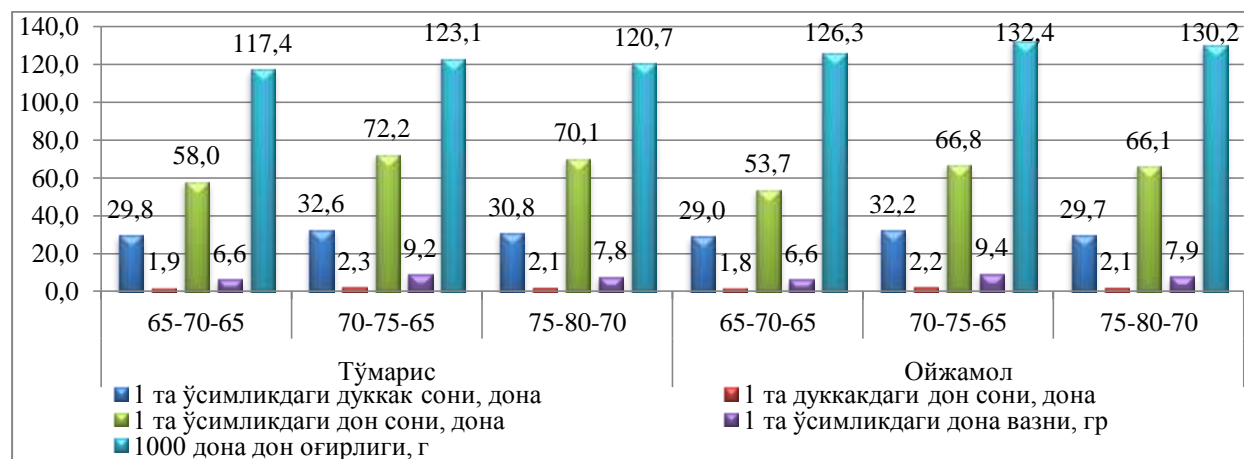
Пишиш даврида соянинг бу навида ҳам ўсимликнинг барг сони барча суғориш вариантларида табиий тўкилиши натижасида камайиб борди, лекин суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70 % белгиланган вариантларда бошқа вариантларга нисбатан кўп барглар қолганлиги кузатилди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 %

белгиланган вариантларда ўртача 2,1 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда ўртача 4,0 дона, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда ўртача 5,3 дона барг сақланиб қолганлиги кузатилди. (6.6-расм)

§.6.3.Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларини суғориш тартибларини ҳосил элементларига таъсири.

Соянинг амал даври охирида белгиланган суғориш тартибларида ва навлар бўйича 1 та ўсимликдаги дуккак сони, 1 та дуккакдаги уруғ сони, 1 та ўсимликдаги уруғ сони, 1 та ўсимликдаги уруғ вазни, 1000 дона дон оғирлигини аниқлаш бўйича тахлиллар амалга оширилди.

Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ҳосил элементлари бўйича олинган маълумотлар 6.7-расмда келтирилган.



6.7-расм Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларини суғориш тартибларини ҳосил элементларига таъсири. 2017- йил

Олинган тахлил натижаларига қараганда, соянинг Тўмарис нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда 1 та ўсимликдаги дуккак сони 29,8 дона, 1 та дуккакдаги уруғ сони 1,9 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ сони 58,0 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ вазни 6,6 г, 1000 дона уруғ вазни 117,4 г, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда 1 та ўсимликдаги дуккак сони 32,6 дона, 1 та дуккакдаги уруғ сони 2,3 дона, 1 та ўсимликдаги

уруғ сони 72,2 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ вазни 9,2 г, 1000 дона уруғ вазни 123,1 г, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда 1 та ўсимликдаги дуккак сони 30,8 дона, 1 та дуккакдаги уруғ сони 2,1 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ сони 70,1 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ вазни 7,8 г, 1000 дона уруғ вазни 120,7 г ни ташкил этди.

Соёнинг Ойжамол нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда 1 та ўсимликдаги дуккак сони 29,0 дона, 1 та дуккакдаги уруғ сони 1,8 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ сони 53,7 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ вазни 6,6 г, 1000 дона уруғ вазни 126,3 г, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда 1 та ўсимликдаги дуккак сони 32,2 дона, 1 та дуккакдаги уруғ сони 2,2 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ сони 66,8 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ вазни 9,4 г, 1000 дона уруғ вазни 132,4 г, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда 1 та ўсимликдаги дуккак сони 29,7 дона, 1 та дуккакдаги уруғ сони 2,1 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ сони 66,1 дона, 1 та ўсимликдаги уруғ вазни 7,9 г, 1000 дона уруғ вазни 132,2 г ни ташкил этди.

Олинган натижаларга қараганда соя иккала навининг юқори миқдорда ҳосил элементлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантлар олинди.

§.6.4. Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларини суғориш тартибларининг дон ҳосилдорлигига таъсири.

Такрорий экин сифатида парваришланган соёнинг дон ҳосилдорлиги турли суғориш тартиблари, навлар ва йиллар бўйича амал даврининг охирида такрорланиш ва вариантларнинг ҳисобий майдончалардаги (140 м²) ўсимликларни ўриб янчиш йўли билан аниқланди. Дон ҳосилдорлигини аниқлаш бўйича олинган натижалар 2017-2019 йиллар ўртачаси 6.3-жадвалда, йиллар бўйича № 54-55-56 иловаларда келтирилган.

Тажрибаларимизда ўрганилган соёнинг иккала навидан олинган дон ҳосилдорлиги миқдори суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда турлича бўлди.

Энг юқори дон ҳосили соянинг иккала навида ҳам суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларда 25,6-25,1 ц/га олинди. Энг паст миқдордаги дон ҳосили соянинг иккала навида ҳам суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65 % белгиланган вариантларда 20,7-20,0 ц/га олинди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-75 % белгиланган вариантларда дон ҳосили иккала навда 23,4-22,8 ц/га ни ташкил қилди ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65 % белгиланган вариантларга нисбатан соянинг Тўмарис навида 4,2 ц/га, Ойжамол навида 3,8 ц/га кам дон ҳосили шаклланганлиги кузатилди.

6.3-жадвал

Тажриба даласида такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг ҳосилдорлиги. ц/га 2017-2019 йй ўртача

Навлар	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, %	Йиллар бўйича дон ҳосили, ц/га			Ўртача
		2017 йил	2018 йил	2019 йил	
Тўмарис	65-70-65	18,7	20,8	22,5	20,7
	70-75-65	25,1	24,8	26,9	25,6
	75-80-70	22,7	22,8	24,6	23,4
Ойжамол	65-70-65	18,6	19,6	21,9	20,0
	70-75-65	24,0	24,6	26,8	25,1
	75-80-70	22,2	22,2	24,0	22,8

НСР₀₅ навлар бўйича 0,22 ц/га, НСР₀₅ суғориш тартиблари бўйича 0,15 ц/га.

§.6.5.Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларини суғориш тартибларининг мой миқдorigа таъсири.

Соя экинини этиштиришдан асосий мақсадлардан бири Республикамиз аҳолисини соя уруғлари таркибидаги сифатли мой билан таъминлаш ҳисобланади. Бу мой миқдори нав хусусиятларига, навни этиштириш учун қўлланилган агротехник тадбирларга, тупроқ-иқлим шароитларига ва бошқа сабабларга кўра, миқдори ўзгаради. Шу сабабли олиб борилган дала тажрибаларимизда қўлланилган суғориш тартибларининг соя навларини

уруғлар таркибидаги мой миқдорига таъсири ўрганилди. Бунинг учун хар йили навлар, такрорланишлар ва вариантлар кесимида уруғлар олиниб (400-500 г) махсус лабораторияда мой миқдорини аниқлаш учун тахлиллар амалга оширилди. Лаборатория тахлил натижалари асосида маълумотлар қуйидаги 6.4-жадвал келтирилди.

Олинган натижаларнинг кўрсатишича, соянинг навлари ўртасида “Тўмарис” навининг уруғлари таркибидаги мой миқдори “Ойжамол” навининг мой миқдорига нисбатан барча вариантларда юқори бўлганлиги кузатилди. Тажрибаларимиз давомида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% белгиланган вариантларда соянинг иккала навидан хам энг юқори миқдорда, яни Тўмарис навидан 25,4 %, Ойжамол навидан 23,4% мой олинди.

Изланишларимиз давомида олинган натижаларнинг кўрсатишича, соя уруғлари таркибидаги мой миқдори нав хусусиятларига, суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ўзгарганлиги кузатилди. Илмий изланиш натижаларидан олинган кузатиш натижаларига асосланган ҳолда такрорий экин сифатида парваришланган соянинг “Тўмарис” ва “Ойжамол” навларидан юқори миқдорда мой олиш учун Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% белгиланиши керак.

6.4-жадвал

Тажриба даласида такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг мой миқдори. %. 2017-2019 йй

Навлар	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, %	Йиллар бўйича мой миқдори, %.			Ўртача
		2017	2018	2019	
Тўмарис	65-70-65	24,3	24,7	24,8	24,6
	70-75-65	25,2	25,6	25,4	25,4
	75-80-70	24,7	24,8	24,6	24,7
Ойжамол	65-70-65	22,6	22,5	22,8	22,6
	70-75-65	23,4	23,3	23,5	23,4
	75-80-70	22,9	22,7	22,7	22,8

**VII-БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИН СОЯ НАВЛАРИНИ
ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ ВА ИШЛАБ
ЧИҚАРИШ ШАРОИТИДА ЎТКАЗИЛГАН ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ**

**§.7.1. Турли суғориш тартибларида парваришланган кузги буғдой ва
такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг иқтисодий
самарадорлиги.**

Кузги буғдой навларининг иқтисодий самарадорлиги 2018-2020 йиллар давомида олиб борилган изланиш натижаларига асосланган ҳолда ҳисобланди.

7.1-жадвал

Суғориш тартибларининг кузги буғдой етиштиришдаги самарадорлиги.

Вариант №	Буғдой навлари	Суғориш олди туپроқ намлиги, ЧДНС га нисбатан %	Ҳосилдорлик, ц/га	Буғдойдан тушадиган ялли даромад, сўм/га	Харажатлар, сўм/га	Шартли соф фойда, сўм/га	Рентабеллик, %
1	Таня (н.т)	70-70-70	60,9	6695333	4802807	1892527	39,4
2		75-75-75	66,0	7260000	4824429	2435571	50,5
3		80-80-80	62,1	6828250	4846051	1982199	40,9
4	Вершина	70-70-70	66,4	7302167	4802807	2499360	52,0
5		75-75-75	69,5	7648667	4824429	2824238	58,5
6		80-80-80	67,4	7413083	4846051	2567032	53,0
7	Калым	70-70-70	65,5	7206833	4802807	2404027	50,1
8		75-75-75	69,2	7615667	4824429	2791238	57,9
9		80-80-80	65,9	7248083	4846051	2402032	49,6
10	Андижон-4	70-70-70	64,1	7051917	4802807	2249110	46,8
11		75-75-75	67,2	7395667	4824429	2571238	53,3
12		80-80-80	64,8	7127083	4846051	2281032	47,1

Тажриба натижаларига қараганда, кузги буғдой навлари суғориш олди туپроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70% да парваришланган 1 вариантда кузги буғдойнинг “Таня” нави энг кам 39,4% рентабеллик кўрсатди. Кузги буғдойнинг “Вершина” “Калым” ва “Андижон-4” навларида тегишлича 52,0%, 50,1%, 46,8% рентабелликка эришилди. Суғориш олди туپроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75% да парваришланган 2 вариантда ҳам кузги буғдойнинг “Таня” нави энг кам 50,5% рентабеллик

кўрсатди. Кузги буғдойнинг “Вершина” “Калым” ва “Андижон-4” навларида тегишлича 58,5%, 57,9%, 53,3% рентабелликка эришилди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-80% да парваришланган 3 вариантда ҳам кузги буғдойнинг “Таня” нави энг кам 40,9% рентабеллик кўрсатди. Кузги буғдойнинг “Вершина” “Калым” ва “Андижон-4” навларида тегишлича 53,0%, 49,6%, 47,1% рентабелликка эришилди.(7.1-жадвал)

Олинган натижаларнинг кўрсатишича, тажрибада ўрганилган кузги буғдойнинг навларидан энг макбул миқдордаги рентабелликка эришиш учун суғориш олди тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 75-75-75% да белгилаб парваришлаш керак.

Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг иқтисодий самарадорлиги 2017-2019 йиллар давомида олиб борилган изланиш натижаларига асосланган ҳолда ҳисобланди.

7.2-жадвал

Суғориш тартибларининг такрорий экин сифатида парваришланган соя етиштиришдаги самарадорлиги.

Вариант №	Соя навлари	Суғориш олди тупроқ намлиги, ЧДНС га нисбатан %	Ҳосилдорлик, ц/га	Соядан тушадиган ялли даромад, сўм/га	Харажатлар, сўм/га	Шаргли соф фойда, сўм/га	Рентабеллик, %
1	Тўмарис	65-70-65	20,2	5056250	3405700	1650550	48,5
2		70-75-65	27,8	6960417	3455700	3504717	98,4
3		75-80-70	23,6	5897917	3505700	2392217	68,2
4	Ойжамол	65-70-65	19,8	4941667	3405700	1535967	45,1
5		70-75-65	26,5	6619792	3455700	3164092	91,6
6		75-80-70	22,7	5676042	3505700	2170342	61,9

Тажриба натижаларига қараганда соя навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65% да парваришланган 1 вариантда соянинг “Тўмарис” ва “Ойжамол” навлари энг кам 48,5%, 45,1% рентабеллик кўрсатди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% да парваришланган 2 вариантда соянинг “Тўмарис” ва “Ойжамол”

навлари 98,4%, 91,6% рентабеллик кўрсатди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-80-70% да парваришланган 3 вариантда соянинг “Тўмарис” ва “Ойжамол” навлари 68,2%, 61,9% рентабеллик кўрсатди.(7.2-жадвал)

§.7.3.Турли суғориш тартибларида парваришланган кузги буғдой ва такрорий экин сифатида парваришланган соя навларининг ишлаб чиқариш шароитида синов.

Тадқиқотчи томонидан олиб борилган тажрибаларнинг ишлаб чиқариш синови 2019-2020 йилларда Андижон туманида “Ахмадали”, “Инсоф”, “Сойгузар кўрки”, “Сокин булоқ” фермер хўжаликларида жами 228 гектарда жорий этилиши ҳисобига ушбу фермер хўжаликларида юқори ва сифатли дон ҳосили етиштирилишига эришилди. Бунда кузги буғдойдан фермер хўжаликларда ўртача 74,4 ц/га дон ҳосили етиштиришга эришилган.

7.3-жадвал

Андижон вилоятининг Андижон ва Избоскан туманларида 2019-2020 йилларда ўтказилган ишлаб чиқариш тажрибалари тўғрисида маълумот. (Кузги буғдой)

Фермер хўжалик номи	Кузги буғдой навлари	Режа		Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	Суғориш тизими
		Майдони, га	Ҳосилдорлик, ц/га		
Андижон тумани					
Ахмадали	Вершина	39,4	74,3	2280	1-2-1
Сойгузар кўрки	Калым	48,3	73,2	2260	1-2-1
Сойгузар кўрки	Андижон-4	56,4	75,4	2260	1-2-1
Инсоф	Андижон-4	23,4	75,2	2290	1-2-1
Сокин булоқ	Андижон-4	50,5	74,1	2250	1-2-1
Избоскан тумани					
Бойтўра ҳосил барака	Андижон-4	23,8	74,4	2350	1-2-1
Избоскан иқтидор ишонч	Вершина	18,9	76,9	2380	1-2-1
Пойтуғ порлоқ келажаги	Калым	17,6	77,4	2350	1-2-1
Хурсанбек сабр келажаги	Андижон-4	22,4	78,9	2350	1-2-1
Асронов Элмурод умиди	Вершина	95,3	75,3	2405	1-2-1

Избоскан туманида “Бойтўра ҳосил барака”, “Избоскан иқтидор ишонч”, “Пойтуғ порлоқ келажаги”, “Хурсанбек сабр келажаги”, “Асронов Элмурод умиди” фермер хўжаликларида жами 178 гектарда жорий этилиши ҳисобига ушбу фермер хўжаликларида юқори ва сифатли дон ҳосили етиштирилишига эришилди. Бунда кузги буғдойдан фермер хўжаликларда ўртача 76,3 ц/га дон ҳосили етиштиришга эришилган. (7.3-жадвал)

7.4-жадвал

Андижон вилоятининг Андижон ва Избоскан туманларида 2019-2020 йилларда ўтказилган ишлаб чиқариш тажрибалари тўғрисида маълумот. (Соя)

Фермер хўжалик номи	Соя навлари	Режа		Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	Суғориш тизими
		Майдони, га	Ҳосилдорлик, ц/га		
Андижон тумани					
Улуғбек илғор даласи	Тўмарис	3,4	23,4	2260	1-2-1
Нихол	Тўмарис	2,5	22,5	2240	1-2-1
Олтинтол саховати	Тўмарис	2,8	22,8	2280	1-2-1
Оқ олтин орзуси замини	Тўмарис	3,3	23,3	2305	1-2-1
Ахмадали	Ойжамол	4,2	22,1	2250	1-2-1
Сокин булоқ	Ойжамол	4,6	20,6	2240	1-2-1
Хасанбой сохиби	Ойжамол	2,8	22,8	2210	1-2-1
Валихон кенг даласи	Ойжамол	5,3	20,8	2230	1-2-1
Ақилбек Нодир	Ойжамол	4,7	22,6	2280	1-2-1
Избоскан тумани					
Пойтуғ порлоқ келажаги	Ойжамол	3,3	22,2	2240	1-2-1
Хурсанбек сабр келажаги	Ойжамол	4,6	23,5	2220	1-2-1
Асронов Элмурод умиди	Ойжамол	2,7	21,6	2210	1-2-1
Избоскан имкон замини	Тўмарис	3,6	22,5	2280	1-2-1
Чувама келажаги	Тўмарис	7,3	22,5	2300	1-2-1
Мирзасултон хожи	Тўмарис	5,4	24,3	2340	1-2-1

Тадқиқотчи тамонидан олиб борилган тажрибаларнинг ишлаб чиқариш синови такрорий экин сифатида парваришланган соя экинида эса 2019 йилда “Улуғбек илғор даласи”, “Нихол”, “Олтинтол саховати”, “Оқ олтин орзуси замини”, “Ахмадали”, “Сокин булоқ”, “Хасанбой сохиби”, “Валихон кенг даласи”, “Ақилбек Нодир” фермер хўжаликларида жами 33,6 гектарда жорий этилиши ҳисобига ушбу фермер хўжаликларида юқори ва сифатли дон ҳосили етиштирилишига эришилди. Бунда такрорий экин сифатида парваришланган соядан ўртача 22,3 ц/га дон ҳосили етиштиришга эришилган. (7.4-жадвал)

Избоскан туманида “Пойтуғ порлоқ келажаги”, “Хурсанбек сабр келажаги”, “Асронов Элмурод умиди”, “Избоскан имкон замини”, “Чувама келажаги”, “Мирзасултон хожи” фермер хўжаликларида жами 26,9 гектарда жорий этилиши ҳисобига ушбу фермер хўжаликларида юқори ва сифатли дон ҳосили етиштирилишига эришилди. Бунда фермер хўжаликларда ўртача такрорий экин сифатида парваришланган соядан 21,8 ц/га дон ҳосили етиштиришга эришилган.

ХУЛОСАЛАР

1. Тажриба даласи тупроғи оғир механик таркибли ўтлоқи тупроқ бўлиб, сизот сувлари 1,7-2,0 м пастда жойлашган, гумус билан ўртача, азот, фосфор ва калий билан кам даражада таъминланганлиги аниқланди. Тупроқнинг ЧДНС кузги буғдой тажриба майдонида 0-100 см тупроқ қатламида 20,9%, соя тажриба майдонида 20,6 % ни, тупроқнинг ҳажм массаси амал даври бошида кузги буғдой тажриба майдонида 0-50, 0-70 ва 0-100 см ли тупроқ қатламларида 1,291, 1,296 ва 1,308 г/см³ га, соя тажриба майдонида эса 1,303, 1,314 ва 1,331 г/см³ тенглиги аниқланиб, ўрганилган иккала экин турида ҳам навларидан қатъий назар амал даври бошига нисбатан амал даври охирида белгиланган тупроқ қатламларида (юқоридан пастга томон) ортиб бориши аниқланди.

2. Тупроқнинг ғовақлик хусусияти кузги буғдой ва соя навларидан қатъий назар белгиланган суғориш олди тупроқ намликларини кузги буғдойда ЧДНС га нисбатан 70-70-70% дан 75-75-75% ва 80-80-80% гача, сояда 65-70-65% дан 70-75-65% ва 75-80-70% гача ортиши билан тупроқнинг 0-50 см қатламида буғдойда амал даври бошида 52,24% ни, амал даври охирида эса 51,19; 50,11 ва 49,24% ни, сояда амал даври бошида 51,36% ни, амал даври охирида эса 48,42; 48,09 ва 47,73% ни ташкил этди. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида кузги буғдойнинг амал даври бошида 951,9 м³/га ни, амал даври охирида эса 842,9; 803,1 ва 741,0 м³/га, сояда эса амал даври бошида 924,9 м³/гани, амал даври охирига эса 770,8; 701,2 ва 662,7 м³/га камайганлиги аниқланди.

3. Белгиланган суғориш олди тупроқ намликларини кузги буғдойда ЧДНС га нисбатан 70-70-70% дан 75-75-75% ва 80-80-80% гача, сояда 65-70-65% дан 70-75-65% ва 75-80-70% гача ортиши билан суғориш меъерини камайиб бориши, мавсумий суғориш меъерини эса ортиб бориши аниқланди. Экинларини суғориш тизимлари буғдой ва соя навларида белгиланган суғориш олди тупроқ намликларида буғдойда 1-1-1; 1-2-1 ва 1-3-1 ни, сояда 1-1-1; 1-2-1 ва 1-2-2 ни ташкил қилди. Мавсумий суғориш меъери буғдойда

суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-70% бўлганда (3 йилда ўртача) 1852 м³/га, 75-75-75% бўлганда 2187 м³/га ва 80-80-80% бўлганда 2253 м³/га ни, сояда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65% бўлганда (3 йилда ўртача) 1758 м³/га, 70-75-65% бўлганда 2139 м³/га ва 75-80-70% бўлганда 2247 м³/га ни ташкил қилди.

4. Суғориш олди тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан кузги буғдойда 75-75-75%, сояда 70-75-65% бўлганда ҳосил элементларининг шаклланиши учун мақбул эканлиги кузатилиб, кузги буғдойда назорат Таня навига нисбатан бошоқ узунлиги, бир бошоқдаги донлар сони, бир бошоқдаги донлар оғирлиги, 1000 дона дон оғирлиги кўрсаткичлари бўйича Вершина навида тегишлича 0,5 см, 3,1 дона, 0,05 г, 4,0 г га, Калым навида 0,5 см, 3,7 дона, 0,04 г, 4,2 г га, Андижон-4 навида эса 0,3 см, 3,0 дона, 0,02 г, 1,1 г га юқори бўлганлиги, такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис навини ЧДНСга нисбатан 70-75-65% тартибда суғорилганда 1 та ўсимликдаги дуккак сони 32,6 донани, дон сони 2,3 донани, умумий дон сони 72,2 донани, 1 та ўсимликдаги дон вазни 9,2 г ни, 1000 дона дон оғирлиги 123,1 г ни, Ойжамол навида эса бу кўрсаткичлар тегишлича 32,2 дона, 2,2 дона, 66,8 дона, 9,4 г, 132,4 г ни ташкил қилганлиги аниқланди.

5. Суғориш олди тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан кузги буғдойнинг 75-75-75%, сояда 70-75-65% бўлганда юқори дон ҳосили шаклланиши учун мақбул эканлиги кузатилиб, кузги буғдойнинг назорат Таня навидан ўртача 66,0 ц/га ҳосил олинган ва Вершина навидан назоратга нисбатан 3,5 ц/га, Калым навидан 3,2 ц/га, Андижон-4 навидан 1,2 ц/га кўшимча дон ҳосили олишга эришилган. Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навлари ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида суғорилганда Тўмарис навидан 26,8 ц/га ва Ойжамол навидан 27,0 ц/га дон ҳосили олинди.

6. Ўрганилган экин турларида 1 ц дон ҳосилига сарфланган умумий сув миқдори бўйича энг кам кўрсаткич кузги буғдойда суғориш олди тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 75-75-75% белгиланганда олиниб, бунда

назорат “Таня” навиға нисбатан “Вершина” навиға 4,9 м³/ц, “Калым” навиға 4,8 м³/ц, “Андижон-4” навиға 3,7 м³/ц камроқ бўлганлиги аниқланган. Такрорий экин сифатида парваришланган соя навларида эса ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида “Тўмарис” навиға 81,3 м³/ц, “Ойжамол” навиға 86,4 м³/ц бўлганлиги аниқланди.

7. Суғориш олди тупроқ намликларини кузги буғдойда ЧДНС га нисбатан 70-70-70% дан 75-75-75% ва 80-80-80% гача ортиши натижасида, дон таркибидаги клейковина ва оксил миқдори камайиб борганлиги кузатилиб, суғориш олди тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 70-70-70% белгиланган вариантларда кузги буғдойнинг назорат “Таня” навиға нисбатан “Вершина”, “Калым” ва “Андижон-4” навларида тегишлича клейковина 0,7 %, 0,5%, 1,0% га, оксил миқдори 0,8%, 1,0%, 1,4% га юқори бўлганлиги аниқланди.

8. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% белгиланган 2-вариантда соянинг Тўмарис ва Ойжамол навларида дон ҳосили тегишлича 25,6, 25,1 ц/га ни, мойдорлик даражаси 25,4, 23,4% ни ташкил қилгани аниқланиб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га 65-70-65% белгиланган 1 вариантга ва 75-80-70 % белгиланган 3 вариантга нисбатан дон ҳосили тегишлича Тўмарис навиға 4,9, 2,2 ц/га, мойдорлиги 0,8, 0,7 % га, Ойжамол навиға дон ҳосили 5,1, 2,3 ц/га, мойдорлиги 0,8, 0,6 % га камайганлиги аниқланди.

9. Кузги буғдой бўйича олиб борилган тадқиқотларда энг юқори рентабеллик кўрсаткичи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-75% да парваришланган 2-вариантда кузатилиб, кузги буғдойнинг назорат “Таня” навиға энг кам 50,5% рентабеллик кузатилиб, “Вершина” “Калым” ва “Андижон-4” навларида рентабеллик назорат вариантга нисбатан тегишлича 8,0%, 7,4% 2,8% юқори бўлганлиги аниқланди.

10. Соя бўйича олиб борилган тадқиқотларда энг юқори рентабеллик кўрсаткичи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га 70-75-65% белгиланган 2 вариантда кузатилиб, соянинг Тўмарис ва Ойжамол навларида тегишлича

98,4, 91,6 % бўлганлиги аниқланиб, бу кўрсаткичлар суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70-65% белгиланган 1 вариантга ва 75-80-70 % белгиланган 3 вариантга нисбатан тегишлича Тўмарис навида 49,9, 30,2 %, Ойжамол навида 46,5, 29,7 % юқори бўлди.

11. Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг Вершина, Калым ва Андижон-4 навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш учун суғориш олди тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 75-75-75% тартибда, суғоришни 1-2-1 тизимда, мавсумий суғориш меъёрини гектарига 2250-2380 м³ белгилаш тавсия этилади;

такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис ва Ойжамол навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш учун суғориш олди тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 70-75-65% тартибда, суғоришни 1-2-1 тизимда, мавсумий суғориш меъёрини гектарига 2150-2270 м³ белгилаш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар Стратегияси тўғрисида»ги фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли “2017-2021 йилларда республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 30 сентябрдаги “2020 йил ҳосили учун кузги бошоқли дон экинлари навларини жойлаштириш ва бошоқли дон етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида”ги 831-сонли қарори.
4. “Республикада инновацион технологиялар асосида соя етиштириш” бўйича тавсиялар-Андижон-2018 йил 4 бет.
5. «Ўзбекистонда экишга тавсия этилган кузги буғдой, дуккакли дон экинларнинг маҳаллий ва хорижий навлари ҳамда уларни парваришлаш» бўйича тавсиялар. Андижон-2019-йил, 92 бет
6. «Ўзбекистонда экишга тавсия этилган кузги буғдой, дуккакли дон экинларнинг маҳаллий ва хорижий навлари ҳамда уларни парваришлаш» бўйича тавсиялар. Андижон-2019-йил, 54 бет.
7. da Silva, E. H., Gonçalves, A. O., Pereira, R. A., Júnior, I. M. F., Sobenko, L. R., & Marin, F. R. (2019). Soybean irrigation requirements and canopy-atmosphere coupling in Southern Brazil. *Agricultural Water Management*, 218, 1-7
8. Kang, Shaozhong, et al. "Effects of limited irrigation on yield and water use efficiency of winter wheat in the Loess Plateau of China." *Agricultural water management* 55.3 (2002): 203-216.
9. Li, Jiamin, et al. "Optimizing irrigation scheduling for winter wheat in the North China Plain." *Agricultural water management* 76.1 (2005): 8-23.
10. Torrion, Jessica A., et al. "Soybean irrigation management: Agronomic impacts of deferred, deficit, and full-season strategies." *Crop Science* 54.6 (2014): 2782-2795.

11. Zhang, Jianhua, et al. "An improved water-use efficiency for winter wheat grown under reduced irrigation." *Field Crops Research* 59.2 (1998): 91-98.
12. Абдурахимов Ш. “Кузги буғдой суғориш меъёрларининг дон ва сомон ҳосилдорлигига таъсири” Фермер хўжалиқларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари халқаро илмий-амлий конференция. Тошкент-2006 йил. (388-390 бетлар).
13. Абдурахимов Ш.О, Мирзаев Л.А, Ғофуров Д.У ва бошқалар “Суғориш тартиблари ва ўғитлар меъёрларининг кузги буғдой дон сифат кўрсаткичларига таъсири”, «Ўзбекистон тупроқшунослари ва агрохимёгарлари жамиятининг V қурилтойи материаллари» 2010 йил 16-17-сентябрда, 208-210 бетлар.
14. Абдурахмонов С.О, Абдуллаев И.И “Бентонит лойқаси қўллашнинг суғоришнинг икки тартибидаги самарадорлиги”, «Қишлоқ хўжалигида экологик тоза маҳсулотлар етиштиришнинг ҳуқуқий ва ижтимоий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш» Ўзбекистон республикаси мустақиллигининг 23 йиллигига ва Андижон қишлоқ институтининг 50 йиллик юбилейига бағишланган Республика илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами, Андижон-2014 йил, 41-44 бетлар.
15. Абдурахмонов С.О, Абдуллаев И.И, “Маъдан ўғитлар ва бентонит лойқаларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири” «Қишлоқ хўжалигида экологик тоза маҳсулотлар етиштиришнинг ташкилий – ҳуқуқий ва ижтимоий – иқтисодий механизмларини такомиллаштириш» Республика илмий – амалий анжумани мақолалар тўплами. 2014 – йил 41 – 44 бетлар.
16. Абдурахмонов С.О, Абдуллаев И.И, Хурматов Й.Э “Маъдан ўғитлар ва бентонит лойқаларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири” «Қишлоқ хўжалигида экологик тоза маҳсулотлар етиштиришнинг ташкилий – ҳуқуқий ва ижтимоий – иқтисодий механизмларини такомиллаштириш» Республика илмий – амалий анжумани мақолалар тўплами. 2014 – йил 38 – 40 бетлар.

17. Абитов И “Такрорий экилган соя навларининг ҳосилдорлигига экиш усуллари ва мадан ўғитлар меъёрларининг таъсири” фалсафа доктори диссертацияси автореферати. Т-2017 й. 17 бет.
18. Азимова М “Кузги буғдой навларини етиштиришда экиш муддати, меъёри ва ўғитлашнинг дон ҳосилдорлигига таъсири” «Агро илм» 4(60)-SON, 2019 йил 26-бет.
19. Аманов. А “Ғалла экинлари” китоб Тошкент-2019: Б. 123
20. Аманов. А “Ғалла экинлари” китоб Тошкент-2019: Б. 130
21. Атабаева Х ва Саттаров М “Соя ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишига минерал ўғитлар ва олтингугуртнинг таъсири” «Агро илм» 4(60)-SON, 2019 йил 36-37-бетлар.
22. Бахромов С “Кузги буғдойнинг “Крошка” навини экиш муддатлари ва меъёрлари” «Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари» халқаро илмий-амлий конференция. Тошкент-2006 йил. (425-427 бетлар).
23. Бобомирзаев П.Х. “Ўзбекистоннинг жанубида қаттиқ буғдойни дон ҳосили ва сифатининг шаклланишини оптималлаштиришни агротехнологик асослаш”, «Дон екинлари етиштириш ва уларни қайта ишлашда замонвий технологиялардан фойдаланиш муаммолари» Республика илмий-амалий конференция материаллари. Қарши – 2008. 60 бет.
24. Бўриев Я, Абдуллаев Ж.У “Соя:-унинг инсоният ҳаётидаги ўрни, аҳамияти, биологик хусусияти ва ҳосилдорлиги”, «Ғўза селекцияси уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолаи ҳамда уни ривожлантириш истиқболлари» мавзусидаги Республика илмий-амалий коференцияси материаллари тўплами 2017 йил 20 декабрда, 383-387 бетлар.
25. Ёдгоров Н “Кузги буғдойнинг ривожланишига суғориш ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири”, «Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли» Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами 2020 йил 1-жилд 220-223 бетлар.

26. Ёдгоров Н, Жаббаров Ф, Узақов Ғ. “Такрорий экин: Ресурс ва имконият”. «Агро илм» 3(41)-SON, 2016 йил 20-бет.
27. Ёдгоров Н, Жаббаров Ф, Узақов Ғ “Такрорий экин: ресурс ва имконият”, «Агро илм» 3 илова (41), 2016 йил 20-21-бетлар.
28. Ёрматова Д, Тангирова Г “Сояга нитрагин таъсири”, «Ўзбекистон кишлок хўжалиги» журнали №7. 2006 йил, 20 бет.
29. Жумабоев З ва Парпиев Ғ “Оралик экинлардан сўнг экилган соя донининг сифат кўрсаткичлари” «Агро илм» 5 илова, 2018 йил 26-27 бетлар.
30. Жумабоев З. “Ғўза ҳосилдорлиги ва толанинг технологик хусусиятларига такрорий экинларнинг таъсири” «Ўзбекистон кишлок ва сув хўжалиги журнали» махсус сон. 2019 йил 6-7 бетлар.
31. Жўраев Д, Узақов Ғ, Сармонов Ш ва бошқалар “Қарши чўли шароитида кузги буғдой навларини суғориш татиблари”, «Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш, қайта тиклаш ва ошириш йўллари» Республика илмий-амалий анжумани маърузалари тўплами, 2012 йил 12-13-июл, 201-202 бетлар.
32. Жўрақулов Б., Мирзаев Ш., Назаров А. Кузги буғдой етиштиришда сувни тежовчи технологиялар ва суғориш тартиби. Ғўза ва кузги буғдойни парваришлаш агротехнологияларини такомиллаштириш. Конференция маълумотлари. –Тошкент. 2003. –Б.76-79.
33. Зиёдуллаев З, Жўраев Д “Суғориш режими ва кузги буғдой дон ҳосилдорлиги” «Агро илм» журнали 3(15) СОН, 2010 йил 18 бет.
34. Зиёдуллаев З, Узақов Ғ, Исматов Ш (65) “Суғориш меъёрларининг кузги буғдой дон сифатига таъсири”, «Ўзбекистон кишлок хўжалиги» журнали №12. 2011 йил, 19 бет.
35. Иминов А.А, Умарова З.Т, Алиқулова У “Такрорий, оралик ва сидерат экинларнинг тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири”, «2018 йил - Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили»га бағишланган профессор-ўқитувчи ва ёш олимларнинг II

илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами 21 май 2018 йил, 23-26 бетлар.

36. Исаев С, Жўраев А, Қодиров З “Сояни ресурстежамкор суғориш технологиялари асосида етиштириш истиқболлари «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали» махсус сон. 2019 йил 10-11 бетлар.

37. Исаев С, Тухтамишев М “Соянинг “Нафис” ва “Ўзбек-6” навларини суғориш тартибининг дон ҳосилдорлигига таъсири” «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали» махсус сон. 2019 йил 12-13 бетлар.

38. Исаев С.Х, Қодиров З.З, Фозилов Ш.Ғ “Соя навларини суғориш тартибининг дон ҳосилдорлигига таъсири”, «Аграр соҳани истиқболли ривожлантиришда ресурс тежовчи инновацион технологиялардан самарали фойдаланиш» мавзусидаги халқаро илмий техник анжуман мақолалар тўплами. Андижон 2019-йил, 159-163 бетлар.

39. Исашов А “«Чиллаки» навини озиклантириш ва суғориш меъёри”. “Қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишдаги агротехнологик муаммолар ҳамда уларнинг ечимлари” (республика илмий – амалий анжуманининг мақолалар тўплами) андижон 2006 йил 240 – 242 бетлар.

40. Карабаев И “Сояни анғизга экишда ерга ишлов бериш усулларнинг тупроқ сув ўтказувчанлигига таъсири” «Агро илм» 6(44)-SON, 2016 йил 29-бет

41. Комилов Б, Ибрагимов Н, Ражабов Т. “Суғоришнинг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири” Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари халқаро илмий-амлий конференция. Тошкент-2006 йил. (422-425 бетлар).

42. Қараев Ғ “Қўшқатор усулида экилган соя навларининг ўсиши ва ривожланиши” «Агро илм» журнали махус сон 2019 йил 24-25 бетлар.

43. Қодиров З.З, Юлчиев Д.Ғ, Жўраева Х “Соя ўсимлигини суғориш режимини илмий асослаш”, “Суғорима деҳқончиликда сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг экологик муаммолари”

мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани. 1-жилд. 24-25 ноябрда 2017 йил 161-164 бетлар.

44. Маматалиев А “Суғоришнинг мойли экинлар ўсув фазалари давомийлиги ва ҳосилдорлигига таъсири” «Ўзбекистон кишлок ва сув хўжалиги журнали» махсус сон. 2019 йил 22-23 бетлар.

45. Маматалиев А.Б “Мойли экинларни суғориш тартиблари”, “Суғорима деҳқончиликда сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг экологик муаммолари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани. 1-жилд. 24-25 ноябрда 2017 йил 82-84 бетлар.

46. Маматалиев А.Б “Сахро-қум тупроқлар шароитида мойли экинларни суғориш”, «Бошоқли, дуккакли дон ва мойли экинлар селекцияси, уруғчилиги ҳамда уларни етиштириш агротехникасини ривожлантириш истиқболлари» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. Андижон-2011 йил, 177-180 бетлар.

47. Маннопова М “Такрорий экилган янги соя навлари донининг мойлилигини экиш муддати ва озикланиш майдонига боғлиқлиги” «Ўзбекистон республикаси тупроқ-иқлим шароитига мос юқори сифатли ва ҳосилдор бошоқли дон экинлари навларини яратиш уларни етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш истиқболлари» мавзусидаги _ конференцияси мақолалар тўплами. Андижон-2012 йил (67-71 бетлар).

48. Маннопова М “Такрорий экилган янги соя навлари донининг мойлилигини экиш муддати ва озикланиш майдонига боғлиқлиги” «Ўзбекистон республикаси тупроқ-иқлим шароитига мос юқори сифатли ва ҳосилдор бошоқли дон экинлари навларини яратиш уларни етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш истиқболлари» мавзусидаги конференцияси мақолалар тўплами. Андижон-2012 йил (67-71 бетлар).

49. Мансуров А.М “Кузги буғдойдан кейин экилган мош, соя, тариқ, маккажўхори экинларининг экиш муддати ҳамда меъёрларининг ўсимлик ўсиш, ривожланишиг таъсири” «Ўзбекистон республикаси тупроқ-иқлим шароитига мос юқори сифатли ва ҳосилдор бошоқли дон экинлари

навларини яратиш уларни етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш истиқболлари» мавзусидаги амалий конференцияси мақолалар тўплами. Андижон-2012 йил (53-57 бетлар).

50. Мирзаев О, Азизов Б ва Жумабоев З “Андижон вилоятининг ўтлоқи – ботқоқ тупроқларида кузги буғдой навларининг синов натижалари”. «Қишлоқ хўжалигида илғор технологиялар: “Андижон тажрибаси” мавзусидаги республика илмий – амалий конференциянинг илмий мақолалар тўплами». 1 – китоб Андижон. 2002 йил 212 – бет.

51. Мирзаев О, Тагаевлар А. “Такрорий экин сифатида соя етиштириш агротехнологияси”. Агроилм. 2017 й. № 5. 32-33 бет.

52. Мирзажанов Қ.М. Сув бутун борликка ҳаёт бахш этар. Пахтачилик ва дончилик ривожлантириш муаммолари. Тошкент, 2004, 60-65 бет.

53. Н.Эргашев “Кузги буғдой анғизига такрорий экилган соянинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги”, «Агро кимё химоя ва ўсимликлар карантини» илмий амалий журнал, 2017-(4)4 38-39 бетлар.

54. Намозов Ф, Бозоров Х, Қараев Ғ “Экиш тизимлари ва суғориш тартибларини соя навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири”, “Профессор Атабаева Халима Назаровна таваллуд кунининг 85 йиллиги ва илмий – педагогик фаолиятининг 67 йиллигига бағишланган “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий - амалий конференцияси материаллари тўплами. 2-қисм 10-11 январь, 2020 йил 534 бет

55. Нематов У “Соя етиштиришнинг тупроқ хажм массасига таъсири”, «Агро илм» 2 илова (46), 2017 йил 35-бет.

56. Нематов У “Соя навларининг ривожланиш давридаги сув сарфи”, «Агро илм» 1 илова (45), 2017 йил 23-бет.

57. Нематов У.М. Кузги буғдойдан кейин такрорий экилган сояни истиқболли навларини суғориш тартиблари. қ.х.ф.н. автореферати. Т. 2004. 13 бет.

58. Норқулов У, Сотторов О Ахмурзаев Ш “Суғориш тартибларининг соя навлари дуккаклар сонига таъсири” «Агро илм» журнали махус сон 2019 йил 25-26 бетлар.
59. Орипов Р.О, Халилов Н.Х «Ўсимликшунослик» Ўқув кўлланма Тошкент. 2007 йил 104 бет. www.ziyouz.com kutubxonasi.
60. Осербаева Т, Утамбетов Д, Бекимбетов Р “Қорақалпоғистон Республикаси шароитида соянинг ривожланишига экиш муддатларининг таъсири”. «Агро илм» 2(40)-SON, 2016 йил 24-бет.
61. Раимбаева Г.Ш, Урманова М.Н, “Мойли экинларни ўғитлашда тупроқдаги биологик фаолликнинг аҳамияти”, «Мойли экинларни етиштириш ва қайта ишлаш: ҳозирги ҳолати ва истиқболлари» мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами 2018 йил 21 апрель, 67-69 бетлар.
62. Рахимов М “Фосфорли ўғитлар меъёрининг кузги буғдой дон ҳосилига таъсири” «Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли» Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами 2020 йил 1-жилд 233-236 бетлар.
63. Рахимова Х “Хоразмда ўртапишар соя навлари агротехникаси” «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали» махус сон. 2019 йил 13-14 бетлар.
64. Санакулов С, Ниязалиев Б “Карбамид-амиакли селитра (КАС) ўғитини кузги буғдойда қўллаш самараси” «Агро илм» 1 илова (57), 2019 йил 63-64 бетлар.
65. Сатторов Ж.С, Холиқулов Ш “Ўғуза ва кузги буғдой учун ўғитнинг йиллик меъёри ва қўллаш муддатларини ҳисоблаб топишнинг илмий асослари”, «Ўзбекистон тупроқшунослари ва агрокимёгарлари жамиятининг V қурилтойи материаллари» 2010 йил 16-17-сентябрда, 23-26 бетлар.
66. Сиддиқов Р “Ғалла парваришида муҳим палла”. «Қишлоқ хўжалиги журнали» №4. 2015 йил 8 бет.

67. Сиддиқов Р “Ғаллани мақбул муддатларда экиш мўл ҳосил етиштириш гаровидир”. «Қишлоқ хўжалиги журнали» №9. 2012 йил 7-8 бетлар.
68. Сиддиқов Р ва Юсупов Н “Тўлиқ кўчат— бўлиқ ҳосил” «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали» 2019 йил 11 сон, 10 бет.
69. Сиддиқов Р, Асронов Ф “Ғалла ривожини жадаллаштириш учун нима қилиш керак”, «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги»журнали №4. 2018 йил 6-7 бетлар.
70. Сиддиқов Р, Мўминов А ва Эргашев “Маъдан ўғитларни қўллашнинг соя навлари биометрик кўрсаткичлари ҳамда дон ҳосилдорлигига таъсири” «Агро илм» 4(60)-SON, 2019 йил 38-39-бетлар.
71. Сиддиқов Р, Юсупов Н “Март кузги – ғалла ҳосилига ҳосил кўшиш оий”. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги»журнали №3. 2018 йил 6 бет.
72. Сиддиқов Р.И. “Суғориладиган ерларда кузги буғдой етиштириш технологиясини такомиллаштиришнинг илмий-амалий асослари” “Автореферат” Тошкент-2007 йил. Б. 14-18.
73. Согторов О. “Соя навларини суғоришлар сони ва меъёрлари” «Агро илм» 4(60)-SON, 2019 йил 37-38-бетлар.
74. Тўраев А, Тўраев П. “Кузги буғдойни ўғитлаш ва суғориш меъёрлари”, «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги»журнали №5. 2004 йил 34-35 бетлар.
75. Умарова Н, Саитканова Р, Идрисов Х “Соянинг фотосинтетик фаолияти ва ҳосилдорлигига микроэлементларнинг таъсири” «Агро илм» 4(60)-SON, 2019 йил 40-бет.
76. Ўрозматов Н, Ўрозматов Н ва Асатуллаев Ф “Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқ шароитида кузги буғдойни суғориш тартиби” Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари халқаро илмий-амалий конференция. Тошкент-2006 йил. (32-33 бетлар).

77. Хазратқулова Ш, ва Шоймурадov А “Қаттиқ буғдой дон ҳосилига суғориш режимларининг таъсири” «Агро илм» 4(60)-SON, 2019 йил 29-бет.
78. Халиков Б, Ёдгоров Н “Такрорий экинлар ўрнига экилган кузги буғдой навларини ҳосилдорлигига экиш муддатлари, суғориш режими ва ўғитлаш меъерининг таъсири” «Ўзбекистон Республикасида бошоқли, дуккакли дон экинлари янги навларининг истиқболлари, четдан келтирилган янги навлар интродукцияси ва замонавий ресурс тежамкор етиштириш агротехнологиялари» мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция. 2019 йил 86-91 бетлар.
79. Халиков Б, Ёдгоров Н, Тилоvov У “Кузги буғдой 1000 дон дон вазнининг экиш муддатлари, суғориш режими ва такрорий экин турларига боғлиқлиги” «Агро илм» 3 илова, 2018 йил 24-25 бетлар.
80. Халиков Б, Ёдгоров Н, Маҳмудов Ў “Такрорий ерёнғoқ, соя ва мош экинларини етиштиришнинг тупроқ ҳажм массасига таъсири” «Агро илм» 2 илова, 2019 йил 66-67 бетлар.
81. Халилова Л, Қўлдошев Б, “Такрорий экиш муддатларида янги соя навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги”, «Мойли экинларни етиштириш ва қайта ишлаш: ҳозирги ҳолати ва истиқболлари» мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами 2018 йил 21 апрель, 62-63 бетлар.
82. Хасанова Р “Кузги юмшоқ буғдой навларини барглари орқали карбамид эритмалари билан тўлиқ бошоқлаш фазасида ва эмбрионал ривожланиш бошланганда озиқлантиришнинг оқсил миқдорига таъсири” «Агро илм» 1(64)-SON, 2020 йил 27-бет.
83. Хатамов С, Иминов А “Вўза мажмуидаги экинларни қисқа навбатлаб экишда соянинг тупроқ унумдорлигига таъсири” «Агро илм» 4 илова, 2018 йил 80-81 бетлар.
84. Хатамов С, Иминов А “Кузги буғдойда қўлланилган органо-маъдан компостнинг такрорий экин соядаги сўнги таъсири”, «2018 йил - Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш

йили»га бағишланган профессор-ўқитувчи ва ёш олимларнинг II илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами 21 май 2018 йил, 23-26 бетлар.

85. Холиқов Б.М, Иминовлар А.А. “Екиш меъёрлари ва такрорий экинларнинг тупроқ хажм оралигига таъсири” «Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари» халқаро илмий-амлий конференция. Тошкент-2006 йил. (92-93 бетлар).

86. Хошимов И.Н, Дехқонов А “Тўнг солиш усулларининг кузги буғдой ўсиш ва ривожланишига таъсири” «Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари» халқаро илмий-амлий конференция. Тошкент-2006 йил. (371-374 бетлар).

87. Худойқулов Ж.Б. “Кузги буғдой донининг сифатини ошириш – давр талаби” Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари халқаро илмий-амлий конференция. Тошкент-2006 йил. (262-264 бетлар).

88. Ҳолиқов Б, Бозоров Х, Ҳолиқова Д “Суғориш тартибларининг тупроқ хажм массаси ва тупроқ сув ўтказувчанлигидаги ўрни”, «Агро илм» 5 илова (43), 2016 йил 67-68-бетлар.

89. Шамсиев А, Безбородов Г.А, Эсенбеков Ю. (14) “Ўза ва кузги буғдойни суғоришнинг сув тежовчи технологияси” Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари халқаро илмий-амлий конференция. Тошкент-2006 йил. (315-317 бетлар).

90. Шоймурадов А ва Жўраев Ш “Бошоқли дон экинларини баргидан суспензияли озиклантиришнинг ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичларига таъсири ” «Агро илм» 5 илова (55), 2018 йил 23-24 бетлар.

91. Яқубжонов О, Турсунов С, “Дончилик” дарслик Тошкент «Янги аср авлоди» 2009 йил 6 бет

92. Яқубжонов О, Турсунов С, Муқимов З “Кузги буғдой ҳосилдорлигига суғоришлар сонининг таъсири”. “Қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишдаги агротехнологик муаммолар ҳамда уларнинг

ечимлари” (Республика илмий – амалий анжуманининг мақолалар тўплами)
Андижон 2006 йил 93 – 97 бетлар.

Интернет сайтлари

93. <https://www.agrodialog.com.ua/soya-i-oroshenie.html>
94. <http://sistema-orosheniya.ru/stati/strategii-planirovaniya-rejima-orosheniya-soi/>
95. <https://fermer.ru/sovet/rasteniievodstvo/33205>
96. <http://alecon.co.il/article/kapelnoe-oroshenie-soi.html>
97. <http://agro-archive.ru/soya/1299-osobennosti-vozdelyvaniya-soi-na-oroshaemyh-zemlyah-stavropolya.html>
98. <https://maqolalar.uz/1952-don-sifatini-oshirishning-muim-omillari.html>
99. <https://www.activestudy.info/rezhim-orosheniya-ozimoy-pshenicy/>

ИЛОВАЛАР

Кузги буғдой тажриба даласида олиб борилаётган агротехник тадбирлар. 2017-2020 йй

№	Тадбирлар	Агротехник тадбирларнинг бажарилиш муддати ва сони														
		2017-2018					2018-2019					2019-2020				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Култивация	04.10					02.10					06.10				
2	Ўғитлаш	05.10					03.10					08.10				
3	Экиш билан бирган суғориш эгатларини очиш	15.10					10.10					15.10				
4	Уруғ суви	15.10					10.10					15.10				
5	Суғориш	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5.1	70-70-70	24.03	14.04	10.05	-	-	20.03	15.04	04.05	-	-	26.03	19.04	10.05	-	-
5.2	75-75-75	15.03	09.04	04.05	28.05	-	10.03	01.04	25.04	20.05	-	14.03	04.04	27.04	23.05	-
5.3	80-80-80	09.03	01.04	23.04	14.05	09.06	11.03	05.04	28.04	15.05	08.06	15.03	08.04	01.04	14.05	11.06
6	Ўғитлаш	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.1	70-70-70	24.03	14.04	10.05	-	-	19.03	14.04	04.05	-	-	25.03	18.04	09.05		
6.2	75-75-75	15.03	09.04	04.05	-	-	10.03	01.04	25.04	-	-	12.03	04.04	26.04		
6.2	80-80-80	09.03	01.04	23.04	-	-	10.03	04.04	28.04	-	-	14.03	07.04	01.04		
7	Кимёвий ишлов	27.03-14.04					25.03-10.04					20.03-15.04				
8	Боғламлар олиш	20.06					19.06					22.04				
9	Ҳосилни йиғиб олиш	22.06					21.06					24.06				

Соянинг тажриба даласида олиб борилган агротехник тадбирлар 2017-2019 й

№	Агротехник тадбирлар	Агротехник тадбирларнинг бажарилиш муддати ва сони														
		2017 йил					2018 йил					2019 йил				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Ўғитлаш	29.06					25.06					30.06				
2	Шудгорлаш	30.06					26.06					01.07				
3	Текислаш	01.07					26.06					02.07				
4	Экиш	02.07					27.06					02.07				
5	Эгат очиш	02.07					28.06					03.07				
6	Уруғ суви	02.07-06.07					28.06-04.07					03.07-07.07				
7	Култивация	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	65-70-65	12.07	12.08	01.09	23.09	-	06.07	11.08	29.08	25.09	-	14.07	14.08	03.09	25.09	
	70-75-65		06.08	22.08	08.09	28.09		05.08	21.08	07.09	28.09		08.08	24.08	10.09	30.09
	75-80-70		01.08	12.08	28.08	16.09		30.07	11.08	26.08	15.09		23.08	14.08	30.08	15.09
8	Ўғитлаш	1	2	3	4	5	1	2	3	4		1	2	3	4	5
	65-70-65	23.08					22.08					25.08				
	70-75-65	15.08					13.08					18.08				
	75-80-70	05.08					04.08					07.08				
9	Суғориш	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	65-70-65	07.08	25.08	07.09	-	-	05.08	23.08	17.09	-	-	09.08	27.08	19.09	-	-
	70-75-65	30.07	17.08	01.09	19.09	-	30.07	15.08	30.08	18.09	-	02.08	19.08	03.09	21.09	-
	75-80-70	26.07	07.08	20.08	08.09	29.09	25.07	06.08	18.08	06.09	25.09	27.07	09.08	22.08	09.09	25.09
10	Ҳосилини йиғиб олиш															
	65-70-65	05.10					01.10					06.10				
	70-75-65	11.10					08.10					13.10				
	75-80-70	19.10					15.10					22.10				

**Кузги буғдой тажриба даласи тупроғининг хажм массаси. (г/см³)
2017-2020 йй**

Тупроқ қатлами, см	2017 йил				2018 йил				2019 йил			
	Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,		
		70-70-70	75-75-75	80-80-80		70-70-70	75-75-75	80-80-80		70-70-70	75-75-75	80-80-80
0-10	1,27	1,31	1,34	1,37	1,29	1,32	1,35	1,38	1,30	1,34	1,36	1,38
10-20	1,28	1,30	1,34	1,36	1,29	1,31	1,35	1,37	1,31	1,33	1,35	1,37
20-30	1,28	1,30	1,34	1,36	1,29	1,31	1,35	1,37	1,32	1,33	1,35	1,37
30-40	1,29	1,31	1,33	1,34	1,30	1,32	1,34	1,35	1,32	1,34	1,36	1,39
40-50	1,29	1,32	1,33	1,35	1,30	1,33	1,33	1,34	1,32	1,34	1,37	1,39
50-60	1,30	1,32	1,33	1,35	1,31	1,32	1,33	1,34	1,33	1,36	1,41	1,45
60-70	1,30	1,32	1,33	1,33	1,31	1,33	1,32	1,33	1,34	1,37	1,41	1,46
70-80	1,31	1,33	1,33	1,34	1,31	1,33	1,32	1,33	1,34	1,37	1,41	1,46
80-90	1,32	1,33	1,34	1,34	1,32	1,33	1,33	1,33	1,34	1,37	1,42	1,46
90-100	1,32	1,34	1,34	1,35	1,32	1,33	1,33	1,33	1,34	1,37	1,42	1,46
	Ўртача				Ўртача				Ўртача			
0-50	1,27	1,30	1,34	1,36	1,28	1,31	1,35	1,37	1,31	1,33	1,35	1,37
0-70	1,28	1,31	1,34	1,36	1,29	1,32	1,34	1,36	1,31	1,34	1,36	1,38
0-100	1,30	1,32	1,34	1,35	1,30	1,32	1,34	1,35	1,33	1,35	1,39	1,42

Такрорий экин сифатида парваришланган соя тажриба даласи тупроғининг хажм массаси. (г/см³)
2017-2019 йй

Тупроқ қатлами, см	2017-йил				2018-йил				2019-йил			
	Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,		
		65-70-65	70-75-65	75-80-70		65-70-65	70-75-65	75-80-70		65-70-65	70-75-65	75-80-70
0-10	1,30	1,34	1,35	1,37	1,29	1,32	1,33	1,35	1,28	1,29	1,30	1,33
10-20	1,31	1,35	1,38	1,40	1,30	1,33	1,36	1,38	1,29	1,31	1,34	1,36
20-30	1,34	1,37	1,39	1,41	1,32	1,34	1,36	1,38	1,31	1,31	1,34	1,36
30-40	1,35	1,36	1,39	1,41	1,32	1,34	1,37	1,40	1,32	1,33	1,36	1,38
40-50	1,35	1,36	1,40	1,42	1,32	1,34	1,38	1,40	1,32	1,33	1,36	1,38
50-60	1,37	1,38	1,38	1,42	1,33	1,34	1,35	1,38	1,33	1,30	1,31	1,35
60-70	1,38	1,39	1,40	1,42	1,34	1,35	1,36	1,38	1,33	1,31	1,31	1,33
70-80	1,38	1,39	1,40	1,42	1,34	1,35	1,36	1,38	1,33	1,31	1,32	1,34
80-90	1,37	1,39	1,39	1,42	1,34	1,35	1,35	1,38	1,33	1,31	1,31	1,34
90-100	1,39	1,40	1,41	1,43	1,34	1,36	1,36	1,39	1,34	1,31	1,32	1,34
	Ўртача				Ўртача				Ўртача			
0-50	1,31	1,35	1,37	1,39	1,30	1,33	1,35	1,37	1,29	1,31	1,33	1,35
0-70	1,35	1,36	1,39	1,41	1,32	1,34	1,37	1,39	1,31	1,32	1,35	1,37
0-100	1,37	1,37	1,39	1,42	1,33	1,34	1,36	1,39	1,32	1,31	1,33	1,35

**Кузги буғдой тажриба даласи тупроғининг ғоваклиги(%)
2017-2020 йй**

Тупроқ қатлами, см	2017 йил				2018 йил				2019 йил			
	Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,		
		70-70-70	75-75-75	80-80-80		70-70-70	75-75-75	80-80-80		70-70-70	75-75-75	80-80-80
0-10	52,70	51,59	50,29	49,37	52,14	51,22	49,99	49,07	51,61	50,50	49,76	49,02
10-20	52,88	51,77	50,47	49,54	52,24	51,32	50,10	49,17	51,71	50,60	49,86	49,11
20-30	52,90	51,79	50,49	49,57	52,28	51,36	50,14	49,21	51,73	50,62	49,88	49,14
30-40	52,33	51,36	50,81	50,25	51,91	50,95	50,46	49,91	51,41	50,45	49,49	48,52
40-50	52,18	51,22	50,66	50,11	51,83	50,87	50,76	50,20	51,34	50,37	49,41	48,45
50-60	51,85	51,18	50,63	50,07	51,62	50,95	50,84	50,28	51,15	49,49	47,82	46,15
60-70	51,67	51,00	50,82	50,63	51,51	50,84	51,10	50,91	51,06	49,39	47,73	46,06
70-80	51,44	50,78	50,59	50,40	51,36	50,69	50,95	50,77	50,93	49,27	47,60	45,93
80-90	51,24	50,69	50,50	50,32	51,24	50,87	50,91	50,72	50,83	49,16	47,49	45,83
90-100	51,11	50,56	50,37	50,19	51,17	50,80	50,84	50,65	50,76	49,09	47,43	45,76
	Ўртача				Ўртача				Ўртача			
0-50	52,83	51,71	50,42	49,49	52,22	51,30	50,08	49,15	51,68	50,57	49,83	49,09
0-70	52,60	51,54	50,54	49,77	52,08	51,14	50,29	49,51	51,56	50,51	49,68	48,85
0-100	52,03	51,19	50,56	50,04	51,73	50,99	50,61	50,09	51,25	49,89	48,65	47,40

Такрорий экилган соя тажриба даласи тупроғининг ғоваклиги (%).

2017-2019 йй

Тупроқ қатлами, см	2017-йил				2018-йил				2019-йил			
	Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,		
		65-70-65	70-75-65	75-80-70		65-70-65	70-75-65	75-80-70		65-70-65	70-75-65	75-80-70
0-10	52,00	50,46	50,10	49,33	52,20	51,26	50,90	50,13	52,43	52,06	51,70	50,93
10-20	51,63	50,00	48,99	48,22	51,99	50,67	49,66	48,89	52,21	51,34	50,33	49,56
20-30	50,44	49,31	48,50	47,72	51,30	50,32	49,52	48,74	51,52	51,34	50,53	49,75
30-40	49,93	49,54	48,40	47,62	50,99	50,23	49,08	48,30	51,22	50,91	49,77	48,99
40-50	49,85	49,60	48,33	47,55	50,95	50,19	48,92	48,14	51,17	50,78	49,51	48,73
50-60	49,41	49,06	48,77	47,56	50,69	50,37	50,07	48,86	50,91	51,68	51,38	50,17
60-70	49,04	48,57	48,27	47,51	50,48	50,09	49,80	49,04	50,70	51,62	51,32	50,56
70-80	48,89	48,60	48,31	47,47	50,39	50,10	49,80	48,96	50,61	51,59	51,30	50,46
80-90	49,11	48,67	48,38	47,45	50,52	50,15	49,85	48,93	50,74	51,63	51,33	50,41
90-100	48,67	47,98	47,69	46,91	50,26	49,77	49,47	48,69	50,48	51,56	51,26	50,48
	Ўртача				Ўртача				Ўртача			
0-50	51,36	49,92	49,20	48,42	51,83	50,75	50,03	49,25	52,05	51,58	50,86	50,08
0-70	50,77	49,78	48,86	48,09	51,49	50,53	49,62	48,84	51,71	51,29	50,37	49,59
0-100	49,90	49,18	48,57	47,73	50,98	50,31	49,71	48,87	51,20	51,45	50,84	50,00

Кузги бугдой тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги. м³/га. (2017-2019 йй.)

Аниқлаш соатлари	2017-йил				2018-йил				2019-йил			
	Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,		
		70-70-70	75-75-75	80-80-80		70-70-70	75-75-75	80-80-80		70-70-70	75-75-75	80-80-80
1	258,5	243,3	236,0	230,2	255,0	237,7	229,8	174,4	260,0	199,4	185,7	178,1
2	232,9	214,8	208,7	227,8	234,8	214,6	207,9	172,4	239,0	196,5	182,8	175,2
3	146,1	131,9	124,4	141,6	147,5	131,2	138,7	88,6	150,1	109,8	96,7	89,8
4	116,3	109,6	103,1	113,1	116,8	108,0	110,6	86,2	119,8	107,9	94,8	87,9
5	96,0	87,9	81,2	92,9	99,9	89,7	88,0	69,9	101,2	89,6	76,7	69,9
6	91,7	84,5	80,5	89,1	94,1	84,8	88,9	67,7	96,2	87,8	75,2	68,4
Жами	941,4	871,9	833,8	894,6	948,1	866,0	863,8	659,3	966,4	791,0	711,8	669,2
Ўртача 1 соатда м ³ /га	156,9	145,3	139,0	149,1	158,0	144,3	144,0	109,9	161,1	131,8	118,6	111,5

Такрорий экилган соя тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги. м³/га. (2017-2018 йй.)

Аниқлаш соатлари	2017-йил				2018-йил				2019-йил			
	Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,			Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра,		
		65-70-65	70-75-65	75-80-70		65-70-65	70-75-65	75-80-70		65-70-65	70-75-65	75-80-70
1	247,3	194,6	182,6	176,6	258,8	200,5	189,4	183,1	252,9	197,5	186,7	179,2
2	226,3	190,9	178,9	172,9	236,9	196,7	185,6	179,3	231,5	193,7	182,9	175,4
3	139,8	104,5	92,5	86,5	146,3	107,7	96,0	89,7	142,9	106,1	94,6	87,8
4	111,2	103,1	91,1	85,1	116,4	106,2	94,5	88,3	113,8	104,6	93,1	86,4
5	91,8	83,5	71,5	65,5	96,1	86,0	74,2	67,9	93,9	84,7	73,1	66,5
6	87,7	82,8	70,8	64,8	91,8	85,3	73,5	67,2	89,7	84,0	72,4	65,8
Жами	904,1	759,4	687,6	651,6	946,1	782,4	713,3	675,6	924,6	770,7	702,8	661,0
Ўртача 1 соатда м ³ /га	150,7	126,6	114,6	108,6	157,7	130,4	118,9	112,6	154,1	128,5	117,1	110,2

Кузги бугдой «ТАНЯ» навининг суғориш олдидан тупроқ намлиги (ЧДНС га нисбатан % ҳисобида) 2017-2020 йй

№	Тупроқ намлиги	Йиллар	Кўрсаткичлар	Суғоришдан олдинги тупроқнинг ҳақиқий намлиги, %				
				1	2	3	4	5
1	70 – 70 – 70	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан,%	15,6	15,7	15,6	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	68,6	69,0	68,6	-	-
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан,%	15,7	15,7	15,7	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	68,9	69,0	69,1	-	-
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	15,6	15,6	15,5	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	68,4	68,5	68,1	-	-
2	75 – 75 – 75	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	16,7	16,8	16,8	16,8	-
			ЧДНС га нисбатан,%	73,4	73,7	73,8	73,5	-
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	16,8	16,7	16,8	16,7	-
			ЧДНС га нисбатан,%	73,7	73,4	73,6	73,3	-
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	16,8	16,8	16,7	16,8	-
			ЧДНС га нисбатан,%	73,5	73,6	73,4	73,6	-
3	80 – 80 – 80	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,1	17,9	18,0	17,7	18,1
			ЧДНС га нисбатан,%	79,3	78,4	79,0	77,7	79,3
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,1	18,1	18,0	17,8	18,0
			ЧДНС га нисбатан,%	79,6	79,6	79,0	78,0	79,1
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,2	17,9	17,8	17,6	17,9
			ЧДНС га нисбатан,%	79,8	78,3	78,1	77,4	78,4

Кузги буғдой «ВЕРШИНА» навининг суғориш олдидан тупроқ намлиги (ЧДНС га нисбатан % ҳисобида) 2017-2020 йй

№	Тупроқ намлиги	Йиллар	Кўрсаткичлар	Суғориш сони				
				1	2	3	4	5
1	70 – 70 – 70	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан,%	15,9	16,0	15,9	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	69,8	70,2	69,8	-	-
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан,%	16,0	16,0	16,0	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	70,1	70,2	70,3	-	-
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	15,9	15,9	15,8	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	69,6	69,7	69,3	-	-
2	75 – 75 – 75	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	17,0	17,1	17,1	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	74,6	74,9	75,0	74,7	-
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	17,1	17,0	17,1	17,0	-
			ЧДНС га нисбатан,%	74,9	74,6	74,8	74,5	-
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	17,0	17,1	17,0	17,1	-
			ЧДНС га нисбатан,%	74,7	74,8	74,6	74,8	-
3	80 – 80 – 80	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,4	18,1	18,3	18,0	18,4
			ЧДНС га нисбатан,%	80,5	79,6	80,2	78,9	80,5
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,4	18,4	18,3	18,1	18,3
			ЧДНС га нисбатан,%	80,8	80,8	80,2	79,2	80,3
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,5	18,1	18,1	17,9	18,1
			ЧДНС га нисбатан,%	81,0	79,5	79,3	78,6	79,6

**Кузги бугдой «КАЛЫМ» навининг суғориш олдидан тупроқ намлиги (ЧДНС га нисбатан % ҳисобида) 2017-2020
йй**

№	Тупроқ намлиги	Йиллар	Кўрсаткичлар	Суғориш сони				
				1	2	3	4	5
1	70 – 70 – 70	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан,%	15,9	16,0	15,9	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	69,7	70,1	69,6	-	-
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан,%	16,0	16,0	16,0	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	70,0	70,1	70,1	-	-
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	15,8	15,9	15,8	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	69,5	69,6	69,2	-	-
2	75 – 75 – 75	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	17,0	17,0	17,1	17,0	-
			ЧДНС га нисбатан,%	74,5	74,8	74,9	74,6	-
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	17,0	17,0	17,0	17,0	-
			ЧДНС га нисбатан,%	74,8	74,5	74,7	74,3	-
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	17,0	17,0	17,0	17,0	-
			ЧДНС га нисбатан,%	74,6	74,7	74,5	74,7	-
3	80 – 80 – 80	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,3	18,1	18,3	18,0	18,3
			ЧДНС га нисбатан,%	80,4	79,5	80,1	78,8	80,4
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,4	18,4	18,3	18,0	18,3
			ЧДНС га нисбатан,%	80,7	80,7	80,1	79,1	80,1
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,4	18,1	18,1	17,9	18,1
			ЧДНС га нисбатан,%	80,9	79,4	79,2	78,5	79,5

Кузги бугдой «АНДИЖОН-4» навининг суғориш олдидан тупроқ намлиги (ЧДНС га нисбатан % ҳисобида) 2017-2020 йй

№	Тупроқ намлиги	Йиллар	Кўрсаткичлар	Суғориш сони				
				1	2	3	4	5
1	70 – 70 – 70	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан,%	16,0	16,0	15,9	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	70,0	70,4	69,9	-	-
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан,%	16,0	16,0	16,1	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	70,3	70,4	70,4	-	-
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	15,9	15,9	15,8	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	69,8	69,9	69,5	-	-
2	75 – 75 – 75	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	17,0	17,1	17,1	17,1	-
			ЧДНС га нисбатан,%	74,8	75,1	75,2	74,9	-
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	17,1	17,0	17,1	17,0	-
			ЧДНС га нисбатан,%	75,1	74,8	75,0	74,6	-
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	17,1	17,1	17,0	17,1	-
			ЧДНС га нисбатан,%	74,9	75,0	74,8	75,0	-
3	80 – 80 – 80	2017-2018	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,4	18,2	18,3	18,0	18,4
			ЧДНС га нисбатан,%	80,7	79,8	80,4	79,1	80,7
		2018-2019	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,5	18,5	18,3	18,1	18,3
			ЧДНС га нисбатан,%	81,0	81,0	80,4	79,4	80,4
		2019-2020	Тупроқнинг куруқ вазнига нисбатан%	18,5	18,2	18,1	18,0	18,2
			ЧДНС га нисбатан,%	81,2	79,7	79,5	78,8	79,8

Соянинг «ТЎМАРИС» навининг суғориш олдидан тупроқ намлиги (ЧДНС га нисбатан % ҳисобида) 2017-2019 йй

№	Тупроқ намлиги	Йиллар	Кўрсаткичлар	Суғориш сони				
				1	2	3	4	5
1	65-70-65	2017	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан,%	14,5	15,1	14,5	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	65,7	68,8	65,7	-	-
		2018	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан,%	13,9	14,9	13,8	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	65,3	69,9	64,8	-	-
		2019	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	14,2	15,2	14,1	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	65,4	70,1	65,2	-	-
2	70-75-65	2017	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	15,2	16,1	16,7	14,5	-
			ЧДНС га нисбатан,%	69,2	73,0	75,7	65,7	-
		2018	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	14,9	15,9	15,9	13,9	-
			ЧДНС га нисбатан,%	70,1	74,6	74,8	65,3	-
		2019	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	15,1	16,3	16,3	14,1	-
			ЧДНС га нисбатан,%	69,8	74,9	75,1	64,8	-
3	75-80-70	2017	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	16,2	17,8	17,5	15,1	15,6
			ЧДНС га нисбатан,%	73,8	80,7	79,2	68,5	70,7
		2018	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	15,9	17,1	17,0	14,8	14,9
			ЧДНС га нисбатан,%	74,6	80,2	79,6	69,7	70,1
		2019	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	16,3	17,3	17,4	15,1	15,1
			ЧДНС га нисбатан,%	74,9	79,8	80,1	69,8	69,8

Соянинг «ОЙЖАМОЛ» навининг суғориш олдидан тупроқ намлиги (ЧДНС га нисбатан % ҳисобида) 2017-2019 йй

№	Тупроқ намлиги	Йиллар	Кўрсаткичлар	Суғориш сони				
				1	2	3	4	5
1	65-70-65	2017	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан,%	14,4	15,1	14,4	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	65,5	68,6	65,5	-	-
		2018	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан,%	13,9	14,8	13,8	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	65,1	69,7	64,6	-	-
		2019	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	14,1	15,2	14,1	-	-
			ЧДНС га нисбатан,%	65,2	69,9	65,0	-	-
2	70-75-65	2017	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	15,2	16,0	16,6	14,4	-
			ЧДНС га нисбатан,%	69,1	72,9	75,6	65,6	-
		2018	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	14,9	15,9	15,9	13,9	-
			ЧДНС га нисбатан,%	70,0	74,5	74,7	65,2	-
		2019	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	15,1	16,2	16,3	14,0	-
			ЧДНС га нисбатан,%	69,7	74,8	74,9	64,7	-
3	75-80-70	2017	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	16,2	17,7	17,4	15,0	15,5
			ЧДНС га нисбатан,%	73,6	80,5	79,2	68,3	70,5
		2018	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	15,8	17,0	16,9	14,8	14,9
			ЧДНС га нисбатан,%	74,4	79,9	79,4	69,5	69,8
		2019	Тупроқнинг қуруқ вазнига нисбатан%	16,2	17,3	17,3	15,1	15,1
			ЧДНС га нисбатан,%	74,7	79,6	79,9	69,6	69,6

**Кузги бугдой «ТАНЯ» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва
мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2018 йил.**

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	24.03	14.04	10.05	-	-	1-1-1	1899
	Суғориш меъёри, м ³ /га	567	764	568	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		22	23	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	15.03	09.04	04.05	28.05	-	1-2-1	2253
	Суғориш меъёри, м ³ /га	481	648	646	479	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	09.03	01.04	23.04	14.05	09.06	1-3-1	2347
	Суғориш меъёри, м ³ /га	374	532	517	549	374		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «ТАНЯ» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2018-2019 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	20.03	15.04	10.05	-	-	1-1-1	1885
	Суғориш меъёри, м ³ /га	562	764	559	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	08 ⁰⁰ -20 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ⁰⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		25	25	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	10.03	01.04	25.04	20.05	-	1-2-1	2264
	Суғориш меъёри, м ³ /га	475	655	651	483	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	11.03	05.04	28.04	15.05	08.06	1-3-1	2309
	Суғориш меъёри, м ³ /га	369	503	517	542	379		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «ТАНЯ» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2019-2020 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	26.03	19.04	10.05	-	-	1-1-1	1938
	Суғориш меъёри, м ³ /га	575	782	581	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		24	22	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	14.03	04.04	27.04	23.05	-	1-2-1	2279
	Суғориш меъёри, м ³ /га	483	655	660	481	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		20	21	23	-		
80-80-80	Суғориш санаси	15.03	08.04	01.04	14.05	11.06	1-3-1	2405
	Суғориш меъёри, м ³ /га	368	539	544	561	393		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги бугдой «ВЕРШИНА» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2018 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	24.03	14.04	10.05	-	-	1-1-1	1826
	Суғориш меъёри, м ³ /га	546	734	546	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		22	23	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	15.03	09.04	04.05	28.05	-	1-2-1	2151
	Суғориш меъёри, м ³ /га	459	618	616	457	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	09.03	01.04	23.04	14.05	09.06	1-3-1	2215
	Суғориш меъёри, м ³ /га	352	503	488	520	352		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «ВЕРШИНА» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2018-2019 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	20.03	15.04	10.05	-	-	1-1-1	1812
	Суғориш меъёри, м ³ /га	540	734	537	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	08 ⁰⁰ -20 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ⁰⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		25	25	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	10.03	01.04	25.04	20.05	-	1-2-1	2162
	Суғориш меъёри, м ³ /га	454	626	621	461	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	11.03	05.04	28.04	15.05	08.06	1-3-1	2177
	Суғориш меъёри, м ³ /га	347	473	488	513	357		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «ВЕРШИНА» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2019-2020 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	26.03	19.04	10.05	-	-	1-1-1	1865
	Суғориш меъёри, м ³ /га	554	752	559	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		24	22	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	14.03	04.04	27.04	23.05	-	1-2-1	2176
	Суғориш меъёри, м ³ /га	461	626	631	459	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		20	21	23	-		
80-80-80	Суғориш санаси	15.03	08.04	01.04	14.05	11.06	1-3-1	2272
	Суғориш меъёри, м ³ /га	346	509	514	531	371		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «КАЛЫМ» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2018 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	24.03	14.04	10.05	-	-	1-1-1	1834
	Суғориш меъёри, м ³ /га	548	737	548	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		22	23	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	15.03	09.04	04.05	28.05	-	1-2-1	2161
	Суғориш меъёри, м ³ /га	461	621	619	459	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	09.03	01.04	23.04	14.05	09.06	1-3-1	2228
	Суғориш меъёри, м ³ /га	355	506	491	523	355		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги бугдой «КАЛЫМ» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2018-2019 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	20.03	15.04	10.05	-	-	1-1-1	1819
	Суғориш меъёри, м ³ /га	542	737	539	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	08 ⁰⁰ -20 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ⁰⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		25	25	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	10.03	01.04	25.04	20.05	-	1-2-1	2172
	Суғориш меъёри, м ³ /га	456	629	624	464	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	11.03	05.04	28.04	15.05	08.06	1-3-1	2191
	Суғориш меъёри, м ³ /га	349	476	491	515	359		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «КАЛЫМ» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2019-2020 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	26.03	19.04	10.05	-	-	1-1-1	1872
	Суғориш меъёри, м ³ /га	556	755	561	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		24	22	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	14.03	04.04	27.04	23.05	-	1-2-1	2186
	Суғориш меъёри, м ³ /га	463	629	634	461	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		20	21	23	-		
80-80-80	Суғориш санаси	15.03	08.04	01.04	14.05	11.06	1-3-1	2285
	Суғориш меъёри, м ³ /га	348	512	517	534	374		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «АНДИЖОН-4» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2018 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	24.03	14.04	10.05	-	-	1-1-1	1815
	Суғориш меъёри, м ³ /га	542	730	543	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		22	23	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	15.03	09.04	04.05	28.05	-	1-2-1	2135
	Суғориш меъёри, м ³ /га	456	614	612	454	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	09.03	01.04	23.04	14.05	09.06	1-3-1	2195
	Суғориш меъёри, м ³ /га	349	498	483	515	349		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «АНДИЖОН-4» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2018-2019 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	20.03	15.04	10.05	-	-	1-1-1	1801
	Суғориш меъёри, м ³ /га	537	730	534	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	08 ⁰⁰ -20 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ⁰⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		25	25	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	10.03	01.04	25.04	20.05	-	1-2-1	2146
	Суғориш меъёри, м ³ /га	450	621	617	458	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	11.03	05.04	28.04	15.05	08.06	1-3-1	2158
	Суғориш меъёри, м ³ /га	344	469	483	508	354		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «АНДИЖОН-4» навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2019-2020 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	26.03	19.04	10.05	-	-	1-1-1	1854
	Суғориш меъёри, м ³ /га	550	748	556	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		24	22	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	14.03	04.04	27.04	23.05	-	1-2-1	2160
	Суғориш меъёри, м ³ /га	457	621	626	456	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		20	21	23	-		
80-80-80	Суғориш санаси	15.03	08.04	01.04	14.05	11.06	1-3-1	2252
	Суғориш меъёри, м ³ /га	343	505	509	527	368		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2018-2019 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га 2018 йил					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	20.03	15.04	10.05	-	-	1-1-1	1844
	Суғориш меъёри, м ³ /га	551	741	551	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	08 ⁰⁰ -20 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ⁰⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		25	25	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	10.03	01.04	25.04	20.05	-	1-2-1	2175
	Суғориш меъёри, м ³ /га	464	626	623	462	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	24	-		
80-80-80	Суғориш санаси	11.03	05.04	28.04	15.05	08.06	1-3-1	2247
	Суғориш меъёри, м ³ /га	358	510	495	527	358		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги бугдой навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2019-2020 йил.

Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС га нисбатан %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га 2019 йил					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
70-70-70	Суғориш санаси	26.03	19.04	10.05	-	-	1-1-1	1829
	Суғориш меъёри, м ³ /га	545	741	542	-	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	10 ⁰⁰ -22 ³⁰	11 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -21 ³⁰	-	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	12 ³⁰	17 ⁰⁰	12 ³⁰	-	-		
	Суғоришлар ораси, кун		24	22	-	-		
75-75-75	Суғориш санаси	14.03	04.04	27.04	23.05	-	1-2-1	2186
	Суғориш меъёри, м ³ /га	459	633	628	467	-		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -21 ¹⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	10 ⁰⁰ -20 ⁵⁰	10 ⁰⁰ -23 ³⁰	-		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ¹⁰	11 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ⁰⁰	-		
	Суғоришлар ораси, кун		20	21	23	-		
80-80-80	Суғориш санаси	15.03	08.04	01.04	14.05	11.06	1-3-1	2209
	Суғориш меъёри, м ³ /га	352	480	495	520	362		
	Суғориш вақти, соат-мин.	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	09 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -19 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	08 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁰⁰	8 ⁰⁰	08 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		21	22	20	22		

Кузги буғдой «ТАНЯ» навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2020 йй

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан %	Йиллар	Суғориш тизими	Суғориш меъёри, м ³ /га			Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	3 йиллик ўртача суғориш меъёри, м ³ /га
			Найчалашгача	Бошоқлашгача	Пишишгача		
70-70-70	2018	1-1-1	567	764	568	1899	1907
	2019	1-1-1	562	764	559	1885	
	2020	1-1-1	575	782	581	1938	
	Ўртача	1-1-1	568	770	569	1907	
75-75-75	2018	1-2-1	481	1294	479	2253	2266
	2019	1-2-1	475	1306	483	2264	
	2020	1-2-1	483	1316	481	2279	
	Ўртача	1-2-1	479	1305	481	2266	
80-80-80	2018	1-3-1	374	1599	374	2347	2354
	2019	1-3-1	369	1562	379	2309	
	2020	1-3-1	368	1644	393	2405	
	Ўртача	1-3-1	370	1602	382	2354	

**Кузги буғдой «ВЕРШИНА» навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик
ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2020 йй**

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан %	Йиллар	Суғориш тизими	Суғориш меъёри, м ³ /га			Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	3 йиллик ўртача суғориш меъёри, м ³ /га
			Найчалашгача	Бошоқлашгача	Пишишгача		
70-70-70	2018	1-1-1	546	734	546	1826	1834
	2019	1-1-1	540	734	537	1812	
	2020	1-1-1	554	752	559	1865	
	Ўртача	1-1-1	547	740	548	1834	
75-75-75	2018	1-2-1	459	1235	457	2151	2163
	2019	1-2-1	454	1247	461	2162	
	2020	1-2-1	461	1256	459	2176	
	Ўртача	1-2-1	458	1246	459	2163	
80-80-80	2018	1-3-1	352	1510	352	2215	2221
	2019	1-3-1	347	1474	357	2177	
	2020	1-3-1	346	1554	371	2272	
	Ўртача	1-3-1	348	1513	360	2221	

Кузги буғдой «КАЛЫМ» навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2020 йй

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан %	Йиллар	Суғориш тизими	Суғориш меъёри, м ³ /га			Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	3 йиллик ўртача суғориш меъёри, м ³ /га
			Найчалашгача	Бошоқлашгача	Пишишгача		
70-70-70	2018	1-1-1	548	737	548	1834	1842
	2019	1-1-1	542	737	539	1819	
	2020	1-1-1	556	755	561	1872	
	Ўртача	1-1-1	549	743	550	1842	
75-75-75	2018	1-2-1	461	1240	459	2161	2173
	2019	1-2-1	456	1253	464	2172	
	2020	1-2-1	463	1262	461	2186	
	Ўртача	1-2-1	460	1252	461	2173	
80-80-80	2018	1-3-1	355	1519	355	2228	2235
	2019	1-3-1	349	1482	359	2191	
	2020	1-3-1	348	1563	374	2285	
	Ўртача	1-3-1	351	1522	362	2235	

**Кузги буғдой «АНДИЖОН-4» навларининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик
ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2020 йй**

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан %	Йиллар	Суғориш тизими	Суғориш меъёри, м ³ /га			Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	3 йиллик ўртача суғориш меъёри, м ³ /га
			Найчалашгача	Бошоқлашгача	Пишишгача		
70-70-70	2018	1-1-1	542	730	543	1815	1823
	2019	1-1-1	537	730	534	1801	
	2020	1-1-1	550	748	556	1854	
	Ўртача	1-1-1	543	736	544	1823	
75-75-75	2018	1-2-1	456	1226	454	2135	2147
	2019	1-2-1	450	1238	458	2146	
	2020	1-2-1	457	1247	456	2160	
	Ўртача	1-2-1	454	1237	456	2147	
80-80-80	2018	1-3-1	349	1497	349	2195	2202
	2019	1-3-1	344	1460	354	2158	
	2020	1-3-1	343	1541	368	2252	
	Ўртача	1-3-1	345	1499	357	2202	

**Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис навини суғориш муддатлари, сони, тизими,
давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари. 2017 йил**

Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га 2017 йил					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
65-70-65	Суғориш санаси	07.08	25.08	17.09			1-1-1	1792
	Суғориш меъёри, м ³ /га	548	696	548				
	Суғориш вақти, соат-мин.	07 ⁰⁰ -23 ¹⁰	08 ⁰⁰ -21 ³⁵	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰				
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	16 ⁰⁰	13 ³⁵	15 ⁰⁰				
	Суғоришлар ораси, кун		17	22				
70-75-65	Суғориш санаси	30.07	17.08	01.09	19.09		1-2-1	2196
	Суғориш меъёри, м ³ /га	497	605	544	550			
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -20 ⁴⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	07 ⁰⁰ -20 ³⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰			
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	11 ⁴⁰	14 ⁰⁰	13 ³⁰	14 ⁰⁰			
	Суғоришлар ораси, кун		17	13	18			
75-80-70	Суғориш санаси	26.07	07.08	20.08	08.09	29.09	1-2-2	2312
	Суғориш меъёри, м ³ /га	418	434	464	498	498		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	08 ³⁰ -18 ³⁰	06 ⁰⁰ -17 ³⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	10 ⁴⁰	11 ³⁰	11 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		11	13	18	20		

**Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис навини суғориш муддатлари, сони, тизими,
давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари. 2018 йил**

Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га 2018 йил					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
65-70-65	Суғориш санаси	05.08	23.08	17.09			1-1-1	1733
	Суғориш меъёри, м ³ /га	537	652	544				
	Суғориш вақти, соат-мин.	07 ⁰⁰ -23 ¹⁰	08 ⁰⁰ -21 ³⁵	07 ³⁰ -23 ⁰⁰				
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	16 ⁰⁰	13 ³⁵	15 ³⁰				
	Суғоришлар ораси, кун		17	24				
70-75-65	Суғориш санаси	30.07	15.08	30.08	18.09		1-2-1	2094
	Суғориш меъёри, м ³ /га	462	550	546	537			
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -20 ⁴⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	07 ⁰⁰ -20 ³⁰	09 ⁰⁰ -01 ⁰⁰			
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	11 ⁴⁰	14 ⁰⁰	13 ³⁰	16 ⁰⁰			
	Суғоришлар ораси, кун		15	15	18			
75-80-70	Суғориш санаси	25.07	06.08	18.08	06.09	25.09	1-2-2	2194
	Суғориш меъёри, м ³ /га	393	429	442	469	462		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	08 ³⁰ -18 ³⁰	06 ⁰⁰ -17 ³⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	10 ⁴⁰	11 ³⁰	11 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		11	12	18	19		

**Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Тўмарис навини суғориш муддатлари, сони, тизими,
давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари. 2019 йил**

Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га 2019 йил					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
65-70-65	Суғориш санаси	09.08	27.08	19.09			1-1-1	1740
	Суғориш меъёри, м ³ /га	541	654	544				
	Суғориш вақти, соат-мин.	07 ⁰⁰ -23 ¹⁰	08 ⁰⁰ -21 ³⁵	07 ⁰⁰ -23 ⁰⁰				
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	16 ¹⁰	13 ³⁵	16 ⁰⁰				
	Суғоришлар ораси, кун		18	22				
70-75-65	Суғориш санаси	02.08	19.08	03.09	21.09		1-2-1	2117
	Суғориш меъёри, м ³ /га	472	549	545	550			
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -20 ⁴⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	07 ⁰⁰ -20 ³⁰	09 ⁰⁰ -23 ⁰⁰			
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	11 ⁴⁰	14 ⁰⁰	13 ³⁰	14 ⁰⁰			
	Суғоришлар ораси, кун		17	14	18			
75-80-70	Суғориш санаси	27.07	09.08	22.08	09.09	25.09	1-2-2	2215
	Суғориш меъёри, м ³ /га	392	442	436	472	472		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	08 ³⁰ -18 ³⁰	06 ⁰⁰ -17 ³⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	10 ⁴⁰	11 ³⁰	11 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		11	13	17	16		

**Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Ойжамол навини суғориш муддатлари, сони, тизими,
давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари. 2017 йил**

Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га 2017 йил					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
65-70-65	Суғориш санаси	07.08	25.08	17.09			1-1-1	1832
	Суғориш меъёри, м ³ /га	559	713	559				
	Суғориш вақти, соат-мин.	07 ⁰⁰ -23 ¹⁰	08 ⁰⁰ -21 ³⁵	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰				
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	16 ⁰⁰	13 ³⁵	15 ⁰⁰				
	Суғоришлар ораси, кун		17	22				
70-75-65	Суғориш санаси	30.07	17.08	01.09	19.09		1-2-1	2220
	Суғориш меъёри, м ³ /га	501	615	554	558			
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -20 ⁴⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	07 ⁰⁰ -20 ³⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰			
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	11 ⁴⁰	14 ⁰⁰	13 ³⁰	14 ⁰⁰			
	Суғоришлар ораси, кун		17	13	18			
75-80-70	Суғориш санаси	26.07	07.08	20.08	08.09	29.09	1-2-2	2304
	Суғориш меъёри, м ³ /га	428	443	472	514	478		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	08 ³⁰ -18 ³⁰	06 ⁰⁰ -17 ³⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	10 ⁴⁰	11 ³⁰	11 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		11	13	18	20		

**Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Ойжамол навини суғориш муддатлари, сони, тизими,
давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари. 2018 йил**

Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га 2018 йил					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
65-70-65	Суғориш санаси	05.08	23.08	17.09			1-1-1	1743
	Суғориш меъёри, м ³ /га	540	656	547				
	Суғориш вақти, соат-мин.	07 ⁰⁰ -23 ¹⁰	08 ⁰⁰ -21 ³⁵	07 ³⁰ -23 ⁰⁰				
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	16 ⁰⁰	13 ³⁵	15 ³⁰				
	Суғоришлар ораси, кун		17	24				
70-75-65	Суғориш санаси	30.07	15.08	30.08	18.09		1-2-1	2102
	Суғориш меъёри, м ³ /га	464	552	548	538			
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -20 ⁴⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	07 ⁰⁰ -20 ³⁰	09 ⁰⁰ -01 ⁰⁰			
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	11 ⁴⁰	14 ⁰⁰	13 ³⁰	16 ⁰⁰			
	Суғоришлар ораси, кун		15	15	18			
75-80-70	Суғориш санаси	25.07	06.08	18.08	06.09	25.09	1-2-2	2216
	Суғориш меъёри, м ³ /га	396	435	446	472	467		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	08 ³⁰ -18 ³⁰	06 ⁰⁰ -17 ³⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	10 ⁴⁰	11 ³⁰	11 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		11	12	18	19		

**Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг Ойжамол навини суғориш муддатлари, сони, тизими,
давомийлиги, амал давридаги ва мавсумий суғориш меъёрлари. 2019 йил**

Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Кўрсаткичлар	Суғориш сони ва меъёри, м ³ /га 2019 йил					Суғориш тизими	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
		1	2	3	4	5		
65-70-65	Суғориш санаси	09.08	27.08	19.09			1-1-1	1750
	Суғориш меъёри, м ³ /га	544	659	547				
	Суғориш вақти, соат-мин.	07 ⁰⁰ -23 ¹⁰	08 ⁰⁰ -21 ³⁵	07 ⁰⁰ -23 ⁰⁰				
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	16 ¹⁰	13 ³⁵	16 ⁰⁰				
	Суғоришлар ораси, кун		18	22				
70-75-65	Суғориш санаси	02.08	19.08	03.09	21.09		1-2-1	2127
	Суғориш меъёри, м ³ /га	474	552	549	552			
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -20 ⁴⁰	08 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	07 ⁰⁰ -20 ³⁰	09 ⁰⁰ -23 ⁰⁰			
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	11 ⁴⁰	14 ⁰⁰	13 ³⁰	14 ⁰⁰			
	Суғоришлар ораси, кун		17	14	18			
75-80-70	Суғориш санаси	27.07	09.08	22.08	09.09	25.09	1-2-2	2233
	Суғориш меъёри, м ³ /га	396	447	440	475	475		
	Суғориш вақти, соат-мин.	09 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	08 ³⁰ -18 ³⁰	06 ⁰⁰ -17 ³⁰	09 ⁰⁰ -20 ⁰⁰		
	Суғориш давомийлиги, соат-мин	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	10 ⁴⁰	11 ³⁰	11 ⁰⁰		
	Суғоришлар ораси, кун		11	13	17	16		

**Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг “ТЎМАРИС” навининг суғориш муддатлари, сони,
тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2019 йй**

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан %	Йиллар	Суғориш тизими	Суғориш меъёри, м ³ /га			Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	3 йиллик ўртача суғориш меъёри, м ³ /га
			Гуллашгача	Дуккаклашгача	Пишишгача		
65-70-65	2017	1-1-1	545	671	548	1792	1710
	2018	1-1-1	526	640	547	1733	
	2019	1-1-1	501	606	547	1740	
	Ўртача	1-1-1	524	639	547	1710	
70-75-65	2017	1-2-1	499	1164	556	2196	2144
	2018	1-2-1	462	1095	537	2094	
	2019	1-2-1	472	1094	550	2117	
	Ўртача	1-2-1	478	1118	548	2144	
75-80-70	2017	1-2-2	425	894	986	2312	2238
	2018	1-2-2	393	870	931	2194	
	2019	1-2-2	392	878	944	2215	
	Ўртача	1-2-2	403	881	954	2238	

Такрорий экин сифатида парваришланган соянинг “ОЙЖАМОЛ” навининг суғориш муддатлари, сони, тизими, давомийлиги, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрлари, 2017-2019 йй

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан %	Йиллар	Суғориш тизими	Суғориш меъёри, м ³ /га			Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	3 йиллик ўртача суғориш меъёри, м ³ /га
			Гуллашгача	Дуккаклашгача	Пишишгача		
65-70-65	2017	1-1-1	559	713	559	1832	1775
	2018	1-1-1	540	656	547	1743	
	2019	1-1-1	544	659	547	1750	
	Ўртача	1-1-1	548	676	551	1775	
70-75-65	2017	1-2-1	501	1169	558	2220	2152
	2018	1-2-1	464	1100	538	2102	
	2019	1-2-1	474	1101	552	2127	
	Ўртача	1-2-1	480	1123	549	2152	
75-80-70	2017	1-2-2	428	915	992	2304	2261
	2018	1-2-2	396	881	939	2216	
	2019	1-2-2	396	886	951	2233	
	Ўртача	1-2-2	406	894	961	2261	

Кузги буғдой навдарининг 1ц дон ҳосили тўплаш учун кетган сув сарфи, 2018-2019 йил

№	КЎРСАТКИЧЛАР	НАВЛАР											
		ТАНЯ (н.т)			ВЕРШИНА			КАЛЫМ			АНДИЖОН-4		
		70-70-70	75-75-75	80-80-80	70-70-70	75-75-75	80-80-80	70-70-70	75-75-75	80-80-80	70-70-70	75-75-75	80-80-80
1	Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан, %												
2	Амал даври бошидаги сув захира, м ³ /га	3790	3790	3790	3790	3790	3790	3790	3790	3790	3790	3790	3790
3	Амал даври охиридаги сув захира, м ³ /га	3580	3605	3635	3570	3595	3630	3570	3590	3630	3585	3610	3640
4	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, м ³ /га	210	185	155	220	195	160	220	200	160	205	180	150
5	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, %	5,9	4,8	3,9	6,3	5,2	4,2	6,3	5,3	4,2	5,9	4,8	4,0
6	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	1899	2253	2347	1826	2151	2215	1834	2161	2228	1815	2135	2195
7	Мавсумий суғориш меъёри, %	53,5	58,1	59,5	52,4	56,8	58,1	52,5	56,8	58,2	52,5	56,9	58,0
8	Ёғингарчилик миқдори, м ³ /га	1440,6	1440,6	1440,6	1440,6	1440,6	1440,6	1440,6	1440,6	1440,6	1440,6	1440,6	1440,6
9	Ёғингарчилик миқдори, %	40,6	37,1	36,5	41,3	38,0	37,8	41,2	37,9	37,6	41,6	38,4	38,1
10	Жами фойдаланилган сув миқдори, м ³ /га	3550	3879	3943	3487	3786	3816	3494	3802	3829	3461	3756	3786
11	Кузги буғдой ҳосилдорлиги, ц/га	61,3	65,3	60,2	65,6	69,1	66,6	64,9	68,7	65,4	63,1	66,3	65,5
12	Солиштирама сув сарфи, м ³ /га	31,0	34,5	39,0	27,8	31,1	33,3	28,3	31,5	34,1	28,8	32,2	33,5
13	1 ц донга сарфланган умумий сув, м ³ /га	57,9	59,4	65,5	53,2	54,8	57,3	53,8	55,3	58,5	54,8	56,7	57,8

Кузги буғдой навдарининг 1ц дон ҳосили тўплаш учун кетган сув сарфи, 2019-2020 йил

№	КЎРСАТКИЧЛАР	НАВЛАР											
		ТАНЯ (н.т)			БЕРШИНА			КАЛЫМ			АНДИЖОН-4		
		70-70-70	75-75-75	80-80-80	70-70-70	75-75-75	80-80-80	70-70-70	75-75-75	80-80-80	70-70-70	75-75-75	80-80-80
1	Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан, %												
2	Амал даври бошидаги сув захира, м ³ /га	3810	3810	3810	3810	3810	3810	3810	3810	3810	3810	3810	3810
3	Амал даври охиридаги сув захира, м ³ /га	3650	3720	3755	3630	3710	3740	3630	3710	3740	3630	3710	3740
4	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, м ³ /га	160	90	55	180	100	70	180	100	70	180	100	70
5	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, %	4,6	2,4	1,4	5,3	2,8	1,9	5,3	2,8	1,9	5,3	2,8	1,9
6	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	1938	2279	2405	1865	2176	2272	1872	2186	2285	1854	2160	2252
7	Мавсумий суғориш меъёри, %	56,2	61,3	63,1	54,9	60,0	61,5	55,0	60,1	61,7	54,8	59,8	61,3
8	Ёғингарчилик миқдори, м ³ /га	1350,3	1350,3	1350,3	1350,3	1350,3	1350,3	1350,3	1350,3	1350,3	1350,3	1350,3	1350,3
9	Ёғингарчилик миқдори, %	39,2	36,3	35,4	39,8	37,2	36,6	39,7	37,1	36,4	39,9	37,4	36,8
10	Жами фойдаланилган сув миқдори, м ³ /га	3448	3719	3810	3395	3626	3692	3402	3636	3705	3384	3610	3672
11	Кузги буғдой ҳосилдорлиги, ц/га	61,9	67,4	63,2	67,6	70,5	68,1	66,4	69,9	66,0	65,0	68,0	64,8
12	Солиштира сув сарфи, м ³ /га	31,3	33,8	38,1	27,6	30,9	33,4	28,2	31,3	34,6	28,5	31,8	34,8
13	1 ц донга сарфланган умумий сув, м ³ /га	55,7	55,2	60,3	50,2	51,4	54,2	51,2	52,0	56,1	52,1	53,1	56,7

Такрорий экин сифатида парваришланган соя навдарининг 1ц дон ҳосили тўплаш учун кетган сув сарфи, 2018 йил

№	КЎРСАТКИЧЛАР	НАВЛАР					
		ТЎМАРИС			ОЙЖАМОЛ		
		65-70- 65	70-75- 65	75-80- 70	65-70- 65	70-75- 65	75-80- 70
1	Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан, %						
2	Амал даври бошидаги сув захира, м ³ /га	3820	3820	3820	3820	3820	3820
3	Амал даври охиридаги сув захира, м ³ /га	3650	3720	3755	3650	3720	3755
4	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, м ³ /га	170	100	65	170	100	65
5	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, %	8,1	4,2	2,6	8,1	4,2	2,6
6	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	1733	2094	2194	1743	2102	2216
7	Мавсумий суғориш меъёри, %	82,6	87,7	89,4	82,7	87,7	89,5
8	Ёғингарчилик миқдори, м ³ /га	194	194	194	194	194	194
9	Ёғингарчилик миқдори, %	9,3	8,1	7,9	9,2	8,1	7,8
10	Жами фойдаланилган сув миқдори, м ³ /га	2097	2388	2453	2107	2396	2475
11	Соя дон ҳосилдорлиги, ц/га	20,8	28,4	24,1	19,6	26,9	22,5
12	Солиштирама сув сарфи, м ³ /га	83,3	73,7	91,0	88,9	78,1	98,5
13	1 ц донга сарфланган умумий сув, м ³ /га	100,8	84,1	101,8	107,5	89,1	110,0

Такрорий экин сифатида парваришланган соя навдарининг 1ц дон ҳосили тўплаш учун кетган сув сарфи, 2019 йил

№	КЎРСАТКИЧЛАР	НАВЛАР					
		ТЎМАРИС			ОЙЖАМОЛ		
		65-70- 65	70-75- 65	75-80- 70	65-70- 65	70-75- 65	75-80- 70
1	Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан, %						
2	Амал даври бошидаги сув захира, м ³ /га	3800	3800	3800	3800	3800	3800
3	Амал даври охиридаги сув захира, м ³ /га	3130	3350	3630	3130	3350	3630
4	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, м ³ /га	670	450	170	670	450	170
5	Тупрокдаги захира сувдан фойдаланиш, %	25,1	15,9	6,4	25,0	15,9	6,4
6	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	1740	2117	2215	1750	2127	2233
7	Мавсумий суғориш меъёри, %	65,1	74,8	83,7	65,2	74,9	83,8
8	Ёғингарчилик миқдори, м ³ /га	262	262	262	262	262	262
9	Ёғингарчилик миқдори, %	9,8	9,3	9,9	9,8	9,2	9,8
10	Жами фойдаланилган сув миқдори, м ³ /га	2672	2829	2647	2682	2839	2665
11	Соя дон ҳосилдорлиги, ц/га	20,5	28,2	23,9	20,1	26,8	23,0
12	Солиштирама сув сарфи, м ³ /га	84,9	75,1	92,7	87,1	79,4	97,1
13	1 ц донга сарфланган умумий сув, м ³ /га	130,3	100,3	110,8	133,4	105,9	115,9

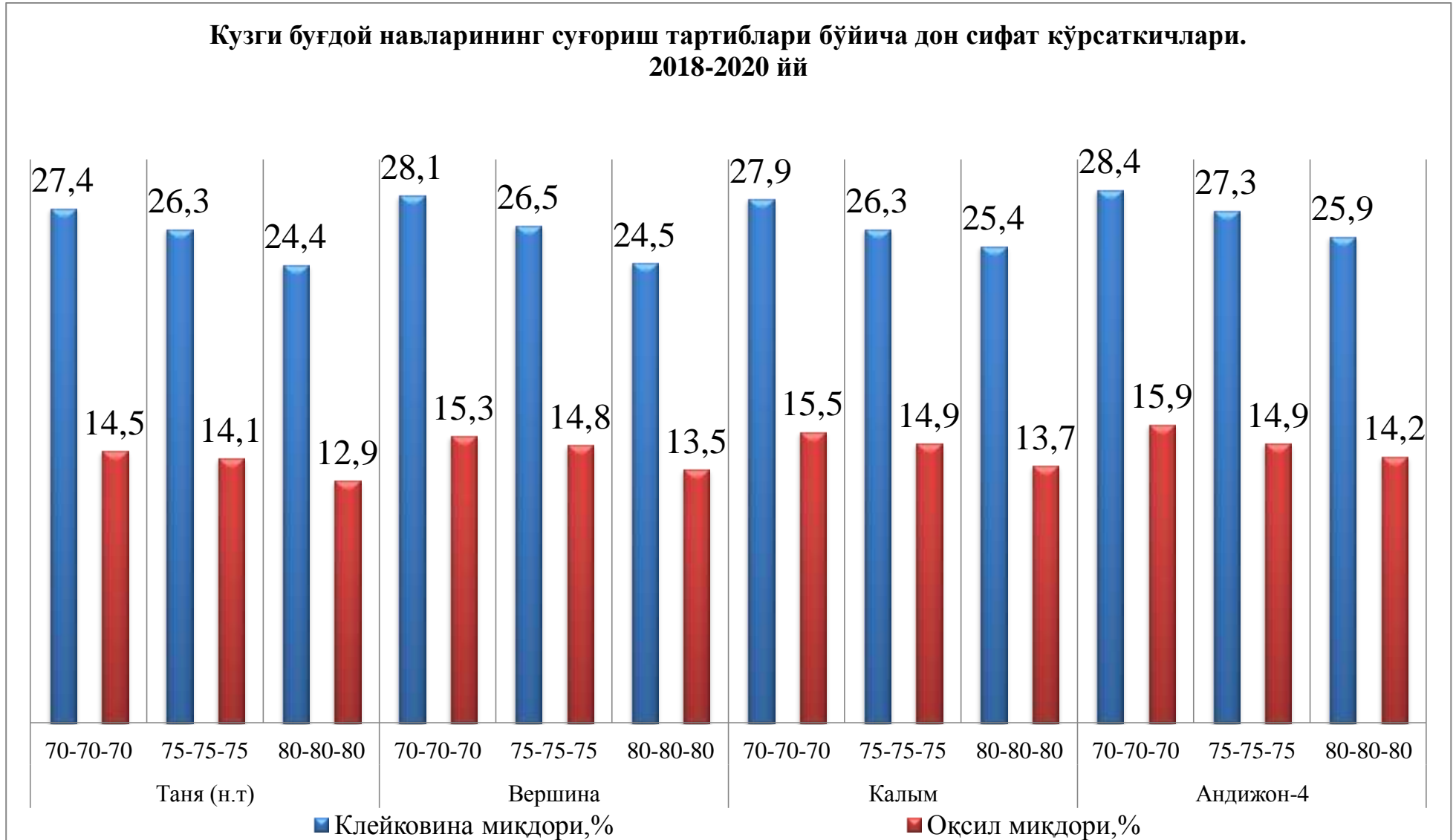
Суғориш тартибларига боғлиқ ҳолдаги кузги буғдой навларининг ҳосил структурасини ўзгариши.

Навлар	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, %	Бошоқ узунлиги, см			Бир бошоқдаги донлар сони, дона			Бир бошоқдаги донлар оғирлиги, г			1000 дона дон оғирлиги, г			Биологик ҳосилдорлик ц/га		
		2017 йил	2018 йил	2019 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил
Таня	70-70-70	7,3	7,2	7,5	42,3	42,0	43,7	1,36	1,36	1,35	40,50	40,67	41,23	63,8	64,5	65,3
	75-75-75	8,4	8,3	8,7	52,1	58,6	61,1	1,42	1,42	1,43	41,99	42,12	42,56	69,1	68,9	70,8
	80-80-80	8,2	8,1	8,3	50,7	56,7	59,0	1,38	1,32	1,38	38,70	38,30	40,23	65,9	62,9	67,1
Вершина	70-70-70	7,6	7,4	7,6	41,3	41,4	41,7	1,44	1,44	1,46	37,97	38,23	38,12	69,0	68,5	71,0
	75-75-75	8,6	8,7	8,8	44,2	44,7	46,6	1,47	1,48	1,47	39,71	39,61	40,12	73,0	73,0	74,0
	80-80-80	8,2	8,3	8,2	43,4	43,9	44,7	1,45	1,44	1,46	36,55	36,29	37,26	69,9	69,2	71,6
Калым	70-70-70	7,6	7,5	7,8	43,0	43,6	42,8	1,43	1,42	1,43	37,01	37,12	37,81	68,4	67,7	69,7
	75-75-75	9,3	9,7	9,2	48,3	48,8	46,9	1,47	1,47	1,45	37,98	38,15	38,45	72,5	72,3	72,8
	80-80-80	8,7	9,2	8,9	46,4	46,9	45,6	1,45	1,44	1,43	35,73	35,65	34,64	69,6	68,9	69,8
Андижон-4	70-70-70	7,2	7,1	7,3	40,4	41,2	40,8	1,42	1,41	1,41	41,59	41,58	42,31	67,4	66,7	68,2
	75-75-75	8,6	8,6	8,2	46,0	46,1	47,5	1,44	1,44	1,43	42,81	42,91	43,98	70,3	69,8	70,8
	80-80-80	8,0	8,1	7,6	43,2	43,8	45,2	1,44	1,44	1,41	40,21	40,21	41,32	68,8	68,6	68,5

**Кузги буғдой навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда поя баландлиги (см), умумий ва маҳсулдор
поялар сони (м²/дона).**

Навлар	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, %	2017-2020 йиллик ўртачаси					
		Поя баландлиги, см				Умумий поялар сони, м ² /дона	Маҳсулдор поялар, м ² /дона
		01.03	01.04	01.05	Пиши ш		
Таня	70-70-70	20,2	41,2	77,7	83,1	570,5	475,4
	75-75-75	22,4	43,5	79,5	86,5	694,9	490,4
	80-80-80	23,5	45,0	81,2	89,8	770,3	481,5
Вершина	70-70-70	21,3	42,3	78,8	84,2	577,7	481,4
	75-75-75	23,5	44,6	80,6	87,6	697,8	498,4
	80-80-80	24,6	46,1	82,3	90,9	776,7	485,5
Калым	70-70-70	21,6	42,6	79,1	84,7	578,9	482,4
	75-75-75	23,8	44,9	80,9	87,9	696,4	497,4
	80-80-80	24,9	46,4	82,6	91,2	773,6	483,5
Андижон-4	70-70-70	19,8	40,8	77,3	83,3	574,1	478,4
	75-75-75	22,0	43,1	79,1	86,1	686,6	490,4
	80-80-80	23,1	44,6	80,8	89,4	770,3	481,5

Кузги буғдой навларининг суғориш тартиблари бўйича дон сифат кўрсаткичлари.
2018-2020 йй



ДОСПЕХОВ (НСР-05) 2017 йил бугдой дон хосили курсаткичларига математик ишлов бериш.

т/р	Бугдой навлари	сугориш режими	Такрорланишлар				Сумма V	Средние
			I	II	III	IV		
1	Таня (андоза)	70-70-70%	59,2	60,2	59,6	58,7	237,7	59,4
2	Вершина		65,5	66,7	64,7	64,3	261,2	65,3
3	Калым		62,7	62,4	63,2	63,1	251,4	62,9
4	Андижон-4		66,1	66,3	66,8	64,6	263,8	66,0
5	Таня (андоза)	75-75-75%	69,5	68,2	69,3	69,1	276,1	69,0
6	Вершина		67,6	67,1	66,2	68,9	269,8	67,5
7	Калым		65,8	65,9	65,4	64,1	261,2	65,3
8	Андижон-4		69,4	69,9	68,7	68,3	276,3	69,1
9	Таня (андоза)	80-80-80%	66,8	65,7	65,8	67,2	265,5	66,4
10	Вершина		64,6	63,9	65,3	63,1	256,9	64,2
11	Калым		67,6	66,7	67,7	67,6	269,6	67,4
12	Андижон-4		64,8	65,2	63,5	62,8	256,3	64,1
Сумма P			789,6	788,2	786,2	781,8	3145,8	786,5
							ΣX	65,5

- 1) $N = I_A * I_B * n$
- | IA | LB | n | N |
|----|----|---|----|
| 4 | 3 | 4 | 48 |
- 2) $C = (\Sigma X)^2 / N$ 3145,8 48 **206167,9**
- 3) $C_V = \Sigma X^2 - C$ 206517,6 **349,7**
- 4) $C_P = \Sigma P^2 / I - C$ 2474049,1 **2,889**
- 5) $C_V = \Sigma V^2 / n - C$ 206492,8 **324,9**
- 6) $C_Z = C_V - C_P - C_V$ **21,9**

Сугориш меъёри B

Навлар A	0	1	2	Сумма A	
0	237,7	261,2	251,4	750,3	562950,1
1	263,8	276,1	269,8	809,7	655614,1
2	261,2	276,3	265,5	803,0	644809,0
3	256,9	269,6	256,3	782,8	612775,8
Сумма B	1019,6	1083,2	1043,0	3145,8	2476149
	1039584,2	1173322,2	1087849	3300755,4	

- 7) $C_A = \Sigma A^2 / I_B * n - C$ 206345,8 **177,9**
- 8) **при (I_A-1)** **3,0** степенях свободы
- 9) $C_B = \Sigma B^2 / I_A * n - C$ 206297,2 **129,3**
- 10) **при (I_B-1)** **2,0** степенях свободы
- 11) $C_{AB} = C_V - C_A - C_B$ **17,7**
- 12) **при (I_A-1)*(I_B-1)** **6,0** степенях свободы

дисперсия	Сумма квадратов	Степени своб	Ср. кв.	Fф	F _{0,5}
Общая	349,7	47	-	-	-
Повторения	2,889	3	-	-	-
Нормы A	177,9	3	59,3	89,4	2,20
Варианты B	129,3	2	64,7	97,5	2,75
Взаимодействия AB	17,7	6	3,0	4,5	1,90
Остаток (ошибки)	21,9	33,0	0,7	-	-

- 13) $S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} =$ **0,166** **0,4**
- 14) $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n}} =$ **0,332** **0,6**
- 15) $НСР_{05} = t_{05} * S_d$ **2,07** **1,19** **ц/га**
- $t_{05} =$ **2,07**

- 1) Для фактора A
- $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_B}} =$ **0,111**
- $НСР_{05} = t_{05} * S_d$ **0,23** **ц.**
- $S_x = H * 100 / x$ **0,45** **%.**
- 2) Для фактора B
- $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_A}} =$ **0,083**
- $НСР_{05} = t_{05} * S_d$ **0,17** **ц.**
- $S_x = H * 100 / x$ **0,36** **%.**

ДОСПЕХОВ (НСР-05) 2017 йил бугдой сомон хосили курсаткичларига математик ишлов бериш.

Вариантлар	Бугдой навлари	сугориш режими	Такрорланишлар				Сумма V	Средние
			I	II	III	IV		
1	Тая (андоза)	70-70-70%	70,5	71,4	70,1	69,6	281,6	70,4
2	Вершина		77,1	78,2	75,5	75,5	306,3	76,6
3	Калым		81,5	81,1	81,2	81,5	325,3	81,3
4	Андижон-4		77,4	77,5	77,3	75,5	307,7	76,9
5	Тая (андоза)	75-75-75%	80,8	79,4	79,8	80,0	320,0	80,0
6	Вершина		82,9	82,3	80,7	83,8	329,7	82,4
7	Калым		77,1	77,1	75,9	75,0	305,1	76,3
8	Андижон-4		80,7	81,1	79,2	79,2	320,2	80,0
9	Тая (андоза)	80-80-80	83,1	81,9	81,3	83,1	329,4	82,3
10	Вершина		75,9	75,1	75,8	74,0	300,8	75,2
11	Калым		79,2	78,2	78,5	78,8	314,7	78,7
12	Андижон-4		82,2	82,5	80,1	79,8	324,6	81,1
Сумма P			948,4	946,2	935,4	935,4	3765,3	941,3
							ΣX	78,4

- 1) $N = I_A * I_B * n$ IA LB n N
- 4
- 3
- 4
- 48
- 2) $C = (\Sigma X)^2 / N$ 3765,3 48 295370,5
- 3) $C_V = \Sigma X^2 - C$ 295954,5 583,9
- 4) $C_P = \Sigma p^2 / l - C$ 3544590,2 11,990
- 5) $C_V = \Sigma V^2 / n - C$ 295920,6 550,1
- 6) $C_z = C_V - C_P - C_V$ 21,9

Сугориш меъёри B

Навлар A	0	1	2	Сумма A	
0	281,6	306,3	325,3	913,2	833906,8
1	307,7	320,0	329,7	957,4	916586,0
2	305,1	320,2	329,4	954,7	911423,4
3	300,8	314,7	324,6	940,1	883759,8
Сумма B	1195,2	1261,2	1309,0	3765,3	3545676,1
	1428455,2	1590575,0	1713428,6	4732458,9	

- 7) $C_A = \Sigma A^2 / I_B * n - C$ 295473,0 102,5
- 8) $\text{при } (I_A - 1)$ 3,0 степенях свободы
- 9) $C_B = \Sigma B^2 / I_A * n - C$ 295778,7 408,2
- 10) $\text{при } (I_B - 1)$ 2,0 степенях свободы
- 11) $C_{AB} = C_V - C_A - C_B$ 39,4
- 12) $\text{при } (I_A - 1) * (I_B - 1)$ 6,0 степенях свободы

дисперсия	Сумма квадратов	Степени своб	Ср. кв.	Fф	F _{0,5}
Общая	583,9	47	-	-	-
Повторения	11,990	3	-	-	-
Нормы A	102,5	3	34,2	51,5	2,20
Варианты B	408,2	2	204,1	307,7	2,75
Взаимодействия AB	39,4	6	6,6	9,9	1,90
Остаток (ошибки)	21,9	33,0	0,7	-	-

- 13) $S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} =$ 0,166 0,4
- 14) $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n}} =$ 0,332 0,6
- 15) $HCP_{05} = t_{05} * s_d$ 2,07 1,19 ц/га
- 2,07

- 1) Для фактора A $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_B}} =$ 0,111
- $HCP_{05} = t_{05} * s_d$ 0,23 ц.
- $S_x = H * 100 / x$ 0,39 %.
- 2) Для фактора B $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_A}} =$ 0,083
- $HCP_{05} = t_{05} * s_d$ 0,17 ц.
- $S_x = H * 100 / x$ 0,32 %.

ДОСПЕХОВ (НСП-05) 2018 йил бугдой дон хосили курсаткичларига математик ишлов бериш.

Вариантлар	Бугдой навлари	сугориш режими	Такрорланишлар				Сумма V	Средние
			I	II	III	IV		
1	Таня (андоза)	70-70-70%	59,4	61,3	63,2	61,2	245,1	61,3
2	Вершина		64,1	65,3	66,3	65,6	261,3	65,3
3	Калым		58,6	59,1	61,2	61,7	240,6	60,2
4	Андижон-4		65,7	65,9	66,4	64,5	262,5	65,6
5	Таня (андоза)	75-75-75%	69,3	69,8	67,2	70,1	276,4	69,1
6	Вершина		65,6	66,7	66,8	67,3	266,4	66,6
7	Калым		64,4	63,5	64,6	67,1	259,6	64,9
8	Андижон-4		68,4	69,3	68,9	68,3	274,9	68,7
9	Таня (андоза)	80-80-80	64,8	66,3	66,1	64,2	261,4	65,4
10	Вершина		63,2	64,6	61,2	63,5	252,5	63,1
11	Калым		65,4	66,3	67,4	66,2	265,3	66,3
12	Андижон-4		64,1	65,4	66,3	66,1	261,9	65,5
Сумма P			773,0	783,5	785,6	785,8	3127,9	782,0
							ΣX	65,2

- 1) $N = I_A * I_B * n$

IA	LB	n	N
4	3	4	48
- 2) $C = (\Sigma X)^2 / N$
 $3127,9^2 / 48 = 203828,3$
- 3) $C_V = \Sigma X^2 - C$
 $204181,4 - 203828,3 = 353,1$
- 4) $C_P = \Sigma p^2 / I - C$
 $2446050,3 - 203828,3 = 9,221$
- 5) $C_V = \Sigma V^2 / n - C$
 $204134,1 - 203828,3 = 305,8$
- 6) $C_Z = C_V - C_P - C_V$
 $305,8 - 9,221 - 305,8 = 38,1$

Сугориш меъёри B

Навлар A	0	1	2	Сумма A	
0	245,1	261,3	240,6	747,0	558009,0
1	262,5	276,4	266,4	805,3	648508,1
2	259,6	274,9	261,4	795,9	633456,8
3	252,5	265,3	261,9	779,7	607932,1
Сумма B	1019,7	1077,9	1030,3	3127,9	2447906,0
	1039788,1	1161868,4	1061518,1	3263174,6	

- 7) $C_A = \Sigma A^2 / I_B * n - C$
 $203992,2 - 203828,3 = 163,9$
- 8) **при (IA-1)**
3,0 степенях свободы
- 9) $C_B = \Sigma B^2 / I_A * n - C$
 $203948,4 - 203828,3 = 120,1$
- 10) **при (IB-1)**
2,0 степенях свободы
- 11) $C_{AB} = C_V - C_A - C_B$
 $305,8 - 163,9 - 120,1 = 21,8$
- 12) **при (IA-1)*(IB-1)**
6,0 степенях свободы

дисперсия	Сумма квадратов	Степени своб	Ср. кв.	Fф	F _{0,5}
Общая	353,1	47	-	-	-
Повторения	9,221	3	-	-	-
Нормы A	163,9	3	54,6	47,3	2,20
Варианты B	120,1	2	60,1	52,1	2,75
Взаимодействия AB	21,8	6	3,6	3,1	1,90
Остаток (ошибки)	38,1	33,0	1,2	-	-

- 13) $S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = 0,288$ **0,5**
- 14) $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n}} = 0,577$ **0,8**
- 15) $HCP_{05} = t_{05} * S_d$
 $t_{05} = 2,07$ **2,07** **1,57** ц/га

- 1) Для фактора A
 $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_B}} = 0,192$
 $HCP_{05} = t_{05} * S_d = 0,40$ ц.
 $S_x = H * 100 / x = 0,61$ %
- 2) Для фактора B
 $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_A}} = 0,144$
 $HCP_{05} = t_{05} * S_d = 0,30$ ц.
 $S_x = H * 100 / x = 0,46$ %

ДОСПЕХОВ (НСР-05) 2018 йил бугдой сомон хосили курсаткичларига математик ишлов бериш.

Вариантлар	Бугдой навлари	сугориш режими	Такрорланишлар				Сумма V	Средние
			I	II	III	IV		
1	Таня (андоза)	70-70-70%	70,7	72,5	73,7	72,1	289,0	72,2
2	Вершина		75,7	76,8	77,1	76,8	306,4	76,6
3	Калым		77,4	77,8	79,2	80,1	314,5	78,6
4	Андижон-4		77,0	77,1	76,9	75,4	306,4	76,6
5	Таня (андоза)	75-75-75%	80,6	81,0	77,7	81,0	320,3	80,1
6	Вершина		80,9	81,9	81,3	82,2	326,3	81,6
7	Калым		75,7	74,7	75,1	78,0	303,5	75,9
8	Андижон-4		79,7	80,5	79,4	79,2	318,8	79,7
9	Таня (андоза)	80-80-80	81,1	82,5	81,6	80,1	325,3	81,3
10	Вершина		74,5	75,8	71,7	74,4	296,4	74,1
11	Калым		77,0	77,8	78,2	77,4	310,4	77,6
12	Андижон-4		81,5	82,7	82,9	83,1	330,2	82,5
Сумма P			931,8	941,5	934,8	939,4	3747,4	936,9
							ΣX	78,1

- 1) $N=I_A * I_B * n$ IA LB n N
4 3 4 48
- 2) $C=(\Sigma X)^2/N$ 3747,4 48 292568,9
- 3) $C_V=\Sigma X^2-C$ 293047,5 478,6
- 4) $C_P=\Sigma p^2/l-C$ 3510884,0 4,780
- 5) $C_V=\Sigma V^2/n-C$ 293004,6 435,7
- 6) $C_z=C_V-C_P-C_V$ 38,1

Сугориш меъёри B

Навлар A	0	1	2	Сумма A	
0	289,0	306,4	314,5	909,9	827890,7
1	306,4	320,3	326,3	953,0	908180,4
2	303,5	318,8	325,3	947,6	897917,3
3	296,4	310,4	330,2	937,0	877940,9
Сумма B	1195,3	1255,9	1296,3	3747,4	3511929,3

1428694,3 1577234,6 1680341,8 4686270,7

- 7) $C_A=\Sigma A^2/l_B * n-C$ 292660,8 91,9
- 8) **при (IA-1)** 3,0 степенях свободы
- 9) $C_B=\Sigma B^2/l_A * n-C$ 292891,9 323,0
- 10) **при (IB-1)** 2,0 степенях свободы
- 11) $C_{AB}=C_V-C_A-C_B$ 20,8
- 12) **при (IA-1)*(IB-1)** 6,0 степенях свободы

дисперсия	Сумма квадратов	Степени своб	Ср. кв.	Fф	F _{0,5}
Общая	478,6	47	-	-	-
Повторения	4,780	3	-	-	-
Нормы A	91,9	3	30,6	26,6	2,20
Варианты B	323,0	2	161,5	140,0	2,75
Взаимодействия AB	20,8	6	3,5	3,0	1,90
Остаток (ошибки)	38,1	33,0	1,2	-	-

13) $S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} =$ 0,288 0,5

14) $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n}} =$ 0,577 0,8

15) $HCP_{05} = t_{05} * s_d$ 2,07 1,57 n/ra
 $t_{05} =$ 2,07

- 1) Для фактора A $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_B}} =$ 0,192
- $HCP_{05} = t_{05} * s_d$ 0,40 п.
- $S_x = H * 100/x$ 0,51 %.
- 2) Для фактора B $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_A}} =$ 0,144
- $HCP_{05} = t_{05} * s_d$ 0,30 п.
- $S_x = H * 100/x$ 0,38 %.

ДОСПЕХОВ (НСР-05) 2017 йил соя дон хосили курсаткичларига математик ишлов бериш.

Вариантлар	Соя навлар	сугориш режими	Такрорланишлар				Сумма V	Средние	
			I	II	III	IV			
1	Тўмарис	60-60-60%	19,5	18,7	19,1	17,3	74,6	18,7	
2	Ойжамол		24,7	25,3	24,6	25,6	100,2	25,1	
3	Тўмарис	65-65-60%	23,1	22,8	22,5	22,3	90,7	22,7	
4	Ойжамол		18,1	18,3	18,8	19,1	74,3	18,6	
5	Тўмарис	70-70-60%	24,1	24,7	23,8	23,3	95,9	24,0	
6	Ойжамол		22,8	21,3	22,4	22,1	88,6	22,2	
Сумма P			132,3	131,1	131,2	129,7	524,3	131,1	

1)	$N=I_A * I_B * n$							
				I_A	I_B	n	N	
				3	2	4	24	
2)	$C=(\Sigma X)^2/N$			524,3	24		11453,8	
3)	$C_V=\Sigma X^2-C$	11606,4		152,6				
4)	$C_P=\Sigma p^2/I-C$	68726,0		0,568				
5)	$C_V=\Sigma V^2/n-C$	11599,7		146,0				
6)	$C_Z=C_V-C_P-C_V$			6,1				

Сугориш меъёри A	0	1	Сумма A	
0	74,6	100,2	174,8	30555,0
1	90,7	74,3	165,0	27225,0
2	95,9	88,6	184,5	34040,3
Сумма B	261,2	263,1	524,3	91820,3

68225,4 69221,6 137447,1

7)	$C_A=\Sigma A^2/I_B * n-C$	11477,5	23,8	
8)	при (I _A -1)		2,0	степенях свободы
9)	$C_B=\Sigma B^2/I_A * n-C$	11453,9	0,2	
10)	при (I _B -1)		1,0	степенях свободы
11)	$C_{AB}=C_V-C_A-C_B$		122,1	
12)	при (I _A -1)*(I _B -1)		2,0	степенях свободы

дисперсия	Сумма квадратов	Степени своб	Ср. кв.	Fф	F _{0,5}
Общая	152,6	23	-	-	-
Повторения	0,568	3	-	-	-
Нормы A	23,8	2	11,9	29,2	2,20
Варианты B	0,2	1	0,2	0,4	2,75
Взаимодействия AB	122,1	2	61,0	149,9	1,90
Остаток (ошибки)	6,1	15,0	0,4	-	-

13)	$S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} =$	0,102	0,3
14)	$S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n}} =$	0,203	0,5
15)	$HCP_{05} = t_{05} * S_d$	2,15	0,97 н/га
	$t_{05} =$	2,15	

1)	Для фактора A	$S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_B}}$	0,102
		$HCP_{05} = t_{05} * S_d$	0,22 ц.
		$S_x = H * 100/x$	1,05 %.
2)	Для фактора B	$S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_A}}$	0,068
		$HCP_{05} = t_{05} * S_d$	0,15 ц.
		$S_x = H * 100/x$	0,77 %.

ДОСПЕХОВ (НСР-05) 2018 йил соя дон хосили курсаткичларига математик ишлов бериш.

Вариантлар	навлар	сугориш режими	Такрорланишлар				Сумма V	Средние	
			I	II	III	IV			
1	Тўмарис	60-60-60%	20,2	20,4	21,1	21,6	83,3	20,8	
2	Ойжамол		25,1	25,3	24,6	24,3	99,3	24,8	
3	Тўмарис	65-65-60%	23,3	22,1	23,2	22,4	91,0	22,8	
4	Ойжамол		19,7	19,4	20,2	19,1	78,4	19,6	
5	Тўмарис	70-70-60%	24,8	24,3	24,9	24,2	98,2	24,6	
6	Ойжамол		23,1	22,0	22,7	21,1	88,9	22,2	
Сумма P			136,2	133,5	136,7	132,7	539,1	134,8	
							ΣX	22,5	x

- 1) $N = I_A * I_B * n$ IA 3 LB 2 n 4 N 24
- 2) $C = (\Sigma X)^2 / N$ 539,1 24 12109,5
- 3) $C_y = \Sigma X^2 - C$ 12199,6 90,1
- 4) $C_p = \Sigma p^2 / l - C$ 72668,9 1,945
- 5) $C_v = \Sigma V^2 / n - C$ 12193,3 83,8
- 6) $C_z = C_y - C_p - C_v$ 4,3

Соя навлар В

Сугориш меъёри А	0	1	Сумма А	
0	83,3	99,3	182,6	33342,8
1	91,0	78,4	169,4	28696,4
2	98,2	88,9	187,1	35006,4
Сумма В	272,5	266,6	539,1	97045,5
	74256,3	71075,6	145331,8	

- 7) $C_A = \Sigma A^2 / I_B * n - C$ 12130,7 21,2
- 8) при (IA-1) 2,0 степенях свободы
- 9) $C_B = \Sigma B^2 / I_A * n - C$ 12111,0 1,5
- 10) при (IB-1) 1,0 степенях свободы
- 11) $C_{AB} = C_v - C_A - C_B$ 61,2
- 12) при (IA-1)*(IB-1) 2,0 степенях свободы

дисперсия	Сумма квадратов	Степени своб	Ср. кв.	Fф	F _{0,5}
Общая	90,1	23	-	-	-
Повторения	1,945	3	-	-	-
Нормы А	21,2	2	10,6	36,7	2,20
Варианты В	1,5	1	1,5	5,0	2,75
Взаимодействия АВ	61,2	2	30,6	106,3	1,90
Остаток (ошибки)	4,3	15,0	0,3	-	-

- 13) $S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} =$ 0,072 0,3
- 14) $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n}} =$ 0,144 0,4
- 15) $HCP_{05} = t_{05} * s_d$ 2,15 0,82 ц/га
- $t_{05} =$ 2,15
- 1) Для фактора А $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_B}} =$ 0,072
- $HCP_{05} = t_{05} * s_d$ 0,15 ц.
- $S_x = H * 100 / x$ 0,69 %.
- 2) Для фактора В $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_A}} =$ 0,048
- $HCP_{05} = t_{05} * s_d$ 0,10 ц.
- $S_x = H * 100 / x$ 0,46 %.

ДОСПЕХОВ (НСР-05) 2019 йил соя дон хосили курсаткичларига математик ишлов бериш.

Вариантлар	навлар	сугориш режими	Такрорланишлар				Сумма V	Средние	
			I	II	III	IV			
1	Тўмарис	60-60-60%	21,3	22,4	23,4	22,7	89,8	22,5	
2	Ойжамол		26,5	27,1	26,4	27,4	107,4	26,9	
3	Тўмарис	65-65-60%	25,2	24,6	24,3	24,1	98,2	24,6	
4	Ойжамол		21,6	20,5	22,4	23,1	87,6	21,9	
5	Тўмарис	70-70-60%	26,3	27,1	26,5	27,3	107,2	26,8	
6	Ойжамол		24,6	23,1	24,2	23,9	95,8	24,0	
Сумма P			145,5	144,8	147,2	148,5	586,0	146,5	
							ΣX	24,4	x

- 1) $N=I_A * I_B * n$
- | | | | |
|-------|-------|-----|-----|
| I_A | I_B | n | N |
| 3 | 2 | 4 | 24 |
- 2) $C=(\Sigma X)^2/N$ 586,0 24 14308,2
- 3) $C_V=\Sigma X^2-C$ 14405,6 97,5
- 4) $C_P=\Sigma p^2/I-C$ 85857,4 1,397
- 5) $C_V=\Sigma V^2/n-C$ 14396,3 88,2
- 6) $C_Z=C_V-C_P-C_V$ 7,9

Соя навлар В

Сугориш меъёри А	0	1	Сумма А	
0	89,8	107,4	197,2	38887,8
1	98,2	87,6	185,8	34521,6
2	107,2	95,8	203,0	41209,0
Сумма В	295,2	290,8	586,0	114618,5
	87143,0	84564,6	171707,7	

- 7) $C_A=\Sigma A^2/I_B * n-C$ 14327,3 19,1
- 8) $\text{при } (I_A-1)$ 2,0 степенях свободы
- 9) $C_B=\Sigma B^2/I_A * n-C$ 14309,0 0,8
- 10) $\text{при } (I_B-1)$ 1,0 степенях свободы
- 11) $C_{AB}=C_V-C_A-C_B$ 68,2
- 12) $\text{при } (I_A-1)*(I_B-1)$ 2,0 степенях свободы

дисперсия	Сумма квадратов	Степени своб	Ср. кв.	Fф	F _{0,5}
Общая	97,5	23	-	-	-
Повторения	1,397	3	-	-	-
Нормы А	19,1	2	9,6	18,2	2,20
Варианты В	0,8	1	0,8	1,5	2,75
Взаимодействия АВ	68,2	2	34,1	64,7	1,90
Остаток (ошибки)	7,9	15,0	0,5	-	-

13) $S_x = \sqrt{\frac{S^2}{n}} = 0,132$ 0,4

14) $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n}} = 0,263$ 0,5

15) $НСР_{05} = t_{05} * S_d$ 2,15 1,10 ц/га

$t_{05} = 2,15$

- 1) Для фактора А
- $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_B}} = 0,132$
- $НСР_{05} = t_{05} * S_d$ 0,28 ц.
- $S_x = H * 100/x$ 1,16 %.
- 2) Для фактора В
- $S_d = \sqrt{\frac{2 * S^2}{n * I_A}} = 0,088$
- $НСР_{05} = t_{05} * S_d$ 0,19 ц.
- $S_x = H * 100/x$ 0,77 %.