

УРГАНЧ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

Қўлёзма ҳуқуқида.

ЎУТ: 633.11.631.82.631.4

БАБАЖАНОВА САНАБАР ЮЛДАШБАЕВНА

**ХОРАЗМ ВОҲАСИ ЎТЛОҚИ АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАРИДА КУЗГИ
БУҒДОЙ НАВЛАРИ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА
ОЗИҚЛАНТИРИШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ**

06.01.08-Ўсимликшунослик

Қишлоқ хўжалик фанлари бўйича фалсафа доктори(PhD)

илмий даражасини олиш учун тайёрланган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар:

Қишлоқ хўжалик фанлар доктори,
профессор Ғ.М.Сатипов

Тошкент-2020 йил

МУНДАРИЖА

	КИРИШ	5
I- БОБ.	КУЗГИ БУҒДОЙДАН ЮҚОРИ ДОН ҲОСИЛИ ЕТИШТИРИШ АГРОТАДБИРЛАРИ БЎЙИЧА АДАБИЁТЛАР ШАРХИ	12
II- БОБ	ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБЛАРИ	41
§. 2.1.	Иқлим шароити	41
§. 2.2.	Тупроқ-гидрогеологик шароитлари	46
§. 2.3.	Тажриба даласида қўлланилган агротехник тадбирлар	47
§. 2.4.	Тадқиқотлар таркиби ва услубияти	49
§. 2.5.	Кузги буғдой навларининг ботаник тавсифи	52
§. 2.6.	Тажрибада ўрганилган кузги буғдой навларининг биологик ва хўжалик белгилари	54
	ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАЛАРИ	59
III- БОБ	ХОРАЗМ ВОҲАСИ ЎТЛОҚИ АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ФИЗИК ХОССАЛАРИ ҲАМДА МЕЛИОРАТИВ ХОЛАТЛАРИ	59
§. 3.1.	Тажриба даласи тупроқларининг агрофизик хоссалари	59
§. 3.2.	Тажриба даласи тупроқларининг мелиоратив ҳолати	61
3.2.1.	Тажриба даласи тупроқларининг туз тутиш динамикаси	62
3.2.2.	Тажриба даласи сизоб сувлар чуқурлиги ва минерализацияси	64
3.2.3.	Тажриба даласининг агрохимёвий хоссалари ва озик режими	65
IV- БОБ.	КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА ДОН СИФАТИ	72
§. 4.1.	Кузги буғдой навларининг униб чиқиши	72
§.4.2.	Кузги буғдой навларининг кўчат қалинлиги ва қишлаб чиқиш даражаси	75

§. 4.3.	Кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланиши	79
§. 4.4.	Кузги буғдой навлари барг юзасининг ўсиш динамикаси	84
§. 4.5.	Кузги буғдой навларининг фотосинтетик фаолияти	88
§. 4.6.	Кузги буғдой навларининг фотосинтез соф маҳсулдорлиги	92
§. 4.7.	Кузги буғдой навларининг ривожланиш даврлари	97
§. 4.8.	Кузги буғдой навларининг бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони, вазни ва 1000 донга дон вазни	100
§. 4.9.	Кузги буғдой навларининг дон ҳамда сомон ҳосилдорлиги	104
§. 4.10.	Кузги буғдой навларининг дон сифат кўрсаткичлари	108
§. 4.11.	Кузги буғдой навларининг иқтисодий самарадорлиги	113
V- БОБ.	ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ШАРОИТИДА ОЛИБ БОРИЛГАН ТАЖРИБАЛАР	115
	ХУЛОСАЛАР	119
	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	121
	ИЛОВАЛАР	138

ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР ВА ҚИСҚАРТМАЛАР

кг-килограм.

га –гектар.

м²-метр квадрат.

м³-метр куб

см – сантиметр.

ц – центнер.

ц/га - центнер гектарига.

ЧДНС – чекланган дала намлиги сиғими.

%- фоиз

N-азот.

P-фосфор.

K-калий.

S_x-(%)- тажриба аниқлиги.

НСР₀₅-ЭНГ кичик муҳим фарқ.

КИРИШ

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунё бўйича бугунги кунда буғдой 220,4 млн. гектар майдонга экилиб, ўртача дон ҳосили гектарига 31,1 центнерни ташкил қилади. Халқаро кишлок хўжалик ва озиқ-овқат ташкилоти маълумотларига кўра, дунё мамлакатларида 2020 йилда 756 млн тонна буғдой дони етиштириш режалаштирилган бўлиб, кейинги ўн йилликда бу кўрсаткич аҳоли сонининг ўсиши билан бирга дон ва ун маҳсулотларига бўлган талабни қондириш учун 6,6% ёки 59,7 млн. тонна кўпроқ ҳосил етиштиришни тақозо этади¹.

Дунё кишлок хўжалиги ишлаб чиқаришида ер майдонлари чекланганлиги ҳисобга олиниб, экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда интенсив технологиялар асосида соҳани ривожлантириш, ҳар бир экиннинг экиш муддатларини тўғри белгилаш, тупроқ, сув ва маъдан ўғитлардан самарали фойдаланиш йўллари ишлаб чиқиш, келгусида озиқ-овқат тақчиллигининг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга. Бугунги кунда ҳар бир тупроқ-иқлим шароитларига мос буғдой навларини танлаш ва мақбул парваришлаш, бунда экиш муддати ва меъёри, суғориш, маъдан ўғитларни қўллаш, зарарли ҳашаротларга, касаллик ва бегона ўтларга қарши кураш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш долзарб ҳисобланади. Республикамиз вилоятларининг турли тупроқ иқлим шароитларидан келиб чиқиб, кузги буғдойни мақбул экиш муддати, суғориш тартиби ва маъдан ўғитларни қўллаш муддат ва меъёрларини ишлаб чиқиш, юқори ва сифатли дон ҳосили олиш орқали озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга эришиш мумкин. Жумладан, Хоразм вилоятининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг янги навларини озиқлантиришда азотли, фосфорли ва калийли маъдан ўғитларни турли меъёр ва муддатларда қўллаш самарадорлиги илмий асосланмаган. Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «...кишлок

¹ <http://ab-centre.ru/page/proizvodstvo-pshenicy-v-mire-strany-proizvoditeli-pshenicy>

хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш, миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш, озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, сув ва ресурсларни тежайдиган агротадбирларни қўллаш²» муҳим вазифалардан бири сифатида белгилаб берилган. Шунингдек, Хоразм вилояти шароитларида кузги буғдой навларидан барқарор юқори ҳосил олишда экиш муддатлари ва суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда унинг ривожланиш даврларида азотли ўғитларга бўлган талабини ўрганиш ҳамда ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш бўйича илмий изланишлар муҳим аҳамиятга эга. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Фармони ҳамда 2018 йил 28 февралдаги ПФ-5199-сонли «Пахта хом ашёси ва бошоқли дон етиштиришни молиялаштириш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Фармонлари ва бошқа тегишли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.

Кузги буғдой навларидан юқори ва барқарор, сифатли ҳосил етиштириш учун мамлакатимизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида уларнинг экиш муддатлари, суғориш тартиблари, маъданли ўғитларни қўллаш меъёрлари ва муддатларини ўрганиш бўйича Н.Халилов, Х.Атабаева, Қ.Мирзажонов, Г.Сатипов, Р.Тиллаев, Б.Холиқов, Н.Ибрагимов, С.Абдурахмонов, А.Иминов, С.Баҳромов, Р.Сиддиқов, Н.Ўразматов,

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Ўзбекистон Республикасини 2017–2021 йилларга мўлжалланган янада ривожлантириш бўйича «Харакатлар стратегияси тўғрисида» ги фармони

И.Хошимов, А.Дехқонов, А.Мамбетназаров, И.Абдуллаев, Н.Турдиева ва бошқалар, хорижда эса Sh.Asgar, M.S.Baloch, R.Costa, M.Fazal, A.Hossain каби олимлар томонидан илмий изланишлар олиб борилган ва тегишли тавсиялар берилган. Бироқ, бу борада Хоразм вилоятининг қадимдан суғорилиб келинган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навларининг маҳсулдорлигини суғориш тартиби ва маъданли ўғитларнинг меъёрларига боғлиқ ҳолда ўрганиш юзасидан илмий тадқиқот ишлари етарлича олиб борилмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Урганч давлат университети илмий тадқиқот ишлари режасининг ФА-А7-Т027. «Хоразм воҳаси шароитида ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш, унумдорлигини ошириш ва шу асосида экинлар ҳосилдорлигини кўпайтириш» (2009-2011 йй.) ва Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Хоразм Маъмун академияси илмий-тадқиқот ишлари режасининг ФА-А9-Т100 “Рақобатбардош, импорт ўрнини босувчи маҳаллий кузги буғдой навларини синаш” (2015–2017 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳалар доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади. Хоразм вилоятининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навлари дон ҳосили ва сифатини оширишда азот, фосфор ва калийли маъдан ўғитлар билан турли меъёрларда озиклантиришнинг аҳамиятини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Хоразм вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навларининг ўсиши ва маҳсулдорлик кўрсаткичларига маъданли ўғитлар меъёрларининг таъсири; маъданли ўғитлар меъёрларини кузги буғдой навларининг туп сонига ҳамда ўсиши ва ривожланиш даврларига таъсирини аниқлаш; кузги буғдой навларининг барг сатҳи, фотосинтетик фаолияти ва фотосинтез соф маҳсулдорлигига озиклантириш меъёрларининг таъсирини аниқлаш; кузги буғдой

навларининг дон ва сомон ҳосилдорлиги ҳамда дон сифат кўрсаткичларига озиклантириш меъёрларининг таъсири; ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида кузги буғдой навларини етиштиришда маъданли ўғитларни қўллашнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолашдан иборат.

Тадқиқотнинг объекти сифатида ўтлоқи аллювиал тупроқ, кузги буғдойнинг Половчанка, Краснодар 99, Память, Таня, Аср, Табор, Первица навлари, НРК маъданли ўғитлар меъёрлар.

Тадқиқотнинг предмети кузги буғдой навларининг ўсиши, ривожланиши, дон ва сомон ҳосилдорлиги, доннинг технологик сифат кўрсаткичлари, иқтисодий самарадорлигига минерал ўғитларни меъёрларини таъсири ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотда кузги буғдой бўйича кузатув, ўлчов ва таҳлиллар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари”, тупроқнинг агрофизикавий, агрохимёвий хоссалари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» каби қўлланмалар асосида ўтказилди. Тажрибаларда олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончлиги умум қабул қилинган Б.А.Доспеховнинг кўп омилли услуби асосида математик таҳлил қилинган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйдагилардан иборат:

Хоразм вилоятининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида илк бор кузги буғдойнинг “Краснодар-99”, “Память”, “Таня” , “Аср”, “Табор”, “Первица” навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш мақсадида маъданли ўғитларни меъёрлари аниқланган;

маъданли ўғитлар меъёрларини кузги буғдой навларининг туп сонига ҳамда ўсиши ва ривожланиш даврларига таъсири аниқланган;

кузги буғдой навларининг барг сатҳи, фотосинтетик фаолияти ва фотосинтез соф маҳсулдорлигига озиклантириш меъёрларининг таъсири аниқланган;

кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланиши, дон ҳосили ва унинг сифат кўрсаткичларига маъданли ўғитлар меъёрларининг таъсири аниқланган;

кузги буғдой навларини маъданли ўғитлар билан мақбул меъёрларда озиклантириш илмий асосланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари.

Хоразм вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг “Краснодар-99”, “Память”, “Таня”, “Асп”, “Первица” ва “Табор” навларини парваришлашда маъдан ўғитлар $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрда қўлланилганда 1000 дона дон вази тегишлича 39,0; 37,8; 38,4 ва 42,3; 42,0; 40,1 г, дон ҳосили 69,7; 65,7; 61,5 ва 68,1; 67,1; 66,1 ц/га ни ташкил этиб, Половчанка навига нисбатан мос равишда 10,4; 6,4; 2,2 ва 8,8; 7,8; 6,8 ц/га қўшимча дон ҳосил олишга эришилган. Шунингдек, доннинг сифат кўрсаткичларидан дон натураси 33; 18; 21 ва 23,13,19 г/л, шаффофлиги 15,4; 12,7; 11,1 ва 13,7; 13,2; 9,6 %, оксил миқдори 1,9; 1,5; 1,2 ва 1,0, 1,6, 1,3 %, клейковина миқдори 0,5; 0,5; 0,1; ва 0,2; 0,3; 0,6 % кўпроқ бўлганлиги аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқот натижаларининг дала ва лаборатория усулларида фойдаланган ҳолда вариацион-статистик ишловдан ўтказилганлиги ҳамда олинган назарий натижаларни амалий маълумотларда тасдиқланганлиги, тажриба натижалари республика ва хорижий олимларининг тадқиқотлари билан таққосланганлиги, тўпланган маълумотлар, ҳисоботлар Илмий кенгашларда муҳокама қилиниб, мутахассислар томонидан ижобий баҳоланганлиги, тадқиқот натижаларини ишлаб чиқаришга жорий қилинганлиги, республика ва халқаро илмий анжуманларда қилинган маърузалар ҳамда тажриба натижаларининг ишлаб чиқаришга тавсиялар ҳолида ва Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестацияси комиссияси томонидан эътироф этилган нуфузли хорижий илмий журналларда чоп қилинганлиги натижаларни ишончлилигини асослайди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навларининг ўсув даври ва ривожланиш фазаларини ўтиш муддатларига, тулланишга, барг майдонига, фотосинтетик фаолиятига, фотосинтез соф маҳсулдорлигига ҳамда дон ва сомон ҳосили, дон сифат кўрсаткичларига маъданли ўғитлар меъёрларининг таъсири аниқланганлигидан иборат.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навларидан “Половчанка”, “Краснодар-99”, “Память”, “Таня”, “Аср”, “Первица”, “Табор” мўл ва сифатли дон ва сомон ҳосили олишда мақбул маъданли ўғитлар меъёрлари ва самарадорлиги илмий асосланганлиги билан изоҳланган ва ишлаб чиқилиб тавсиялар берилган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Хоразм вилоятининг суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навларидан юқори дон ва сомон ҳосили етиштириш технологиясини такомиллаштириш бўйича тадқиқот натижалари асосида: кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш агротадбирларини такомиллаштириш борасида “Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқларида янги ва истиқболли буғдой навларининг маҳсулдорлиги” бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 07 ноябрдаги 02/021-3529-сон маълумотномаси). Мазкур тавсиянома Хоразм вилоят қишлоқ хўжалиги соҳаси ходимлари, ғалла етиштирувчи деҳқон, фермер хўжаликларида қўлланма сифатида кенг қўлланилмоқда; ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навларининг маҳсулдорлигини ошириш технологиясини буғдой навларининг ўсиши, ривожланиши, дон ва сомон ҳосилдорлигига таъсири бўйича Хоразм вилоятининг Янгибозор туманида 108 гектар, Янгиариқ туманида 95 гектар ҳамда Гурлан туманида 119 гектар жами 322 гектар майдонларда жорий этилган. (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 07 ноябрдаги 02/021-

3529-сон маълумотномаси). Бунда, кузги буғдойнинг “Краснодар-99”, ҳамда “Таня” навлари экилган майдонда белгиланган ўғит меъёри (азот-200, фосфор-120, калий-120 кг/га) билан озиклантириш орқали гектарига 5-6 центнердан кўшимча дон ҳосили олишга эришилди; Хоразм вилоятининг Қўшкўпир туманида 119 гектар, Хозарасп туманида 106 гектар ҳамда Хонқа туманида 103 гектар жами вилоят бўйича 328 гектар майдонларда жорий этилган. (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 07 ноябрдаги 02/021-3529-сон маълумотномаси). Илмий тадқиқот натижаларига асосан кузги буғдойнинг “Краснодар-99”, “Память” ҳамда “Асп” навларини парваришlashда маъдан ўғитларни $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганда ўртача гектаридан 65-70 ц/га ҳосил олиниб, рентабеллик даражаси 23,6-29,7 фоизни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот бўйича дала ва ишлаб чиқариш тажрибалари ҳар йили Урганч Давлат Университети махсус комиссияси томонидан апробациядан ўтказилиб ижобий баҳоланган ҳамда ҳисоботлар ҳар йили университетнинг илмий кенгашида маъруза қилиниб, муҳокамадан ўтган. Шунингдек, тадқиқот натижалари республика ва халқаро миқёсидаги жами 12 та илмий-амалий конференцияларда маъруза қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 16 та илмий мақола ҳамда 1 та тавсиянома чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Олий Аттестация Комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларни чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 4 та, жумладан, 3та маҳаллий ва 1 та хорижий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 120 саҳифани ташкил этади.

I-БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙДАН ЮҚОРИ ДОН ҲОСИЛИ ЕТИШТИРИШ АГРОТАДБИРЛАРИ БЎЙИЧА АДАБИЁТЛАР ШАРХИ

Буғдой одамзоднинг энг кўп истемол қиладиган маҳсулоти ҳисобланади. Буғдой (*Triticum*) – бир ва кўп йиллик экин бўлиб, донли экинлар оиласига мансубдир. Ушбу ўсимликнинг 20 га яқин тури маълум бўлиб, каттиқ ва юмшоқ, кузги ва баҳорги буғдойларга бўлинади. Ушбу экин Яқин ва Марказий Осиёда ҳамда Европада асримиздан олдинги 6-7- йилликларда алоҳида ажратилган майдонларда етиштирилиб, аста-секин маданийлаштирилган. Буғдой донидан ун, макарон, крахмал, комбикорм ва ҳоказолар олинса, ўз навбатида унинг кўк массаси, сомон ва бошқа қолдиқлари чорвачиликда ишлатилади (Р. Сиддиқов [128; Б. 40]).

Ўзбекистонда ҳам ғалла етиштириш билан қадимдан шуғулланишган, лекин мамлакатимизнинг мустақиллигидан олдинги даврларида асосан бошқа Республикаларга, хусусан Россияга пахта етиштириш учун деҳқончилик олиб борилганлиги сабабли, суғориладиган ерларда ғалладан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологияси яратилмаган эди. Фақат Республикамиз мустақиллигига эришилгандан кейингина бу соҳага катта эътибор берилган.

Қишлоқ хўжалиги тизимида иқтисодий ислоҳатларни ўтказилиши, ғаллачиликни ривожлантириш тўғрисида Ҳукумат қарорлари, фармойишлари натижасида, ғалла мустақиллигига тўла эришишдан ташқари, ғалла экспорт ҳам қилина бошланди. Бу муваффақиятларга эришишда Ҳукуматимизнинг қарор ва фармойишларидан ташқари, олимларнинг бу соҳадаги илмий-тадқиқот ишлари, айниқса Россиядан келтирилган буғдой уруғларининг аҳамияти каттадир.

Ўзбекистон Республикаси мустақиллигидан олдин ғалла экинлари, жумладан, кузги буғдой суғориладиган майдонларда етиштирилмас эди. Аҳоли эҳтиёжини дон ва шунга мос маҳсулотлар билан четдан олиб келиш

ҳисобига қондирилар эди. Шу боисдан ғаллачиликда деярли барча илмий изланишлар лалми тупроқларга мансуб шароитларда олиб борилган.

Шу боисдан, Республикамизда ғаллачиликда мўл ва сифатли ҳосил олиш учун ҳар бир минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига мос келадиган навларни яратиш, экиш меъёри, муддатлари, ўғитлаш меъёри ва муддатлари ҳамда уларни етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш, етиштирилаётган навлар юқори ҳосилли бўлиши билан бирга нон ва нон маҳсулотлари тайёрлаш учун юқори сифат кўрсаткичларга эга бўлиши, айниқса, ҳар бир ҳудуднинг маҳаллий шароитидан келиб чиқиб экинларни жойлаштириш, бунда маҳаллий навларни асосий майдонларга экилишига эришиш асосий эътиборни жалб этмоқда. Бу борада бир қатор олимларимиз томонидан ҳам илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилмоқда (С.Абдусаматов [28; Б. 81-83]).

Кузги буғдойнинг дон ва сомон ҳосилдорлигини оширишга йўналтирилган агротехник тадбирлар орасида минерал ўғитларни қўллаш алоҳида аҳамиятга эга. Кузги буғдойни минерал ўғитлар билан озиклантиришда азот асосий ўринни эгаллайди. Шу боис, деҳқончиликда экинлардан юқори ҳосил олишда азотли ўғитлар дастлабки зарур омил ҳисобланади. Азот кузги буғдойнинг барча ўсиш ва ривожланиш жараёнларида иштироқ этиб, ўсув даври охиригача уни ҳар хил миқдорда ўзлаштириб туради. Шунинг учун ҳам минерал ўғитлардан фойдаланиш даражаси доимо бир хилда бўлавермайди. Улар тупроқ ва иқлим шароити, минерал ўғит меъёрлари, ўсимликларнинг тур ва нави, қалинлиги ҳамда бошқа агротехник тадбирларга боғлиқ бўлади ва улар ўзгариб туради.

Азот – ўсимликлар ҳаётида муҳим ўринни эгаллаб, у оксид, нуклеин кислоталар, хлорофиллни таркибий қисми ҳисобланади. Ўсимликларда азот танқислиги сезилса, уларни ўсиши ва ривожланиши секинлашади, барглари майдалашиб, оч яшил рангга киради, поялар майдалашиб, ҳосил шаклланиши сусаяди ва унинг миқдори камаяди.

Тупроқ таркибидаги азотнинг асосий қисми (95-97%) органик шаклда, яъни чиринди ва органик бирикмалар таркибида бўлади. Бўз тупроқларнинг 0-30 см ли қатламидаги гидролизланмайдиган азот фракцияси 60-74% (умумий азотга нисбатан) ташкил қилади. Тупроқдаги азотнинг ҳаракатчан шакларининг миқдори кам бўлсада (умумий азотга нисбатан 3-5%), улар ўсимликларни асосий озиқа манбаи ҳисобланади. Тупроқда минерал азот (аммоний ва нитратлар) тўпланиши ундаги маълум микроорганизмлар гуруҳларининг ҳаётий фаолиятининг натижасидир.

Тупроқдаги азот доимий айланишда бўлади: аммонификация бактериялари, кўпчилик актиномицетлар, микроскопик замбуруғлар ва хоказо микроорганизмлар органик моддаларни парчалайдилар, натижада ўсимликлар ўзлаштирадиган аммонийли азот пайдо бўлади. Нитрификация бактериялари уни нитрит ва нитратларга айлантиради. Минерал азотни ўзлаштириб, органик шаклга айлантирувчи тупроқ микрофлорасининг таркиби ва миқдори турличадир. Демак, тупроқдаги азотнинг айланишида асосий бўлиб, азотли органик моддаларни минерализацияси ва минерал шаклдаги азотнинг иммобилизацияси ҳисобланади.

Кўрсатиб ўтиш лозимки, суғориладиган тупроқларни маданийлаштирининг ортиши билан биргаликда улардаги микроорганизмлар миқдори кўпаяди ва тупроқнинг азотли балансидаги фаоллиги ошади. Алоҳида қўлланилган азот, фосфор ва калийли ўғитларга нисбатан, NPK бирга ишлатилганда тупроқ микроорганизмларининг фаоллиги юқори бўлади. Органик ўғит ишлатилганда, тупроқдаги микроорганизмлар структураси ўзгаради, уларни карбон ва азот трансформациясидаги иштироқи қўлланилган органиканинг биокимёвий таркиби, тупроқ тури ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади.

Ўзбекистон тупроқлари шароитида аммиакли селитра қўллаш тупроқдаги минерализация жараёнларини тезлаштиради ва азотли органик бирикмалар миқдорларини камайтиради. Амидли ва аммонийли ўғитлар ишлатилганда тупроқдаги азотни енгил ва қийин гидролизланмайдиган

шаклларининг миқдорлари ортади. Ўсимлик учун бериладиган минерал ҳолдаги азотдан ташқари қўшимча равишда органик моддаларнинг минераллашуви натижасида ҳам тупроқдаги азот миқдори ортади. Шунга қўшимча, суғориладиган бўз тупроқларда минерализация жараёнлари тоғ олди минтақасидан текисликга қараб ортиб боради. Автоморф тупроқларнинг биогенлиги гидроморф тупроқларга нисбатан юқоридир.

К.Кинцлер ва К.Шиирларнинг [62; С. 29-30] фикрига кўра, тупроқларда юқори намлик яратилганда анаэробик шароит ҳосил бўлиб, микроорганизмлар таъсирида денитрификация жараёни кечади. Бунда нитратли ($N-NO_3$) ва нитритли ($N-NO_2$), азот оксиди (NO , N_2O ва бошқа), молекуляр (N_2) шаклларга айланиб йўқолади. Нитрификация жараёни натижасида, аммоний шаклидаги азот нитратларга айланади. Ушбу жараён туфайли қўшимча ашё сифатида NO ва N_2O каби оксидлар ҳосил бўлади. Охир оқибатда, газ шаклидаги азотли ҳосилалардан ўсимликлар фойдалана олмайди, улар тупроқдан диффузия орқали атмосферага учиб беҳуда йўқолади. Нитрат шаклидаги азот сувда яхши эрувчанлиги сабабли, тупроқнинг чуқур қатламларига ювилиб, ер ости ва зовур сувларига ўтади.

Охирги вақтларда Республикамизни суғориладиган тупроқларининг таркиби умумий ва ўсимликлар ўзлаштирадиган калий билан камбағаллашганлиги кузатилмоқда, шу боисдан экинларга (ғўза, кузги буғдой ва ҳоказо) калий ўғити қўллаш яхши самара беради. Буғдой навлари озиқа моддаларни турлича миқдорда ўзлаштиради ва бу кўрсаткич тупроқ-иқлим шароити, қўлланаётган агротехника ва бошқа бир қатор омилларга боғлиқдир. Алмашинувчи калий билан кам таъминланган тупроқларда фақат азотли ва фосфорли ўғитлар (калийсиз) қўлланилса, озиқа аралашмасида $N:P:K$ нисбатлари бузилади. Оқибатда, ўсимликларда углеводлар алмашинувчи, шунга боғлиқ ҳолда ўсимликларни гуллаши ва ҳосил тўплаши жараёнлари издан чиқади, поя нозиклашади ва ётиб қолади ҳамда ҳосил сифати кескин пасаяди. **Калий** тупроқда қуйидаги шаклларда намоён бўлади: 1) сувда эрувчан; 2) алмашинувчи; 3) қийин алмашинувчи ёки заҳирадаги ва

фиксацияланган калий; 4) ноалмашинувчи, шу ҳисобда фиксацияланган калий; 5) эримайдиган алюмосиликатлар таркибидаги калий; 6) тупроқ органик қисмидаги калий (микроблар, органик қолдиқлар). Сувда эрувчан калий миқдори кам бўлиб (бу тупроқни калий билан тўйинганлик даражаси ва эритмадаги тузларнинг умумий концентрациясига боғлиқ), тупроқ эритмасидаги карбон, азот ва фосфор кислоталар тузлари таркибида мавжуд. Аммо, калийни сувда эрувчан ва алмашинувчи шакллarga ажратиш – бу шартли бўлишдир, чунки улар орасида ҳаракатчан мувозанат ўрин эгаллаган. Слюдадар, лойқа минераллар ва фиксацияланган калий алмашинувчи калий учун яқин захира ҳисобланади. Буларга нисбатан, ноалмашинувчи калийни ўсимликлар қийин ўзлаштиради. Слюдадар ва бошқа лойқа минераллар ноалмашинувчи калий манбаи ҳисобланади. Эримайдиган алюмосиликатлар таркибидаги калийнинг манбаи – дала шпатлари, қисман мусковит ва гидратлашган слюдалар. Тупроқнинг органик қисми (микроблар, органик қолдиқлар ва гумифициялашган моддалар) томонидан сингдирилган калий жуда кам миқдорда бўлади.

Деҳқончиликда тупроқ таркибидаги фосфор миқдорини сунъий равишда, яъни минерал ва органик ўғитлар ҳисобига тўлдириб бориш лозим. Ўзбекистоннинг суғориладиган тупроқларида фосфорни умумий миқдори бошқа тупроқларга нисбатан кўплиги билан таснифланади (0,2-0,3%). Лекин ушбу фосфорнинг асосий қисми сувда эримайдиган ва ўсимликлар осон ўзлаштира олмайдиган шаклидадир. Ўсимликлар енгил ўзлаштира оладиган қисми оз миқдорда учрайди. Бир хил экинни кўп йиллар давомида бир жойда экилиши оқибатида тупроқда фосфор танқислиги вужудга келади, баъзи бир тупроқларда ўсимликлар ўғитланганда (ҳатто бир неча ўн йиллаб) ҳаракатчан фосфорнинг миқдори кўпайиб кетади. Фосфорнинг бир қисмини ўсимликлар ўзлаштиради, бошқа бир қисми эса тупроқларда захира бўлиб қолаверади. Агар ўсимлик илдизи фосфор эритмасига солинса (^{32}P) бир неча дақиқа ўтмасдан фосфор унсурини ўсимликнинг энг баланддаги баргидан топиш мумкин. Ўсимлик

азоларида фосфор бир текис тақсимланмайди. Илдиз ва барглarning тўқималаридан ривожланаётган ёш хужайралар, қари хужайраларга нисбатан юз ва минг баробар кўп фосфор ўзлаштирадilar. Ривожланаётган ёш ўсимлик биринчи навбатда янги барглarnи фосфор билан таъминлайди. Агар ташқи муҳитдан фосфор келиши тўхтаб қолса, ўсимлик ўз танасидаги бор захира манбаларини сарфлайди. Фосфор эски, қариган барглardan янги, ёш баргларга ўтади. Ҳосил етилиши ва пишиш даврида эса фосфор шохлар, поялар ва барглardan меваларга ўтади.

Кузги буғдой экини тупланиш даврига қадар озиқа моддаларни унчалик кўп талаб қилмайди, аммо фосфор танқислигига ўта таъсирчан бўлади. Ўсимликлар най ўрашдан, то бошоқлашгача бўлган даврда ва гуллаш олдидан озиқа элементларни энг кўп миқдорда талаб қилади. Аммо уруғ униб чиққандан, то майсалар қишлоғга киргунча тупроқда етарли озиқа бўлиши ниҳоятда маъсулиятли давр ҳисобланади.

Т.Пирохунов, Э.Очилов [16; С. 35]ларнинг олиб борган илмий изланишларида фосфор ўсимликлар озиқланишида ва умуман ер юзидаги ҳамма ўсимликлар ҳаётида жуда катта аҳамиятга эга, чунки у РНК, ДНК ва фитин таркибига киради. Табиий шароитда фосфорнинг турли хил минерал ва органик бирикмалари мавжуд. Бироқ, ўсимликлар учун асосан ортофосфат кислотасидан ҳосил бўлган тузлари фойдалидир. Фойдаланиладиган азотли ўғитнинг умумий меъёридан ўртача равишда 40% ўсимликлар ўзлаштиради, 20% тупроқда мустаҳкамланиб қолади ва қолган 40% турли йўллар (асосан денитрификация) орқали беҳуда йўқолади. Ўсимликларга берилган азотли ўғитлар тезда иммобилизация жараёнига учрайди ва 15-20 кундан кейин тупроқнинг органик қисмига ўтади деб таъкидлашган.

Г.П.Гамзиковнинг [6; С. 267] маълумотларига кўра, эскидан суғориладиган тупроқларда маъданли ўғит ҳисобига мустаҳкамланган азотнинг 2/3 қисми фульвокислоталарда ва 1/3 қисми эса гумин кислоталар таркибида топилган. Бошқа тупроқларда ҳам шунга яқин ҳол қайд этилган.

Азотли ўғитнинг тупроқда бирикиши биринчи йилда кўпроқ (22,3-27,2%), иккинчи йилда камроқ (14,7-16,3%) бўлиши аниқланган. Чиринди микдорининг ошиши билан азотни тупроқда мустаҳкамланишининг ортиши кузатилган.

Ш.Хусановнинг [111; Б. 10] таъкидлашича мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида амалга оширилаётган ислохотлар самараси ғаллачиликда яққол кўзга ташланиб, халқимизни ўзимизда етиштирилаётган дон маҳсулотлари билан таъминлаш имконияти кенгаймоқда.

Р.Сиддиқов [128; Б. 205] Республикада четдан келтирилган ва селекционер олимлар томонидан яратилган маҳаллий шароитга тўла мослаша оладиган буғдой навлари суперэлита ва элита уруғликларини тайёрлашнинг юқори малакали илмий салоҳияти ҳамда имконияти мавжудлигини таъкидлаган.

Б.М.Халиковнинг [20; Б. 120, 130; Б. 36] таъкидлашича буғдойни азотли ўғитларга бўлган талаби ва ўзлаштириш даражаси тупроқ-иқлим шароитига, унинг экиш ва озиклантириш муддатига, ўтказиладиган агротехник тадбирларга боғлиқ бўлади.

Х.Атабаева, М.Есболова [35; Б. 17]ларнинг таъкидлашича ҳосилдорликни экиш майдонининг ҳисобига эмас, балки ажратилган ер майдонидан тўғри фойдаланиш, сараланган I-II-класс уруғларни экиш, ҳар бир вилоят иқлим шароитларини ҳисобга олиб навларни танлаш, агротехника қоидала рига тўла тўқис амал қилиш ҳисобига ошириш лозим.

Ғ.Сатипов, Ф.Балтаев [79; Б. 186-187], ларнинг фикрича экиш мақбул муддатда олиб борилмаса барча навларнинг дон ва сомон ҳосилдорлигини пасайтиради. Ф.Балтаев [37; Б. 28]тадқиқотлари асосида кузги буғдойни эрта экиш 15 сентябрдан 30 сентябргача, ўрта муддатда экиш 1 октябрдан 15 октябргача ҳамда кечки экиш муддати деб 15 октябрдан 5 ноябргача деб белгилаб, эртаги экиш муддатига нисбатан кечки экиш муддатида уруғлар сарфини оширишни ҳамда ғўза қатор ораларига кузги буғдой экишда ва кечки муддатларда экиш меъёрини 15-20 фоизга оширишни тавсия қилган.

Ҳ.Н.Атабаева, Б.М.Азизов [5; Б. 168] ларнинг фикрича кузги буғдой навларининг биологик хусусиятларини ва тупроқ иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда экиш юқори ҳосил олишнинг муҳим омили ҳисобланади.

А.Аманов, А.Нурбеков [31; Б. 16] ларнинг таъкидлашича кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланиши учун тупроқ намлиги навларнинг тупланиш даражасига, ҳосил тузилиши таркибий қисмлари ва ҳосилдорлигига ўз ижобий таъсирини кўрсатади.

А.Аманов, З.Зиядуллаев, О.Амонов [32; Б. 26] ларнинг фикрича тухум ҳужайра ва чанг доначалари ҳосил бўлиши фазасида тупроқ намлиги 75 фоиз бўлишини таъминлаш лозим, акс ҳолда донлар пуч бўлиб қолади, натижада ҳосилдорлик камаяди. Шу боис бу пайтда экин майдонларини шарбат усулида 500-600м³ меъёрда суғориш яхши самара беради.

А.Балтабаев, А.Сарапниёзов [36; С. 22] ларнинг таъкидлашича кузги буғдой навларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш навнинг генетик хусусиятлари, тупроқ иқлим шароити, озиклантириш ва суғориш режимлари га боғлиқ.

К.Бозоров [41; Б. 30] ғалла парваришидаги муҳим агротадбирларни такомиллаштириш ҳисобига 60-70 центнердан дон ҳосил олиш бўйича илмий изланишлар олиб борган.

Н.Ёдгоров [46; Б. 25-26], Н.Ёдгоров, У.Тиловов [47, Б. 188-190] ҳамда Д.Жўраев, А.Амонов, Ш.Дилмуродовларнинг [53, Б. 31-32] тадқиқодларида Республикамизда экилаётган кузги буғдой уруғларини қисқа муддатда тўлиқ униб чиқиши, экиш муддати ва меъёрларига, етиштирилаётган навнинг ўсиш ва ривожланиш даврларининг давомийлигига, ёғингарчилик миқдори ва тупроқни нам билан таъминланганлигига, ҳаво ҳарорати ва нисбий намлигига, суғоришлар сони ва меъёрларига, ишлатилаётган минерал ва маҳаллий ўғитларнинг меъёр ва нисбатларига, тупроққа ишлов бериш усуллари ва чуқурлигига, шунингдек, бошқа бир қатор омилларга боғлиқ ҳолда ўзгариб бориши аниқланган.

Н.Ибрагимов, Ш.Хайитбаев, А.Файзуллаев [57; Б. 23] ларнинг таъкидлашича бошоқли дон экинларидан юқори ва сифатли мўл ҳосил етиштириш навларни минтақалар тупроқ иқлим шароитини инобатга олган ҳолда жойлаштириш, уруғчиликни тўғри йўлга қўйишга боғлиқ. Н.Ибрагимовларнинг тадқиқотларида кузги буғдойни суғориш тартиби чекланган дала нам сифимига (ЧДНС) нисбатан 75-75-60% бўлганда ва маъдан ўғитлар меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёрда белгиланиб, шундан, азотли ўғитлар билан озиклантиришни туплаш даврида 50-75кг/га, найчалаш даврида 100-125 кг/га қўлланилиши натижасида кузги буғдойдан юқори дон ҳосили олишга эришилган.

Р.Ишмухамедова [59; Б.15]нинг фикрича кузги буғдой навларининг ҳосилдорлиги агротехника тадбирларини ўз вақтида сифатли ўтказиш, суғориш тартиби, суғоришнинг замонавий технология ва усулларида фойдаланишга боғлиқ.

О.З. Мўминова И.У. Эгамовларнинг [72, Б. 290-292] таъкидлашича кузги буғдой навларини 4 муддатда 15 сентябр, 1 октябр, 15 октябр, 1 ноябр кунларида экилиши, экиш муддатини эртаки ёки кечки бўлиши унинг пишиб етилишига катта таъсир кўрсатмас экан. Лекин экиндан олинган дон ҳосилнинг миқдори ва унинг сифат кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатиши тажриба натижаларида кузатилди.

А.Иминов [123; Б. 20] кузги буғдой навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда экиш муддати ва меъёрлари ҳамда озиклантириш асосий омиллардан биридир деб таъкидлаган.

М.Ҳакимова, М.Азимова, [112; Б. 253-255]ларнинг таъкидлашича тупроқ иқлим шароитига, навнинг хусусиятларига, экиш муддати ва меърига, берилган ўғитлар миқдори ва нисбатига қараб буғдой навларининг ўсиши, ривожланиши яхшиланиб, донининг сифати ва ҳосили ортади.

М.Сатторов [127; Б. 20] кузги буғдой навларининг ўсиши, ривожланиши, дон ва сомон ҳосилдорлигига маъданли ўғитлар ва экиш меъёрларининг таъсири беқийслигини ўз тажрибаларида исботлаган.

Ш.Ҳазраткулова [115; Б. 112-113]нинг таъкидлашича ҳар бир ўсимликдан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш учун иқлим, қулай ҳарорат, тупроқ, етиштириш технологияси ва албатта навнинг генотипига эътибор бериш лозим.

К.М.Мўминов, М.Э.Азимова [71; Б. 150-151], К.М.Мўминов, Ш.Э.Қодирова [70; Б. 246-248], М.Х.Ҳакимова, М.Э.Азимова [112; Б. 253-255], таъкидлашича кечки муддатда экилганда буғдой илдиз тизими яхши ривожланмасдан, қишга тайёргарлик ҳолатини ўтмасдан тиним даврига киради. Бундай ҳолда ўсимликнинг бир қисмини қишлаш давомида совуқ уради, қолганлари эса қор тагидан кучсиз ва нимжон ҳолда чиқиб, ўсимлик бу даврда тупланишга улгурмайди ва буғдойнинг дон ҳосилдорлиги 8-10 ц/га камайиб кетишига сабаб бўлади.

Х.Махмудовнинг [65;Б.7,66;Б.5] таъкидлашича кузги буғдой навлари тупланиш найчалаш даврида кўплаб вегетатив масса, асосан, поялар сони ортишини инобатга олиб, ўсимликни найчалаш даврида азотли ўғитларнинг йиллик меъерини 40-50 % билан озиклантиришни тавсия этган.

Я.В.Губанов, Н.А.Ивановларнинг [7;С.196-202] ёзишларича тупроқнинг чекланган дала нам сифими 70-75 фоизда сақланганда, ўсимликнинг барча ривожланиш даврларини меъерида ўтишини таъминлайди.

Короленко [9; С.26] нинг ёзишича, кучли буғдой дон ҳосилини олиш учун агротехник тадбирларни тўғри ташкил этиш, айниқса экинни суғориш йўли билан амалга ошириш мумкинлиги у олиб борган илмий тадқиқотларда ўз аксини топган.

Б.Жўрақулов, А.З.Ортиков [50; С.336-338] ларнинг Сурхондарё вилояти шароитида олиб борган тадқиқотларида кузги буғдойдан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш учун суғоришда сувнинг тежамкор усули, яъни қатор оралатиб суғоришни ишлаб чиқишган. Албатта тупроқнинг намлиги механик таркибига қараб ҳар хил, оғирида кўпроқ, енгилида камроқ, оғирида намнинг ўсимликка бериши енгилга нисбатан қийинроқ кечиши аниқланган.

А.А.Иминов, Ш.Ф.Мирзаев, А.А.Қурбонов [60; Б. 411-414] ҳамда Ғ.Ғайбуллаевларнинг [44; Б. 8] таъкидлашича кузги буғдойга тавсия этилган минерал ўғитлар меъёрига қўшимча равишда 10 ва 20 тонна компост қўлланилиши 59,5-62,6 ц/га дон ҳосили ошишини таъминлаб, минерал ўғитларнинг $N_{200}P_{20}O_{5140}K_{20}O_{100}$ кг/га меъёри қўлланилган вариантга нисбатан 8,3-11,4 ц/га қўшимча дон ҳосили олишга замин яратади

Ирригация эрозиясига чалинган ерларда кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш бўйича А.Ўролов, Х.Норхўжаев [102; Б. 13] ларнинг олиб борган тадқиқотларида, кузги буғдойни парваришда хар уч йилда бир марта гектарига 20 тонна гўнг солиш, эгат юзасини 5 тонна гўнг билан мулчалаш, тупроғи ювилмаган майдонларда $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёрда, кучли ювилган қисмида $N_{160}P_{112}K_{80}+20$ т/га гўнг ва оқова тўпланган ерларда $N_{160}P_{80}K_{48}$ кг/га меъёрда маъдан ўғитларни табақалаштирилган ҳолда қўллаш натижасида юқори ҳамда сифатли дон ҳосили етиштириш билан бирга, эрозияга учраган майдонларда тупроқ ҳамда озиқа элементларини ювилиши олди олинишига эришиш мумкинлиги таъкидланган.

Д.И.Убайдуллаева, А.Холтураев, А.П.Юсупова, Ш.Д.Чутбаев [100; Б. 785-790]ларнинг Қашқадарё вилояти шароитида олиб борган тадқиқотлари да кузги буғдойнинг Половчанка навини турли озиқлантириш режимида етиштирилганидаги юқори иқтисодий самарадорлик маҳаллий гўнг ўғит бўлиб, фақат 30 т/га чиритилган аралаш гўнгнинг ўзи билангина етиштирилганидаги соф фойда 229336 сўм/га, рентабеллик эса 85,0% ни ташкил этган.

Р.Сиддиқов [84; Б. 4] ўзининг олиб борган илмий-тадқиқот ишларида, Республикамизнинг суғориладиган майдонларида буғдойнинг Половчанка, Крошка, Марс-1 навларини уруғини экиш агротехнологиясини ўрганиб, қуйидаги хулосаларга келган ва тавсия қилган: 1. Кузги буғдойдан юқори ва сифатди дон ҳосили етиштиришда нав асосий омиллардан бири бўлиб ҳисобланади; 2. Суғориш меъёрларини Крошка ва Половчанка навларида,

амал даврида 4 марта, жами 2600-2650 м³/га, Марс-1 навини эса 3 маротаба, жами 2210-2240 м³/га суғориш кераклиги; 3. Кузги буғдой экилган майдонлар тупроқ унумдорлигига нисбатан маъдан ўғитлар меъерини ўтлоқи-соз тупроқларида N-180, P-90, K-60, типик бўз тупроқларида N-210, P-90, K-60 кг/га белгилаб, фосфорли, калийли ўғитлар йиллик миқдорини тўлиқ экишдан олдин, азотли ўғитлар йиллик миқдорини табақалаштирилган ҳолда 15 фоизини кузги озиклантиришда, 25 фоизини эрта баҳорда, 45 фоизини найчалаш ва 15 фоизини бошоқлаш даврида бериш керак деб таъкидлаган.

Р.Ишмухаммедованинг [59; Б. 15] Қашқадарё вилоятининг оч тусли тупроқлари минтақаси шароитида олиб борган тадқиқотларидан хулоса қилишича, кузги буғдойнинг “Чиллаки” нави кузда эрта муддатда экилиб, вегетация даври давомида маъданли ўғитларнинг паст, яъни N₁₅₀P₇₀K₅₀ кг/га меъерда қўллаб, озиклантирилганда кузги буғдой етиштиришда иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиши билан бирга юқори ҳосил олишга эришилган.

Ж.Б.Худойкуловнинг [110; Б. 17] типик бўз тупроқлар шароитида олиб борган изланишларида, маъдан ўғитлар меъерларини NPK 200:150:100 кг/га миқдорда белгилаб, тупроқ намлигини ЧДНСга нисбатан 75-75-65 % тартибида суғорилганда, кузги буғдойнинг истиқболли “Турон” ҳамда “Шавкат” навларида доннинг шаффофлиги 59,7-63,0 %, оксил миқдори 14,0-15,0 % гача, клейковина миқдори эса 27,8-28,6 % гача бўлганлиги аниқланган.

Р.Орипов, П.Бобомирзаев [73; Б. 11-12] лар Зарафшон водийси шароитидаги шўрли тупроқларида “Истиклол”, “Макуз-3”, “Александровка”, “Леукурум-21” ва “Карлик-75” каби навлардан 225-250 кг/га меъерда сентябрь охирида - октябрь ойи бошида экиб юқори ҳосил олиш омиллари устида тадқиқотлар олиб боришган.

Ф.Ҳасанова, И.Қорабоевлар [103; С. 253, 104; Б. 331] Тошкент вилоятининг қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида олиб борган илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш давомида кузги

буғдой уруғини тупроққа минимал усулда ишлов бериб, маъдан ўғитларга бўлган талабини аниқлашган.

С.Баҳромов [38; Б. 425-427], О.Якубжанов, С.Баҳромов [119; Б. 8] лар эса ўзларининг илмий-тадқиқот ишлари натижасида Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг “Крошка” навини экиш меъёрини 200-250 кг/га қилиб белгилашган.

М.Авлиёқулов [26; Б. 302]нинг фикрича кузги буғдойга NPKнинг меъёр-нисбатлари 180:110:70кг/га 1:0,6:0,4 ва 180:90:54 кг/га 1:0,5:0,3 нисбатлари берилганда яхши натижалар олинади.

Ш.А.Тешабоев, Ж.И.Тўраевларнинг [98; Б. 647-650] Андижон вилояти шароитида олиб борган тадқиқотларида NPKнинг нисбатлари 1:0,5:0,3 бўлганда, доннинг оксил миқдори 0,1-1,2% гача, клейковина миқдори 0,2-2,3% гача, доннинг натураси 0,4-42 г/л гача, доннинг шишасимонлиги эса 0,9-2,9% гача юқори бўлганлиги аниқланган.

Ш.Абдурахимов [120; Б. 20] олиб борган илмий изланишларида кузги буғдойни суғориш тартиблари бўйича мукамал тавсиялар берган. Албатта бу таклифлар тупроқнинг механик таркиби, шўрига қараб ўзгариши мумкин.

С.Турсунов, Н.Тешабоев [96; Б. 22] С.Турсунов, Н.Тешабоев, С.Акбаров [97; Б. 29]лар кузги буғдойнинг Чиллаки, Краснодар-99 ва Крошка навларини бир бирига тақослаб ўрганганида, энг юқори ҳосилни (72,6 ц/га) Крошка навидан олганини таъкидлашган, К.Бозоров [41; Б. 30] эса ғалла парваришидаги муҳим агротадбирларни такомиллаштириш ҳисобига 60-70 центнер ҳосил олиш бўйича илмий изланишлар олиб борган.

З.Зиядиллаев, Ғ.Узоқов, Ш.Исмаатов [56; Б. 19] лар олиб борган тадқиқотларида суғориш меъёрларининг кузги буғдой дони сифатига таъсирини ўрганишган.

Б.Ражабов, Б.Ақромов [75; Б. 5]ларнинг олиб борган изланишларида, кузги буғдойнинг эртапишар навларида, ўрта ва кечпишар навларига нисбатан 7-10 кун эртароқ маъдан ўғитлар (NPK) билан озиклантиришни,

яъни азотли ўғитларни йиллик меъёрини найчалаш фазасида 40 фоизини, бошоқлаш фазасида эса 15-20 фоизини қўллаш ҳамда хар бир озиклантиришдан сўнг пешма-пеш шарбат билан суғоришни ташкил қилиш юқори ҳосилдорлик билан бирга дон сифатини яхшилашини таъкидлаб ўтишган.

Ж.Сатторов, Б.Атоев [80; Б. 140-145] ларнинг Тошкент вилояти шароитида олиб борган илмий изланишларида кузги буғдойнинг амал даври мобайнида $N_{250} P_{200} K_{200}$ кг/га меъёрда қўллаш натижасида вариантга нисбатан дон ҳосилини 4-5 центнергача кўпайиши аниқланган.

Н.Турдиеванинг [93; Б. 15] Самарқанд вилояти тупроқ иқлим шароитида олиб борган тажрибасида, баҳорги қаттиқ буғдойни “Истиқлол” навини парваришлашда, амал даври давомида маъдан ўғитлардан $N_{225} P_{30} K_{60}$ кг/га меъёрда қўллаш натижасида, бошоқдаги донлар сони ва вазнини ортишига, бошоқчалар сонига ҳамда бир м²даги бошоқлар сонига ижобий таъсир кўрсатиб, пировардида юқори ҳосилга эришиш мумкинлиги исботланган.

Т.Жалолов, А.Мансуровлар [48; Б. 8] такрорий экинлар ва кузги буғдойни экиш меъёрининг уруғ сифатига ва ҳосилдорлигига таъсири бўйича илмий изланишлар олиб боришган.

З.Холмуродов [107; Б. 14] эса кузги буғдой навлари ҳосилдорлигининг наводор уруғлик дон вазнига, экиш меъёрларига боғлиқлигини, Б.С.Мусаев, М.Хўжалова, М.Ҳакимова [69; Б.383] лар эса кузги буғдойнинг ҳосилдорлигига азотли ҳамда фосфорли маъдан ўғитларни таъсири кучли эканлиги бўйича тадқиқотлар олиб боришган.

Н.Ибрагимов, Ю.Жуманиязова [58; Б. 235-238] ларнинг Хоразм вилояти ўтлоқи тупроқлари шароитида олиб борган илмий изланишларида, кузги буғдойни экиш меъёри 4 млн. донадан 6 млн. донагача ошириб борилганда “Таня”, “Краснодар-99” навида 5,5 центнер, “Кума” навидан 3,4 центнер, “Нота” навидан эса 5,2 центнергача кўшимча ҳосил олишган. Шу билан бирга, кузги буғдойни эрта экилганда, яъни, 20 сентябрда маҳсулдор

поляр сонини ортиши ҳисобига гектарига 7,5 центнергача қўшимча дон ҳосил олинган.

А. Қиличевнинг [63; Б. 15] Зарафшон водийси шароитида олиб борган тажрибасида, кузги буғдойнинг “Крошка” навини 16 октябрь куни ғўза қатор ораларига 5 млн. дона/га меъёрда экиш ва маъдан ўғитларни миқдорини NPK-180:90:60 кг/га меъёрда қўллаш натижасида кузги буғдой майсалари қишлоқдан тўлиқ чиқиши, дон таркибидаги клейковина ва оқсил миқдори юқори бўлиши ва пировардида олиб борилган агротехнология самараси иқтисодий жиҳатдан самарадор эканлиги аниқланган.

Н.Ўразматов ва Г.Ўринбоева [101; Б. 18]ларнинг Фарғона вилояти ўтлоқи-соз тупроқлари шароитида олиб борган тажрибаларида такрорий экинлар, айниқса дуккакли (мош, соя каби экинлар) экинлардан кейин кузги буғдой етиштириш ҳисобига тупроқнинг агрофизикавий ҳамда агрохимёвий хоссалари яхшиланиб, кузги буғдойдан сўнг яна буғдой экишга нисбатан тупроқ унумдорлигини кескин ўзгаришга олиб келиши таъкидланган.

А.А.Иминовнинг [123; Б. 20] Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқларида олиб борган тадқиқотларида кузги буғдой уруғини бир гектар ҳисобида экиш юқори дон ҳосили олиш учун кифоя бўлиб, такрорий экин соядан кейин 175 кг/га меъёрда экилганда таркибида оқсил ва клейковина миқдори юқори бўлганлиги аниқланган.

Шунингдек, Д.Убайдуллаева [99; Б. 12], Б.Азизов, Р.Рўзметов, Р.Ишчанов [30; Б. 322-323], Ш.Абдурахимов [25; Б. 388-389], Ш.Абдурахимов, Л.Мирзаев [27; Б. 19], М.Абдуллаева, М.Назаров [23; Б. 273-274], Г.Артикова [34; Б. 331-333]лар кузги буғдой навларининг ҳосилдорлиги, уларни етиштиришда минерал ўғитларнинг самарадорлиги, буғдойнинг ўсиш ривожланиш давлари, уруғни экиш миқдори, меъёри, мақбул суғориш тартиблари ҳамда кўчат қалинликлари бўйича илмий изланишлар олиб боришган.

А.Эрматовнинг [22; Б. 116-117] таъкидлашича, фосфор ўсимликлар ўзлаштириш даражаси паст бўлган ўғитлар жумласига киради, чунки

тупроқдаги 0,2 % фосфорни деярли асосий қисми ўсимликлар қийин ўзлаштирадиган минерал бирикмалар шаклида бўлади. Бу элементни ўсимлик осон ўзлаштирадиган шаклга ўтиши тупроқнинг физик-кимёвий таркибига ва биологик ўзгаришларига узвий боғлиқдир.

Қ.Эшмирзаев, Р.Сиддиқов, Х.Юсупов [117; Б. 3], Ш.З.Ҳакимов [129; Б. 20]ларнинг таъкидлашича суғориладиган майдонларда ғалладан мўл ва сифатли (60-70 ц/га) ҳосил етиштиришда, тупроқдаги озика моддалари захирасига қараб $N_{150-180}$, P_{90-100} , K_{60-70} кг/га меъёردа қўллаш ва бу миқдорларни тупроқ унумдорлиги ҳамда ўтмишдош экин турига қараб 10-15 % гача ошириш мақсадга мувофиқдир. Маъдан ўғитларнинг азотли турини вегетация даври мобайнида табақалаштирилган ҳолда, яъни туплашда 60 кг/га, найчалошда 70 кг/га бошоқлашда 30 кг/га меъёردа озиклантириш ўсимликнинг яхши ўсиб ривожланишига ҳамда дондаги оқсил ва клейковина миқдорини тегишлича 3-5% гача ошишига олиб келади.

Сиддиқов Р., Рахимов М. [82; Б. 37]ларнинг хулосаларига кўра кузги буғдойни ўғитлашда $N_{200}P_{90}K_{60}$ кг/га аммофос минерал ўғитини тупроқ остидан қўлланилган вариантда ҳосилдорлик 71,3 ц/га га тенг бўлган.

Х.Юсупов, Б.Абдухолиқова [118; Б. 29]лар кузги шудгор остига солинган фосфорли ўғитлар эскитдан суғориладиган типик бўз тупроқларнинг биологик фаоллигини 11% га оширади деб таъкидлашган. Бунда улар ўз тажрибаларида бактериялар, микроскопик замбуруғлар ва актиномицетлар сони баҳор ва ёз даврларида, фосфорсиз НК асосга нисбатан, икки ва ундан ортиқ марта ошганлигини аниқлашган. Шу билан биргаликда тупроқдаги минерализация жараёнлари, яъни нитрификацияга лаёқатлилиги ҳам кучаяди.

С.Б.Рысбаев [126; С. 18]ларнинг олиб борган тадқиқотлари натижа ларига кўра, калий шакллари нафақат кўриқ ва эскитдан суғориладиган типик бўз тупроқларда ўзаро фарқланади, балки турли она жинсларида шаклланганда ҳам улар орасида тафовут мавжуд. Лёсда ривожланган

типик бўз тупроқлардаги умумий калий миқдори Чирчиқ дарёсининг ўрта оқими агроирригацион ётқизикларида шаклланган аналогига тенг, аммо учламчи ётқизикларда ривожланган типик бўз тупроққа нисбатан юқори. Шу билан биргаликда, учламчи лойқада шаклланган типик бўз тупроқларда, кислотада эрувчи (Гедройц бўйича) ва ноалмашинувчи калий (Пчёлкин бўйича) миқдорлари лёсс ва агроирригацион ётқизикларда ривожланган аналогларига нисбатан юқоридир. Лёсс (умумий калийга нисбатан 19-21%) ва агроирригацион ётқизикларда (умумий K_2O нисбатан 19-21%) ривожланган аналогларга нисбатан учламчи лойқада ривожланган типик бўз тупроқларда калийнинг яқин захираси юқори эканлиги (умумий K_2O нисбатан 46-60%) аниқланган.

В.И.Волынкин, О.В.Волынкина [43; С. 48-54]лар кузги буғдой бошоқлаш давригача 80% N ва P, 90-100% K ни ўзлаштиради, кузги буғдойнинг NPK ни ўзлаштириши буғдойнинг сут-мум пишиш даврига қадар давом этади деб таъкидлайдилар. Шу муаллифларнинг кўрсатишича, минерал ўғитлар орасида азот алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, у ўсимликни ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этиб, унинг ривожланиш давомида кечадиган физиологик жараёнларни жадал суратларда ўтишига хизмат қилади ва ушбу бошқарувни муайян меъёрда ушлаб туради деб таъкидлашган.

Б.Холиқов, А.Иминов, Ф.Якубов [106; Б.24]ларнинг таъкидлашича кузги экинларнинг яхши ўсиб ривожланиши ва қишлоқни яхши ўтказиш учун кузда уларга фосфор-калийли ўғитларни кўпроқ, азотли ўғитларни эса камроқ солиш зарурдир. Кузги экинларни кузда фосфор ва калийли ўғит билан қондириб озиклантириш ўсимликларнинг яхши туплашига ва бақувват илдиз отишига, кўп миқдорда углеводлар (шакар) тўплашига ҳамда қишга чидамлилигини оширишга имкон беради. Кузда азотли ўғитларни кўп бериш ўсимликнинг қишлаш шароитини ёмонлаштиради.

А.А.Каримов, Б.Ю Хидировлар [61; Б. 554-556] фосфорли ўғитларнинг 80 фоизи, калий ўғитининг ҳаммаси шудгор остига ёки экиш олдида

солинади. Фосфорли ўғитнинг қолган 20 фоизи экиш билан бирга азотли ўғит билан қўшиб солиниши, азотли ўғитнинг қолган қисми 75 кг баҳорда тупланиш даврида ва 75 кг найчалаш даврида берилиши ҳам яхши самара беради. Кузги буғдойни озиклантиришда NPKнинг нисбатларини, меъёрини ва муддатларини тўғри белгилаш ҳамда табақалаштириб бериш буғдой ҳосилдорлигини оширибгина қолмай, сифат даражасини ҳам ошишига имкон яратилиши таъкидлашган.

Н.Ж.Ходжаева, Қ.Х.Жўрақулов, Ф.Мустофоқуловларнинг [114; Б. 82-86] Зарафшон водийси шароитида суғориладиган ерларда олиб борган изланишларида кузги буғдойнинг интенсив типидagi Истиклол нави учун юқори ҳосил ва сифатли уруғ олишда, экиш меъёри 4,5 млн унувчан уруғ/га ва ўғит меъёри $N_{180}P_{135}K_{90}$ кг/га қўллаш ижобий самара бериши билан бир каторда, ғаллачиликда юқори иктисодий рентабелликга эришишни таъминлайди.

Д.Ф.Ботирова ҳамда И.А.Буриевларнинг [42; Б. 205-208] олиб борган илмий изланишларида кузги буғдойнинг “Ғозғон” нави юқори фракцияли уруғи (2,8x20мм) экилиб минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёри ва нисбати билан озиклантирилгандаги соф фойда 952447 сўм/га ни ташкил этиб, рентабеллик 36,1% ни ташкил этиши аниқланган.

Н.А.Стефанованинг [19; С. 579-586] таъкидлашича азотли ўғитнинг самарадорлиги ўсимликни фосфор ва калий билан таъминланишига ҳам боғлиқ. Тажрибада энг юқори дон ҳосили (34,5 ва 38,9 ц/га) минерал ўғитларни $N:P:K=3:5:2$ ($N_{90}P_{150}K_{60}$) ва $4:5:2$ ($N_{120}P_{150}K_{60}$) нисбатларда ишлатганда кузатилди. Юқоридаги нисбат $3:3:2$ ёки $3:3:3$ бўлганда энг кам ҳосил (25,1 ва 26,4 ц/га) олинган. Е.И.Ломаконинг таъкидлашича, татаристоннинг кулранг ўрмон оғир тупроқларида кузги буғдойнинг Казанская-84 навида минерал ўғитларни $N_{170}P_{20}K_{120}$ кг/га меъёрларда (N_{100} эрта баҳорда ва N_{30} бошоқлаш даврида) солинганда минерал ўғитлар ҳисобига 20,8 ц/га қўшимча ҳосил (шундан 16,5 ц/га дон ҳосили N ҳисобига) олинган. Бунда донда энг юқори оқсил (14,8%) ва клейковина

(32,5%) миқдорлари қайд этилган, 1 кг сарфланган NPK ҳисобига эса 4,7 кг дон олинган. Ҳосилдорлик билан ўсимлик танасидаги N ўртасидаги энг юқори корреляцион боғлиқлик (0,91) бошоқлаш даврида кузатилди. Кузги туплаш, баҳорги туплаш ва найчалаш даврларида кучсиз ($R=0,75$; $0,76$; $0,73$), дон таркибидаги оксил ва бошоқлаш давридаги баргдаги N миқдорлари ўртасида кучли ($R=0,82-0,90$) корреляция мавжудлиги аниқланган.

А.С.Хачидзе ва М.Г.Мамедовларнинг [105; С. 27-33] юқори маданийлашган қора тупроқлар шароитида кузги буғдойни Заря, Мирановская-808, Инна, Немчиновская-52, Звезда, Памяти Федина, Им, Рапопорта навларини ўғитсиз, ҳамда $N_{30}P_{30}K_{30}$; $N_{60}P_{60}K_{60}$ ва $N_{90}P_{90}K_{90}$ кг/га меъёрда ўғитлар солиниб тадқиқ қилишган. Тажрибада барча навларнинг ўғитсиз вариантларида 32,1-39,2 ц/га оралиғида ҳосил олинган. $N_{90}P_{90}K_{90}$ қўлланганда навлар орасида 7,3-13,3 ц/га атрофида қўшимча ҳосил олинган. Бунда энг юқори ҳосил (54,3 ц/га) Инна навидан олинган. 1 тонна дон ҳосили яратиш учун ўртача N-31 кг, P-9,6 кг ва K-28,8 кг ўзлаштирган.

А.Арипов, Р.Сиддиқовларнинг [85; Б. 7-8] таъкидлашича, кузги буғдой навларини ортиқча азотли ўғитлар билан озикланиши вегетатив органлари кучли ўсиб, ғовлаб кетишига сабаб бўлиши билан бирга ўсимликлар тупроқдаги нам захирасини тез сарфлайди, поялари ингичка бўлиб, ўсимликлар касалликларга тез чалинади, ҳосилда сомон миқдори ошиб, дон салмоғи камаяди.

Ш.А.Жураев, Х.Т.Нуриддинова, А.Ж.Баировларнинг [54; Б. 674-677] таъкидлашича кузги буғдойнинг энг юқори дон ҳосили эса $N_{180}P_{117}K_{60}$ ва $N_{180}P_{126}K_{60}$ вариантларида олиниб, тегишлича, 54,0 ва 54,5 ц/га ни ташкил этиб,га нисбатан олинган қўшимча дон ҳосили 9,0 ва 9,5 ц/га тенг бўлди. Фосфор меъёрлари нисбатан кам бўлган $N_{180}P_{90}K_{60}$ ва $N_{180}P_{108}K_{60}$ вариантларида эса, тегишлича, 51,0 ва 53,0 ц/га ни ташкил этиб,га нисбатан қўшимча дон ҳосили 6,0 ва 8,0 ц/га ни ташкил этган.

Ғ.Отабоевнинг [74; Б. 21] таъкидлашича қишда ва эрта баҳорда униб чиққан ғалладан юқори ҳосил олиш учун майсаларни N билан 60-70 кг/га меъёردа озиклантириш талаб этилади. Ўғитлашни туплашгача ва туплаш даврида ўтказган маъқул. Кейинги озиклантиришда шу миқдордаги азот найчалашгача берилади. Шу билан биргаликда бошқа агротадбирлар амалга оширилишига алоҳида аҳамият бериш зарур. Республикамизда дон ҳосилдорлигини ошириш борасида ғаллакорларга маслаҳат сифатида, бошқа агротехник тадбирлар билан бир қаторда, қуйидагиларни тавсия қиладилар. Юқори ҳосил олиш учун 160-180 кг/га N, 90-100 кг/га P ва 60 кг/га K солиниши керак. Бунда фосфорли ва калийли ўғитларнинг барча меъёрлари ерни ҳайдаш олдидан, экиш олдидан ишлов бериш вақтида ёки экиш билан бир вақтда солинади. Азотли ўғитларни ўсимлик ўсиш даврида, яъни биринчи озиклантириш – тўла шохлаганда (60-65 кг/га) ва иккинчи озиклантириш – ўсимлик поя ҳосил қилиш даврида (70-80 кг/га) солинади.

А.Жўраев, И.Ҳошимовларнинг [51; Б. 16-17, 52; С. 166-168] Тошкент вилоятининг ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларида олиб борган тадқиқотларида, ҳар бир гектаридан 160-200 тоннагача тупроқ ва у билан биргаликда 700-800 кг гумус, 100-110 кг азот, 150-160 кг фосфор, 90-210 кг калий ва ўсимликлар учун фойдали бўлган бошқа кўплаб озик элементлари ҳам ювилиб кетади. Натижада, кейинги йилларда кўпчилик суғориладиган ва эрозияга учраган ерларда кузги буғдой ҳосили ўртача 20-22 ц/га ни ташкил этмоқда ҳамда етиштирилаётган доннинг сифати эса, кўпинча нон саноатининг талабларига тўлиқ жавоб бермайди.

П.Бобомирзаев, А.Ашуров, Ж.Бўриев [40; Б. 25] ларнинг аниқлашича Ўзбекистоннинг бўз тупроқлари шароитида 180 кг/га N ва уни аммиакли селитра шаклида экиш олдидан ва озиклантириш табакалаштириб берилганда кузги буғдойдан энг юқори қўшимча дон ҳосили (26,6-36,0 ц/га) олинган. Муаллифнинг фикрича, гектарига 120 кг азот ўғити ишлатилганда Безостая-1 ва Ете-Церрос-66 буғдой навларидан қўшимча 4,4 ва 5,5 ц/га, 180 кг/га азот берилганда эса 5,0 ва 6,3 ц/га дон ҳосилига эришилган, ҳамда

маҳсулдор тулланиш сони, бошоқ узунлиги, бошоқдаги донлар сони ва бошоқдаги дон оғирлиги каби кўрсаткичлар ошган.

И.Эрназаровнинг [116; Б. 5] Косон тумани “Қўнғиртов” жамоа хўжалигининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ўтказилган тадқиқотларида кузги буғдойни Санзар-8 навида P_{100}, K_{100} асосида 50, 100, 150, 200 ва 250 кг/га азот меъёрларининг самараси ўрганилган. Тажрибада азот ўғитининг меъёри ортиши билан олинган қўшимча дон ҳосили 11,3 дан 41,8 ц/га (39,9% дан 147,7% гача) ортган.

К.Кинцлер ва К.Шиирларнинг [62; С. 29-30] Урганч давлат университети ҳудудида (суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида) олиб борган илмий изланишларида, кузги буғдойни Купава навида азотли ўғитлар меъёрларининг самараси ўрганилган: 0, 120, 180, 240 кг (P_{100}, K_{70} асосида). Азотли ўғитлар меъёрлари ортиши билан кузги буғдой дон ҳосили 51ц дан 66 ц/га гача, шу билан биргаликда азотли ўғитнинг меъёри 0 дан 240 кг/га оширилганда доннинг ёпишқоқлиги 26,5 дан 34,5% гача кўпайган.

М.Жураев, М.Аберкулов, Ж.Моллаев, О.Омонов [49; Б. 13] ларнинг таъкидлашича Ўзбекистоннинг кўпчилик туманларида етиштирилган буғдой таркибидаги оқсил 17-18% га етади. Буғдой дони таркибидаги оқсилнинг асосий қисмини клейковина ташкил қилади, унинг миқдори ва сифати буғдой унининг афзаллигини белгилайди. Буғдой дони таркибидаги клейковина миқдори 35-50% атрофида бўлади.

М.Сатторов [81; Б. 13]нинг Тошкент вилоятининг эскидан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида олиб борган тажрибаларида, кузги буғдойнинг маҳаллий Санзар-6 ҳамда Россия селекциясига мансуб Половчанка ва Деметра навлари учун $N_{120} P_{90} K_{60}$ ва $N_{180} P_{120} K_{90}$ кг/га меъёрда солинган, калийнинг 100% ва фосфорнинг 70% экиш олдида 30% туллаш даврида, азотни туллашда 60% ва найчалашда 40% беришни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайди.

ТошДАУ тажриба хўжалигида (эскитдан суғориладиган типик бўз тупроқлар) кузги буғдойнинг навларига маъдан ўғитларнинг $N_{100} P_{100} K_{50}$ кг/га меъёрлари қўлланиб, 61-70 ц/га ҳосилдорликка эришилган(С.Эльмурси, Х.Атабаева. Е.Поляков).

Омонов А.О., Қўзибоев Ш.С., Йўлдошев Қ.Е. [14; Б. 30]лар юқори сифатли уруғлик буғдой етиштириш асосан тупроқ иқлим шароитларига, экиш муддатлари ва меъёрларига боғлиқлиги бўйича фермерлар учун тавсиялар беришган.

З.Султанова [89; Б. 25]нинг таъкидлашича ўсимликларнинг тупланиш, найчалош, бошоқлаш даврларида намлик ёки озика элементларининг етишмаслиги бошоқдаги бошоқчалар ва дон сонининг камайишига олиб келади.

З.Р.Тожиев, Б.Ш.Матякубов [90; Б. 328]ларнинг фикрича ўсимликлар азотни нитрат ёки аммоний шаклида ўзлаштириб, нитратлар аммонийли шаклга ўтади ва углеводлар, бошқа бир қатор моддалар билан ўсимликнинг яшил баргида бирикиши натижасида аминокислоталарга айланади. Ўсимлик аъзоларининг бажарадиган вазифасига қараб, ундаги N турлича миқдорда бўлади ва ўзаро фарқланади. З.Р.Тожиевнинг хулосаларига кўра кузги буғдой навларидан энг юқори дон ва сомон хосили маъдан ўғитлар меъёрлари $N_{200}P_{140}K_{100}$ ва $N_{240}P_{170}K_{120}$ кг/га қўлланилганда олинган.

Алланазаров С.Р., Тешаев Ф.Ж. [33; Б. 166]ларнинг фикрича барг орқали озиклантириш ҳисобига дон ҳосилдорлиги ва сифати оширади.

М.Тожиев [91; Б. 337], М.Тожиев, О.Хўжманов [92 Б. 26-27] ларнинг таъкидлашича Ўрта Осиё тупроқлари юқори биогенлиги билан тавсифланади, шу сабабли органик модда шаклланишига нисбатан минерализация жараёни устун туради, натижада ушбу тупроқларда гумус миқдори нисбатан камдир.

М.А.Давлетьяров, У.А.Ачилов [45; С. 50-51]лар ўсимлик ҳаёти учун энг асосий шароитлардан бири сув ҳисобланади. Уруғ униб чиқиши учун ўз оғирлигига нисбатан 45,5 фоиз сув талаб этилиши, яъни буғдой уруғининг

тўла униб чиқиши учун тупроқнинг устки 20 см қатлами етарли нам билан таъминланиши кераклиги тўғрисида сўз юритади.

З.Зиёдуллаев, Д.Жўраев, М.Қурбонназаров [55; Б. 18]лар кузги буғдойни етарлича сув билан таъминламаслик, хатто бу ҳолат 3-4 кун давом этганда ҳосилдорликни 19 % гача, 8-9 кунда эса 28% гача камайтиришини аниқлашган.

Ш.Қодирова, К.Мўминов [64; Б.11]лар олиб борган тажрибаларида ўсимликни барча ўсиш ва ривожланиш даврида тупроқ қатламини 0,8 метргача намлаш кераклигини аниқлашган.

О.Мирзаев, Ф.Асатуллаев [68; Б. 372-374], Б.Азизов, А.Қурбонов [29; Б. 16]ларнинг таъкидлашича кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш учун бошоқлаш фазасига кириши олдидан гектарига 200кг дан азотли ўғитлар билан озиклантирилганда юқори самарадорликка эришилади.

М.М.Саримсоқов, Ю.Эсанбеков [78; Б. 81-84]лар юқори ҳосил олиш учун барча агротехник тадбирларни ўз вақтида баробар олиб бориш кераклигини билдиришган.

Р.Сиддиқов [83; Б.8] ўзининг кўп йиллик илмий-тадқиқотлари асосида берган тавсиясига кўра, азотни кузги буғдойни эрта баҳорда кунлик ўртача ҳарорат +4 ва +5⁰С, буғдой майсаларнинг тупланиш муддатига яқин солиш лозим. Бериладиган азотли ўғит миқдори ўтмишдош экинлар турига ва тупроқнинг ҳайдов қатламидаги нитратли азот миқдorigа ҳамда навнинг минерал ўғитларга бўлган талабини ҳисобга олган ҳолда белгиланиши зарур.

Т.Абдуллаева [24; Б. 21] Фарғона водийсининг оч тусли бўз тупроқларида буғдой ҳосилдорлигига кўчат сони ва маъдан ўғитларнинг таъсири тўғрисида ёзиб, ишлаб чиқаришга тавсия бериб, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш учун гектарига 4,5 млн дона уруғ экиш ва маъданли ўғитлар меъёрини N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг дан қўлланилишини таъкидлаб ўтган.

Бу хилдаги ишлар Қорақалпоғистон Республикасининг ўтлоқи аллювиал тупроқларида Б.Ж.Қурбониезова томонидан Санзар-8 нави устида ҳам олиб борилган.

З.К.Муминова [124; Б. 22]томонидан эрозияга учраган типик бўз тупроқларда кузги буғдой ўстириш агротехнологиясининг айрим элементлари бўйича илмий тадқиқот ишларини амалга ошириб, маъдан ўғитларни дифференциал ҳолатда қўллашни тавсия этганлар.

Р.Сиддиқов [86; Б. 18]нинг фикрича кузги буғдой навларининг ҳолатига қараб йиллик азотли ўғитнинг 45-50 фоизини найчалош даврида берилса дон ва сомон ҳосилдорлиги юқори бўлади.

С.О.Абдурахмонов [121; Б. 28]нинг хулосаларига кўра минерал ўғитларнинг $N_{150}P_{105}K_{75}$ кг/га меъёрларига қўшимча равишда хар йили ҳайдов остига 3000 кг/га миқдорда бентонит лойқаси қўлланилганда, «Половчанка»га нисбатан қўшимча 8,2 ва 11,9 ц/га дон ҳосили олиниб, рентабеллик даражаси 8,5 ва 19,1%гача юқори бўлган.

А.Хоразмий, Ш.Шодмонқулов [108; Б. 18-19] ларнинг таъкидлашича кузги буғдойни парваришлашда, мўл ва сифатли дон ҳосили етиштиришда агротехнологияларнинг ўрнини яхши билиш зарурдир.

Б.Азизов, А.Қурбонов [29; Б. 16]ларнинг фикрига кўра ўсимликни барг сатхининг ўсиши, ривожланиши, биомахсулдорлиги ўтмишдош экин турига, экин муддати ва меъёрига, ерни экинга тайёрлаш усули ва озиклантириш даражасига ва ташқи муҳит омилларига боғлиқ.

С.Турсунов, С.Ақбаров, Н.Тешабоев, [94; Б. 220], Ш.Меҳмонов [67; Б. 20]ва бошқалар тавсияларига кўра, кузги буғдойдан юқори ва сифатли ҳосилга эришиш учун 150-250 кг/га азот, 90-180 кг/га фосфор ва 50-120 кг/га калий ўғитларини қўллаш мақсадга мувофиқдир.

М.А.Рахимовнинг [76; Б.20, 77; Б. 277-278] олиб борган тадқиқотлари да, фосфорли ўғитлар қўлланилмасдан кузги буғдой парваришланганда гуллаш, мум пишиш давларида фосфор етишмаслиги туфайли бошоқдаги доннинг 20-30 % пуч бўлиб, натижада дон ҳосили 12-15 ц/га камайиб

кетишига олиб келган. Шунинг учун шудгор остига фосфорли ўғитларни йиллик меъерининг 80 % ни, қолган 20 % ни экиш олдиан 10-12 см тупроқ остига ёки экиш билан биргаликда қўллаш натижасида минерал ўғитлардан фойдаланиш самарадорлиги 35-50 % га ортишини таъминланади.

Бозоров Х.М.[122; Б.20]ларнинг фикрига кўра ўтлоқилашиб бораётган тупроқлари шароитида кузги буғдойни майсалаш даврида азотли ўғитлар билан 30 кг/га миқдорида озиклантирилиши уларни туплаш жараёнини 25-30% тезлаштирилади ва қишлоғга чидамлилиқ даражасини 10-15 % га оширади.

А.Созинов [18;С.207-225] ўзининг тадқиқодлари натижасида дон таркибидаги оксилни ҳосил бўлишида иқлим, тупроқ, етиштириш агротехнологияси ва нав генотипининг ўрни алоҳида эканлигини аниқлаган.

Маҳаммадиев С.Қ. [125; Б. 20]нинг фикрларига кўра энг юқори иқтисодий кўрсаткич дон ҳосилдорлиги бўйича ўғитли вариантлар ичида «Таня» навида (Фон+N₁₀₀P₅₀K₁₀₀ кг/га) соф фойда 2654,0 минг сўмни, рентабеллик 69,5%, «Ҳосилдор» навида (Фон+N₅₀P₅₀K₅₀ кг/га) соф фойда 2328,4 минг сўмни, рентабеллик 63,6% ва «Половчанка» навида (Фон+N₁₀₀P₅₀K₁₀₀ кг/га) соф фойда 3818,7 минг сўмни, рентабеллик 74,3% ни бўлиши кузатилган.

Сиддиқов Р. [83; Б. 8]нинг фикрича барча минтақаларда ер тайёрлаш олдиан гектарига фосфорли ўғитлар соф холда 90 кг,калийли ўғитлар 60 кг меъерида солиб ерни шудгор қилиш керак.

Н.С.Петин [15; С. 16-71] нинг айтишича кузги буғдойнинг сувга бўлган талаб даври най ўраш ва бошоқлаш давлари ҳисобланиб айнан шу даврда нам етишмаслиги сабабли ҳосилни 20-40 % гача камайишига олиб келади.

К.М.Мўминов, Ш.Э.Қодирова [70; Б. 246-248], Ш.Қодирова, К.Мўминов [64; Б. 11]ларнинг таъкидлашича кузги буғдойнинг униб чиқишида намлик етарли миқдорда бўлмаса энг яхши унувчанлиги юқори бўлган элита уруғларнинг ҳам униб чиқиш даражаси паст бўлади.

Ш.Абдурахимов,Л.Мирзаев [27; Б. 19]нинг тақидлашича кузги буғдойни намликни ўзлаштириши унинг ёшига,ўсиш жадаллигига,ривожланишининг кучига,тупроқдаги намлик захирасига, ҳароратга,ҳавонинг нисбий намлик миқдорига,ёруғликка,илдиз тизимининг ривожланишига,озика моддалар билан таъминланишига боғлиқ бўлади.

Худойбердиев Т., Мурадов Р. [109; Б. 36]ларнинг таъқидлашича очик майдонларга буғдой экишда энг мақбул вариант 60 ва 90 смли ҳисобланади.

Саттаров Ж.С.,Атоев Б.Қ.,Маҳаммадиев С.Қ. [87; Б. 6]ларнинг таъқидлашича $N_{160}P_{100}K_0$ кг/га ўғит қўлланилганда илдиз сони 10,5 дона,илдиз узунлиги 12,4 см, вазни 0,18 грамми, $N_{182}P_{28}K_{13}$ кг/га ўғит қўлланилганда тегишлича 11,8 дона; 14,0 см; 0,22 грамм; $N_{195}P_{150}K_{75}$ кг/га ўғит қўлланилганда тегишлича 13,6 дона; 16,8 см; 0,24 грамми ташкил этган.

Турсунов С., Акбаров С., Тешабоев Н. [94; Б. 220]ларнинг таъқидлашича экиш муддатлари,меъёрлари ва ташқи омиллар (тупроқ-иқлим шароити, навларнинг биологик хусусиятлари, тупроқдаги озика моддалар миқдори ва нисбатлари ва ҳоказо), бир-бири билан узвий боғлиқ бўлгандагина сифатли ва юқори дон ҳосили олишга эришиш мумкин.

Республикамизда олиб борилаётган тадқиқотларда кузги буғдойни интенсив навларининг дон ҳосилдорлиги ва дон сифатига минерал ўғитлар сезиларли таъсир кўрсатиши ва азотли ўғитлар меъёрларининг ортиб бориши билан дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдорининг кўпайиб бориши исботланмоқда (Н.Халилов, Ф.Тошкентбоева [113, Б. 311-313]).

Ўзбекистонда юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш бўйича С.Турсунов, С.Қирғизбоев, Н.Тешабоев [95; Б. 21], Н.Ўразматов, Г.Ўринбоева [101; Б. 18] ва бошқа мутахассислар томонидан ҳар бир тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда нав яратиш ва уларни биологик ва генетик хусусиятларини инобатга олган ҳолда экиш ва парваришlash тўғрисида тавсиялар берилган.Кузги буғдой навларининг яхши ўсиши ва ривожланиши учун бошқа факторлар қатори алмашлаб экишнинг ҳам аҳамияти катталиги таъқидлаб ўтилган.

Хорижий давлатларда Y.P.Abrol, D.C.Uprety, V.P. Ahuja ва M.S. Naik [131; pp. 222-228], G.W.Hergert [135; pp. 58-63] ларнинг тажрибаларида, NPK меъёри кўпайтирилганда пакана бўйли буғдой донидаги клейковина ва протеин миқдорлари ошган. Протеин фракцияланганда асосан проламин ва глютелинларни ортиши, цитоплазмик протеинларни миқдорларини эса пасайиши аниқланган.

S.J.Peterson, D.R.Shelton [137; pp. 227], Urazaliyev R.A. [139; pp.5-8] лар кузги буғдойни амал даврида суғориш муддатларини белгилашда, суткалик ўртача ҳавонинг ҳарорати, нисбий намлиги, ҳавода намликнинг етишмаслиги, буғланиш, иссиқлик ва радиация балансини аниқлаб, шу билан бирга ўсимликларнинг биологик хусусиятларини ҳам ҳисобга олган ҳолда суғориш муддатларини белгилашни тавсия этаганлар.

A.M.Shlehuber, B.T.Taker [138; pp. 181-183] ларнинг маълумотлари бўйича, унумдорлиги паст бўлган подзол тупроқларда қўлланиладиган маъдан ўғитлар меъёрини ошириш дон сифат кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатиб, кузги буғдойни куруқ масса тўплаши беш мартагача, дондаги оксил миқдори 9,5-21 % гача ортиши аниқланган.

Q.Jing, D.Jiang, T.Dai, W.Cao [136; pp. 68-73], L.Zeng, M.C.Shanon, C.M.Grieva [140; pp. 235-245] ларнинг изланишларида кузги буғдойни (*Triticum aestivum* L.) 40 нави (ўртача қаттиқ ва юмшоқ навлар) синалиб, уларда дон сифати ва протеиннинг таркибий қисмлари аниқланган. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, тупроқ-экологик шароитлари таъсирида протеин ва ёпишқоқлик (клейковина) турлича бўлган бўлса, крахмал, амилаза ва клейковина индекси каби кўрсаткичлар миқдорлари ўзгармаган. Генопит-ташқи муҳит омилларини ўзаро самараси (протеин, ёпишқоқлик), дондаги глютеинин ва глиадин миқдорларига бўлган таъсирининг моҳияти деб топилган.

B.Gashawbeza, A. Yaekob, A.Zemedede, J.Kifetew, T.Tadesse, B.Mekuria [134; pp. 586-589] лар Эфиопияда бажарилган иккита тажрибада ҳам бешта кузги буғдой (*Triticum turgidum* L. var. *durum*) навларида азотли ўғитлар

гектарига 0, 30, 60, 90 ва 120 кг меъёрда ишлатилган. Биринчи тажрибада барча навларда азотли ўғитларни ортиб борган меъёрда қўллаш дон ҳосилини оширган, донда энг юқори миқдордаги протеин N_{120} кг/га қўлланилганда аниқланган. Иккинчи тажрибада буғдойга 60, 90 ва 120 кг/га азот берилганда дондаги протеин миқдори ошмаган. Таъкидланишича, буғдойдан юқори ва сифатли ҳосилга эришиш учун тегишли навлар учун мутаносиб тупроқ шароитлари танланиши ва мақбул агротехнология яратилиши лозим.

Carrido-Lestache, E.R.Lopez-Bellido, L.Lopez-Bellido [133; pp. 123-131] лар Испанияда (Cordoba – Ўрта Ер денгизи минтақаси) ўтказилган тадқиқотларида қаттиқ буғдой навида азотли ўғитларни тўрт меъёри синалган: 0, 100, 150 ва 200 кг/га. Тажрибада аниқланишича, энг юқори дон ҳосили 100 кг/га меъёрда азот солинганда эришилган, дондаги оксил миқдори эса N_{100} қўлланилганда кўп бўлган. Ўсимликлар бошоқлаш даврининг бошида барглари орқали озиклантирилганда ($N -25$ кг/га) доннинг ялтироқлиги ва ундаги протеин миқдори ошган.

Демак, минерал ўғитлар билан (NPK) мақбул меъёрлар ва нисбатларда озиклантириш буғдойдаги бошоқлар сонини, ундаги донлар сонининг ортиши ва охир оқибатда ҳосилнинг юқори бўлишини таъминлайди. Тупроқ ва иқлим шароитлари, етиштиралаётган нав ва уларни янгиланиб боришига боғлиқ равишда кузги буғдойни минтақавий агротехникаси яратилмоқда. Шу сабабли, бошқа омиллар (суғориш тартиби, экиш муддати ва меъёри) билан биргаликда кузги буғдойда ўғитлар самараси аниқланиб, мақбул меъёр ва нисбатлар тавсия этилмоқда. Шу жумладан бизни олиб борган илмий изланишларимизда кузги буғдой навлари учун киритган ўғит бериш нисбатимиз(1:0,6:0,6, 1:0,7:0,7) ноананавий бўлиб бир гектар ердан 60-70 центнердан сифатли дон ҳосил олиш учун қўлланилган.Шу каби тавсиядан (1:0,5:0,3) ташқари нисбатларни кўпчилик олимларимиз ўзларининг тадқиқотларида синаб кўриб кузги буғдой навларидан юқори ва сифатли дон ҳосилини олишган.Шу жумладан Е.И.Ламако 1:0,1:0,7, Ж.Саттаров ва

Б.Атоевлар 1:1:0,8, 1:1:0,7, 1:0,8:0,8, Р.Сиддиқов 1:0,4:0,3 ва 1:0,4:0,2, Ш.А.Жураев, Х.Т.Нуриддинов, А.Ж.Баировлар эса 1:0,6:0,3, 1:0,7:0,3 каби нисбатларни қўллаб юқори кўрсаткичларга эришганлар.

Марказий Осиёда жойлашган давлатлар орасида буғдой экиш майдони бўйича Қозоғистон Республикаси биринчи ўринни эгалласада, бир гектар ерда буғдой дони етиштириш бўйича Ўзбекистон Республикаси биринчи ўринни эгаллайди. Ўзбекистонда шундай фермерлар борки, улар ҳар бир гектар суғориладиган ердан 80-90 центнер ва ундан ортиқ дон етиштирадилар, лекин ҳозирга келиб фақат сонига эмас, сифатига ҳам эътибор бериш долзарб вазифа бўлиб қолмоқда.

Тажрибаларда юқорида келтирилган омилларни биргаликда ўрганиш эса янада аниқроқ ва мукамалроқ маълумотлар олишга ёрдам беради. Қолаверса, бошқа экинлар сингари кузги буғдой навлари ҳам ҳар бири ўзига хос хусусиятга эга бўлиб, алоҳида парваришни талаб этади.

Ғаллачиликнинг ривожланиши фақат мустақилликка эришилгандан кейин бошланди ва шунинг учун ҳам янада юксак марраларни эгаллаш, Ўзбекистон шароити учун янги ва келажаги порлоқ буғдой навларини яратиш, уларнинг юксак агротехнологиясини яратиш олимлар олдидаги муҳим ва устивор вазифалардан бири ҳисобланади.

Адабиётлар шарҳидан маълум бўлдики, Ўзбекистоннинг энг шимолида жойлашган ҳудуд Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида тажриба учун танланган кузги буғдой навларининг дон ҳосилдорлиги ва сифатига маъданли ўғитлар меъёрларининг таъсири жуда кам ўрганилган.

II-БОБ. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБЛАРИ

§. 2.1. Иқлим шароити.

Хоразм вилояти ҳудуди, иқлими саҳро зонасига мансуб бўлиб,

Ўзбекистон Республикаси саҳро зонасининг шимолига киради. Вилоятда йиллик ўртача ҳаво ҳарорати ёзда $+ 27^{\circ}\text{C}$ ва $+ 28^{\circ}\text{C}$ атрофида бўлиб, энг юқори $+ 42^{\circ}\text{C}$, $+ 45^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади. Ёз кунлари 125 –135 кун бўлиб, самарали ҳарорат $+ 2100^{\circ}\text{C}$ – $+ 2260^{\circ}\text{C}$ га тенг бўлади. Куз фасли асосан сентябрь ойининг учинчи ўн кунлигидан бошланиб, қисқа 60-70 кун давом этади. Куз даврларида йиллик ёғин миқдорининг 20-25 % қисми ёғади. Хоразм воҳасида тез-тез такрорланиб турадиган шамолларни айрим кунлардаги тезлиги секундига 15-20 метргача етади. Куз ойларида кечаси ҳаво ҳарорати $+ 5^{\circ}\text{C}$ гача бўлиб, кундуз кунлари $+ 20^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади. Йил мобайнида тупроқ устидан 1584-1651 мм нам буғланиб кетиши аниқланган (2.1.2-жадвал).

Куз фаслининг октябр ойи кузги буғдой навларини экиш, уларнинг ўсиши, ривожланиши ва ёш майсаларнинг қишлоғга тайёргарлиги учун энг қулай муддат ҳисобланади.

Куз фаслининг охириги ойи ноябрда ҳаво ҳарорати кескин пасая бошлайди. Ёғингарчиликлар миқдори нисбатан кўпая боради. Ҳаво ҳароратнинг бундай ўзгариши натижасида экилган ва униб чиққан ёш майсалар тупланиш фазасини ўтай бошлайди. Кузги буғдой навларининг қишга чидамлилиги ортади. Агарда буғдой уруғлари эрта экилган бўлса вегетатив массаси ошиб кетади,муддатидан кеч экилган бўлса, униб чиқиш муддати чўзилади ва унувчанлик даражаси ҳам пасаяди.

Бу маълумотлар шундан дарак берадики, бу воҳада фақат суғорма деҳқончилиқни ривожлантириш мумкин.Кузги буғдой уруғининг униб чиқиши ҳароратга ҳам боғлиқ.Агар ҳарорат қанча юқори бўлса уруғлар намликни тез шимиб олиб,унинг бўртиши тезлашади.Олимларнинг фикрича уруғлик экилганидан то униб чиққунча 120 даража ҳарорат йиғиндиси зарур бўлади.Ниш ургунча 60-70 даража,майса ер бетига чиқиб барг ёзгунча 10-12 даража,майса тупроқни ёриб чиққандан 2-3сантиметрга етгунча 20-30 даража ҳарорат талаб қилади. Турли тупроқ иқлим шароитида етиштирилган буғдой навларининг дон сифати айниқса таркибидаги оксил

миқдори турлича бўлиши ҳам тадқиқотчиларимиз томонидан аниқланган (Бобоев С., Баходиров У., Қаршиев А.[39; Б. 23.])Шунга асосланиб кузги буғдой навларининг экиш муддатлари белгиланади.

Бизнинг тажрибаларимиз уч йил мобайнида ҳам ўртаги муддатларда олиб борилди,яъни 2008-йилда 1-октябрда,2009-йилда 2-октябрда,2010-йилда 1-октябрда кузги буғдой уруғлари тажриба учун ерга қадалган. 2.1.1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики октябр ва ноябр ойидаги ўртача ҳарорат йиғиндиси йиллар бўйича 1-йил 232; 49,4 даража,2-йил 265,5; 51,2 даража, 3-йилда эса 236,1; 82,9 даражага тенг бўлиб шу йилларда кузги буғдой уруғларининг униб чиқиши учун қулай об-ҳаво шароити бўлган(2.1.1-жадвал).

2.1.1-жадвал

Хоразм вилоятида фойдали ҳарорат йиғиндиси, °С

Ойлар	Кунлар	1-йил	2-йил	3-йил
Март	1-31	150	108,6	78,1
Апрел	1-30	194,5	342,4	330,8
Май	1-31	544,2	535,4	571,5
Июн	1-30	657	696,3	669
Июл	1-31	714,1	731,4	712,2
Август	1-31	631,2	663,6	666
Сентябр	1-30	287,4	401	444
Октябр	1-31	232	265,5	236,1
Ноябр	1-30	49,4	51,2	82,9
Жами:	275	3459,4	3805,4	3790,6

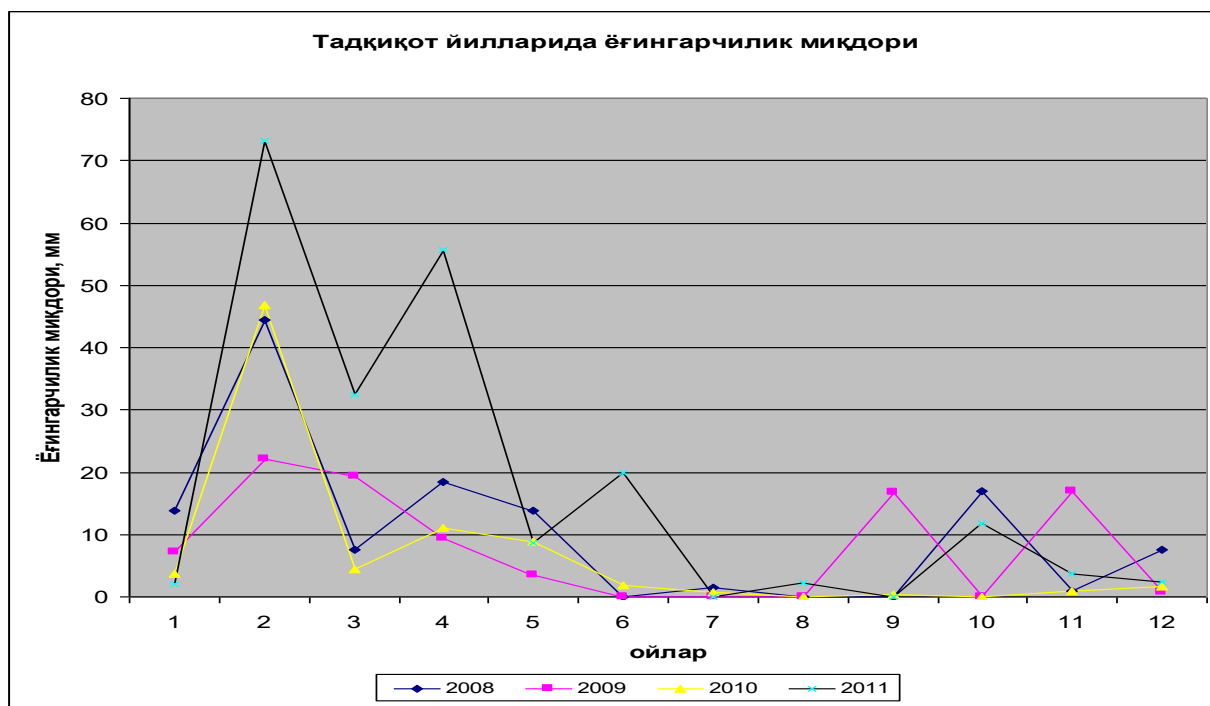
Кузги буғдойнинг униб чиқишдан пишиш давригача ҳарорат миқдори қуйидагича бўлиши кўпгина адабиётларда берилган.Униб чиқиш,майсалаш даврида кунлик 12-20⁰Сдаражани жами ҳарорат йиғиндиси эса -120-140⁰С ни ташкил этади.Туплаш даврида кунлик 8-12⁰С,умумийси -250-320⁰С ни, найчалаш даврида кунлик 13-20⁰С ни, жами-380-500⁰С ни, бошоқлаш

даврида кунлик 20-30⁰С ни жами 300-380⁰С ни,гуллаш фазасида 18-25⁰С ни,жами 200-260⁰С ни,тўлик пишиш фазасида эса кунлик 25-30⁰С ни жами 650-750⁰С хароратни талаб қилар экан. Уруғнинг униб чиқиши учун нафақат харорат балки намлик ҳам етарли миқдорда бўлиши керак.

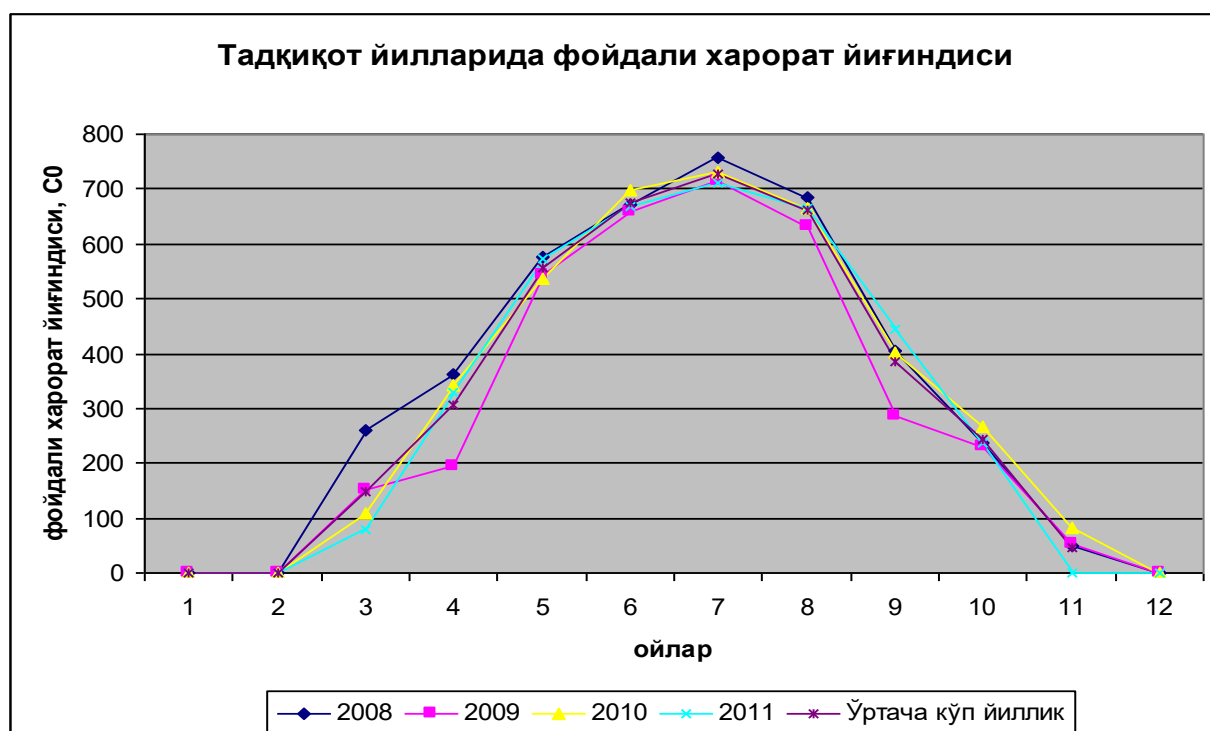
Ҳавонинг намлиги декабрда 74%, январда 75%, февралда 80% ни ташкил қилди. Қиш фаслининг 35-45 % атрофидаги муддати кузги буғдой навларининг амал ўсув даврининг давомийлигини таъминлади. Кузги буғдой навлари учун ижобий ҳамда салбий хароратларнинг алмашиб туриш жараёни шу муддатларда содир бўлиб, кеч экилган уруғларнинг униб чиқиши ва ёш майсаларнинг тупланиши давом қилади. Агар харорат бирдан пасайиб кетса ёш майсалар кучли зарарланиб, совуқдан нобуд бўлади. Кузги буғдой навлари экилган майдонларда агротехник тадбирларнинг тўғри ташкил қилиниши буғдой майсаларининг қишга чидамлилигини оширади.

Кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланиши учун энг қулай муддат баҳор ойлари яъни март, апрел ва май ҳисобланади. Баҳор фаслининг биринчи ойи мартда қишловдан чиққан кузги буғдой майсаларининг ўсиш жараёнлари қайта тикланади. Бу вақтда ҳаво ҳарорати сезиларли даражада кўтарилиб, ўсимликларнинг физиологик ва биокимёвий жараёнлари тезлашади. Агар ёғингарчилик миқдори ортса натижада ўсимликларни ўсиши тезлашади.

Тадқиқот йилларида Хоразм вилояти Урганч тумани метеостанцияси маълумотлари 2.1.1-жадвалда ва иловаларда баён этилган. Бу маълумотлардан кўриниб турибдики, илиқ кунлар буғдойнинг ўсиш, ривожланишига яхши таъсир этиб, ундан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришни таъминлайди.



1-Расм. Тадқиқот олиб борилган йилларда ёғингарчилик миқдорлари (2008-2011 йй.)



2-Расм. Тадқиқот олиб борилган йиллардаги фойдали харорат йиғиндиси (2008-2011 йй.)

2.1.2-жадвал

Тадқиқот йилларида Хоразм вилояти Урганч тумани метоестанция маълумотлари Ҳавонинг нисбий
намлиги, %. (2008-2011 йй.)

Ойлар Йиллар	Январ	Феврал	Март	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр	Октябр	Ноябр	Декабр
2008	75	80	53	41	43	33	39	37	44	63	68	74
2009	84	70	62	52	44	33	39	48	56	53	68	78
2010	73	78	61	47	42	34	41	47	44	53	63	65
2011	64	76	57	48	43	41	36	41	46	57	69	65
Ўртача кўп йиллик	74	76	58,2	47	43	35,2	38,7	43,2	47,5	56,5	67	54,2

Ёғингарчиликнинг йиғиндиси кўп йилликдан қарийиб фарқ қилмади, лекин йиллар ва ойлар орасида фарқ бўлди: 2008 йилнинг феврал ойида 44,5 мм ёғин ёғган бўлса, 2009 йилнинг шу ойида у 2 марта кам ёғган, 2010 йил, 2008 йилга яқинлашган бўлса, 2011 йилга келиб ёғингарчилик энг кўп (73,2 мм) бўлди. Март, апрел ойларидаги энг кўп ёғин миқдори 2011 йилга тўғри келди. Апрель ойи ёғингарчилиги бир томондан тупроқ намини ошириб, буғдойни ўсишига (1-Расм) ёрдам берди.

Ҳавонинг нисбий намлиги ойлар ва йиллар орасида бироз фарқ қилсада, воҳанинг кўп йиллик маълумотларига яқин келади (2.1.2-жадвал). Агар кузги буғдойнинг ўсиш ривожланишининг бошланишини октябр, ноябр ва март, апрел ойлари деб қабул қилсак, энг кўп фойдали ҳарорат йиғиндиси 2008...2010 йилларга тўғри келган.

Умуман олганда, йил мобайнида тўпланган фойдали ҳарорат (2-Расм), йиллар бўйича у ёки бу томонга қараб бироз ўзгаришига қарамай, тажриба олиб борган йиллар буғдойнинг ўсиш, ривожланишига ижобий таъсир кўрсатиб, мўл ҳосил етиштириш учун шароит яратган.

§. 2.2. Тупроқ-гидрогеологик шароитлари.

Хоразм вилояти асосан Амударёнинг аллювиал ётқизикларида ўрнашган бўлиб, ўтлоқи-гидроморф тупроқлари ривожланган. Ғарб ва жанубий ғарбда Қорақалпоғистон Республикаси билан чегараланган, умумий майдони 605,2 минг гектардан иборат. Шундан суғориладиган ерлар 260,9 минг гектарни ташкил қилади. Хоразм вилоятининг экин майдони 211,8 минг гектар шу жумладан 33,2 минг гектари ғалла майдонидир. Сизоб сувлар сатҳи ўртача 1,5-2,0 метр чуқурликда бўлиб, ҳар хил минерализацияга эга, дарёга яқин ерларда 1-2,0 г/л атрофида бўлса, ундан узоқлашганда 10-12 г/л, ҳатто 50-60 грамм литргача бориши мумкин. Кўпчилик ерларда тузларнинг сифати сульфатлардан иборат бўлиб улар таркибида хлор иони ҳам анча миқдорни белгилайди.

Кўпчилик муаллифларнинг маълумотларига қараганда вилоят: сахро зонасининг ўтлоқи-аллювиал, шўрланган ўтлоқи-аллювиал, чуқур агроирригацион горизонтга эга бўлган ўтлоқи-аллювиал, шўрланган ва шўрланмаган ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари ва уларда суғорма деҳқончилик тупроқларига бўлинади. Суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларида тузларнинг то 70 см чуқурликгача типи сульфат-хлорид, пастки қисми (70-170 см) уни тескариси. Механик таркиби асосан оғир қумоқ, физик лой тупроқнинг хайдов қатламида 65-77 фоизни ташкил этади, унинг пастки горизонтлари ҳам, асосан оғир бўлгани, сизоб сувларнинг горизонтал, вертикал силжиши қийин бўлганлиги туфайли мелиоратив жихатидан бу ерлар унчалик қулай эмас.

§. 2.3. Тажриба даласида қўлланилган агротехник тадбирлар.

Тажриба даласида қуйидагича агротехник тадбирлар олиб борилди. Озиқлантириш учун фосфорли ва калийли ўғитлар 100% шудгор олдида берилди. Кузги буғдойнинг навлари азотли ўғитлар билан 3 марта озиқлантирилди: баҳорги тупланиш даврида 60% азот, найчалаш даврида 25% азот, бошоқлаш, сутланиш даврида 15% азотли ўғит ишлатилди.

Экинларни парваришлашда бегона ўтларга қарши кураш қўл кучи ва кимёвий усулда олиб борилди (гектарига 20 г Далстар гербициди 300 л сувга аралаштирилган ҳолда сепилди). Кузги буғдой навларини ўсиш ва ривожланиш давларида занг, қора куя, септориоз, ун шудринг каби бошқа касалликларга чалинмади.

Вегетация давомида суғориш ишлари об-ҳаво шароитига ва тупроқнинг ЧДНСга нисбатан миқдори 70% га тенг бўлганда олиб борилди. Кузги буғдой навларининг ўсиш ва ривожланиш фазаларида яъни туплаш, найчалаш, бошоқлаш ва дон ҳосил бўлиш давларида гектарига сув сарфи хар бир суғоришда 500-550 м³ ни ташкил этди.

Кузги буғдой навларининг ўсиш ва ривожланиши ҳамда маҳсулдорлигини ўрганиш бўйича тажриба олиб боришда қуйидаги (2.3.1-жадвал) агротехнологиялар қўлланилди:

Тажриба даласида ўтказилган агротехник тадбирлар

№	Агротехник тадбирлар тури	Бажарилган кунлар		
		2008-09 йил	2009-10 йил	2010-11 йил
1	Фосфорли ва калийли ўғитларни шудгор олдида солиш.	27.09.2008	28.09.2009	27.09.2010
2	Кузги шудгор	28.09.2008	29.09.2009	28.09.2010
3	Экиш учун ер тайёрлаш	30.09.2008	1.10.2009	30.09.2010
4	Экиш	1.10.2008	2.10.2009	1.10.2010
5	Уруғ суви бериш	2.10.2008	3.10.2009	2.10.2010
6	Азотли ўғитлар билан 1-озиклантириш	01.03.2009	02.03.2010	01.03.2011
7	2-озиклантириш	01.04.2009	02.04.2010	01.04.2011
8	3-озиклантириш	25.05.2009	26.05.2010	25.05.2011
9	Суғориш	01.03, 01.04, 01.05, 25.05	02.03, 02.04, 02.05, 26.05	01.03, 01.04, 01.05, 25.05
10	Бегона ўтлардан тозалаш	20.03.2009.	21.03.2010.	20.03.2011.
11	Ҳосилни йиғиштириш	10.06.2009.	11.06.2010.	10.06.2011.

§. 2.4. Тадқиқотлар таркиби ва услубияти

Танланган мавзу бўйича илмий-тадқиқот ишлари Хоразм вилояти, Урганч тумани Жалолоддин Мангуберди хўжалигининг “Алишер Илхом” фермер далаларида 2008-2011, 2015-2017 йилларда эса Янгибозар тумани “Рахматжон” фермер хўжалиқларида бажарилди. (2.4.1-2.4.2 жадваллар). Дала тажрибалари 2.4.1-жадвалда кўрсатилган тизим бўйича ўтказилди.

2.4.1-жадвал

Тажриба тизими

Вариантлар тартиб рақами	Бугдой навлари	Минерал ўғитлар меъёри, кг/га
2008-2011 йиллар		
1	“Половчанка”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
4	“Краснодар-99”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
7	“Память”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
10	“Таня”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
2015-2017 йиллар		
1	“Аср”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
4	“Табор”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
7	“Первица”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀

8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
10	“Таня”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
13	“Краснодар-99”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀
14		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
15		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀

Тажрибалар жами 27 вариантда, 3 қайтариқда олиб борилган, ҳар бир вариант майдонининг эни 4,8м, узунлиги 25м, юзаси 120м² га, 1та қайтариқнинг майдони эса 3240 м² га тенг бўлиб, умумий майдон 9720 м² дан иборатлиги қайд этилган. Кузги буғдой навларининг ўтмишдош экини сифатида оқ жўхори майдонлари танлаб олинди. Тажрибаларда 3 хил фонда маъдан ўғитлар солинди. Фосфорли ва калийли ўғитлар ерни ҳайдашдан олдин тўлиқ меъёрларда қўлланилди. Азотли ўғитлар эса табақалаштирилган ҳолда йиллик меъёрларининг 60% ини туплашда, 25% ини найчалашда, 15% ини бошоқлаш даврида берилди.

Дала ва лабораториядаги илмий изланишлар ПСУЕАИТИ да қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) қўлланмаси асосида олиб борилди. Тажриба даласидан амал даври боши ва охирида тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) ва ҳайдов ости (30-50 см) қатламларидан тупроқ намуналари олиниб, унда умумий чиринди миқдори И.В.Тюрин, умумий азот ва фосфорнинг умумий миқдорлари А.П.Гриценко ва И.М.Мальцеванинг такомиллашган услубларида, нитратли азот миқдори ионометрик усулда, ҳаракатчан фосфор М.П.Мачигин, алмашинувчи калий оловли фотоколорометрда П.В.Протасов усулларида аниқланилди. Тажриба даласи тупроғининг агрофизикавий ва агрохимёвий хоссалари ўзгаришини аниқлашда “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах” (1963) қўлланмасидан фойдаланилиб, тупроқнинг ҳажм массаси ва ғоваклиги Н.А.Качинский

усулида, сув ўтказувчанлик цилиндри усулида аниқланди. Тажриба давомида фенологик кузатувларда кузги буғдойнинг янги ва истиқболли навларининг униб чиқиш, туплаш, найчалаш, бошоқлаш, пишиш (сут, мум, тўлиқ) даврлари белгиланди. Ўсимликларни қишга ва совуққа чидамлилиги қишлашдан олдин ва баҳорда соғлом ўсимликлар сонини санаш орқали аниқланилди. Ўсув даврининг охирида дала шароитида кузги буғдой навларининг бўйи, маҳсулдор тупланиш сони аниқланилди. Лаборатория шароитида эса бошоқ узунлиги (см), бошоқдаги дон сони (дона), битта бошоқдаги дон оғирлиги (г), 1000 та дон вазни (г), дон хажми, дон таркибидаги оксил, клейковина миқдори, ИДК каби кўрсаткичлари аниқланилди. Илмий изланишлар Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти, Ўзбекистон қишлоқ хўжалик илмий ишлаб чиқариш Марказларининг услубий қўлланмаларига риоя қилинган ҳолда олиб борилди. Тажрибада ўтказилган фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчовлар ҳар бир вариант ва такрорланишда белгилаб қўйилган 1 м² даги ўсимликларда қишлоқ хўжалик экинлари нав синаш инспекциясининг услуги (1971) бўйича олиб борилди.

Кузги буғдойнинг униб чиқиши, туп сони, бўйи, барглар сони, барг майдони, фотосинтетик фаолияти, фотосинтез соф маҳсулдорлиги, бошоқлар сони ҳисобланиб борилган ва бир бошоқдаги дон сони ва вазни, 1000 дона дон вазни ўлчаб аниқланган. Кузги буғдой навларининг биометрик кўрсаткичлари 3 такрорлашдаги 1 м² майдончалардан танлаб олинган 25 та ўсимликда ҳар 8-10 кунда ўтказилди. Барг майдони, ўсиш динамикаси, фотосинтез соф маҳсулдорлиги Ничипорович А.А. (1961) ҳамда Шатилов И.С. (1975) усуллари бўйича аниқланди. Фотосинтез соф маҳсулдорлиги Бригс формуласи бўйича ҳисоблаб топилди.

$$\Phi_{\text{чфр}} = \frac{2 (B_2 - B_1)}{(L_1 - L_2) \times T} \text{ г/м}^2 \text{ кун}$$

Бунда $\Phi_{\text{чфр}}$ -соф фотосинтез маҳсулдорлик, г/м² кун, B_1 -ўсимликнинг олдинги фазадаги абсолют куруқ массаси 1 м² да грамм ҳисобида, B_2 -ўсимликнинг кейинги фазадаги абсолют куруқ массаси 1 м² да грамм

хисобида, L_1 - ўсимликни кейинги фазадаги барг сатхи, $1 \text{ м}^2/\text{м}^2$, L_2 - ўсимликни олдинги фазадаги барг сатхи, $1 \text{ м}^2/\text{м}^2$, T -ўрганилаётган фазалар орасидаги ўтган муддат кун ҳисобида. Барг сатхи Ф.Кузнецов формуласи бўйича аниқланди.

$$S=2/3 \times A \times B$$

Бунда S - барг сатхи (см^2), A - баргнинг эни, B -баргнинг узунлиги. Баргларнинг ўртача сатхи $L_{\text{ўр}}$ –минг $\text{м}^2/\text{га}$. Барг сатхи бевосита далада баргларга шикаст етказмасдан олиб борилди.

Фотосинтетик қобиляят-бу ўсимлик барглари майдонининг ишчи кунлари сонидир. Уни вегетация давридаги хар кундаги барглар майдонининг ўртача қийматини ($L_{\text{ўр}}$) вегетация даври узунлигига (T_v) кўпайтмаси орқали аниқланилди.

$$\text{ФП} = L_{\text{ўр}} * T_v$$

Экиннинг фотосинтетик қобиляяти (ФП) млн. $\text{м}^2/\text{га} * \text{кун}$. Кузги буғдой дон ҳамда сомон ҳосили барча вариант ва қайтариқлар бўйича аниқланиб, доннинг сифат кўрсаткичлари Хива Маъмун Академияси лабораториясида таҳлил қилинган. Олинган дон ҳамда сомон ҳосиллари маълумотларига Б.А.Доспехов (1985) усулида математик ишлов берилиб, кузги буғдойнинг янги ва истиқболли навларида қўлланилган агротехник тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда “Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научных исследований” қўлланмасидан фойдаланилган.

§. 2.5. Кузги буғдой навларининг ботаник тавсифи

Буғдой кўнғирбошлар оиласига (Poaceae) ва *Triticum L.* авлодига мансубдир. Ҳозирча бу авлоднинг 26 тури аниқланган. Бу авлоднинг ёввойи ва маданий турлари мавжуд бўлиб, улар ўтсимон ўсимликлардир. Буғдой илдизи кучли ривожланган попул илдизли бўлиб, муртақдан ривожланган бирламчи ҳамда тупланиш бўғинидан ривожланган иккиламчи илдиздан иборат. Тупроқ шароити, унинг унумдорлигига нисбатан унинг илдизи 1,5-2,0 метр ва ҳатто ундан ҳам чуқурликка ўсиб бориши аниқланган. (Р.Сиддиқов [128; Б. 40]).

Поясининг бўйи буғдой тури, нави ва шароитига, агротехнологияга қараб 50-90, ҳатто 200 см гача бўлиши мумкин. Буғдой тупланиш бўғинида жойлашган куртақдан кўп миқдорда пояларни ҳосил қилиши мумкин. Буғдой барги лентасимон бўлиб, барг қини ва барг юза қисмидан иборат. Барг қисмини, барг юза қисмига айланиш жойида тилча шаклида рангсиз парда мавжуд. Бу парда пояга маҳкам ўралиб, барг қини ичига сув киришини тўсиб туради. Тупланмасдан қолган буғдойда 7-12 та гача барг ҳосил бўлади, кучли тупланганда эса 1 туп ўсимликда 70-80, ҳатто 100 донагача барг ҳосил бўлиши аниқланган. Буғдойнинг гул тўплами – бошоқ, бошоқчалардан иборат. Буғдой меваси дон, доннинг катта-кичиклиги буғдой турига, нави ва етиш тириладиган агротехника шароитига боғлиқ бўлиб, узунлиги 4-8 мм, кенглиги 1-2,2 мм, йўғонлиги 1,5-3,5 мм бўлади. Ҳосилдорлиги ва дон сифати ҳам тупроқ унумдорлиги, қўлланилган агротехнологияларга қараб ҳар хил бўлиши мумкин. Буғдой дони узунлигини унинг кенглигига бўлган нисбатига қараб уч гуруҳга бўлинади: узун ва қисқа (2,5-3,5:1), тухумсимон (1,7-2,5:1), шарсимон (1-1,5:1). Бир дона доннинг оғирлиги ҳам буғдой тури, нави ва етиштирилаётган муҳитга нисбатан 0,3-0,5 мг га тенг бўлади.

Тўла шаклланиб етилган буғдой дони муртак, эндосперма ва қобикдан иборат бўлади. Буғдой уруғи икки қобик билан ўралган: мева ва уруғ қобиғи. Мева ва уруғ қобиклари доннинг ички қисмини ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари таъсиридан сақлайди. Доннинг пастки қисмида дон қобиғи тагида уруғ муртак жойлашади, у илдиз, уруғ палла, бошланғич ўсиш нуқтаси ҳамда бошланғич баргдан иборатдир. Бошланғич ҳолдаги уруғ палла баргчалари эндоспермадан муртакни ажратиб туради. Эндосперма уруғ муртагидан ташқари доннинг ички борлиқ қисми бўлиб, унда озик моддаларнинг 95 фоизи мужассамлашгандир. Эндосперма ташқи қобикқа ёпишган. Ундан кейинги алейрон қавати эндоспермани ички унсимон қаватидан фарқ қилиб, бир қатор тизилган йирик хужайралардан ташкил топган. Дон шаффофлиги юқори бўлганда алейрон қават унсимон қаватга нисбатан қалин бўлади. Алейрон қаватдан кейин эндосперманинг унсимон қавати

жойлашади. Унсимон қисми ташкил қилган хужайралар йирик бўлиб, деворлари жуда ҳам юпқадир. Унсимон қаватдаги эндосперма хужайралари майда крахмал доначалари билан тўлган. Бу крахмал доначалари орасида азотли моддалар бўлиб, улар клейковинани ташкил этади. Буғдой донининг тузилиши, массаси, кимёвий таркиби ташқи муҳит омиллари таъсирида ўсимликни ўсиши, ривожланиши жараёнида ўзгаради. Шунинг учун кузги буғдой етиштириш жараёнида ҳар бир ҳудуднинг тупроқ ва иқлим шароитига мос келадиган нави танлаб, уни етиштиришда тўғри ташкил этилган агротехнологияни таркибий қисмларини ўз муддатида сифатли қилиб ўтказилса кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлигини ва унинг сифатини ошириш мумкин.

Юмшоқ буғдой. *Triticum aestivum* Z. Бошоғи узун, бўш, бошоғининг олди томони ён томонига нисбатан кенг. Бошоғи қилтиқли ёки қилтиқсиз бўлади. Қилтиғи бошоққа нисбатан қисқа бўлиб, атрофга тарқалган. Дони муртақ томонига бироз кенгайган, учки қисмида тукчалар (хохолок) аниқ кўзга ташланиб туради. Дони буғдой нави ва етиштириш шароитига қараб унсимон, ярим ялтироқ ва ялтироқ бўлиши мумкин. Кузги шаклларида барги туксиз ёки ниҳоятда кам тукли бўлади. (Р. Сиддиқов [128; Б. 205]).

§. 2.6. Тажрибада ўрганилган кузги буғдой навларининг биологик ва хўжалик белгилари

Кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш учун бошқа факторлардан ташқари наваласосий ўринлардан бирини эгаллайди. Кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш учун юқори, маҳсулдор, ҳар бир тупроқ иқлим шароитларга мос навларни экиш ўзининг ижобий самарадорлигини беради. Тажрибада ўрганилган буғдой навларининг қисқача таърифини баён этамиз.

“Половчанка” нави. П.П. Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институтида яратилган. Ўзбекистон Республикасида 1999 йилдан экишга тавсия этилган. Нав муаллифлари: В.Б. Тимофеев, В.А. Филобок, Л.Ф. Дудка, Г.Д. Шляховой, М.И. Домченко,

Л.И.Шуровенкова.Келиб чиқиши. Узоқ дурагайлаш, яъни тритикале билан буғдойни чатиштириш А.Д.206 (Рубин) КН 173 комбинациядан олинган дурагайлардан икки карра якка танлаш усули билан олинган. Ўрта кечпишар, ўрта бўйли, бўйи 90-100 см, туллани ши яхши, ётиб қолишга чидамли. Тур хили Lutescens. Бошоғи цилиндрсимон, бошоқ узунлиги ва зичлиги ўртача қилтиқсимон ўсимталари ўртача узунлик да.Бошоқча қобиғи елкаси тўғри кенг, тиши қисқа, бироз эгилган. Дони тухумсимон шаклда. Дон потенциал ҳосилдорлиги гектаридан 90-95 ц. Бу навадан республиканинг суғориладиган ер шароитларида 55-60 ц дан ҳосил олиш мумкин.Минерал ўғитлар нисбати тўғри қўлланилганда 27-30% ва ундан ҳам кўпроқ клейковина тўпланади. П-гурух сифати кўрсаткичлари талабига жавоб беради. Қимматбаҳо дон беради. Нав сариқ ва поя зангига, септориозга, ун шудринг, илдиз чириш касалликларига бардошли. Бу касалликлардан кимёвий ҳимоя шарт эмас. Бошоқ фузариозига ўртача чидамли. Фақат кўнғир зангга берилувчан. Половчанка навининг совуққа чидамлилиги ўртача, қурғоқчиликка, иссиққа ва шўрга чидамлилиги юқори.Нав кечки муддатда экишга мос келади. Экиш меъёри: гектарига 5 млн-5,5 млн.гача кеч муддатда экилса 5,5-6 млн. дона унувчан уруғ экилади [128; Б. 248-271].

“Краснодар-99” нави.П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий текшириш институти ва Шимолий Кубан қишлоқ хўжалик тажриба станцияси билан ҳамкорликда яратилган. Ўзбекистон Республикасида 2006 йилдан экишга тавсия этилган.Нав муаллифлари: Ю.М.Пучков, Г.Д.Наваков, Л.А.Беспалова, Т.Ф.Салерек, И.Н.Кудряшов, Л.И.Шуровенкова, Р.А.Воробьева, А.М.Васильева, В.И.Ефременкова.Келиб чиқиши: К.Н. 2665 Г 10233 КН 4695h 449 КН 2621 h 24-82 дурагай комбинациясидан олинган дурагайлари F₂, F₃, F₄ ва F₇ авлодидан 4 карра якка танлаш усули билан яратилган. Паст бўйли, ўсимлик баландлиги 90-95 см га яқин, ётиб қолишга чидамлилиги юқори. Ўртапишар. Тур хили Lutescens. Бошоғи цилиндрсимон зич, ўртача узунликда, қилтиқсимон ўсимталари қисқа, бошоқча қобиклари елкаси тўғри, ўртача кенгликда, тишчалари қисқа

тўмтоқ.Краснодар-99 навининг дони тухумсимон йирик, дон чоки чуқур эмас.Юқори махсулдор нав, ҳосилдорлиги гектаридан 90-100 центнерни ташкил этади.Ун ва нонбоплик сифати дон сифати бўйича “қимматбаҳо”, минерал озиклантириш тўғри нисбатларда ўтказилганда “кучли” дон ҳам бериши мумкин. Чанг, қорақуяга чидамлилиги юқори, сариқ ва поя зангига чидамли, дала шароитида ун шудринг ва септариоз касаллигига чидамли, бошоқ фузариозига ўртача чидамли, қўнғир занг касаллигига берилувчан.Қурғоқчиликка чидамли, совуққа чидамлилиги ўртачадан юқори. Экиш меъёри: гектарига 5,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида. [128;Б.248-271].

“Память” нави.Нав П.П.Лукьяненко номидаги кишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида яратилган. Ўзбекистон шароитида 2007 йилдан бошлаб истиқболли нав сифатида институт тажриба хўжалигида синалмоқда.Нав муаллифлари: В.Б.Тимофеев, В.Я.Ковтутненко, А.Ф.Дудка, Л.А.Беспалова, М.И.Кудряшов, Л.П.Филобок, Л.И.Шуровенкова, А.Т.Казарцева, И.Б.Абова, Ф.А.Колесников.Келиб чиқиши: 1256тг Ледағг Панацея комбинациясидан олинган дурагай популяциялардан яқка танлаш йўли билан яратилган. Паст бўйли, бўйи 90-100 см, пояси бақувват, ётиб қолишга чидамли. Туп шакли тикка ўсувчи. Ўртапишар. Дони тўкилишга ўта чидамли. Тур хили Lutescens. Бошоғи цилиндрсимон. Узунлиги ва зичлиги ўртача. Бошоғининг тепа қисмидаги қилтиқсимон ўсимталари 1,5-2,0 см. Бошоқча қобиғи йириклиги ўртача узунчоқ-овал шаклда.Бошоқча қобиғи тишчалари тўғри,қисқа ва ўтмас,елкаси тўғри,кенглиги ўртача,доннинг йириклиги ўртача,узунчоқ овал шаклда. Навнинг дон махсулдорлик потенциал имконияти юқори, гектаридан 90 центнергача ҳосил беради.Ун ва нонбоплик сифати: дон сифати бўйича “кучли” дон беради. Чанг қорақуя касаллигига чидамли, дала шароитида қўнғир ва сариқ зангга чидамли, поя занги, септориоз, ун шудринг ва бошқа бошоқ фузариозига ўртача чидамли.Қурғоқчиликка ва совуққа чидамлилиги ҳам ўртача. Экиш меъёри: гектарига 5,0-5,5 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида белгиланади. [128; Б. 248-271].

“Таня” нави.Нав П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида яратилган. Ўзбекистонда 2007 йилдан бошлаб истиқболли навлар рўйхатига киритилган.Нав муаллифлари. Л.А.Беспалов, 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, Г.И.Грицей, П.В.Колотов. Ярим пакана нав, ётиб қолишга чидамлилиги юқори. Ўрта эртапишар. Тур хили *Lutescens*. Бошоғи цилиндрсимондан, пирамидасимонгача, бошоқ зичлиги ва узунлиги ўртача. Дони тўкилмайд, бошоқча қобиклари тухумсимон шаклда, кенглиги 3,5-4,5 мм, узунлиги 8,0-9,5 мм.Елкаси ўртача, тўғри. Қилтиқсимон ўсимталари 0,5 дан 4,5 смгача. Дони йирик тухумсимон шаклда.Навнинг потенциал ҳосилдорлиги рақобатли нав синовида гектаридан 122 центнерни ташкил қилган. Ўртача 3 йиллик 4 хил ўтмишдош экиндан сўнг олинган ҳосилдорлик 79,4 центнерни, тажриба станциясида 3 йилда турли хил ўтмишдош экиндан сўнг ўртача 89,0 центнердан ҳосил олинган.1000 дон дон вази 45,4-46,5 г дон натураси 799-810 г/л сифат кўрсаткичлари бўйича “қимматбаҳо” буғдойлар гуруҳига киритилган.Сариқ ва поя занги, ун шудринг, чанг қоракуя касалликларига чидамли. Қўнғир занг, септориоз ва бошоқ фузариози касалликларига ўртача чидамли. Совуққа чидамлилиги ўртачадан юқори, қурғоқчиликка чидамлилиги юқори. Экиш меъёри: гектарига 5,0-5,5 млн дон унувчан уруф ҳисобида белгиланади. [128; Б. 248-271].

“Асп” нави.Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институтида яратилган.Нав Давлат нав синовида текширилган ва 2013 йилда Давлат реестрига киритилган.Нав муаллифлари: Р.Сиддиқов, С.Тешабоев.Ўртапишар,ўсимлик бўйи 95-105 см,ётиб қолишга чидамли.Бошоғи цилиндрсимон, йирик. Тур хили *Lutescens*. Бошоқча қобиғи тухумсимон шаклда,тишлари тўғри ва қисқа.Дони йирик,қизил рангда,шакли чўзиқ. Дон чоки ўртача чуқурликда. Потенциал дон ҳосилдорлиги юқори 110-120 центнер. Ўтмишдош экин кузги нўхотдан сўнг экилганда 2 йилда ўртача ҳосилдорлик 82.4 центнерни ташкил этган.Совуққа чидамли.

Донининг 1000 дона вазни 46-48гр.Натураси 790-830 г/л. Етиштириш технологиясига қараб кучли ва “қимматбаҳо”дон беради. Чанг қора куя, сариқ занг касалликларига чидамли. Қўнғир занг касаллигига дала шароитида чидамли.Поя занги ва септориоз касалликларига ўртача чидамли. Экиш меъёри: гектарига 4,5-5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида белгиланади[128; Б. 248-271].

“Первица” нави.Нав П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида яратилган.Нав 2010 йилдан бошлаб Давлат нав синаш шахобчаларида синалмоқда. Нав муаллифлари: Л.А.Беспалова, О.Ю.Пузырная, В.Р.Керимов, Ю.М.Пучков, В.А.Алфимов, Н.И.Лысак, Л.П.Филобок, И.Н.Кудряшов, Н.П.Фоменко, Г.И.Букреева, А.В.Новиков, П.В.Колотов.Нав Новокубанка, Старшина ва Лютесценс 3397к 129 комбинацияси дурагайдан 3 карра якка танлаш йўли билан яратилган. Нав ярим пакана,ўсимлик бўйи 73-75 см,ётиб қолиш га чидамлилиги юқори. Ўртапишар. Тур хили Lutescens. Дони қизил,йирик овалсимон узунчоқ шаклда.Ўртача 3 йилда гектаридан 102,5 центнер дон ҳосил олинган.Нав табиий шароитда қўнғир,сариқ занг,сеп ториоз,ун шудрингга чидамлилиги ўртача.Совуққа,қурғоқчиликка чидам лилиги юқори. Экиш меъёри: гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида белгиланади[128; Б. 248-271].

“Табор” нави. Нав П.П.Лукьяненко номидаги Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида яратилган. Нав ярим пакана,ўсимлик бўйи 73-75 см,ётиб қолиш га чидамлилиги юқори. Ўртапишар. Тур хили Lutescens. Дони қизил,йирик овалсимон узунчоқ шаклда. отенциал дон ҳосилдорлиги юқори 110 центнер. Донининг 1000 дона вазни 40-44гр. Донининг сифат кўрсаткичлари бўйича “қимматбаҳо” буғдойлар гуруҳига киритилган.Нав табиий шароитда қўнғир занг касаллигига ўртача,сариқ занг касаллигига чидамли, септориоз барг доғланишига чидамлилиги ўртача, совуққа, қурғоқчиликка чидамлилиги юқори. Экиш меъёри: гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида белгиланади [128; Б. 248-271]. Барча навларни минтақа учун мақбул муддатда экиш тавсия этилади.

ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАЛАРИ

III-БОБ. ХОРАЗМ ВОҲАСИ ЎТЛОҚИ АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАРИ НИНГ ФИЗИК ХОССАЛАРИ ҲАМДА МЕЛИОРАТИВ ХОЛАТЛАРИ

§. 3.1. Тажриба даласи тупроқларининг агрофизик хоссалари

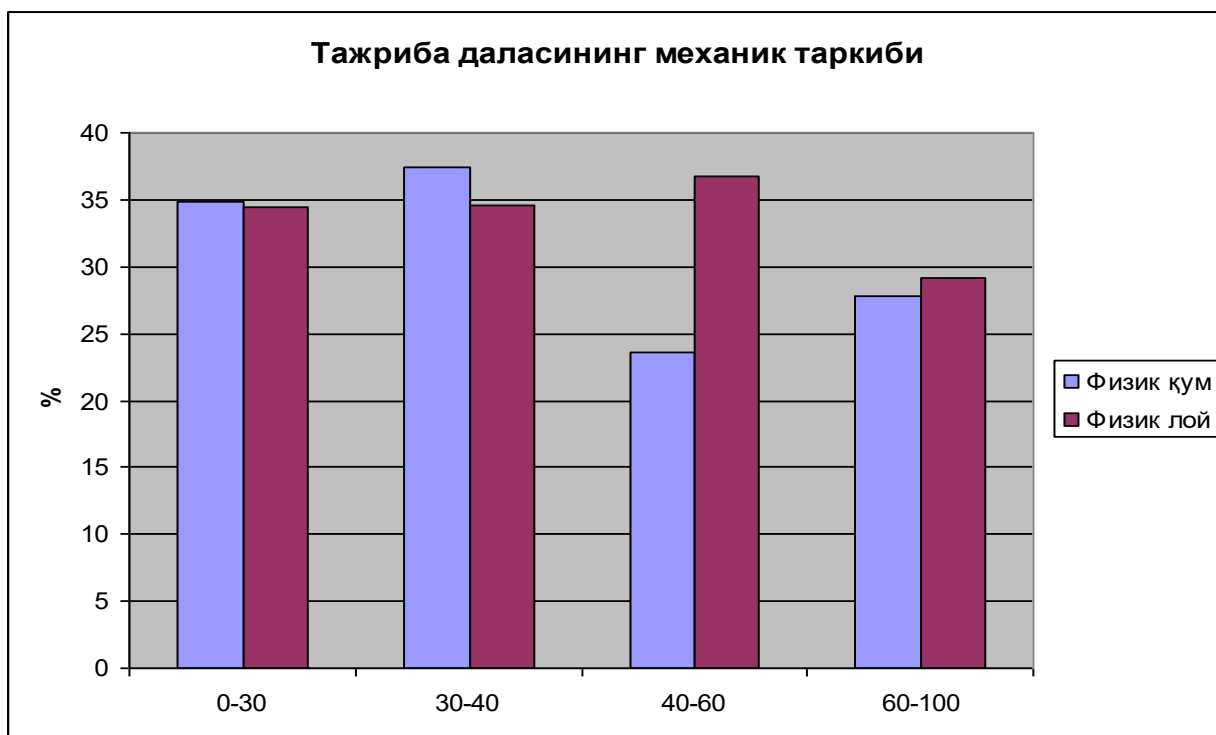
Тажриба даласи тупроқларини таърифлаш учун кесмалар қазилди ва кесмалар бўйича қуйидагича изоҳланди:

0-30 см – Бўз ранг, қорамтир ҳолатда, нам камроқ, унча зичлашмаган механик таркиби ўртача қумоқ, чириган илдиз қолдиқлари, умурткасиз жониворлар юрган йўллар учрайди.

30-40 см – Бўзранг, қорамтир, олдинги горизонтдан намроқ, ўртача зичликда, ўрта қумоқ, ўсимлик илдизларини чиригани, ҳашоратлар йўллари учрайди.

40-60 см – Бўзранг, анча нам, механик таркиби ўрта қумоқ.

60-100 см – Бўзранг, кўкимтир, темир оксидининг қайтарилган ҳолати учрайди, анаэроб шароит, енгил қумоқ. Тадқиқот олиб борган тажриба майдонимизнинг тупроғи майда қум ва йирик, ўрта, майда чанглардан иборатлиги кузатилди (3-Расм).



3-Расм. Тажриба даласидаги тупроқнинг механик таркиби, %.

Тажриба даласи тупроғининг донадорлиги.Тупроқнинг физик хоссасида унинг донадорлиги (макро- ва микроструктураси) алоҳида аҳамиятга эга. Тупроқ структурасини ҳосил бўлиши, унинг деҳқончиликдаги аҳамияти тўғрисида кўпчилик олимлар П.А.Костичев, В.Р.Вильямс, К.К.Гедроиц, И.Н.Антипов-Каратоев, Н.А.Качинский, Н.С.Саввинов, С.Н.Рыжов, В.Б.Гуссак, сунъий структура ҳосил қисмида В.Вершинин ва бошқа бир қанча олимлар илмий-тадқиқот ишларини амалга оширишган.

Умуман тупроқда икки ҳилдаги яъни макроструктура – 0,25 мм дан то 10 мм гача ва микроструктура–0,25 мм кичик заррачалар мавжудлиги олимлар томонидан аниқланган. Шунингдек яна сувга чидамли яъни намда парчаланиб кетмайдиган псевдо-“ёлғон” структуралар мавжуд. Иккинчи ҳилдаги структура Ўрта Осиё, хусусан Ўзбекистон тупроқларига хос, тупроқларда гумус кам бўлганлиги сабаблидир.

Макро- ва микроструктураларнинг агрономик аҳамияти шундан иборатки, улар кўп бўлганда тупроқнинг ўзидан сув ўтказиш қобилияти яхшиланади, буғланиш камаяди, ҳаво иссиқлик режимлари оптималлашади, микробиологик жараёнлар кучайиб, ўсимликнинг озикланиш режими яхшиланади.

Тажриба даласи тупроқларида сувга чидамли макроструктуралар 5-7 фоиз атрофида бўлиб, псевдо структуралар анча кўп бўлганлиги кузатилди (3.1.1-жадвал). Жадвалдан кўриниб турибдики, сувга чидамсиз макроструктуралар анча кўп бўлиб, улар экинни суғоргунга қадар тупроқнинг физик, сув-физик хоссаларини вақтинчалик яхшилаб, суғоргандан кейин кўпчилиги парчаланиб кетсада, кейин улар қайта 0-14, 0-16 см чуқурликгача тикланадилар. Шунинг учун бу ҳилдаги структураларнинг агрономик аҳамияти ҳам анчагина.

Тажриба даласи тупроқларининг макро- ва микроструктуралари, мм

Чуқурлик, см	Фракциялар, %				
	>1	1-0,25	0,025-0,05	0,05-0,01	<0,01
0-10	1,93	2,41	50,40	39,60	5,66
10-20	1,13	2,30	61,72	29,82	6,03
20-30	1,15	2,49	52,62	38,55	6,13
30-40	1,36	3,63	32,52	55,00	7,49
40-50	0,57	2,27	61,67	30,03	5,46
50-60	0,12	3,95	60,00	32,10	3,83
60-70	0,10	2,70	63,03	31,00	3,17
70-80	0,30	2,70	62,62	30,24	4,14
80-90	0,35	3,40	58,71	33,80	3,74
90-100	0,20	3,15	61,20	31,40	4,05

§. 3.2. Тажриба даласи тупроқларининг мелиоратив ҳолати.

Хоразм воҳаси Ўзбекистон саҳросининг қоқ ўртасида жойлашганлиги, йиллик ёғин миқдориغا нисбатан тупроқдаги намнинг буғланиши 10-12 марта кўп бўлганлиги, минераллашган сизоб сувлари ер юзига яқин бўлганлигидан тупроқлари турли даражада шўрланган. Шунинг учун мўлжалланган ҳосилни етиштириш учун мелиоратив ишларни амалга ошириш керак бўлади. Вилоятда ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда анча ишлар амалга оширилмоқда.

Катта “Озерный” коллекторининг ишга тушиши ва унда тўпланган сувнинг Сариқамишга бориб қуйилиши натижасида коллектор, закбурларнинг узунлиги ҳар бир гектар ҳисобига 33 погон метрни ташкил этади. Бу вилоятда экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришга анча яхши замин яратди. Хоразм вилояти экинлари Амударёдан сув оладиган Питнак-арна, Тошсоққа, Шавот, Урганч-арна, Октябрь арна, Қиличбой-арна,

Полвон ва бошқа канал сувлари билан суғорилади. Қорақалпоғистон Республикасининг жануби Пахта-арна, Қозоқ-яб, Ю/Билтан, Найтан-яб, Туркменистон Республикаси, Тошҳовуз вилояти асосан Шовот канали, Қиличбой арнадан сув олади. Бу сувлар билан фақат экинлар суғорилмай тупроқ шўрини ювиш учун ҳам ишлатилади. Вилоят ерлари мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш учун айрим туманларда кўшимча закбур, коллекторлар қовлашга тўғри келади, чунки минераллашган сувлар кўтарилиб, шўр босиш ҳолатлари рўй бермоқда.

Хоразм вилояти тупроқ-грунтларидан ювилган тузлар асосан вилоятдаги янги ташкил қилинган ва қайтатдан янгилашиб, тозаланган закбурлар орқали оқиб, вилоят ерларидан “Катта Озерный”, “Даудан”, “Довонгул” орқали Қорақалпоғистон Республикасининг жанубида жойлашган Беруний туманида узунлиги 31 км Нондарё коллектори орқали, Туркменистон Республикаси Тошҳовуз вилоятидан “Дарёлик”, “Қиличбой” ҳамда “Катта Озерный” коллекторлари орқали Сарикамиш пастлигига бориб тушади. Шунинг учун кейинги йилларда экинларни суғоришга олинаётган сув меъёрларининг нисбатан камайишига қарамасдан, зах сувлар билан вилоят ташқарисига чиқариб ташланаётган зарарли тузлар оқар сув билан келган тузларга қараганда анча кўплигини кузатилди.

3.2.1. Тажриба даласи тупроқларининг туз тутиш динамикаси.

Келтирилган адабиётлардан маълумки, тадқиқот олиб борган бир қанча олимлар томонидан таъкидланишича, шўрланмаган тупроққа нисбатан кучсиз шўрланган ерларда буғдой ҳосили 15%, ўртача шўрланганда 30%, кучли шўрланганда 70-80 % гача камайиши аниқланган.

Қ.М.Мирзажоновнинг [13; С.275] таъкидлашича агар маданий ўсимликнинг ҳужайраси таркибида концентрация 1-3 атмосфера босимига тенг бўлса, шўрланган тупроқларда у 10-20 атмосферага тенг бўлиши мумкин. Ўз-ўзидан маълум бўлмоқдаки, тупроқ таркибидаги суюқлик концентрациясини ошиши, ўсимликнинг тупроқдан сув ва у билан макро-, микроэлементларини ўзлаштира олмайди ёки кам ўзлаштиради, натижада

ўсимлик ё нобуд бўлади ёки ёмон ўсиб, ҳосилдорлик камаяди, ҳосил сифати бузилади.

Тажриба даласидаги тупроқларнинг шўрланиш даражаси 2008 йилнинг тажриба қўйишдан олдинги (дастлабки) ҳолатга нисбатан амал даври охирига келиб хлор иони, тузларнинг умумий миқдорларини тупроқ қатламлари бўйича қўпайгани аниқланди (3.2.1.1-жадвал). Половчанка буғдой нави экилган майдонларида кузатилган тузлар миқдори ва динамикаси Таня, Память ва Краснодар-99 нави парваришланган майдонларда ҳам қайтарилди.

Кузги буғдой экилган далаларни экишдан олдин гектар ҳисобида 1,5-2,0 минг метр куб сув билан шўр ювилганда, уч йил мобайнидаги тузлар миқдори кам ўзгарган, вегетация бошида шўрланмаган, охирида кучсиз даражасида бўлганлиги олиб борилган тадқиқотларимизда кузатилган (3.2.1.1-жадвал).

3.2.1.1-жадвал

Тажриба даласи кузги буғдойнинг Краснодар-99 нави парваришланган майдон тупроқларининг тузлар динамикаси, %. 2008-2011 йиллар

Тупроқ қатламлари, см	Тажриба қўйишдан олдин			Амал даври охирида		
	Cl	НСО ₃	куруқ қолдиқ	Cl	НСО ₃	куруқ қолдиқ
2008 йил						
0-10	0,015	0,010	0,275	0,020	0,010	0,350
10-20	0,017	0,010	0,280	0,018	0,010	0,336
20-30	0,017	0,08	0,250	0,018	0,011	0,336
30-40	0,014	0,011	0,240	0,020	0,011	0,300
40-50	0,014	0,011	0,125	0,012	0,012	0,325
50-60	0,012	0,010	0,120	0,012	0,012	0,200
60-70	0,012	0,010	0,119	0,011	0,010	0,200
70-80	0,014	0,010	0,0119	0,011	0,010	0,180
80-90	0,016	0,011	0,205	0,016	0,010	0,180
90-100	0,016	0,011	0,205	0,016	0,012	0,195

2011 й.						
0-10	0,017	0,011	0,290	0,022	0,010	0,310
10-20	0,017	0,011	0,284	0,022	0,010	0,205
20-30	0,015	0,012	0,276	0,025	0,010	0,285
30-40	0,020	0,011	0,250	0,018	0,012	0,270
40-50	0,018	0,010	0,175	0,018	0,011	0,187
50-60	0,018	0,010	0,175	0,018	0,011	0,187
60-70	0,016	0,011	0,155	0,017	0,011	0,165
70-80	0,016	0,09	0,150	0,018	0,011	0,160
80-90	0,011	0,010	0,150	0,026	0,014	0,170
90-100	0,011	0,010	0,190	0,022	0,014	0,210

3.2.2.Тажриба даласи сизоб сувлар чуқурлиги ва минерализацияси

Ўсимликларнинг яхши ўсиш ва ривожланиши учун тупроқ нами алоҳида аҳамиятга эга. Тупроқ нами гидроморф тупроқларида сизоб сувлар сатҳига ҳам боғлиқ. Агар сизоб сувлари ер юзига яқин бўлмаса, минерализация унчалик кўп бўлмаса (2-3 г/л, ЎзПТИ маълумотларидан) ўсимлик ундан фойдаланади.

Биз тадқиқот олиб борган тажриба майдонда сизоб сувларининг динамикаси қуйидагича бўлган: уруғ экиш олдидан уларнинг чуқурлиги 130см, (тадқиқотнинг биринчи йили 2008 й.) ўсимликнинг амал ўсув даври мобайнида 185 см, тадқиқотнинг иккинчи йили эса экиш пайтида 130 см, амал ўсув даври мобайнида 175 см атрофида эди.Сизоб сувлар минерализация миқдори кузги буғдойни экиш олдидан 2,5, иккинчи суғоришдан олдин 3,0, учинчи суғоришдан кейин 2,5 ва амал даври охирида 3,5 г/л атрофида бўлгани аниқланди. Тадқиқотларимизнинг иккинчи йили кўрсатилган муддатларга мос равишда бу кўрсаткичлар 2,5; 1,2; 2,5 ва 3,5 г/л ни, тадқиқотнинг учинчи йилида эса 1,2; 2,5; 3,0 ва 3,5 г/л га тенг бўлганлиги кузатилди.

Юқорида келтирилган материалларга асосан айтиш мумкин Кузги буғдой навлари ўсиш, ривожланиши учун бу сизоб сувларидан фойдаланган, чунки юқорида ёзганимиздек буғдойнинг илдиз тизими 1,5-2,0 метргача бориши мумкин, сизоб сувлар минерализацияси, айниқса 2-3- сув бериш

пайтида, унчалик кўп бўлмаган, унчалик шўрланиш кучли бўлмаганлиги кузатилди. Гидроморф тупроқларнинг автоморф тупроқлардан фарқи шундаки, ўсимлик сизоб сувларидан қисман ўзлаштиради. Албатта ўсимликни сизоб сувларидан фойдаланиш коэффициенти унинг чуқур ёки саёз жойлашганлигига боғлиқ. Шу нуқтаи назардан тажриба даласидаги сизоб сувлар чуқурлиги ҳам ўрганилиб борилди. Сизоб сувлар сатҳи буғдой экишдан олдин 120-130 см атрофида бўлиб, баҳорда бироз пасайган, 2011 йил тажрибаларида сизоб сувлар сатҳи эса баҳорги ҳолатида бўлган, буғдойнинг вегетация охирида сизоб сувларининг сатҳи анча пасайган яъни 180-200 см бўлган.

3.2.3. Тажриба даласининг агрохимёвий хоссалари ва озик режими.

Гумус таркибида азот сақлайдиган аминокислоталар, оқсиллар мавжуд. Оқсил эса ҳамма тирик организм ҳаётининг негизидир. Гумус таркибида азотдан ташқари ўсимлик учун зарур бўлган ҳамма элемент ва моддалар мавжуд. Унинг таркибида углерод, водород ва кислород ҳам бор. Карбонат ангидриди эса фотосинтезнинг “овқати” ҳисобланади. Углеводлар таркиби эса моносахаридлар (глюкоза, фруктоза, манноза, галактоза, арабиноза, рибоза, ксилоза ва бошқалар) дан иборат. Гумус таркибида липидлар, ароматик бирикмалар ва улардан ҳосил бўлган бошқа моддалар ҳам бор. Яна шуни эслатиш жоизки, унинг таркибида полимерлар (бир қанча фенилпрапан бирикмалари), лигнин ва бошқа моддалар ва элементлар мавжуд. В.И.Вернадскийнинг айтганидек, гумус таркибида Менделеев даврий системасида баён этилган ҳамма элементлар мавжуд. Тупроқ гумуси устида кўп олимлар (Ваксман, Тюрин, Кононова, Драгунов, Александрова, Орлов ва бошқалар) бир қанча илмий-тадқиқот ишларини амалга оширишган. Гумус тупроқ ҳосил бўлишида унинг унумдорлигини белгилашдаги асосий моддалардан биридир.

Азот. Экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда минерал, органик ва органо-минерал ўғитлардан фойдаланилади. Жумладан азотнинг ўсимлик ҳаётидаги ўрни алоҳида аҳамиятга эга. Азот тупроқ намида тез ва

осон эрийдиган, кислота билан гидролизланганда ҳам эритмага чиқмайдиган турларга бўлинади. Органик бирикмалари орасида ўсимлик ўзлаштириши осон бўлганлари мочевина (карбамид), аспарагин ва глютаминдир. Азотнинг бу бирикмаларидан аммоний тез ажралиб чиқади ва уни ўсимлик тез ўзлаштира олади. Азотнинг юқорида айтилган икки хил бирикмаларини ўсимлик бир хил қабул қилади, лекин нитрат ҳолатдагисини энергия сарфлаб ўзининг танасида аммиак ҳолатига айлантириб, сўнгра органик модда ҳосил қилади. Лекин аммоний ҳолатдаги ўғит тўғридан-тўғри органик модда ҳосил бўлишига сарфланади, биокимёвий реакцияларга киришиб кетади. Азот фотосинтез маҳсулоти билан қўшилиб, органик модда, оксил ҳосил бўлишида фаол қатнашади. Кўпгина муаллифларнинг илмий-тадқиқот ишларини кўрсатишича, тупроқда калий, натрий кўп бўлса ўсимлик нитрат азотини яхши ўзлаштиради, эритмада кальций, магний катионлари кўпроқ бўлса, аммиакли азотни кўпроқ ўзлаштиради.

Фосфор. Олимларнинг аниқлашича, фосфорсиз ўсимлик ўса олмайди. У нуклеотидлар таркибига кирадиган АМФ, АДФ ва АТФ таркибида қатнашади, карбон сувларнинг липид, оксил моддалари ҳосил қилишда фаол қатнашади. Шунингдек фосфор кислотаси тирик хужайралардаги энергетик жараёнларда қатнашади. Ўсимликлар эндигина униб илдиз чиқара бошлаши билан тупроқдан фосфорни ўзлаштира бошлайди, шунинг учун ҳам тупроқда фосфор кислотаси кам бўлганда, маъданли ўғит билан уни тўлдиришга ҳаракат қилинади. Кузги буғдой навларининг фосфорли ўғитга бўлган талабининг критик даври ривожланишининг дастлабки даврларига тўғри келади. Найчалаш ва гуллаш давригача фосфор етарли даражада бўлса ҳосилдорликни оширади. Агарда фосфорли ўғит етишмаса кузги буғдой навларининг баргларида қизил, сиёхранг доғлар пайдо бўлади. Шунинг учун ҳам кузги буғдой экишдан олдин фосфорли ўғит билан озиқлантирилмаса нобуд бўлади. Кузги буғдой навлари фосфорли ўғит билан озиқлантирилганда бир қанча физиологик, биокимёвий жараёнлар меъёрида ўтади, буғдой

навларининг ётиб қолишга, совуққа, қурғоқчиликка чидамлилиги ортади, ўсув даврларининг давомийлигини таъминлайди.

Ўтлоқи аллювиал тупроқлари таркибида фосфор кальций, темир, алюминий билан бирикиб, ўсимлик томонидан қийин ўзлаштириладиган хилга ўтади. Олимларнинг кўп йиллик кузатишларидан маълумки фосфор элементининг кўп миқдори тупроқнинг ҳайдов қатламида бўлади, бу албатта маълум чунки ерга ўсимликни ўғитлаш учун ҳар йили фосфор ўғити солинади, фосфорнинг миграцияси ёмон, у сувда қарийиб эримади. Шунинг учун уни пастки горизонтларга силжиб, ўтиши анча мушкул ҳисобланади.

Калий -фотосинтезнинг меъёрида ўтишига, ўсимликда углеводларнинг кўчиб юришига, ўсимликнинг ётиб қолишга, совуққа ва қурғоқчиликка чидамлилигини оширишга ёрдам беради. Агар озиклантиришда калийли ўғитдан ишлатилмаса ўсимликларнинг оксил ва углеводларни тўплаш жараёни сусаяди, доннинг технологик кўрсаткичлари пасаяди. Ўсимликларда калийли ўғитни етишмаслигини белгиси барглари четини қўнғир тусга кириши ва зангсимон доғларнинг пайдо бўлишидир. Кузги буғдой калийли ўғитни тупроқдан униб чиқишдан токи гуллаш давригача ўзлаштиради. Калийли ўғитнинг энг кўп ўзлаштирилиши кузги буғдойнинг найчалаш ва бошоқлаш даврларига тўғри келади. Агар гуллаш даврида калий етишмаса дон ҳосилдорлиги ва сифати пасаяди.

Суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларда ўртача гумуснинг миқдори 0,6-0,8, азот 0,019, фосфор – 0,07, калий – 2,2 фоиз атрофида бўлади. Механик таркиби жиҳатидан енгил қаватли, ҳар хил шўрланган тупроқларда гумус ва умумий азот, фосфор ва калийнинг миқдори юқорида кўрсатилгандан у ёки бу томонга қисман ўзгариши мумкин.

3.2.3.1-жадвалда дала тажрибаси ўтлоқи аллювиал тупроқларининг агрохимёвий тафсилоти келтирилган бўлиб, тупроқни ҳайдалма қатламида (0-30 см) гумус миқдори 1,10 фоизни, нитратли азот миқдори (17,62 мг/кг) жуда кам, ҳаракатчан фосфор миқдори (36,40 мг/кг) билан ўрта, алмашинувчи

калий миқдори билан кам даражада (144.4мг/кг) таъминланганлиги аниқланилди.

3.2.3.1-жадвал

Тажриба даласи тупроқларининг агрохимёвий таркиби амал даври боши (2008й.)

Қатламлар, см	Гумус, %	Ялпи азот, %	Ялпи фосфор, %	Ялпи калий, %	Нитрат шаклидаги азот, мг/кг	Ҳаракатчан фосфор, мг/кг	Алмашинувчан калий, мг/кг	СО ₂ карбонат, %
0-30	1,10	0,089	0,112	1,70	17,62	36,40	144,4	6,32
30-40	0,80	0,074	0,086	1,65	14,71	34,64	134,6	6,44
40-60	0,68	0,046	0,072	1,50	9,80	25,48	125,5	8,36
60-100	0,39	0,032	0,054	1,48	6,60	14,42	120,8	9,96

Бу қонуният кейинги қатламларга ўтган сари миқдори камайган ҳолда такрорланиб турибди. Тупроқда гумуснинг миқдори (30–40 см) да 0,80 % дан, 0,39 % гача, ҳаракатчан азот шаклининг миқдори (30–40 см) да 14,71 мг/кг бўлса, пастки қатламда бу кўрсаткич қарийиб 2 баробарга камайиб борди. Ҳаракатчан фосфорнинг миқдори (30–40 см) да 34,64 мг/кгни ташкил этиши тажриба ўтказилган майдоннинг ўртача таъминланган тупроқлар эканлигини тасдиқлайди. Пастки қатламларида бу кўрсаткич яна ҳам камайиб 14,42 мг/кгни ташкил этади. Ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг асосий қисми карбонатли шўрланган тупроқлардан иборатдир. Алмашинадиган калий миқдори тупроқнинг (30–40 см) қатламида 134,6 пастки қатламда эса 120,8 мг/кг гани ташкил қилади, яъни кам таъминланган тупроқлар гуруҳига киради. Жадвал маълумотлари таҳлилининг кўрсатишича, тупроқнинг ҳайдов қатламида (0 – 30 см) гумуснинг ва бошқа

озика элементларнинг миқдори анча кўпроқ бўлган, пастки қисмларида эса анча камайган. Тупроқ қатламларининг чуқурлашишига қараб тупроқдаги ҳаракатчан шаклдаги озиқ моддаларнинг миқдори ҳам камайиб борганлиги кўриниб турибди. Тадқиқотлар натижасида тажриба даласи тупроқ қатламларидаги гумус, умумий азот, ҳаракатчан фосфор ва алмашинадиган калий миқдори тупроқ қатламининг чуқурлашиб боришига қараб камайиб борганлиги аниқланган. Умумий маълумотларнинг таҳлил натижаси шуни кўрсатадики тажриба майдонининг тупроғи озиқа моддалар билан кам таъминланган.

Кузги буғдой навларининг озиқ режими. Юқорида келтирганимиздек, буғдойнинг “Половчанка” навини (бу вилоятда экилади) сифатида кузги буғдой навларидан “Краснодар-99”, “Память” ва “Таня” навларини тажрибаларда уларнинг ўғитга бўлган талабларини ўргандик. Бунда маъданли ўғитлар 3 хил фонда: азот 150, фосфор 90, калий 90; азот 200, фосфор 120, калий 120; азот 250, фосфор 140 ва калий 140 кг/га миқдорларда синаб кўрилди. Тажрибада маъдан ўғитлардан фосфорли ўғитнинг ҳамда калий тузининг йиллик меъёрга нисбатан 100% и кузги шудгор олдидан берилди. Кузги буғдой азотли ўғитлар билан 3 марта озиқлантирилди яъни тупланиш даврида 60% азотли ўғит берилади, найчалаш даврида 25% азотли ўғит, бошоқлаш, сутланиш даврида эса 15% азотли ўғит билан озиқлантирилди. Буғдойнинг тупланиш даврида $N_{150} P_{90} K_{90}$ кг/га қўлланилган вариантда фосфор ва калийли ўғитнинг 100 фоизи тупроқни шудгор қилишдан олдин берилди; азотнинг 90 кг/га меъёри кузги буғдой навларининг тупланиш даврида, 38 кг/га меъёри найчалаш ва 22 кг/га меъёри бошоқланиш даврида берилди. $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га қўлланилган вариантда кузги буғдой навларининг ўсиш ривожланиш давларига мос равишда 180; 50; 30 кг/га меъёрлардаги миқдори майдалаб берилди. Кузги буғдой навларини $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га озиқлантирилган вариантыда буғдой навларининг тупланиш даврида 150, найчалаш даврида 50 ва бошоқлаш даврида 50 кг/га азотли ўғитлар тақсимлаб берилди (3.2.3.2-жадвал).

Тажриба қуйиш олдидаги тупроқнинг агрохимёвий таркибини кейинги йилларда, буғдой энди найчалашга кираётган муддатларга солиштириб кўрганда (3.2.3.2-жадвал) улар орасидаги тафовут унча катта эмаслиги аниқланди.

$N_{150} P_{90} K_{90}$ кг/га ўғит берилганда, тупроқни ҳайдов (0-30см) қатламида нитратли азот 15,44 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 34,80 мг/кг, алмашинувчи калий 140,6 мг/кг ни, тупроқни ҳайдов остки қатламида (30-40см) нитратли азот 12,36 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 30,46 мг/кг, алмашинувчи калий 132,4 мг/кг ни, тупроқни 40-60 см чуқурликдаги қатламида нитратли азот 8,12 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 20,54 мг/кг, алмашинувчи калий 128,8 мг/кг ни ташкил этган, тупроқни 60-100 см чуқурликдаги қатламида нитратли азот 4,60 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 15,40 мг/кг, алмашинувчи калий 126,5 мг/кг миқдори ташкил этган бўлиб, азот билан кам, фосфор билан ўртача, калий билан эса етарли эмас яъни кам даражада таъминлангани намоён бўлган.

Кузги буғдой навларини $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га билан озиқлантирганимизда $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га қўлланилганга нисбатан тупроқни 0-30; 30-40; 40-60; 60-100 смли қатламларида тегишлича нитратли азот миқдори 5,28; 5,25; 4,68; 5,0 мг/кг га, ҳаракатчан фосфор миқдори эса 3,60; 1,74; 4,06; 3,39мг/кгга, алмашинувчи калий миқдори 20,2;18,3;0,77;0,42 мг/кгга тупроқда уларнинг миқдори бироз кўпайишига қарамай, азот ва калий етарли эмас, фосфор ўртача даражадаги ҳолатда сақланган. Маъданли ўғит меъёрлари $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га қўлланилганда $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га қўлланилганга нисбатан тупроқни 0-30ва30-40смли қатламларида тегишлича нитратли азот миқдори 4,98; 2,29мг/кгга, ҳаракатчан фосфор миқдори эса 1,50; 0,25мг/кгга, алмашинувчи калий миқдори 4,60;5,80 мг/кгга тупроқда уларнинг миқдори бироз кўпайиши аниқланди. Маъданли ўғитлар меъёрлари $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га дан $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га ошганда тупроқ таркибидаги нитратли азот миқдорини ўзгаришига тасири кузги буғдой навларини азот билан таъминланишига ижобий таъсир этди.

Шуни ҳам эслатиш жоизки, нитратли азотни тупроқдаги ҳолати об-ҳавога қараб ўзгариб туради, боз устига берилган азот ўғитининг маълум қисмини ўсимлик ўзлаштиради, бир қисми тупроқ устидан остига ювилиб кетса, яна бир қисми ҳавога нитрит ва молекуляр азот сифатида учиб кетади.

3.2.3.2-жадвал

Тажриба даласининг NPK билан таъминланиши, амал даврида, мг/кг.

2009 й. 25 апрел

Қатламлар, см	Нитратли азот	Ҳаракатчан фосфор	Алмашинувчи калий
N₁₅₀P₉₀K₉₀			
0-30	15,44	34,80	140,6
30-40	12,36	30,46	132,4
40-60	8,12	20,54	128,8
60-100	4,60	15,40	126,5
N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀			
0-30	20,72	38,40	160,8
30-40	17,61	32,20	150,7
40-60	12,80	24,60	146,5
60-100	9,60	18,74	140,7
N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀			
0-30	25,70	39,90	165,40
30-40	19,90	32,45	156,50
40-60	16,40	26,38	152,70
60-100	12,64	18,60	146,81

IV- БОБ. КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИГА БОҒЛИҚ ХОЛДА ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ХАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА ДОН СИФАТИ

§. 4.1. Кузги буғдой навларининг униб чиқиши

Ҳар қандай экин, шу жумладан буғдойнинг ҳар бир гектарда оптимал кўчат қалинлигини таъминлаш муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Кузги буғдойни нав хусусиятлари ва уруғ экилган тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда, мақбул муддатларда экиш мўлжалланган дон ҳосили ва сифатини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

Бир қанча олимлар буғдой уруғини униб чиқиши учун $1-3^{\circ}\text{C}$, майсалалар тўла пайдо бўлиши учун эса $5-6^{\circ}\text{C}$ кифоя деб таъкидласалар, кўпчилик олимларнинг аниқлашларича кузги буғдой уруғини тўлиқ униб чиқиши учун энг мақбул ҳарорат $12-18^{\circ}\text{C}$ ҳисобланади. Дала шароитида кузги буғдой уруғи мақбул муддатларда экилганда ўртача суткалик ҳарорат $12-16^{\circ}\text{C}$ бўлганда униб чиқади. Шунингдек кузги буғдой 10 фоиз биринчи барг чиқарганда ва 75 фоиз униб чиққанда тўлиқ униб чиққан деб қабул қилиниши ҳам олимларимиз томонидан аниқланган.

Кўпчилик олимларнинг фикрича буғдой уруғи бўртиш ҳолатидан уна бошлаш ҳолатига ўтиши учун уруғни йирик-майдалиги ва тупроқ иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда, уруғнинг қуруқ массасига нисбатан уруғ томонидан 50-55% намлик ўзлаштирилиши зарур. Дон таркибидаги намлик ортиши билан мақбул ҳаво ҳароратида уруғ таркибидаги биокимёвий ва физиологик жараёнлар бошланиб, ферментлар таъсирида уруғ таркибидаги органик бирикмалар яъни оқсиллар, ёғлар ва углеводлардан крахмал сувда эрийдиган ҳолатга ўтиб, аста секин уруғ муртагига тўпланади. Намлик таъсирида эндоспермадан уруғ муртагига озиқ моддалар ўтади натижада муртак илдизчаси ва бошланғич барги ўса бошлайди. Уруғ муртакдаги биринчи илдизча уруғ қобиғини тешиб тупроқда чуқурликка қараб ўсади, бошланғич уруғ баргча эса унинг қарама-қарши томонидан тупроқ

юзига чиқади. Маълум вақт ўтгандан кейин иккинчи ва учинчи илдизча ҳосил бўлади. Кузги буғдой уруғи бўртишидан униб чиққунга қадар фойдали ҳарорат йиғиндиси 120°C бўлиши керак. Агарда суткалик ҳарорат 10°C бўлса экилган кузги буғдой навларининг уруғи 12 кунда, 20°C бўлганда эса 6 кунда униб чиқади. Экилган кузги буғдой навларининг уруғини униб чиқиши учун ҳаво ҳарорати, уруғни экиш чуқурлиги ва муддати, тупроқ намлиги ва унинг физик ҳолатига қараб 7-25 кун керак бўлади. Агарда юқоридаги омиллар етарли даражада бўлмаса экилган кузги буғдойни униб чиқишининг кечикиши, пировардида ҳосилдорлик кескин камайиши ҳам олимларимиз томонидан таъкидланган (Р. Сиддиқов [128; Б. 205]).

Биринчи уруғ палла баргининг тупроқ юзасига чиқиши билан кузги буғдой навларининг униб чиқиш даври бошланади. Агарда кузги буғдой навларининг уруғи бўртиш ва ўсиш даврида муртақдан ривожланаётган илдизча ва барг ўсиши уруғ таркибидаги озик моддалар ҳисобидан амалга оширилган бўлса, униб чиқиш даврида ўсимликда фотосинтез жараёни бошланиб, кузги буғдойни пластик моддалар билан таъминлаб бошлайди. Биринчи ва иккинчи ўринда ҳосил бўлган баргларнинг ўсиши ташқи муҳит омилларига, асосан ҳаво ҳарорати, намлик даражаси, тупроқдаги озик моддалар миқдори ва ёруғлик даражасига боғлиқ бўлади. Юқорида кўрсатилган барча омиллар етарли даражада бўлганда кузги буғдойнинг биринчи баргининг ўсиши тупроқ юзасига чиққандан сўнг 7-15 кунда яқунланади. Кузги буғдойда биринчи барг пайдо бўлгандан 3-7 кун кейин биринчи барг қўлтиғидан иккинчи барг ҳосил бўлади. Яна 3-6 кундан кейин эса иккинчи барг қўлтиғидан учинчи барг чиқади, шундан кейин тўртинчиси ва ҳақозо. Биринчи баргнинг юза қисми жуда қисқа бўлиб, энг тепадаги барг, энг каттаси ҳисобланади. Адабиётларда кўрсатилишича уруғни униб чиқиши унинг сифатига боғлиқ бўлиб, давлат андозаси бўйича 95-99 % гача униб чиқадиган бўлиши керак. Булардан ташқари уруғнинг униб чиқишига кўпгина омиллар таъсир кўрсатади шу жумладан иқлим, тупроқ

шароити, уруғ экилган тупроқнинг механик сув-физик, кимёвий, агрокимёвий хоссалари, қандай нав уруғи экилганлиги, экиш муддати ва бошқалар.

Шуларни инобатга олган ҳолда янги ва истиқболли буғдой навлари тажриба даласида 2008 йилда 1 октябрда, 2009 йил 2 октябрда ва 2010 йил 1 октябрда ҳамма навлар учун уруғлик дон бир хил миқдорда 220 кг/га меъёردа экилди. Уруғ сепилгандан кейин ёғингарчиликлар бўлмади, ўртача ҳаво ҳарорати 2008 йил октябрда 12,6⁰С, 2009 йил октябрда 12,4⁰С ва 2010 йил октябрда 13,9⁰С бўлган.

Кузги буғдой навларининг униб чиқиш динамикаси тадқиқод олиб борилган 2008-2011 йиллардаги кўрсаткичлари 4.4.1-жадвалда келтирилган. Уруғларни униб чиқиши 4 марта кузатув орқали аниқланилди, ҳар бир кузатув оралиғи 2 кундан иборат бўлди. Кузги буғдойнинг “Половчанка” нави ниҳолларини униб чиқиши 1-кузатув (06.10)да 22,6% ни ташкил этган бўлиб, кузатув охири (12.10) да бу кўрсаткичлар 97,3% ни ташкил этди. Кузги буғдойнинг “Краснодар-99” нави ниҳолларини униб чиқиши 1-кузатувда 25,8% ни ташкил этган бўлиб, кузатув охирида бу кўрсаткичлар 98,3 % га тенг бўлибга нисбатан, 1-кузатув натижасидан 3,2 % га, охири кузатувдан 1% га юқорилиги аниқланилди. Кузги буғдойнинг “Памят” нави ниҳолларини униб чиқиши 1-кузатув (06.10)да 24,8 % ни ташкил этган бўлиб, кузатув охири (12.10) да бу кўрсаткичлар 97,8 % га тенг бўлибга нисбатан, 1-кузатув натижасидан 2,2 % га, охири кузатувдан 0,5 % га юқорилиги аниқланилди. Кузги буғдойнинг “Таня” нави ниҳолларини униб чиқиши 1-кузатувда 23,9 % ни ташкил этган бўлиб, кузатув охирида бу кўрсаткичлар 98 % га тенг бўлибга нисбатан, 1-кузатув натижасидан 1,3 % га, охири кузатув кўрсаткичидан 0,7 % га юқорилиги аниқланилди.

Олиб борилган тадқиқотларимизда кузги буғдой навларининг униб чиқиши динамикаси барча йиллардаги натижалари иловаларда келтирилган бўлиб, бунда энг юқори натижа Россия давлатидан келтирилган “Краснодар-99” навида кузатилиб, барча йилларда бошқа вариантларга нисбатан униб чиқиш, ўсиб ривожланиши юқори бўлганлиги аниқланилган.

Кузги буғдойнинг униб чиқиш динамикаси %. 2008-2011йй.

№	Навлар	2008-2011йй.			
		06.10 6 кун, %	08.10 8 кун, %	10.10 10 кун, %	12.10 12 кун, %
1	Половчанка «Половчанка»	22,6	39,8	59,5	97,3
2	Краснодар-99	25,8	44,6	66,8	98,3
3	Память	24,8	41,6	63,7	97,8
4	Таня	23,9	41,7	64,9	98,0

Адабиётлардан маълумки қишлаш давригача тўлиқ униб чиққан кузги буғдой навларининг нобуд бўлиши кам бўлиб, юқори ҳосилдорликка эришиш мумкинлиги таъкидлаб ўтилган.

§. 4.2. Кузги буғдой навларининг кўчат қалинлиги ва қишлаб чиқиш даражаси

Кузги буғдой навлари қиш фасли давомида тиним даврини ўтайди. Кузда экиладиган кузги буғдой навларининг қишлаб чиқиши ташқи муҳитни кўпгина омилларига, хусусан ўсимликларнинг тиним даврига қандай тайёрланганлиги уларни қишлаш олдидан чиниқишига боғлиқ. Кузги буғдой навлари қулай ҳарорат ва етарли миқдордаги намлик билан таъминланганда яхши ривожланади, тўқималари да етарли даражада қанд моддаси тўпланади ва қишки ҳамда эрта баҳорги паст ҳароратга чидамлилиги ортади. Қиш фаслида майсаларнинг зарарланиши ва кўп нобуд бўлишининг асосий сабаби ҳаво ҳароратининг пасайиб кетишидир. Ҳарорат паст бўлганда ўсимлик тўқималарининг ҳужайралари орасида муз кристаллари ҳосил бўлиб, ҳужайра протоплазмасини сиқиб қўяди. Протоплазма таркибида сув

бўлмаса у ўтказувчан бўлиб қолади ва ўсимликни совуқ уришига олиб келади, натижада унинг барглари сарғаяди. Майсаларнинг димиқиши ҳам ўсимликларнинг нобуд бўлишига сабаб бўлади.

Кузги буғдойнинг амал даври бошида ҳар бир метр квадратдаги туп сони буғдой навлари орасида, (кузда) энг кўп “Краснодар-99” навида намоён бўлиб, кейин “Память” ва “Таня” буғдой навларида кузатилган. 2008 йилнинг декабр ойида ҳавонинг ҳарорати – 8⁰С, тупроқнинг ҳарорати – 13⁰С ва ундан юқори бўлиши ҳисобига кузатилаётган навларга нисбатан “Половчанка” навида қишлаб чиқиш жараёнида нобуд бўлган ниҳоллар сони кўп бўлди. Куз фаслининг охири ойи ноябрда ҳаво ҳарорати кескин пасая бошлайди. Ёғингарчиликлар миқдори нисбатан кўпая боради. Ҳаво ҳароратнинг бундай ўзгариши натижасида экилган ва униб чиққан ёш майсалар тупланиш фазасини ўтай бошлайди. Кузги буғдой навларининг тупланиш фазасида қишга чидамлилиги ортади. Агарда буғдой уруғлари эрта экилган бўлса вегетатив массаси ошиб кетади, муддатидан кеч экилган бўлса, униб чиқиш муддати чўзилади ва унувчанлик даражаси ҳам пасаяди. Тадқиқот олиб борилган йилда январ ойининг баъзи-бир кунларида ҳаво ҳарорати минус 6-7, тупроқ ҳарорати минус 14, февралда ҳаво ҳарорати минус 4,7, тупроқда минус 9 даражагача совуқ бўлган. 2010 йил феврал ойининг баъзи бир кунларида ҳаво ҳарорати минус 17,7, тупроқ ҳарорати минус 22,0 даража совуқ бўлганлиги аниқланган. 2011 йилнинг декабри ойида ҳаво ҳарорати минус 14,4, тупроқ ҳарорати 21,3, февралда тегишлича минус 13,2 даража совуқ бўлганлиги кузатилган. Маълумки кузги буғдой майсалари минус 16-18⁰С да нобуд бўлади. Кузги буғдой навлари мақбул муддатларда экилганда қишга чидамлилигининг юқори бўлиши олимларимиз томонидан ўрганилган.

Кузги буғдой навларининг қишлаш даражаси улар ниҳолларининг униб чиқиш динамикаси каби экиш муддатлари ва йиллар бўйича фарқланади. Кузги буғдойнинг “Половчанка” навида амал даври бошида кўчат қалинликлари вариантлар бўйича 1 метр квадрат майдонда ўртача

413,3 донани ташкил этган бўлса, амал даври охирида бу кўрсаткич сони 303,2 м² донага тенг бўлиб, шундан 110,0 туп кўчат нобуд бўлганлиги аниқланган.

Кузги буғдойнинг “Краснодар-99” навида амал даври бошида кўчат қалинликлари вариантлар бўйича 1 метр квадрат майдонда 473,5 донани ташкил этган бўлса, амал даври охирида бу кўрсаткич 1 метр квадратда 393,8 донага тенг бўлиб, шундан 80,3 дона кўчат нобуд бўлиб, “Половчанка” навида нисбатан 1 метр квадрат майдонда 29,7 донага кам кўчат нобуд бўлганлигини тадқиқоқларимиз натижалари кўрсатди. Худди шунга ўхшаш кўрсаткичлар “Память” ва “Таня” навларида ҳам кузатилган.

Яъни кузги буғдойнинг “Память” навида амал даври бошида кўчат қалинликлари вариантлар бўйича 1 метр квадрат майдонда 442,9 донани ташкил этган бўлиб, амал даври охирида бу кўрсаткич 1 метр квадрат майдонда 353,8 донага тенг бўлган, кузги буғдой кўчатларининг 89,1 донаси нобуд бўлиб, “Половчанка” навида нисбатан 1 метр квадрат майдонда 20,9 донага кам кўчат нобуд бўлганлиги аниқланилди.

“Таня” навида эса бу кўрсаткичлар амал даври бошида кўчат қалинликлари вариантлар бўйича 1 метр квадрат майдонда 443,8 донани ташкил этган бўлиб, амал даври охирида бу кўрсаткич 1 метр квадрат майдонда 345,2 донага тенг бўлган, нобуд бўлган кўчатлар сони 1 метр квадрат майдонда 98,5 донага тенг бўлиб, га нисбатан 1 метр квадрат майдонда 11,5 донага кам кўчат нобуд бўлганлиги аниқланилди.

Тадқиқотлар натижасида кузги буғдой тупларининг нобуд бўлиш сони “Половчанка” навида энг кўп бўлиб, ундан кейин “Память” ва “Таня” кузги буғдой навларида кузатилди. “Половчанка” навининг умумий туплар сонидан 27,3% и нобуд бўлган бўлса, бошқа навларда бу кўрсаткич куйидагича бўлган. “Память” навида 20,0 %, “Таня” навида 22,4%, “Краснодар-99” навида туп сонининг нобуд бўлиши 17,3 фоизни ташкил этди. Юқоридаги таҳлил натижаларидан кўришиб турибдики, кузги буғдой навлари орасида “Краснодар-99” нави кўчатларининг қишлаб чиқиш даражаси, яъни совуққа

чидамлилиги ҳақиқатдан ҳам ўртачадан юқорилиги кузатув натижаларидан кўриниб турибди (4.2.1-жадвал).

Демак, тажрибаларда синалган кузги буғдойнинг навлари Хоразм вилояти об-ҳаво шароитларида анча туп сонини йўқотиши мумкинлиги, кўпроқ совуққа чидамли нав “Краснодар-99” кузги буғдой нави эканлиги маълум бўлди. Кейинги йил тажрибаларида (5-илова) ҳам “Краснодар-99” кузги буғдой нави тажрибадаги бошқа навларга нисбатан камроқ зарарланганлиги тасдиқланди. Кузги буғдой навлари Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида қишлоғга чидамлилиги жиҳатидан қуйидаги ўринларни, яъни биринчи ўринни “Краснодар-99”, иккинчи ўринни “Память” ва учинчи ўринни “Таня” эгаллаши аниқланди.

Бундай фарқланишлар натижалари кузги буғдой навларининг барча кўрсаткичларида ўз ифодасини топган.

4.2.1-жадвал

Кузги буғдой кўчат қалинлиги ва қишлаб чиқиш даражаси.

2008-2011йй.

т/р	Кузги буғдой навлари	2008-2011 йй.			Нобуд бўлган туплар, %
		Қишдан олдин туп сони, 1 м ² /дона	Қишдан кейин туп сони, 1 м ² /дона	нобуд бўлган туп сони, 1 м ² /дона	
1	Половчанка	413,3	303,2	110,0	27,3
2	Краснодар-99	473,5	393,8	80,3	17,3
3	Память	442,9	353,8	89,1	20,0
4	Таня	443,8	345,2	98,5	22,4

§. 4.3. Кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланиши

Олдинги бўлимларда кузги буғдой навларининг ниҳолларини униб чиқиш динамикаси, қишлоқ даражалари навларнинг биологик генетик хусусиятларига боғлиқ ҳолда ўзгариши бўйича маълумотлар баён қилинган бўлса, энди эса навларнинг ўсиши ва ривожланиши маъданли ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгариши таҳлил қилинади.

Кузги буғдойнинг илдизлари тупроқдан сув ва ундаги озик элементларни ўзига сингдириб, шимиб олиш билан бирга ўзларидан ҳар хил моддалар, масалан карбон кислотаси, шакар ва ҳар хил органик кислоталар, минерал бирикмалар чиқаради. Бундан ташқари қуриган буғдой навларининг илдиз туклари ва илдиз пўстлоқлари тупроқда кўп миқдорда тўпланади. Кузги буғдой навларининг илдизлари атрофида жуда кўп миқдорда ҳар хил микроорганизмлар йиғилиб, ризосферани ҳосил қилади. Кузги экинларнинг тури ва хилига кўра ризосферадаги микроорганизмлар ҳам ҳар хил бўлади. Кузги буғдой илдизларининг атрофида яшайдиган жуда кўп микроорганизмлар тупроқдаги турли жараёнлар ва ўсимликларнинг ўсишида муҳим аҳамиятга эга бўлади. Ризосферадаги микроорганизмлар кузги буғдойнинг озикланиши ва ўсишига бевосита таъсир этиб, баъзи микроорганизмлар чиқарган суюқликлар эса кузги буғдойнинг ўсиши ва ривожланишига ёрдам беради. Кузги буғдойнинг илдизлари тупроқнинг таркиби ва хоссаларига, айниқса сув режимига таъсир қилиб, тупроқ чириндисининг асосий манбаларидан ва тупроқ структураси пайдо қилувчи муҳим факторлардан бири ҳисобланади.

Кузги буғдойга берилган маъданли ўғитлар миқдорларига нисбатан ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, ҳар бир м² даги туп сони, тупдаги поялар, тупдаги маҳсулдор поялар сони турлича бўлганлигига гувоҳ бўламиз (4.3.1-жадвал).

Таъкидлаш жоизки кузги буғдой навлари пояларининг баландлиги кузатувларнинг 1-муддатидаёқ “Половчанка”га нисбатан “Краснодар-99” навида 2,8-3,0 см юқори бўлиши кузатилган, бу эса кузги буғдойни

тупланиш даврида қўлланилган азотли ўғитларни мақбул таъсири деб ҳисоблаймиз. Тажрибаларимизда кузатувларнинг кейинги муддатларида ҳам кузги буғдой пояларининг баландлиги ортиб борган. Бу эса умумий қўлланилган маъданли ўғитлар таъсири натижасидир. Маҳсулдор поялар сонининг “Половчанка”га нисбатан “Краснодар-99” навида 81,6-109,5 донага юқори бўлиши ҳам маъданли ўғитлар таъсиридир. Тажриба даласи тупроғи озика унсурлари билан кам даражада таъминланган эди.

Таққослаш сифатида қабул қилинган “Половчанка” буғдой навини ҳар гектар ҳисобида 150 кг азот, 90 килограмдан калий, фосфор бериб парваришлаганда, 1- мартда навнинг бўйи ўртача 9,5; 1- апрелда 24,3; 1- майда 58,7; 1-июнда 85,3 см ни ташкил этиб, вегетация охирида 1 м² даги туп сони 260,3, 1 м² да, маҳсулдор поялар сони 295,0 тани ташкил этган.

Гектар ҳисобида 200 кг азот, 120 килограммдан фосфор ва калий билан озиклантирилганда юқорида кўрсатилган муддатларга монанд биринчи вариантдан 0,6; 2; 12,5; 5,2 см кўпроқ ўсган. Бир м² даги туп сонидан 19,9 тага, маҳсулдор поялар сони 20,2 донага ортган. Гектар ҳисобида 250 кг азот, 140 килограммдан фосфор ва калий берилган вариантда ўсиш иккинчи вариантга нисбатан 1,4; 2; 28,1 ва яна 10,6 сантиметрга кўпайган, 1 м² да туп сони иккинчи вариантга нисбатан 10,1, маҳсулдор поялар сони 43,1 донага ошган.

Энди “Краснодар-99” буғдой нави кўрсаткичларини кўриб чиқамиз. Бунда биринчи ўғит фони микдорига нисбатан “Половчанка” навидан саналар бўйича 2,8; 3,8; 1,4 см юқорироқ ўсган бўлиб, фақат 1-июндаги бўй ўсиши 1,5 см га орқада қолган, бу эса навнинг генетик хусусияти билан боғлиқ. 1 м² даги туплар сони 20,5 донага, маҳсулдор поялар сони эса 109,5 тага кўпайган. “Краснодар-99” навининг иккинчи вариантыда (N₂₀₀ K₁₂₀ K₁₂₀ кг/га), биринчи вариантга нисбатан саналар бўйича ўсиш 1,2; 4,2; 12,7; 4,5 сантиметрга юқори бўлиб, 1 м² даги туплар сони 9,5 донага ва маҳсулдор поялар сони 8,7 тага кўпайган. Бу хилдаги ўсиш ва 1 м² даги туплар сонининг ортиши гектар ҳисобида 250 кг азот, 140 кг фосфор ва калий, берилган

вариантларда ҳам намоён бўлган, яъни ўсимликнинг бўйи саналар бўйича 1,5; 35,6; 78,1; 88,1 смни ташкил этган бўлса, 1 м² даги туплар сони 392,5 донага ва маҳсулдор поялар сони 439,1 донага тенг бўлган.

“Память” буғдой навини маъданли ўғитлар билан N₁₅₀ P₉₀ K₉₀ кг/га озиклантирилганда унинг бўйи 1- мартда 12,8, 1-апрелда 36,3, 1-майда 60,3 ва 1-июнда 85,1 см ташкил этди, яъни 1 апрелгача ўсиш муқобил равишда бўлса, 1 майга келиб бироз кечиккан, 1 июнга келиб “Половчанка” навини бўйидан биринчи ўғит вариантыга нисбатан “Память” навини бўйи 0,2 сантиметрга паст бўлган, иккинчи ўғит фонида (N₂₀₀ K₁₂₀ K₁₂₀ кг/га) унинг бўйи 1- мартда 13,5, 1-апрелда 33,1, 1-майда 71,1 см бўлиб, 1 июн ҳолатидага нисбатан бўйи 2 сантиметрга паст ўсган, 1 м² даги туп сони биринчи ўғит фонида 320,6 дона ва маҳсулдор поялар сони ҳам 363,4 тага, 2-3- ўғит фонида тегишлича 1 м² даги туп сони 340,3 ва 346,7, маҳсулдор поялар сони 382,8; 387,4 донага тенглиги аниқланди. 3- ўғит фонида (N₂₅₀ K₁₄₀ K₁₄₀ кг/га) “Память” навини бўйи 1- мартда 15,2, 1-апрелда 40,5, 1-майда 75,3, 1 июнда 90,1 см бўлиб, “Половчанка” навига нисбатан бўйи дастлаб юқори, кейин эса яъни 1-майда 24 смга, 1 июнда 10 смга паст бўлганлиги кузатилган. Бу кўрсаткичлар эса навнинг генетик хусусиятига боғлиқлигидан дарак беради.

“Таня” буғдой навини 1- ўғит фонида (N₁₅₀ P₉₀ K₉₀ кг/га) варианты билан солиштирилганда қуйидагилар маълум бўлди: ўсимликнинг бўйи март ойининг бошида 1,8, апрел ойида – 3 см юқори бўлиб, май ойининг бошига келиб улар поясининг бўйи баробарлашган (58,7 ва 58,3 см), лекин июннинг бошига келиб, 1 смга юқори бўлган. Туп сонига келганда вариантыга нисбатан 41, маҳсулдор поялар сони 46,5 тага ортиб боргани кузатилди.

Тажриба майдонида маъдан ўғитларни гектар ҳисобида 200 кг азот, 120 килограммдан фосфор ва калий билан озиклантирилган вариантда ўсиш бўйича фарқ “Таня” нави ҳисобигага нисбатан 1-мартда 2,4 см, 1-апрелда 9,8 см баланд бўлиб, лекин 1 майда 5,4 смга, 1-июнда эса 1,4 смга паст бўлган. 1 м² даги туп сони вариантыга қараганда 30,4 тага кўп бўлиб, маҳсулдор поялар сони 57,5 донага тенг бўлган.

Минерал ўғитлар миқдори яна кўпайтирилганда ($N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га) “Таня” навининг бўйи дастлабки саналар бўйича 2,1; 11,5 сантиметрга ошиқ бўлиб, 1 майда 27,4, 1 июнда эса 7,8 см паст бўлган. 1 м² даги туп сони 4 тага кам бўлиб, маҳсулдор поялар бўйича эса 21,9 донага кўпайган. Шуни алоҳида таъкидлаш керакки маҳсулдор поялар сонининг “Половчанка” навидан юқори бўлиши эса маъданли ўғитлар меъёрининг таъсири ҳамда навларнинг ўғитга бўлган талабчанлигидандир.

Синалган кузги буғдой навлари орасида маҳсулдор поялар сони бўйича “Краснодар-99” нави да энг юқори натижалар қайд этилганлиги 4.3.1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибди. Юқоридаги жадвал маълумотларидан маълум бўлдики “Половчанка”га нисбатан “Краснодар-99”, “Память”, “Таня” буғдой навларининг бўйи бир мунча паст бўлиши кузатилди. Бу эса кузги буғдой навларининг пишиб етилиш даврида ётиб қолишга чидамлик хусусиятини оширишга ёрдам берадиган хусусиятлардан бири бўлиб хизмат қилади.

Олиб борилган тадқиқодларимиз натижасида анъанавий озиклантиришга яъни NPK нисбатлари тавсия (1:0,5:0,3)га нисбатан, ноанъанавий озиклантириш нисбатлари (1:0,6:0,6) дан фойдаланилганда, фазалар бўйича ўсимлик ўсиши ва ривожланиши яхшиланиб, кузги буғдойнинг “Краснодар-99” навидан гектарига 4,1-5,3 центнер кўшимча дон ҳосили йиғиштириб олинishiга ва ўғит тежалишига эришилган.

Таъкидлаш керакки тадқиқот ўтказилган йиллар давомида олинган маълумотларни тахлилига кўра кузги буғдой навларининг мақбул ўсиб ривожланишида маъдан ўғитлар $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га меъёрда қўлланилган вариантда “Краснодар-99” нави яхши кўрсаткичларга эга бўлганлиги, маъдан ўғитлар $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га меъёрда қўлланилган вариантда эса “Память”, “Таня” навларида юқори кўрсаткичларга эга бўлганлиги аниқланилди.

4.3.1-жадвал

Кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланишига маъданли ўғит таъсири, 2009 й.

№	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Ўсимлик бўйи, см				Туп сони, м ² /дона Вегетация охири	Махсулдор поялар сони, м ² /дона
			1.03	1.04	1.05	1.06		
1	Половчанка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	9,5	24,3	58,7	85,3	260,3	295,0
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	10,1	26,3	71,2	90,5	280,2	315,2
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	11,5	28,3	99,3	100,1	290,1	358,3
4	Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	12,3	28,1	60,1	83,8	380,8	404,5
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	13,5	32,3	72,8	85,3	390,3	413,2
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	14,5	35,6	78,1	88,1	392,5	439,1
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	12,8	36,3	60,3	85,1	320,6	363,4
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	13,5	33,1	71,1	88,5	340,3	382,8
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	15,2	40,5	75,3	90,1	346,7	387,4
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	11,3	27,3	58,3	86,3	301,3	341,5
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	12,5	36,1	65,8	89,1	310,6	372,7
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	13,6	39,8	71,9	92,3	320,2	380,2

§. 4.4. Кузги буғдой навлари барг юзасининг ўсиш динамикаси

Кузги буғдойни маъдан ўғитлардан самарали фойдаланилиш натижасида энергетик манбаларни самарали ўзлаштирилишига олиб келиниб, ва шу билан бир каторда ўсимликда мавжуд бўлган энергия манбалари кам сарфланиб, ҳосилни юзага келтирувчи жараёнлар жадаллашади. Ушбу жараёнда барг майдони кенгайиб фотосинтетик жараёнларнинг фаоллашиши кузатилиб, органик моддалар кўпайиши ҳамда ҳосилдорликнинг ошиши таъминланади.

Ўтказилган тажрибаларимиз натижалари бўйича ҳам фотосинтез жараёнида катта рол ўйнайдиган Кузги буғдой навларининг барг майдонининг ўсишида озиклантириш меъёрларининг роли катта бўлишини кўрсатди. Чунки, кузги буғдойни озиклантириш меъёри оширилиб борилганда барг майдони ҳажмининг ортиб бориши аниқланди.

Олиб борилган тажрибаларимизда маъдан ўғитларнинг $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га меъёрларини қўлланилиб, кузги буғдойнинг “Половчанка” нави парваришланганда “Краснодар-99” навига нисбатан барг майдони сатхи баҳорги туплаш фазасида $0,38 \text{ м}^2$ гача, найчалаш фазасида $0,39 \text{ м}^2$ гача, бошоқлаш фазасида $0,76 \text{ м}^2$ гача, гулаш фазасида $0,47 \text{ м}^2$ гача ҳамда сут пишиш фазасида эса $0,42 \text{ м}^2$ гача паст бўлганлиги аниқланди. “Половчанка” навига маъдан ўғитлар микдорини $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантда эса бу кўрсаткичлар ўсув фазаларига мос равишда “Краснодар-99” навига нисбатан барг майдонининг сатхи $0,39; 0,38; 0,73; 0,59; 0,54 \text{ м}^2$ гача кам бўлди.

Маъдан ўғитларнинг $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрларини қўлланилиб, кузги буғдойнинг “Половчанка” нави парваришланганда баҳорги туплаш фазасида $1,50 \text{ м}^2$ гача, найчалаш фазасида $3,90 \text{ м}^2$ гача, бошоқлаш фазасида $4,41 \text{ м}^2$ гача, гулаш фазасида $2,65 \text{ м}^2$ гача ҳамда сут пишиш фазасида эса $2,4 \text{ м}^2$ гача паст бўлганлиги аниқланди.

Олиб борилган илмий изланишларимизда кузги буғдойнинг “Краснодар-99” навининг барг майдони аниқланганда маъдан ўғитлар

меъёрлари оширилиб борилгани сайин барг майдонининг ортиб бориши кузатилди. Бунда, маъдан ўғитларнинг $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда баҳорги туплаш фазасида $1,71 \text{ м}^2$ ни, найчалаш фазасида $4,10 \text{ м}^2$ ни, бошоқлаш фазасида $4,79 \text{ м}^2$ ни ташкил этиб, гулаш ҳамда сут пишиш фазаларида бошқа даврларга нисбатан пастроқ бўлиб, яъни $2,90 - 2,52 \text{ м}^2$ ни ташкил этди. Маъдан ўғитларнинг $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда “Краснодар-99” навининг барг майдони баҳорги туплаш фазасида $1,80 \text{ м}^2$ ни, найчалаш фазасида $4,18 \text{ м}^2$ ни, бошоқлаш фазасида $4,98 \text{ м}^2$ ни ташкил этиб, гулаш ҳамда сут пишиш фазаларида эса бошқа даврларга нисбатан барг юзаси камроқ бўлиб, яъни $3,10 - 2,75 \text{ м}^2$ ни ташкил этди.

Кузги буғдойни “Краснодар-99” навини парваришlashда маъдан ўғитлар миқдорини $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда эса “Половчанка” навига нисбатан баҳорги туплаш фазасида $0,48 \text{ м}^2/\text{га}$, найчалаш фазасида $0,33 \text{ м}^2/\text{га}$, бошоқлаш фазасида $1,05 \text{ м}^2/\text{га}$, гулаш фазасида $0,87 \text{ м}^2/\text{га}$, сут пишиш фазасида эса $0,61 \text{ м}^2/\text{га}$ гача юқори бўлиши аниқланди. Бу кўрсаткичлар барча навларда кузги буғдойнинг “Половчанка” навига нисбатан бирмунча юқорилиги олиб борилган изланишларимизда кузатилди.

Энди кузги буғдойнинг “Память” навининг барг майдони сатхини маъдан ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгариб борганини таҳлил қиламиз. Бунда, маъдан ўғитларнинг $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда баҳорги туплаш фазасида $1,52 \text{ м}^2$ ни, найчалаш фазасида $3,85 \text{ м}^2$ ни, бошоқлаш фазасида $4,60 \text{ м}^2$ ни ташкил этиб, гулаш ҳамда сут пишиш фазаларида бошқа даврларга нисбатан пастроқ бўлиб, яъни $2,90 - 2,49 \text{ м}^2$ ни ташкил этди. Маъдан ўғитларнинг $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда “Память” навининг барг майдони баҳорги туплаш фазасида $1,73 \text{ м}^2$ ни, найчалаш фазасида $3,88 \text{ м}^2$ ни, бошоқлаш фазасида $4,93 \text{ м}^2$ ни ташкил этиб, гулаш ҳамда сут пишиш фазаларида эса бошқа даврларга нисбатан барг юзаси камроқ бўлиб, яъни $3,10 - 2,76 \text{ м}^2$ ни ташкил этди.

Кузги буғдойни “Память” навини парваришlashда маъдан ўғитлар миқдорини $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда барг сатхи баҳорги

туплаш фазасида 1,90 м², найчалаш фазасида 3,91 м², бошоқлаш фазасида 5,26 м², гулаш фазасида 3,41 м², сут пишиш фазасида эса 2,93 м² гача юқори бўлиши аниқланган.

Тажрибаларимизда маъдан ўғитларнинг N₁₅₀P₉₀K₉₀ кг/га меъёрлари билан озиклантирилиб “Таня” нави парваришланганда барг майдонининг сатхи баҳорги туплаш фазасида 1,53 м² ни, найчалаш фазасида 3,73 м² ни, бошоқлаш фазасида 4,50 м² ни ташкил этиб, гулаш ҳамда сут пишиш фазаларида бошқа даврларга нисбатан анча пастроқ бўлиб, яъни 2,75 -2,50 м² ни ташкил этди. Маъдан ўғитларнинг N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀ кг/га меъёрлари қўлланилганда эса “Таня” навининг барг майдони баҳорги туплаш фазасида 1,68 м² ни, найчалаш фазасида 3,78 м² ни, бошоқлаш фазасида 4,70 м² ни ташкил этиб, гулаш ҳамда сут пишиш фазаларида эса бошқа даврларга нисбатан барг юзаси камроқ бўлиб, яъни 3,01 -2,70 м² ни ташкил этган.

Кузги буғдойни “Таня” навини парваришладда маъдан ўғитлар миқдорини N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантда барг сатхи баҳорги туплаш фазасида 1,85 м², найчалаш фазасида 3,82 м², бошоқлаш фазасида 5,19 м², гулаш фазасида 3,29 м², сут пишиш фазасида эса 2,81 м² га тенглиги аниқланган.

Олиб борилган илмий изланишларимидан келиб чиқан ҳолда хулоса қилиш мумкинки, “Краснодар-99” нави Хоразм вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида ҳар хил меъёрларда маъдан ўғитлар билан озиклантирилиб, барг майдонининг сатхи аниқланганда унинг баҳорги туплаш, найчалаш, бошоқлаш, гуллаш ва сут пишиш, фазаларида маъдан ўғитлар меъёрлари ҳисобига 1 м² даги барг сатҳининг ошиб бориши бошқа навларга нисбатан кузатилган. Лекин, тадқиқот олиб борилган кузги буғдой навларида ўсиш ва ривожланиш фазаларининг пишиш фазасига яқинлашгани сайин бошоқлашга нисбатан барг сатҳининг ўсиш жараёнининг тобора пасайиб бориши кузатилган (4.4.1-жадвал).

4.4.1-жадвал

Маъдан ўғитлар меъёрларини кузги бўғдой навларининг барг юзасини
ўсиш динамикасига таъсири, $1 \text{ м}^2 / \text{м}^2$ (ўртача 2009-2011 йй.)

№	Вариантлар	Ривожланиш фазаси				
		баҳорги туплаш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	сут пишиш
Половчанка						
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,33	3,71	4,03	2,43	2,1
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,41	3,80	4,25	2,51	2,21
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,50	3,90	4,41	2,65	2,4
Краснодар-99						
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,71	4,10	4,79	2,90	2,52
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,80	4,18	4,98	3,10	2,75
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,98	4,23	5,46	3,52	3,01
Память						
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,52	3,85	4,60	2,90	2,49
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,73	3,88	4,93	3,10	2,76
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,90	3,91	5,26	3,41	2,93
Таня						
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,53	3,73	4,50	2,75	2,50
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,68	3,78	4,70	3,01	2,70
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,85	3,82	5,19	3,29	2,81

§. 4.5. Кузги буғдой навларининг фотосинтетик фаолияти

Кузги буғдой навларининг барг майдонини кенгайиши фотосинтетик фаолиятининг ошиши билан ҳам боғлиқдир. Кузги буғдойнинг навларини тажриба минтақаси шароитида минерал ўғитларнинг турли меъёрлари билан озиклантирилиб, етиштирилганда бир кунлик фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 235,2-281,3 минг м²/га гача, найчалаш фазасида 512,8-690,4 минг м²/га гача, бошоқлаш фазасида 530,1-703,2 минг м²/га гача, гуллаш фазасида 460,8-570,3 минг м²/га гача ҳамда сут пишиш фазасида эса 361,3- 480,4 минг м²/га гачани ташкил этган.

Олиб борган тадқиқотларимизда кузги буғдойнинг “Половчанка” навини парваришlash даврида маъдан ўғитлар миқдорини N₁₅₀P₉₀K₉₀ кг/га меъёрлари қўлланилганда фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 235,2 минг м²/га, найчалаш фазасида 512,8 минг м²/га, бошоқлаш фазасида 530,1 минг м²/га, гуллаш фазасида 460,8 минг м²/га ҳамда сут пишиш фазасида эса 361,3 минг м²/га тенг бўлгани аниқланди (4.5.1-жадвал).

“Половчанка” навига маъданли ўғитлар миқдорини N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀ кг/га меъёрлари қўлланилганда эса фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 243,4 минг м²/га, найчалаш фазасида 551,3 минг м²/га, бошоқлаш фазасида 570,3 минг м²/га, гуллаш фазасида 501,3 минг м²/га ҳамда сут пишиш фазасида эса 390,8 минг м²/га тенг бўлиб, маъдан ўғитлар миқдорини N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀ кг/га меъёрлари қўлланилганда эса фотосинтетик фаолияти тегишлича туплашда 251,3, найчалашда 596,3, бошоқлашда 610,5, гуллашда 540,8, сут пишиш фазасида эса 421,3 минг м²/га тенг бўлган.

Кузги буғдойнинг “Краснодар-99” навини парваришlash даврида маъдан ўғитлар миқдорини N₁₅₀P₉₀K₉₀ кг/га меъёрлари қўлланилганда фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 265,4 минг м²/га, найчалаш фазасида 580,8 минг м²/га, бошоқлаш фазасида 610,3 минг м²/га, гуллаш фазасида 480,8 минг м²/га ҳамда сут пишиш фазасида эса 426,6 минг м²/га тенг бўлгани аниқланди. “Краснодар-99” навини озиклантиришда

маъдан ўғитлар миқдорини $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантда фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 273,8 минг $m^2/га$, найчалаш фазасида 610,2 минг $m^2/га$, бошоқлаш фазасида 656,4 минг $m^2/га$, гуллаш фазасида 521,8 минг $m^2/га$ ҳамда сут пишиш фазасида эса 455,4 минг $m^2/га$ тенг бўлганлиги аниқланган. Кузги буғдойнинг “Краснодар-99” навини парваришлаш даврида маъдан ўғитлар миқдорини $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда эса фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 281,3 минг $m^2/га$, найчалаш фазасида 690,4 минг $m^2/га$, бошоқлаш фазасида 703,2 минг $m^2/га$, гуллаш фазасида 570,3 минг $m^2/га$ ҳамда сут пишиш фазасида 480,4 минг $m^2/га$ тенг бўлгани аниқланди.

Кузги буғдойнинг “Память” навини парваришлаш даврида маъдан ўғитлар миқдорини $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 253,4 минг $m^2/га$, найчалаш фазасида 568,4 минг $m^2/га$, бошоқлаш фазасида 580,4 минг $m^2/га$, гуллаш фазасида 463,4 минг $m^2/га$ ҳамда сут пишиш фазасида эса 410,3 минг $m^2/га$ тенг бўлгани аниқланди. “Память” навига маъданли ўғитлар миқдорини $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда эса фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 261,8 минг $m^2/га$, найчалаш фазасида 603,8 минг $m^2/га$, бошоқлаш фазасида 623,4 минг $m^2/га$, гуллаш фазасида 512,8 минг $m^2/га$ ҳамда сут пишиш фазасида эса 430,3 минг $m^2/га$ тенг бўлиб, маъдан ўғитлар миқдорини $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда эса фотосинтетик фаолияти тегишлича туплашда 270,0, найчалашда 661,3, бошоқлашда 670,4, гуллашда 550,1, сут пишиш фазасида эса 450,8 минг $m^2/га$ тенг бўлган.

Кузги буғдойнинг “Таня” навини парваришлаш даврида маъдан ўғитлар миқдорини $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 241,3 минг $m^2/га$, найчалаш фазасида 579,9 минг $m^2/га$, бошоқлаш фазасида 582,8 минг $m^2/га$, гуллаш фазасида 475,9 минг $m^2/га$ ҳамда сут пишиш фазасида эса 396,8 минг $m^2/га$ тенг бўлгани аниқланди.

“Таня” навига маъданли ўғитлар миқдорини $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда эса фотосинтетик фаолияти баҳорги туплаш фазасида 251,3 минг $m^2/га$, найчалаш фазасида 602,3 минг $m^2/га$, бошоқлаш фазасида 620,4 минг $m^2/га$, гуллаш фазасида 510,3 минг $m^2/га$ ҳамда сут пишиш фазасида эса 412,1 минг $m^2/га$ тенг бўлиб, маъдан ўғитлар миқдорини $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда эса фотосинтетик потенциали тегишлича туплашда 259,1, найчалашда 641,8, бошоқлашда 650,8, гуллашда 545,3, сут пишиш фазасида эса 462,3 минг $m^2/га$ тенг бўлгани аниқланган.

Кузги буғдой навларининг фотосинтетик фаолияти бошқа фазаларига нисбатан гуллаш ва сут пишиш фазаларида пасайиб бориши кузатилди. Ушбу ҳолат кузги буғдой навларининг вегетатив ва генератив органларини асосий қисми бошоқлаш фазасида тўпланишини кўрсатди.

Олиб борилган илмий тадқиқотларимизда энг юқори фотосинтетик фаолият парваришланган ўзаро навлар орасида “Краснодар-99” навида кузатилди. Демак, кузги буғдойнинг “Краснодар-99” навининг фотосинтетик фаолиятини юқори бўлиши унинг бошоқлаш фазасида кузатилиб, буғдойнинг ушбу фазасида органик моддалар максимал даражада тўпланиб, генератив органларини жадал шакллана бошлаганлигини кўрсатади.

“Краснодар-99” навининг фотосинтетик фаолияти маъданли ўғит меъёрларига боғлиқ бўлиб, $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га меъёрларда озиқлантирилган вариантнинг бошоқлаш фазасида маъдан ўғитлар миқдори ҳамда нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда “Половчанка” навига нисбатан бир кунда фотосинтетик фаолияти 80,2 минг $m^2/га$ ни ташкил этди.

Маъдан ўғитлар меъёрлари $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га гача оширилганда фотосинтетик фаолиятининг бир кунлик миқдори эса “Половчанка” навига нисбатан “Краснодар-99” навида 92,7 минг $m^2/га$ миқдоргача ошиб бориши кузатилган.

4.5.1-жадвал

Кузги буғдой навларининг фотосинтетик фаолиятини маъданли ўғит меъёрларига
боғлиқлиги, минг м²/га*кун (ўртача 2009-2011 йй.)

№	Вариантлар	Ривожланиш фазалари				
		баҳорги туплаш	найчалаш	бошоқлаш	гуллаш	сут пишиш
Повчанка						
1	N₁₅₀P₉₀K₉₀	235,2	512,8	530,1	460,8	361,3
2	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	243,4	551,3	570,3	501,3	390,8
3	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	251,3	596,3	610,5	540,8	421,3
Краснодар-99						
4	N₁₅₀P₉₀K₉₀	265,4	580,8	610,3	480,8	426,6
5	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	273,8	610,2	656,4	521,8	455,4
6	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	281,3	690,4	703,2	570,3	480,4
Память						
7	N₁₅₀P₉₀K₉₀	253,4	568,4	580,4	463,4	410,3
8	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	261,8	603,8	623,4	512,8	430,3
9	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	270,0	661,3	670,4	550,1	450,8
Таня						
10	N₁₅₀P₉₀K₉₀	241,3	579,9	582,8	475,9	396,8
11	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	251,3	602,3	620,4	510,3	412,1
12	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	259,1	641,8	650,8	545,3	462,3

§. 4.6. Кузги буғдой навларининг фотосинтез соф маҳсулдорлиги

Қишлоқ хўжалиги экинларини энг мақбул муддатларда ҳамда маъдан ўғитларнинг мақбул меъёрларида озиклантирилса, бу экинлар мавжуд энергетик манбалардан самарали фойдаланиши натижасида фотосинтез соф маҳсулдорликнинг ошиши ҳисобига ҳосили мўл ва сифатли бўлиши аниқланган. Ўсимликларнинг фотосинтез соф маҳсулдорлиги аста секин ўзгарадиган консерватив кўрсаткичдир. Кузги буғдойнинг ўсиши учун зарур омиллар озиклантириш, сув таъминоти яхшиланса ўсиш жараёни жадаллашади, барглар юзаси катталашади (Саидов С.[88, Б-112-115]).

Ўсимликларнинг фотосинтез соф маҳсулдорлиги (ФСМ) деганда экинзорлардаги фотосинтез жараёнининг жадаллиги тушунилади ва 1 м² барг юзасида ҳосил бўлган грамм ҳисобидаги қуруқ модда билан ҳисобланади. Кузги буғдойда ФСМ 6 г/м²*кун ни ташкил қилади. Кузги буғдой навларининг дастлабки ривожланиш даврида ФСМ юқори бўлади, чунки барглар бир-бирига соя солмайди, ҳамма барглар яхши ёритилган бўлади. Ўсимликнинг амал даври давомидаги фотосинтез жараёнида азотнинг аминокислоталар синтез бўлишида тўғридан-тўғри қатнашиши, фосфорнинг СО₂ гази акцептори сифатида фосфотидлар ва аминокислоталар таркибига кириши, калийнинг эса фотосинтез жараёнида бевосита қатнашиши ва шу билан бирга мавжуд ферментлар фаоллигида иштирок этиши кузатилади. Кузги буғдой ўсимлигининг фотосинтетик фаолияти барг майдонига боғлиқ бўлиб, барг майдонининг ошиши эса маъдан ўғитлар қўлланилиши ҳамда фотосинтез потенциалининг ошиши ҳисобига унинг маҳсулдорлиги ҳам кўпайиши кузатилади.

Фотосинтез жараёнида қуёш нурларининг кўринадиган қисми кузги буғдой навлари томонидан ютилади ва уларга фотосинтетик фаол радиация(ФАР) дейилади. Фотосинтез жараёнларида қуёш радиациясининг энергияси кузги буғдой навлари томонидан қанча кўп ютилса дон ҳосил шунча кўп бўлади. Кузги буғдой навларининг қуруқ биомасса ҳосил қилиши

ўсув даврида ўртача барглар юзасига, даврининг давомийлигига ва фотосинтез соф маҳсулдорлигига боғлиқ. Фотосинтез тизимининг хусусиятлари битта алоҳида олинган ўсимлик хусусиятларидан фарқ қилиб, битта ўсимликнинг озикланиш майдони оширилса, у билан боғлиқ ҳолда ёритилганлик миқдори ҳам оширилса ўсимликнинг дон маҳсулдорлиги янада ошади. Фотосинтетик соф маҳсулдорликнинг энг юқори кўрсаткичи унинг бошоқлаш фазасида кузатилиб, маъдан ўғитлар билан озиклантириш меъёрларига боғлиқ равишда ўзгариб бориши аниқланди. (Ж.Х.Хўжаев[21, Б-161-169])

Масалан, кузги буғдойнинг “Половчанка” навини парваришlashда маъдан ўғитларнинг йиллик меъёри $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га миқдорда қўлланилганда NPK миқдори $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га кам қўлланилган вариантга нисбатан фотосинтез соф маҳсулдорликнинг найчалаш фазасида $0,24$ г/м², бошоқлаш фазасида $1,5$ г/м², гуллаш фазасида $0,35$ г/м², сут пишиш фазасига келиб $0,27$ г/м² гача юқори бўлиши аниқланди (4.6.1-жадвал).

Кузги буғдойнинг “Краснодар-99” навини парваришlashда маъдан ўғитларнинг йиллик меъёри $N_{150}P_{90}K_{90}$ кг/га миқдорда қўлланилган вариантда худди шундай меъёрда маъдан ўғит қўлланилиб кузги буғдойнинг “Половчанка” нави парваришланган вариантга нисбатан фотосинтез соф маҳсулдорлик найчалаш фазасида $0,31$ г/м², бошоқлаш фазасида $2,00$ г/м², гуллаш фазасида $0,81$ г/м², сут пишиш фазасига келиб эса $0,65$ г/м² гача кўп бўлиши кузатилди. Маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрини $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га миқдорда қўлланилган фонда “Краснодар-99” навида “Половчанка” навига нисбатан бу кўрсаткичлар ўсув фазаларига мос равишда фотосинтез соф маҳсулдорлик $0,68; 3,42; 1,55$ ҳамда $1,16$ г/м² гача юқори бўлиши аниқланди.

Худди шундай қонуният маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрини $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га миқдорда қўлланилган фонда “Краснодар-99” нави “Половчанка” навига нисбатан фотосинтез соф маҳсулдорлик кўрсаткичлари найчалаш фазасида $0,46$ г/м², бошоқлаш фазасида $2,10$ г/м², гуллаш фазасида

1,20 г/м², сут пишиш фазасига келиб эса 1,22 г/м² гача юқори бўлганлиги олиб борган таҳлил натижаларида акс этди.

Кузги буғдойнинг “Память” навини парваришlashда маъдан ўғитларнинг йиллик меъёри N₁₅₀P₉₀K₉₀ кг/га миқдорда қўлланилган вариантда худди шундай меъёрда маъдан ўғит қўлланилиб кузги буғдойнинг “Половчанка” нави парваришланган вариантга нисбатан фотосинтез соф маҳсулдорлик найчалаш фазасида 0,27 г/м², бошоқлаш фазасида 0,93 г/м², гуллаш фазасида 0,45 г/м², сут пишиш фазасига келиб эса 0,38 г/м² гача кўп бўлиши кузатилди. Маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрини N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀ кг/га миқдорда қўлланилган фонда “Память” навида “Половчанка” нави нисбатан бу кўрсаткичлар ўсув фазаларига мос равишда фотосинтез соф маҳсулдорлик 0,49; 2; 1,27 ҳамда 1,01 г/м² гача юқори бўлиши аниқланди. Маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрини N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀ кг/га миқдорда қўлланилган фонда “Память” навида “Половчанка” нави нисбатан бу кўрсаткичлар ўсув фазаларига мос равишда фотосинтез соф маҳсулдорлик 0,28; 0,5; 0,91 ҳамда 0,92 г/м² гача юқори бўлиши аниқланди.

Кузги буғдойнинг “Таня” навини парваришlashда маъдан ўғитларнинг йиллик меъёри N₁₅₀P₉₀K₉₀ кг/га миқдорда қўлланилган вариантда худди шундай меъёрда маъдан ўғит қўлланилиб кузги буғдойнинг “Половчанка” нави парваришланган вариантга нисбатан фотосинтез соф маҳсулдорлик найчалаш фазасида 0,04 г/м², бошоқлаш фазасида 0,06 г/м², гуллаш фазасида 0,15 г/м², сут пишиш фазасига келиб эса 0,31 г/м² гача кўп бўлиши кузатилган. Маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрини N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀ кг/га миқдорда қўлланилган фонда “Таня” навида “Половчанка” нави нисбатан бу кўрсаткичлар ўсув фазаларига мос равишда фотосинтез соф маҳсулдорлик 0,44; 1,35; 0,62 ҳамда 0,91 г/м² гача юқори бўлиши аниқланган.

Худди шундай қонуният маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрини N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀ кг/га миқдорда қўлланилган фонда “Таня” навида “Половчанка” нави нисбатан фотосинтез соф маҳсулдорлик кўрсаткичлари найчалаш фазасида 0,06 г/м², бошоқлаш фазасида 0,12 г/м², гуллаш фазасида 0,6 г/м²,

сут пишиш фазасига келиб эса $0,62 \text{ г/м}^2$ гача юқори бўлганлиги олиб борган таҳлил натижаларида акс этди.

Кузги буғдойнинг гуллаш ва сут пишиш фазаларида фотосинтез соф маҳсулдорлик найчалаш, бошоқлаш фазаларидагига нисбатан бирмунча паст бўлсада, унинг маъдан ўғитлар меъёрлари миқдори ошириб борилган тажриба вариантларида NPK миқдорини кам қўлланилган вариантларга нисбатан юқори бўлиши кузатилди.

Демак, Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навларидан “Краснодар-99” навини октябр ойининг бошида экиб, NPK меъёрлари ошириб борилганда, ўсимликнинг фотосинтез соф маҳсулдорлик кўрсаткичлари ошиб бориши, дон ҳосили салмоғи ва сифатининг яхшиланиши бошқа навларга нисбатан юқори эканлиги тажрибаларда аниқланилди.

4.6.1-жадвал

Кузги буғдой навларининг фотосинтез соф маҳсулдорлигини маъданли ўғитлар меъёрларига
боғлиқлиги, г/м² (ўртача 2009-2011 йй.)

№	Вариантлар	Ривожланиш фазаси			
		Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Сут пишиш
Половчанка					
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	2,71	4,10	1,75	2,21
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	2,52	3,70	1,48	2,00
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	2,95	5,60	2,10	2,48
Краснодар-99					
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	3,02	6,10	2,56	2,86
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	3,20	7,12	3,03	3,16
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	3,41	7,70	3,30	3,70
Память					
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	2,98	5,03	2,20	2,59
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	3,01	5,70	2,75	3,01
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	3,23	6,10	3,01	3,40
Таня					
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	2,75	4,16	1,90	2,52
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	2,96	5,05	2,10	2,91
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	3,01	5,48	2,70	3,10

§. 4.7. Кузги бугдой навларининг ривожланиш даврлари

Кузги бугдой навлари ўзининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилини шакллантиришида иккита энг қулай даврдан, яъни куз ва баҳордан фасларидан фойдаланади. Куз фаслидаги ривожланиши – экиш давридан доимий совуқлар тушгунча ўтади. Баҳор фаслидагиси эса мева ҳосил қилиш ва ўсимликнинг нобуд бўлиши билан тугалланади. Баҳор фаслида кузги дон экинлари экилганда кўпайиш (репродуктив) органларини ҳосил қилмайди. Чунки кузги ўсув даврида уларда илдиз тизими ва барг юзаси жадал ошиб бориши кузатилади.

Минерал ўғит миқдорини $N_{150} P_{90} K_{90}$ кг/га қўлланилганда тўлик (пишиш) вегетация даври “Половчанка” навида 245 кунга тенг бўлган.

Минерал ўғит миқдорини оширганимизда ($N_{200} P_{120} K_{120}$) тўлик (пишиш) вегетация даври бироз тезлашган, яъни биринчи вариантга нисбатан 2 кунга тез пишган. Энди азот миқдорини гектар ҳисобида яна 50, фосфор ва калийни 20 килограммдан оширганимизда эса пишишгача сарфланган вақт 243 кунга тўғри келган ёки биринчи вариантга нисбатан 2 кунга тез пишганлиги кузатилди. “Краснодар-99” бугдой навида “Половчанка” навига нисбатан ўғитлар миқдорига мос равишда 5-6 кунга тез пишган.

“Память” нави “Половчанка” навига нисбатан 3-4 кунга тез пишган. “Таня” нави эса “Половчанка” навига нисбатан 4-5 кунга тез пишган.

Албатта бугдойни сариқ ва қўнғир занг билан касалланиши ўсимликнинг ўсиш, ривожланишига салбий таъсир кўрсатади, лекин бизни тажрибаларимизда синалган кузги бугдой навлари бу касалликлар билан касалланмади.

“Половчанка”, “Краснодар-99”, “Память” ва “Таня” бугдой навларининг униб чиқишига назар ташлайдиган бўлсак, навларнинг генетик хусусияти ва унувчанлик даражасига қараб улар орасидаги фарқ 1-2 кундир, майсалаш вақти ҳам бир-бирига яқин, бугдой навларини тушлаш вақти ҳам яқин, лекин найчалашга келганда “Половчанка” навини гектар ҳисобида азот 150, фосфор, калий 90 килограммдан ва азот 200, фосфор, калий 120

килограммдан ўғит билан тарбиялаганда найчалаш фазаси 1-кунга қисқарган, азот 250, фосфор, калий 140 кг дан берилганда эса фазалар яқин бир хил бўлиб қолган.

Буғдойларни бошоқлаш фазаси “Краснодар-99” навида, “Половчанка”навига нисбатан 2-3 кунга қисқарган. Бу ҳолат “Память” ва “Таня” буғдой навларида ҳам такрорланади. Шунингдек, буғдойни гуллаш, сут, мум пишиш даврларида ҳам вариантга нисбатан кузги буғдой навларида ўсиш фазалари 1-2 кунга қисқарган, лекин кузги буғдой навларининг тўла пишиш даврида “Половчанка” буғдой навига нисбатан “Краснодар-99” нави ўғит меъёрларидан қатъий назар 5-6 кун, “Память” навида 3-4 кун, “Таня” нави ўғит меъёрларига монанд; 4 ва 5 кунга қисқарган.

Танланган навлар орасида “Таня” буғдой нави 2-ўринни эгаллаган бўлиб уни пишиш даври 240-239 кунни ташкил этган (4.7.1-жадвал).

Демак,Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида синалган навлар орасидан “Краснодар-99” навига ўғит меъёрлари азот 200, фосфор, калий 120 килограммдан қўлланилган вариантларда ўсиш ва ривожланиш фазалари оптимал бўлиб,тўлиқ вегетация даври қисқа бўлиши аниқланилди.

2009-2010 йилларда ўтказилган тажрибалар 2008-2009 йилда олинган маълумотларни тасдиқлайди ва бу ҳолат кейинги йил ўтказган тажрибаларда ҳам намоён бўлди.

4.7.1-жадвал

Кузги бугдой навларининг ривожланиш даврлари кузатишлари, 2010 й.

№	Навлар	Маъдан ўғитлари меъёри, кг/га	Униб чиқиш вакти	Тупла- ниш фазаси	Найчалаш фазаси	Бошоқ- лаш фазаси	Гуллаш фазаси	Пишиш фазаси			Тўлиқ вегетация даври
								Сут	Мум	Тўлиқ	
1	Полочан ка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	13.10	24.11	16.03	21.04	1.05	11.05	22.05	10.06	245
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	13.10	24.11	15.03	20.04	2.05	12.05	21.05	8.06	243
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	13.10	23.11	16.03	20.4	1.05	11.05	21.05	8.06	243
4	Краснода р-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	12.10	24.11	14.03	19.04	1.05	11.05	20.05	4.06	239
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	12.10	23.11	13.03	18.04	1.05	10.05	19.05	3.06	238
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	12.10	23.11	14.03	19.04	1.05	10.05	19.05	3.06	237
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	13.10	25.11	16.03	20.04	2.05	12.05	22.05	5.06	241
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	13.10	25.11	15.03	21.04	1.05	11.05	21.05	4.06	240
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	12.10	25.11	16.03	20.04	2.05	11.05	21.05	4.06	239
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	13.10	25.11	16.03	20.04	2.05	12.05	22.05	5.06	240
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	12.10	24.11	15.03	21.04	1.05	11.05	21.05	4.06	239
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	12.10	24.11	16.03	20.04	2.05	12.05	21.05	4.06	239

§. 4.8. Кузги буғдой навларининг бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони, вазни ва 1000 дона дон вазни

Тупроқнинг агрохимёвий, агрофизикавий, мелиоратив ҳолатлари ва қўлланилган агротехнология, шунингдек йил об-ҳавосига нисбатан ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, ундаги ҳосил бўлган бошоқнинг узунлиги, битта бошоқдаги дон сони ҳамда дон вазни ҳар хил бўлади.

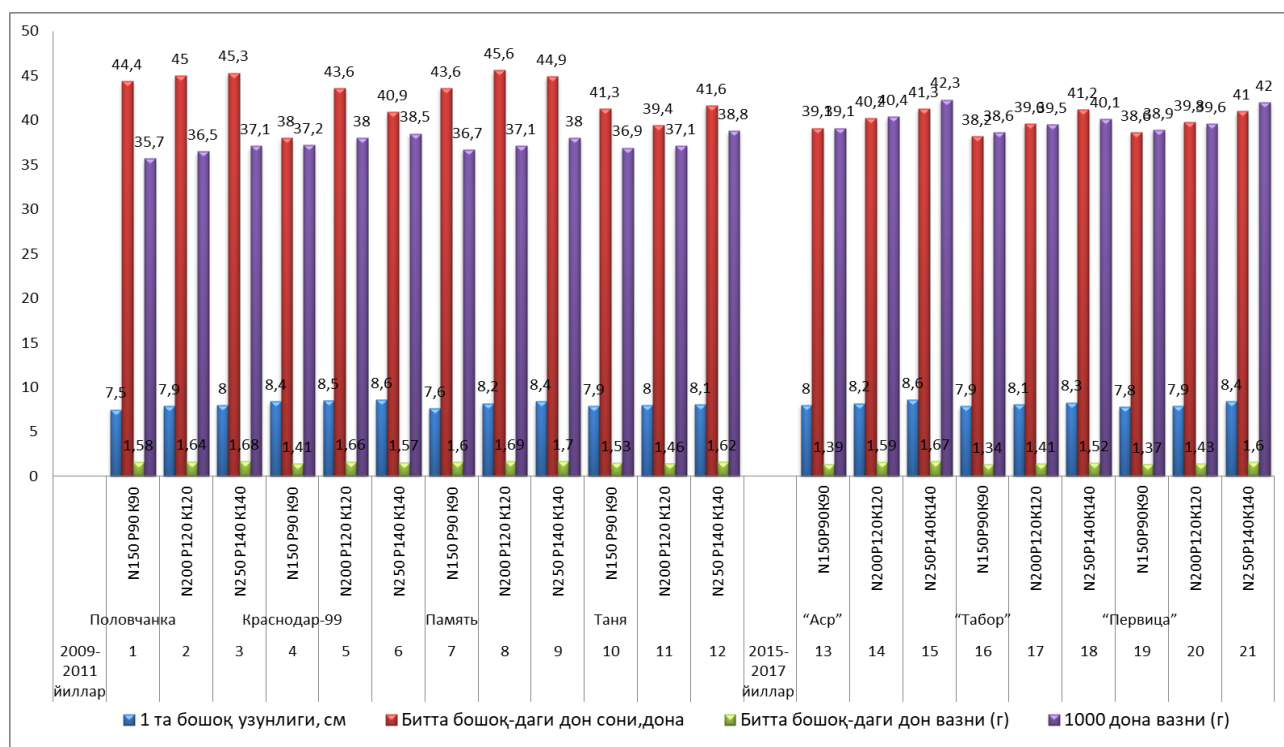
Ўз-ўзидан маълумки, тупроқ унумдорлигини паст бўлиши юқорида кўрсатилган кўрсаткичларни ёмонлашишига, унумдорлик яхши бўлса ўсиш, ривожланишни муқобил бўлишига олиб боради. Тупроқ унумдорлигини ошириш йўлларида бири экинни оптимал равишда ўғитлаш, кераклигича суғоришдан иборатдир.

Тажрибада қўлланилган маъданли ўғитларнинг кузги буғдой навларининг ҳосил структура элементларига таъсири яъни 1та бошоқ узунлиги, 1 та бошоқдаги дон сони, 1 та бошоқдаги дон вазни ҳамда 1000 дона дон вазни бўйича ҳам таҳлиллар олиб борилди. 4.8.1, 4.8.2-жадвалларда келтирилган маълумотлар таҳлил қилинганда маъданли ўғитлар меъёрининг ортиб бориши барча кузги буғдой навларида ҳам ўсимликларнинг маҳсулдорлик элементларига ва ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатганлиги аниқланди.

2008-2009 йилларда ўтказилган тажрибаларда – “Половчанка” кузги буғдой навини 150 кг/га азот, 90 килограммдан фосфор ва калий билан озиклантириб (шудгор олдида 90 кг/га фосфор, 90 кг/га калий қўллаб, 1-нчи озиклантиришда 90 кг/га азот, 2-нчи озиклантиришда 37,5 кг азот, 3-нчи озиклантиришда 22,5 кг/га азот қўллаганда) бошоқ узунлиги 7,6 см, бир дона бошоқдаги дон сони ўртача 43,1 граммга тўғри келди.

Шу нав 200 кг/га азот, 120 килограммдан фосфор, калий билан озиклантирган (буғдой навларини туплаш даврида 60 фоиз азот, найчалашда 25 ва бошоқланиб сутланиш даврида 15 фоиз азот билан, фосфор ва калий шудгор олдида 100 фоиз берилган) да олдинги вариантга нисбатан бошоқ

узушлиги 0,3 см, бошоқдаги дон сони 0,7 тага, бошоқдаги дон сони 0,54 грамм, 1000 та доннинг вазни 1 граммга ошган.



4.8.1-расм.

Кузги буғдой навларининг бошоқ узушлиги, бошоқдаги дон сони, вазни ва 1000 дон дон вазни, 2009-2011йй.

“Краснодар-99” буғдой навида юқорида келтирилган кўрчаткичларга мос 1,0 см кам 0,7 донага кам 0,55 граммга кам ва 2,7 граммга кўп бўлган. Олиб борган тадқиқотларимизда “Краснодар-99” навида маъдан ўғитларни $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га меъёрида қўлланилганда бир бошоқ узушлиги 8,5 см ни, бир бошоқдаги дон сони 43,6 дона, бир бошоқдаги дон вазни 1,66 гр, 1000 дон дон вазни эса 38,0 гр ни ташкил этди. Ўғит миқдорини янада кўпайтирилганда ($N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га)га нисбатан 2,1 см кам, 0,9 донага ва 0,6 граммга кам, 5,3 граммга юқори бўлган.

4.8.1-жадвал

Кузги буғдой навларининг баъзи-бир биометрик кўрсаткичлари, 2009 й.

№	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	1 та бошоқдаги дон сони (дона)	1та бошоқдаги дон вазни (г)	1 м ² даги(мах.поя) бошоқлар сони (дона)	1 м ² даги (умум.)ўсим ликлар сони (дона)	1000 та дон вазни (г)
1	Половчанка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	44,4	1,58	295,0	442,5	35,7
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	45,0	1,64	315,2	504,3	36,5
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	45,3	1,68	358,3	551,2	37,1
4	Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	38,0	1,41	404,5	647,3	37,2
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	43,6	1,66	413,1	702,5	38,0
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	40,9	1,57	439,1	745,7	38,5
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	43,6	1,60	363,4	545,1	36,7
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	45,6	1,69	382,8	612,5	37,1
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	44,9	1,70	387,4	658,7	38,0
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	41,3	1,53	341,5	512,2	36,9
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	39,4	1,46	372,7	559,1	37,1
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	41,6	1,62	380,2	608,4	37,8

“Память” навини кўрсаткичларини баён этсак, унинг бошок узунлигининг биринчи вариантыга ($N_{150} P_{90} K_{90}$ кг/га) нисбатан 0,6 см кам, бошокдаги дон сони 4,4 дона, бир бошокдаги дон вазни 0,3 граммга кўп бўлиб, 1000 дона буғдой донини вазни 2,4 граммга кам бўлган. Лекин минерал ўғитлар миқдорини биринчи вариантга нисбатан оширилганда яъни $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га қўлланилганда кўрсаткичлар 0,5 см, 2,1 донага кўпайган. Лекин бошокдаги дон вазни баробарлашган ва 1,6 граммга ошган. Минерал ўғит миқдорини янада кўпайтирилган ($N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га) да, бошок узунлиги вариантыдаги шу вариантнинг кўрсаткичларига қараганда 0,3 см кам, 0,7 дона кўп, баробар, 2,3 граммга кўп бўлган.

“Таня” буғдой навининг кўрсаткичлари қуйидагича: “Половчанка” навининг биринчи вариантыдан, “Таня” навининг биринчи варианты 1,7 см кам, 8,3 донага кам; 0,4 граммга кўп, 0,2 граммга кам.

“Половчанка” навини 2-нчи варианты билан “Таня” навининг иккинчи вариантдаги фарқи бошок узунлиги 1,6 см кам бир дона бошокдаги сонлардан 6,3 донага кам, бошокдаги дон вазни билан баробар, 1000 дона дон вазни 3,1 граммга ошиқ. “Половчанка” навини охириги учинчи вариантлари билан солиштирилганда 3,3 см кам, 4,2 дона кам, 0,1 грамм кам ва 3,3 граммга кўп бўлганлиги тажрибалар натижасида аниқланган.

Бу ҳолат қарийиб 2009-2011 йилги тажрибаларда ҳам намоён бўлди. Синалган кузги буғдой навлари орасида “Краснодар-99” навига нисбатан 1000 дона доннинг вазни жиҳатидан энг пешқадами бўлиб, гектар ҳисобида $N_{250} P_{140} K_{140}$ ва $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га ўғитлар билан озиқлантирилган вариантларда намоён бўлди.

Тажриба натижалари таҳлил қилинганда бир хил фосфорли ва калийли фонда қўлланилган азотли ўғитнинг барча меъёрлари кузги буғдой навларининг дон ҳосилдорлигига ўз ижобий таъсирини кўрсатганлиги аниқланди. Тажрибада маъданли ўғитлардан аммиакли селитра (34%), оддий суперфосфат (11%) ва калий тузи (40%) қўлланилди ва 3 хил фосфор ва калийли фонда ўтказилди.

§. 4.9. Кузги буғдой навларининг дон ҳамда сомон ҳосилдорлиги

Асосий мақсад Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитларида кузги буғдой навларидан юқори ва сифатли буғдой дон ҳосилини етиштиришдир. Ўз-ўзидан маълумки, охириги натижани унинг ҳосили ва ҳосил сифати белгилайди.

2009 йилда “Половчанка” навини гектар ҳисобида 150 кг азот, 90 килограмдан фосфор ва калий билан озиклантирилганда ўртача ҳосил 46,8 центнерни ташкил этди. Азот ўғитини гектар ҳисобида 200 кг фосфор, калий миқдорини 120 килограммгача кўтарилганда буғдой ҳосили 51,8 центнерга баробар бўлди.

“Половчанка” навини гектар ҳисобида 250 кг азот, 140 килограммдан фосфор ва калий билан ўғитлаганда эса ҳосилдорлик 60,3 центнерни ташкил этди (4.9.1-жадвал).

“Краснодар-99” кузги буғдой навини ўша “Половчанка” навига берилган ўғитлар миқдори ва меъёрларига монанд тарбияланганда ҳосилдорлик 4-5-6- вариантларда 57,2; 68,5 ва 69,2 центнерга баробар бўлди ёки 10,4; 16,7 ва 8,9 центнер кўп ҳосил йиғиштириб олинди.

“Память” навидан “Половчанка” навига нисбатан вариантларга мос равишда қўшимча ҳосил 11,4; 13,0; 5,8; “Таня” навида эса 5,3; 2,8 ва 1,2 центнерга тенг бўлди.

2010 йилда уч хил ўғит фонида яъни гектар ҳисобида 150;200;250 кг азот, 90;120;140 килограмдан фосфор ва калий билан озиклантирилганда ҳам ҳосилдорлик бўйича ўша 2009 йил тажрибалардаги қонуниятлар такрорланди, бу ҳолатларни 2011 йил тажрибаларида ҳам кузатиш мумкин.

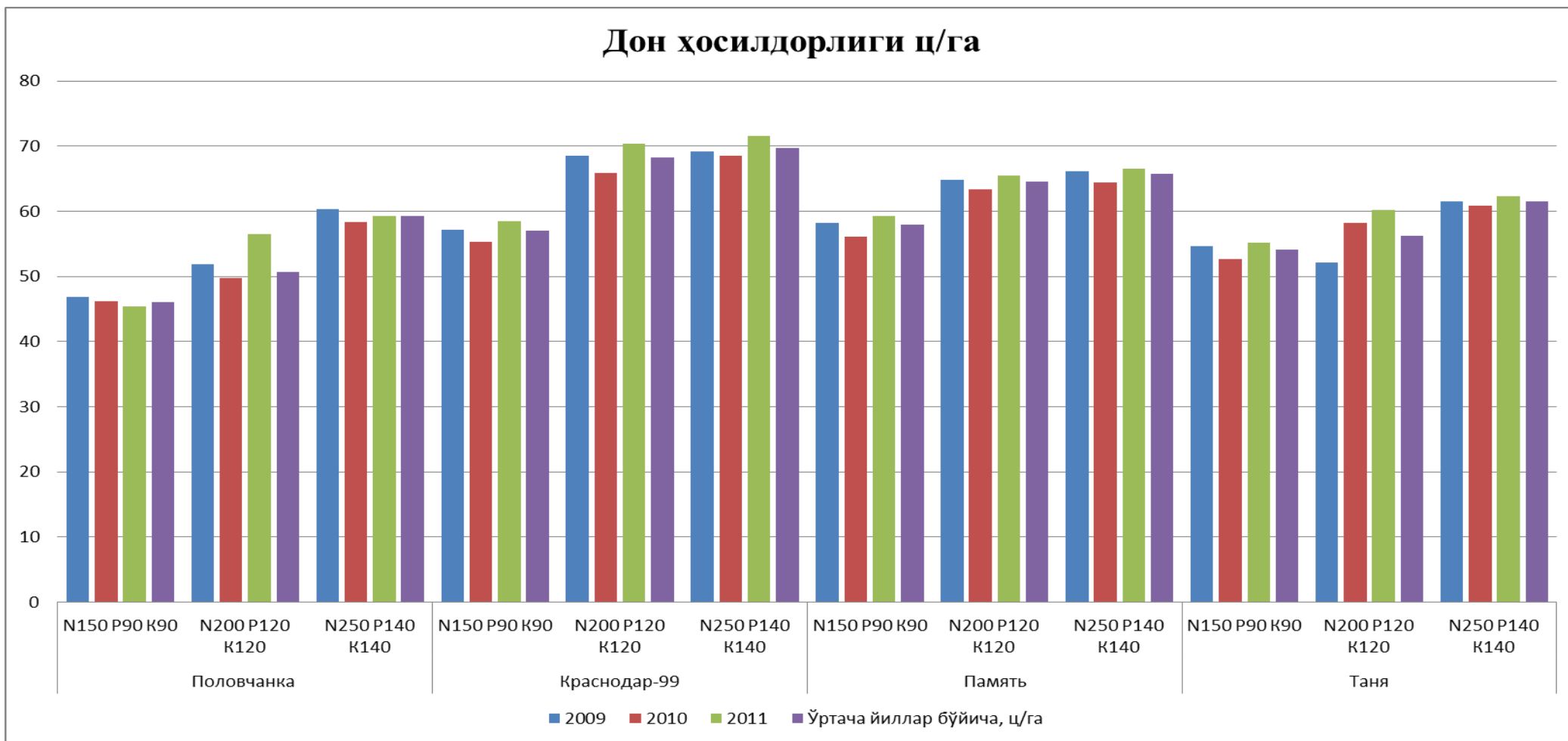
Олиб борилган уч йиллик тадқиқотларимизда Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кучсиз шўрланган, механик таркиби ўртача, сизот сувлар чуқурлиги 120-200 см яқин ерларда кузги буғдой навлари орасида етиштирилган энг юқори дон ҳосилдорлик кўрсаткичлари “Краснодар-99” навини парваришлашда маъдан ўғитларни $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га меъёрида қўлланилганда (69,7 ц/га) кузатилди.

Уч йил мобайнидаги тажрибаларда кузги буғдой навларида етиштирилган ҳосил натижалари тўғрилигини исбот қилиш учун дисперсия йўли билан математик ишланмалар олиб борилди (4.9.2-жадвал).

Олинган маълумотлардан маълум бўлдики, қўшимча ҳосил ҳамма вариантларда ҳам $НСР_{05}$ га нисбатан катта, фақат “Таня” навининг охириги вариантыда кам ҳосил етиштирилган. Яна шуни эслатиш жоизки, юқорида кўрсатилган ўғит миқдорига нисбатан тажрибадаги ҳамма буғдой навларида ҳам муқобил ҳосил 2 вариантда яъни гектар ҳисобида 200 кг азот, 120 килограммдан фосфор ва калий билан озиклантирилганда олинди.

Қишлоқ хўжалигини муҳим тармоқларидан бири бўлган чорвачиликни ривожлантиришда кузги буғдой навларининг сомони ҳам муҳим ўринлардан бирини эгаллайди. Тажрибаларимизда биринчидан вариантлар бўйича буғдой дони ҳосилига монанд равишда кузги буғдой навларининг сомон ҳосилдорлиги ҳам ошган, иккинчидан энг кўп сомон ҳосили “Краснодар-99” кузги буғдой навини 200-250 кг/га азот, 120-140 кг/га фосфор ва калий билан озиклантирилган вариантларда жамланган. Бундан ташқари “Память” ва “Таня” кузги буғдой навларининг учинчи ўғит фониди яъни 250 кг/га азот, 140 кг/га фосфор ва калий билан озиклантирилганда ҳам анча юқори сомон ҳосили етиштирилган.

Дон хосилдорлиги ц/га



4.9.1-расм.Кузги буғдой навларининг хосилдорлиги, 2009-2011 йиллар, ц/га

4.9.1-жадвал

Кузги буғдой навларининг сомон ҳосилдорлигига маъдан ўғитлар меъёрининг таъсири

Вариант №	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Сомон ҳосилдорлиги, ц/га			Йиллар бўйича ўртача, ц/га
			2009 й.	2010 й.	2011 й.	
1	Половчанка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	31,5	33,5	37,1	34,0
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	36,8	37,1	38,3	37,4
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	36,5	40,1	41,8	39,5
4	Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	35,3	34,1	39,5	36,3
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	37,1	38,1	37,5	37,6
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	39,5	42,3	42,1	41,3
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	34,1	38,5	37,6	36,7
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	37,6	36,5	37,1	37,1
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	37,5	37,5	37,8	37,6
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	35,1	33,2	32,5	33,6
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	36,5	37,1	39,2	37,6
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	39,1	38,3	36,1	37,8
		НСП ₀₅ =	3,11	1,51	1,31	
		НСП ₀₅ =	1,98	1,24	1,01	

§. 4.10. Кузги буғдой навларининг дон сифат кўрсаткичлари

Дон ҳосилининг сифати тупроқнинг унумдорлиги, қўлланилган ўғитлар ва сув тартибига боғлиқ. Экин даласида қўлланилган агротехник тадбирлар юқори ҳосил ва сифатли дон ҳосили олишнинг асосий омилларидан бири ҳисобланади.

Буғдой дони сифати, биринчи навбатда, унинг таркибидаги оқсил миқдorigа боғлиқ. Тупроқ-иқлим шароити, навнинг хусусияти, берилган ўғит ва бошқаларга қараб буғдой дони таркибидаги оқсил миқдори 11 дан 24% гача ўзгариб туради. Поволжье шароитида буғдой дони таркибидаги оқсил миқдори 18-24% бўлгани ҳолда, Англияда 11-12%, Аргентинада 12-13%, Швецияда 14-15% ва АҚШда 16-17% ни ташкил этади.

Аллақачонлар олимлар томонидан аниқланганки, яхши ўғитланган буғдой даласида, унга кучли совуқлар унчалик катта зарар етказа олмайди, ўсиш ривожланиши оптималлашиб ҳосил донаси тўлиқ ва сифатли бўлади. Лекин шуни ҳам таъкидлаш керакки, азот ўғитини керагидан ортиқ қўлланилиши дон таркибидаги крахмални пасайишига олиб келган.

А.А.Созинов, И.А.Максимов ва бошқа физиологларнинг ёзишларича, тупроқда азот, фосфор ва калий етарли даражада бўлгандагина юқори ва сифатли дон етиштириш мумкин. Олимлардан Г.Желеева, В.Н.Нестерецлар ўз тажрибаларида фосфор, калийни қўллаб сифатли ҳосил етиштира олмагани, уларга кўшиб азот қўллагандагина дон таркибида оқсил кўпайганлигини баён этишган.

Физиолог М.А.Белюсовнинг ёзишича, ўсимликнинг фосфорга бўлган талаби жуда юқори, у уруғдан илдиз чиқаришиданок, ўша минутда ердан фосфорни ўзлаштиришга киришади.

Кузги буғдой навларидан юқори ва сифатли ҳосилни яратишда унинг потенциал ҳосилдорлигини кўпроқ рўёбга чиқариш учун юқори агротехнологияни қўллашга тўғри келади. Кузги буғдой ҳосилдорлигининг асосий кўрсаткичларидан бири бошоқдаги бошоқчалар ва ундаги ҳосил бўлган донлар сонидир. Бошоқлардаги донлар сони ва уларнинг катта-

кичиклиги, ўсимликларнинг намлик билан таъминланганлигига, маъданли ўғитлар билан озиклантирилганлигига, ёруғликка, ҳароратга, соғлом ва тирик уруғларни экилишига, экиш муддатлари ва меъёрларига, навнинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлади. Нав муаллифи томонидан берилган тавсиялар навдаги мавжуд имкониятларни тўла юзага чиқаришга қаратилган бўлсада, уни агротехнологиясини ҳар тарафлама ишлаб чиқарган муаллифгина тўла бўлмасада юзага чиқаради. Шунинг ҳам эслатиш жоизки, навдан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда тупроқнинг унумдорлиги, шўрланиш даражаси, сизот сувларининг ер юзига яқин узоқлиги, унинг минерализацияси, йилнинг об-ҳавоси каби омиллар муҳим ўрин эгаллайди.

4.10.1-расмда буғдой навлари донининг маъданли ўғитлар миқдори ва меъёрига нисбатан технологик кўрсаткичлари баён этилган. Авваламбор шунинг эслатиш керакки, Республикада бир гектар ердан етиштирилган буғдой ҳосили баъзи бир хўжаликларда гектаридан 60-70 центнер ва хатто ундан ортиқни ташкил этади, аммо дон сифати кераклигидан пастроқдир яъни кўпинча III-синф талабларига жавоб бермоқда, аслида эса юқори навли буғдой уни камида II-синфга жавоб бериш керак. Яъни ИДК бирлиги 76 ва ундан юқори бўлиши керак.

Бизнинг тажрибаларимизда маъданли ўғит миқдорининг ошиши доннинг технологик кўрсаткичларининг ошиб боришига сабаб бўлган. “Половчанка” навини маъданли ўғитлар меъёри $N_{150} P_{90} K_{90}$ кг/га билан озиклантирилган 1-вариантда дон натураси 727 г/л, доннинг шаффофлиги 58,5% ни, донининг таркибидаги оксил миқдори 11,8% ни, клейковина миқдори эса 26,6% ни ташкил этган. Маъданли ўғитлар меъёри $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га қўлланилган 2-вариантда доннинг натураси 755 г/л, доннинг шаффофлиги 60,2% ни, дон таркибидаги оксил миқдори 12,0% ни, клейковина миқдори 27,3% ни ташкил этган. Маъданли ўғитлар меъёри $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га оширилган 3-вариантида дон натураси 757 г/л, доннинг

шаффофлиги 64,8 % ни, дон таркибидаги оксил миқдори 13,0% ни, клейковина миқдори 28,6 % ни ташкил этган.

Бу хилдаги холатлар “Краснодар-99”, “Память” ва “Таня” бугдой навларида ҳам кузатилган. Худди шу тарзда маъданли ўғитлар меъёрларининг оширилишига монанд кузги бугдой навларининг дон сифат кўрсаткичлари, яъни донининг шаффофлиги, дони таркибидаги оксил моддаси ва клейковина миқдори ҳам ошиб борган.

Жумладан, маъданли ўғитлар меъёри $N_{150} P_{90} K_{90}$ кг/га қўлланилганда “Краснодар-99”, “Память” ва “Таня” навларида дон натураси тегишлича 770,765,768 г/л ни, доннинг шаффофлиги 70,1; 65,1; 64,9 % ни, дон таркибидаги оксил миқдорлари тегишлича 14,2; 13,0; 14,0 % ни, клейковина миқдори эса 28,1; 27,1; 27,3 % ни ташкил этган.

Маъданли ўғитлар меъёри оширилган 2-вариантда $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га қўлланилганда “Краснодар-99”, “Память” ва “Таня” навларида дон натураси тегишлича 785;768;776 г/л ни, доннинг шаффофлиги 76,6; 73,5; 71,6 % ни, дон таркибидаги оксил миқдорлари тегишлича 14,6; 14,1; 14,1 % ни, клейковина миқдори 28,6; 28,3; 28,1 % ни ташкил этган.

Маъданли ўғитлар меъёри оширилган 3-вариантда $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га қўлланилганда “Краснодар-99”, “Память” ва “Таня” навларида дон натураси тегишлича 790; 775; 778 г/л ни, доннинг шаффофлиги навларларга монанд 80,2; 77,5; 75,9 % ни, дон таркибидаги оксил миқдори тегишлича 14,9; 14,5; 14,2 % ни, клейковина миқдори навларларга монанд 29,1; 29,1; 28,6 % ни ташкил этган.

Олиб борган тадқиқотларимиз натижаларида “Половчанка” навини маъданли ўғитлар меъёрларининг 3-хил ўғит фониди озиқлантирганимизда ҳам ИДК гуруҳи II-синфга жавоб бердиган дон ҳосили олинди. “Краснодар-99”, “Память” ва “Таня” навларининг 3-ўғит фониди, яъни маъданли ўғитлар меъёрларини $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га қўлланилган 3-вариантида эса ИДК гуруҳи II-синфга жавоб бердиган дон ҳосили олинди. “Память” ва “Таня” навларини

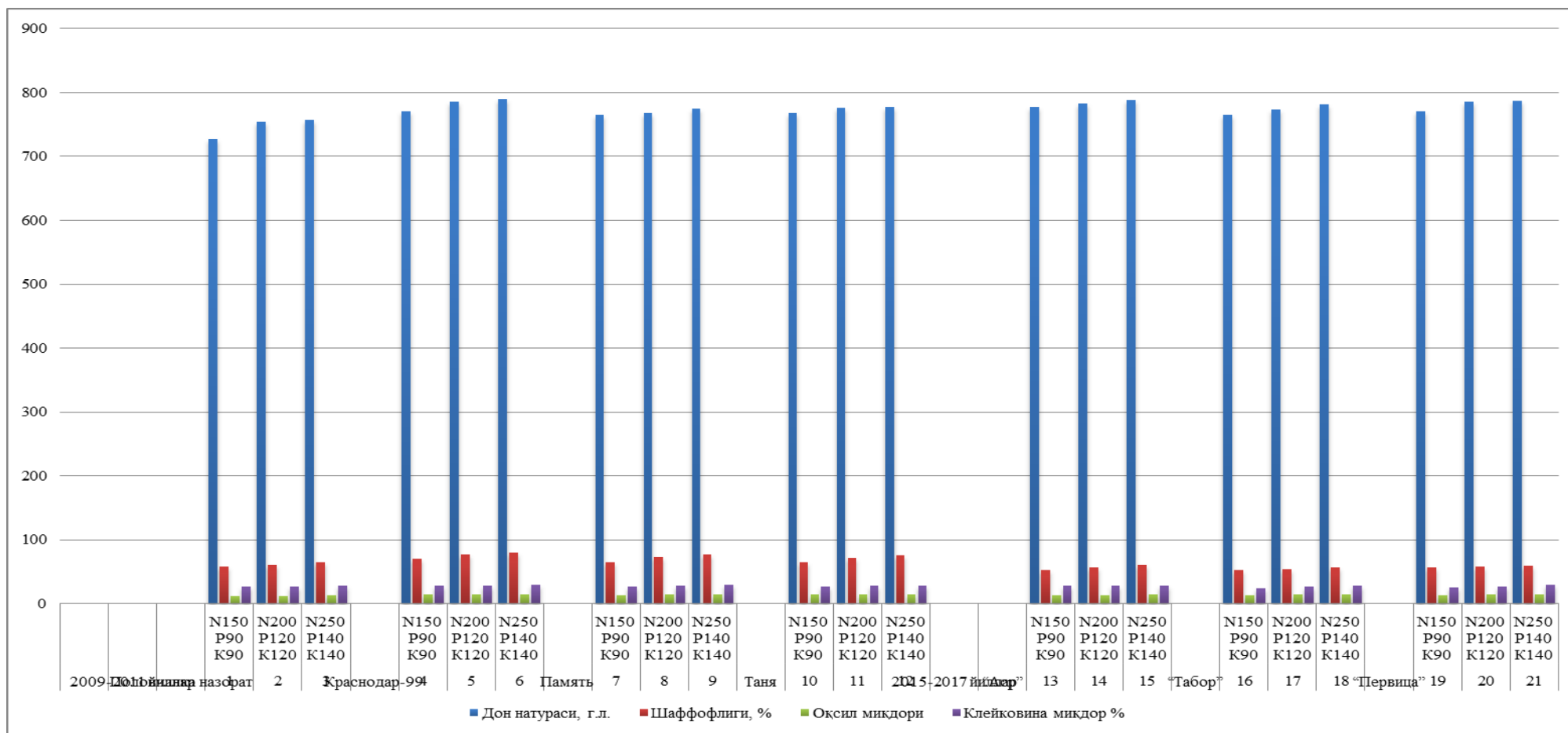
2-ўғит фонида $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га озиклантирганимизда доннинг ИДК гуруҳи II -синфга мансуб бўлган дон ҳосили олинди. “Краснодар-99” навини 2-ўғит фонида $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га озиклантирганимизда эса ИДК гуруҳи II-синфга мансуб бўлган дон ҳосили олинди.

Яна шуни таъкидлаш лозимки, доннинг шаффофлиги, оксил ва клейковина миқдори бўйича “Краснодар-99” кузги буғдой нави бошқа навларга вага нисбатан биринчи ўринни эгаллади. “Память” ва “Таня” кузги буғдой навларининг маъданли ўғитлар меъёри оширилган 3-вариантида $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га қўлланилганда ҳам дон таркибидаги оксил ва клейковина миқдорлари юқори бўлиб, ИДК гуруҳи II-синфга жавоб берган. Юқорида ёзганимиздек ИДК гуруҳ камида II-синфга жавоб бериш керак.

“Половчанка” кузги буғдой навининг дон сифати II-синфга мансуб бўлса, “Краснодар-99” кузги буғдой навининг дон сифати иккинчи ($N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га қўлланилганда) ва учинчи вариантларида ($N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га) етиштирилган ҳосилининг сифати “кучли” дон сифатига жавоб берди. “Таня” ва “Память” буғдой навида бундай ҳолатни тажрибанинг учинчи вариантыда ($N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га) кузатиш мумкин.

“Половчанка” кузги буғдой навига нисбатан “Краснодар-99”, “Память”, “Таня” ва “Асп”, “Табор”, “Первица” навларининг маъданли ўғитлар меъёрларини $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га қўлланилган вариантыда доннинг сифат кўрсаткичлари яъни дон натураси тегишлича 33; 18; 21 ва 23,13,19 г/л га, доннинг шаффофлиги навларларга монанд 15,4; 12,7; 11,1 ва 13,7; 13,2; 9,6 % га, дон таркибидаги оксил миқдори тегишлича 1,9; 1,5; 1,2 ва 1,0,1,6, 1,3 % га, клейковина миқдори навларларга монанд 0,5;0,5;0,1; ва 0,2;0,3;0,6 % га кўп бўлганлиги аниқланган.

Шундай қилиб доннинг технологик кўрсаткичлари бўйича энг сифатли, талабга жавоб берадиган дон ҳосили “Краснодар-99” кузги буғдой навида етиштирилган ва юқори кўрсаткичларга эришилган.



4.10.1-расм.Кузги бугдой навларининг донининг сифат кўрсаткичлари (2009-2011йй.2015-2017йй.)

4.11. Кузги буғдой навларининг иқтисодий самарадорлиги.

Қишлоқ хўжалигида ҳар қандай илмий тадқиқот ишларнинг аҳамияти иқтисодий самара билан баҳоланади, чунки ғаллакор фермер хўжаликларида ғалла етиштиришда, бу соҳани келажакни ривожлантириш шу кўрсаткичга чамбарчас боғлиқдир.

Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида олиб борилган тадқиқотларимизда етиштирилган кузги буғдой навларининг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари аниқланилди. Илмий изланишимизда кузги буғдойнинг “Половчанка”, “Краснодар-99”, “Память” ва “Таня” навлари уч хил микдорда маъдан ўғитлар (NPK) меъёрида парваришланган (4.11.1-жадвал).

Жадвал маълумотларига асосан таъкидлаш лозимки, тажрибаларда етиштирилган ҳамма навлардан, буғдой навиға нисбатан қўшимча даромад олинган, лекин энг кўп даромад “Краснодар-99” буғдой навидан олинди. “Краснодар-99” навини парваришлашда маъдан ўғитларни $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрида қўлланилганда дон ҳосилдорлиги 69,7 ц/га ни, сотишдан тушган даромад 3903200 сўмни, жами сарфланган харажат 2460948,8 сўмни ташкил этиб, соф фойда 1442251,3 сўмни, рентабеллик даражаси эса 58,6% га тенг бўлди. Бу эса ишлаб чиқариш тажриба майдонида маъдан ўғитларни $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрида қўлланилиб, парваришланган бошқа навларга нисбатан соф фойда 316000-821600 сўмгача, рентабеллик даражаси эса 8,6-22,5% гача юқори бўлди. Кузги буғдойнинг “Половчанка” нави таққослаш учун танланиб олинган бўлиб, маъдан ўғитларни $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрида қўлланилганда дон ҳосилдорлиги 59,3 ц/га ни, соф фойда 877401,3 сўмни, рентабеллик даражаси эса 35,9 % ни ташкил этиб, бу эса бошқа навларга нисбатан пастроқ натижани қайд этди.

Маъдан ўғитларни меъёри камайтирилганда, яъни $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га қўлланилганда ҳам таҳлил қилинган навимизда юқори натижалар олиш мумкинлиги исботланди.

4.11.1-жадвал

Кузги буғдой навларининг иқтисодий кўрсаткичлари, ўртача уч йиллик (2009-2011 йй.)

Вариант тартиби	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			3 йилда ўртача дон ҳосили, ц/га	Ҳосилни сотишдан тушган пул маблағи, сўм/га	Жами харажатлар, сўм/га	Шу жумладан		Соф фойда, сўм/га	Рента-беллик даражаси, %
	Н	Р	К				Маъдан ўғитлар учун	Қўшимча ҳосилни йиғиштириб олиш учун ЁММ сарфи, сўм		
1	150	90	90	46,1	2581600	2266093,8	255800	10293,8	315506,3	13,9
2	200	120	120	50,7	2839200	2359122,3	341066	18056,3	480077,8	20,3
3	250	140	140	59,3	3320800	2443398,8	410830	32568,8	877401,3	35,9
4	150	90	90	57,0	3192000	2284487,5	255800	28687,5	907512,5	39,7
5	200	120	120	68,2	3819200	2388653,5	341066	47587,5	1430546,5	59,9
6	250	140	140	69,7	3903200	2460948,8	410830	50118,8	1442251,3	58,6
7	150	90	90	57,9	3242400	2286006,3	255800	30206,3	956393,8	41,8
8	200	120	120	64,5	3612000	2382409,8	341066	41343,8	1229590,3	51,6
9	250	140	140	65,7	3679200	2454198,8	410830	43368,8	1225001,3	49,9
10	150	90	90	54,1	3029600	2279593,8	255800	23793,8	750006,3	32,9
11	200	120	120	56,2	3147200	2368403,5	341066	27337,5	778796,5	32,9
12	250	140	140	61,5	3751500	2447111,3	410830	36281,3	1304388,8	53,3

V-БОБ. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ШАРОИТИДА ОЛИБ БОРИЛГАН ТАЖРИБАЛАР

Дала тажрибаларини олиб боришда тадқиқот йилларида иқлим шароитлари мақбул келганлиги, Хоразм воҳаси ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навларини етиштиришда биз қўллаган агротехник тадбирларга боғлиқ бўлганлигини таъкидлаб ўтмоқчимиз.

Илмий тадқиқотларимизда энг мақбул маъдан ўғитлар меъёрларини қўллаган ҳолда 2015-2017 йиллар мобайнида Хоразм вилояти Янгибозар туманида жойлашган “Рахматжон” фермер хўжалиги майдонларида, ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида олиб борилди (4.11.1-жадвал)

4.11.1-жадвал

Тажриба тизими (2015-2017 йй.)

№	Буғдой навлари	Минерал ўғитлар меъёри, кг/га
1	Аср	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
2		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
3	Тобор	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
4		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
5	Первица	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
7	Таня	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
8		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀
9	Краснодар-99	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀
10		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀

Кузги буғдойнинг “Аср”, “Тобор”, “Первица”, “Таня”, “Краснодар-99” навларини парваришlash агротехнологиялари бўйича ишлаб чиқариш тадқиқотлар 4.11.1-жадвалда келтирилган тажриба тизимига мос равишда олиб борилди. Тажриба вариантлари 1 та ярусда жойлаштирилиб, жами майдон 4,0 гектарни ташкил этган.

Олиб борган тадқиқотларимизда кузги буғдой навларини униб чиқиш даражасини аниқлаш мақсадида икки бор кузатув олиб борилди. Бунда, танлаб олинган барча кузги буғдой навларида бир бирига яқин маълумотлар олинди (4.11.2-жадвал).

4.11.2-жадвал

Кузги буғдой ниҳолларини униб чиқиш даражаси, % . (2017 йил)

Аср		Тобор		Первица		Таня		Краснодар-99	
Кузатувлар									
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
22,3	97,5	21,9	96,1	23,1	97,6	22,5	95,5	23,5	97,8
23,0	97,9	22,2	96,4	23,9	97,8	23,0	96,2	24,1	98,1

Кузги буғдойнинг Россия давлатидан келтирилган “Краснодар-99” ҳамда Ўзбекистонда яратилган “Аср” навларининг униб чиқиш даражаси 97,9-98,1% ни ташкил этиб, бошқа Россия давлатидан олиб келинган “Тобор”, “Первица”, “Таня” навларига нисбатан 0,3-1,9% гача юқори бўлгани кузатилди.

Шу билан бирга кузги буғдой навларининг ўсиш ва ривожланиши ҳамда маҳсулдор поялар сони бўйича ҳам кузатувлар олиб борилди.

Тадқиқотимизда 1 июн куни олиб борилган фенологик кузатувларимизда кузги буғдойнинг “Аср” ҳамда “Краснодар-99” навларини парваришлашда маъдан ўғитларни $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрида қўлланилганда поя узунлиги 91,2-90,4 см ни, умумий поялар сони $1m^2$ да 417,6-421,9 донани, маҳсулдор поялар сони эса 361,0-360,3 донани ташкил этди. Бу кўрсаткичлар бошқа навларда эса “Аср” ҳамда “Краснодар-99” навларининг кўрсаткичидан бироз паст бўлганлиги кузатилиб, поя узунлиги 2,0-8,1 см гача, умумий поялар сони 20,0-22,7 донагача, маҳсулдор поялар сони эса 10,7-21,0 донагача кам бўлганлиги аниқланди (4.11.3-жадвал).

4.11.3-жадвал

Кузги буғдой навларининг ўсиш ривожланиши, умумий ва маҳсулдор поялар сони (см, м²/дона). (2017 йил)

Вариантлар	Навлар	Поя узунлиги, см			Умумий поялар	Маҳсулдор поялар
		1.04	1.05	1.06		
1	Аср	35,7	79,2	90,5	393,9	342,3
2		36,5	80,1	91,2	417,6	361,0
3	Тобор	35,5	75,2	84,1	391,8	340,2
4		36,0	77,2	89,2	399,2	347,6
5	Первица	34,6	74,6	87,2	392,2	340,6
6		35,8	76,1	88,2	401,9	350,3
7	Таня	34,8	74,1	83,1	394,2	342,4
8		35,7	77,3	83,1	401,6	340,0
9	Краснодар -99	35,1	79,3	89,1	405,4	344,0
10		36,0	80,9	90,4	421,9	360,3

Маъдан ўғитлар меъёрини камайишини ҳисобига кузги буғдой навларининг фенологик кўрсаткичлари ҳамда ўсиш ва ривожланишининг пасайишига олиб келди.

Кузги буғдойнинг “Аср” ҳамда “Краснодар-99” навларини парваришlashда маъдан ўғитларни N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀ кг/га меъёрида қўлланилганда поя узунлиги 90,5-89,1 см ни, умумий поялар сони 393,9-405,4 донани, маҳсулдор поялар сони эса 342,3-344,0 донани ташкил этиб, бошқа навларга нисбатан бу кўрсаткичлар мос равишда поя узунлиги 3,3-6,4 см гача, умумий поялар сони 11,2-13,6 донагача, маҳсулдор поялар сони эса 1,6-3,8 донагача юқори бўлди.

Тадқиқотларимизда кузги буғдой навларининг 1000 дона дон вази, дон ҳамда сомон ҳосилдорлиги таҳлил қилинди (4.11.4-жадвал). Ишлаб чиқариш шароитида олиб борган тадқиқотларимизда кузги буғдойнинг “Аср” ҳамда “Краснодар-99” навларини парваришlashда маъдан ўғитларни N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀ кг/га меъёрида қўлланилганда 1000 дона дон вази 42,3-42,8

грамни, гектар ҳисобида дон ҳосили 68,1-69,1 центнерни, сомон ҳосили эса 36,2-36,0 центнерни ташкил этди. Маъдан ўғитларни N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀ кг/га меъёрида қўлланилиб, кузги буғдойнинг “Аср” ҳамда “Краснодар-99” навларини парваришланганда 1000 дона дон вазни 40,4-40,5 грамни, гектар ҳисобида дон ҳосили 63,3-63,5 центнерни, сомон ҳосили эса 35,0-35,1 центнерга тенг бўлди.

4.11.4-жадвал

Кузги буғдой навларининг дон ва сомон ҳосилдорлиги, ц/га. (2017

йил)

Т/р	Навлар	Маъданли ўғитлар	1000 дона дон вазни, г	Дон ҳосили, ц/га	Сомон ҳосили, ц/га
1	Аср	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	40,4	63,3	35,0
2		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	42,3	68,1	36,2
3	Табор	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	39,5	62,0	34,1
4		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	40,1	66,1	35,6
5	Первица	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	39,6	62,5	34,0
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	42,0	67,1	35,5
7	Таня	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	39,8	62,5	34,5
8		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	42,1	66,8	35,6
9	Краснодар -99	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	40,5	63,5	35,1
10		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	42,8	69,1	36,0

Кузги буғдойнинг “Табор”, “Первица” ҳамда “Таня” навларидан ҳам ишлаб чиқариш шароитида олиб борилган тадқиқот майдонимизда юқори дон ва сомон ҳосили олинган бўлсада, “Аср” ҳамда “Краснодар-99” навидан бироз паст натижалар олинди. Изланишларимизда олинган таҳлил ва натижаларига асосан Хоразм вилоятининг ўтлоқи алювиал тупроқлари шароитда Россия давлатидан олиб келинган кузги буғдой навларига ўзимизда яратилган маҳаллий навлар рақобат қила олиши яна бир бор исботланди. Демак, ишлаб чиқариш шароитида ўтказилган тажрибада ҳам дала тажрибаларига яқин маълумотлар олинди.

ХУЛОСАЛАР

1. Хоразм вилоятининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари ва табиий иқлим шароитида кузги буғдой навлари уруғлик донининг униб чиқиши даражаси “Половчанка” навида 97,3, “Краснодар-99” навида 98,3, “Память” навида 97,8 ва “Таня” навида 98,0, “Асп” навида 97,9, “Табор” навида 96,4, “Первица” навида 97,8% бўлганлиги аниқланган.

2. Кузги буғдой навларини қишлаб чиқиш даражаси уларнинг морфобиологик хусусиятларидан келиб чиқиб, турлича бўлган ҳолда қишлоқда нобуд бўлган ниҳоллар сони “Половчанка” навида 27,3, “Краснодар-99” навида 17,3, “Память” навида 20,0 ва “Таня” навида 22,4% ни ташкил этган ҳамда “Краснодар-99” навининг қишга чидамлилиги бошқа навларникидан 1,7-10,0% юқори бўлган.

3. Олиб борилган илмий изланишларимизда кузги буғдой навларининг барг майдони аниқланганда маъдан ўғитлар меъёрлари оширилиб борилгани сайин барг сатхининг бир квадрат метр ҳисобига ортиб бориши барча навларда кузатилиб, бу кўрсаткичлар маъдан ўғитларнинг $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрлари қўлланилганда “Краснодар-99” навида баҳорги туплаш фазасида 1,9; найчалаш фазасида 4,23; бошоқлаш фазасида 5,46 м² тенг бўлди.

4. Кузги буғдой навларини парваришlash даврида маъдан ўғитлар меъёри $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га қўлланилганда фотосинтетик фаолият кўрсаткичи “Краснодар-99” навида ривожланиш даврларига монанд 281,3; 690,4; 703,2; 570,3; 480,4 минг м²/га*кун га тенг бўлиб бошқа навлардан устунлиги аниқланди.

5. Маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрини $N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га миқдорда қўлланилган фонда “Краснодар-99” навида “Половчанка” навига нисбатан бу кўрсаткичлар ўсув фазаларига мос равишда фотосинтез соф маҳсулдорлик 0,68; 3,42; 1,55 ҳамда 1,16 г/м²*кун гача юқори бўлиши аниқланди. 6.

“Половчанка” кузги буғдой навига нисбатан “Краснодар-99”, “Память” ва “Таня” ва “Асп”, “Первица”, “Табор” навларининг маъданли ўғитлар меъёрларини $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га қўлланилган вариантыда доннинг технологик кўрсаткичлари яъни дон натураси тегишлича 33; 18; 21 ва 23,13,19 г/л га,

доннинг шаффофлиги навларларга монанд 15,4; 12,7; 11,1 ва 13,7; 13,2; 9,6 % га, дон таркибидаги оксил миқдори тегишлича 1,9; 1,5; 1,2 ва 1,0,1,6, 1,3 % га, клейковина миқдори навларга монанд 0,5;0,5; 0,1; ва 0,2;0,3;0,6 % га кўп бўлганлиги аниқланди.

7. Хоразм вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида маъданли ўғитларни $N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га меъёрида қўлланилиб, кузги буғдойнинг “Половчанка”, “Краснодар-99”, “Память”, “Таня” ва “Аср”, “Табор”, “Первица” навларини парваришлаганда 1000 дон дон вази тегишлича 36,9; 39,0; 37,8; 38,4 ва 42,3; 42,0; 40,1 граммга, гектар хисобида дон ҳосили 59,3; 69,7; 65,7; 61,5 ва 68,1; 67,1; 66,1 центнерга тенг бўлиб натижада “Половчанка”га нисбатан тегишлича 10,4; 6,4; 2,2 ва 8,8; 7,8; 6,8 ц/га кўшимча дон ҳосили олишга эришилди.

8. Энг юқори иқтисодий кўрсаткич дон ҳосилдорлиги бўйича вариантлар ичида “Краснодар-99” навида ($N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га) соф фойда 1430546,5 сўм/га ни, рентабеллик 59,9%, “Память” навида ($N_{200}P_{120}K_{120}$ кг/га) соф фойда 1229590,3 сўм/га, рентабеллик 51,6% ва “Таня” навида ($N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га) соф фойда 1304388,8 сўм/га, рентабеллик 53,3%, “Аср”, “Первица”, “Табор” навларида ($N_{250}P_{140}K_{140}$ кг/га) соф фойда ва рентабеллик тегишлича навларга мос равишда 1921651,3; 1844338,8; 1767026,3 сўм/га, рентабеллик 55,6; 53,4; 51,1% бўлганлиги кузатилган.

9. Ишлаб чиқариш шароитида 2015-2017 йилларда олиб борилган илмий изланишлар шуни кўрсатадики бунда “Краснодар-99”, “Аср” кузги буғдой навларининг ҳосилдорлиги бўйича кўрсаткичлари юқори бўлиб (69,7, 68,1ц/га), “Память”, “Таня”, “Табор”, “Первица” навларининг ҳосилдорлиги нисбатан кам бўлганлиги аниқланди (65,7, 61,5, 67,1, 66,1 ц/га).

10. Хоразм вилоятининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида кузги буғдой навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш учун “Краснодар-99” ва “Аср” навларида маъдан ўғитларни $N_{200} P_{120} K_{120}$ кг/га, “Память”, “Таня”, “Табор”, “Первица” навларида $N_{250} P_{140} K_{140}$ кг/га меъёрда қўллаш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ва методологик аҳамиятга молик нашрлар

1. Мирзиёев Ш.М. ПФ-4947 сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”. Тошкент. 2017-йил 7-феврал.
2. Мирзиёев Ш.М. –Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3281 сонли “2018 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалик экинларини оқилона жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш хажмлари тўғрисида”ги қарори. Тошкент, 2017.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 28 февралдаги ПФ-5199-сонли “Пахта хом ашёси ва бошоқли дон етиштиришни молиялаштириш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги фармони. Тошкент 2018.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги фармони. Тошкент 2019.
5. Атабаева Ҳ.Н., Азизов Б.М. Буғдой. –Т.: ТошДАУ. 2008. Б. 168.
6. Гамзиков Г.П. Азот в земледелии Западной Сибири. М.: Наука, 1981. С. 267.
7. Губанов Я.В., Иванов Н.Н. Особенности возделывания при орошении. В кн.: Озимая пшеница. Изд. 2 переработанное и дополненное. М. В.О. «Агротехиздат», 1988, С. 196-202.
8. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари – Тошкент, 2007. Б.147.
9. Короленко В. Сильные пшеницы в Ростовской области. Ростов на Дону, 1965, С. 26.
10. Методика полевого опыта (Доспехов Б.А) - Москва: Колос, 1985. С.415
11. Методы агрофизических исследований. –Ташкент. Мехнат, 1973. С. 17.
12. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. Т.

СоюзНИХИ. 1977. С. 20

13. Мирзажанов К.М. Ветровая эрозия почв в орошаемой зоне Узбекистана и борьба с ней. Ташкент, 1981, Изд-во «Фан», С. 275.
14. Омонов А.О., Қўзибоев Ш.С., Йўлдошев Қ.Е. Юқори сифатли уруғлик буғдой етиштириш бўйича фермерлар учун тавсиялар. -Тошкент, 2007. Б. 30.
15. Петин Н.С. Современное состояние и пути дальнейшего развития научно-исследовательских работ по орошению и теории водного режима с-х растений. В кн.: Биологические основы орошаемого земледелия, Изд-во АН СССР, М. 1957, С. 16-71.
16. Пирохунов Т.П., Очилов Э. Ўғит ва кузги буғдой ҳосилдорлиги// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 1997, № 1, Б. 35.
17. Протасов П.В. Азот в хлопководстве Средней Азии. Ташкент, МСХ УзССР, 1961, С. 164.
18. Созинов А.А. Урожай и качество зерна 50 лет ВАСХНИЛ, М. «Колос», 1979, С. 207-225.
19. Стефанова Н.А. Пшеница и тритикале. Краснодар: Совесткая Кубань, 2001, С. 579-586.
20. Халиков Б.М. Янги алмашлаб экиш тизимларида тупроқ унумдорлиги. Тошкент, 2010. Б. 120
21. Хўжаев Ж.Х. Ўсимликлар физиологияси. Тошкент, Меҳнат, 2006, Б. 161-169.
22. Эрматов А. Суғориладиган деҳқончилик. Тошкент, Ўқитувчи, 1983. Б. 116-117.

Монография, илмий мақола, патент, илмий тўпламлар

23. Абдуллаева М., Назаров М, Кузги буғдой илдиз тизимининг ривожланишига кучат сони ва ўғитлар миқдорининг таъсири // Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнология: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. ЎзПИТИ, -Тошкент, 2008. Б. 273-274.

24. Абдуллаева Т. Фарғона водийсининг оч тусли бўз тупроқларида буғдой ҳосилдорлигига кўчат сони ва маъдан ўғитларнинг таъсири. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент, 2009, Б. 21.
25. Абдурахимов Ш. Кузги буғдой суғориш меъёрларининг дон ва сомон ҳосилдорлигига таъсири // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. ЎзПИТИ, -Тошкент, 2006, Б. 388-389.
26. Авлиёқулов М.А. Жанубий минтақа сғориладиган ерларидан йил давомида илмий асосда фойдаланиш // Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологияларининг долзарб йўналишлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. 2-қисм -Тошкент, 2016. - Б. 302.
27. Абдурахимов Ш., Мирзаев Л. Ҳам дон ҳам сомон // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2006. -№2. -Б. 19.
28. Абдусаматов С. Кузги буғдойни мақбул экиш муддати ва меъёри// ЎзПИТИ Фарғона филиалининг 70-йиллигига бағишланган тарихий ва илмий мақолалар тўплами. Фарғона, 1997. Б. 81-83.
29. Азизов Б., Қурбонов А. Илдиздан ташқари озиклантиришнинг кузги буғдой умумий барг сатхи ва биомахсулдорлигига таъсири // Агро илм. -Тошкент, 2010. -№3 (15). -Б. 16.
30. Азизов Б.М., Рўзметов Р., Ишчанов Р. Суғориладиган шароитда кечки азотли озиклантиришнинг кузги буғдой дон сифатига таъсири // Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг 80 йиллигига бағишланган “Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2009. -Б. 322-323.
31. Аманов А., Нурбеков А., Назарматов А. Качество зерна коллекционных образцов пшеницы. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент,

2005. № 9. Б. 16.

32. Амонов А., Зиядуллаев З., Амонов О., Абдуазимов А. Дон сифати-нон сифати // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2011. №9. -Б. 26.
33. Алланазаров С.Р.,Тешаев Ф.Ж.Кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлигига сеникация ва десикациянинг таъсири.//Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологияларининг долзарб йўналишлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами.2-қисм - Тошкент,2016. - Б. 166.
34. Артикова Г.К. Кузги буғдойда азотли ўғитларни турли шакллари қўллаш муддатларининг тупроқдаги нитратли азот динамикаси // Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг 80 йиллигига бағишланган “Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. ЎзПИТИ. Тошкент, 2009. Б. 331-333.
35. Атабаева Х., Есболова М. Озимая пшеница: площадь питания и урожайность // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2007, № 10. Б.17.
36. Балтабаев А., Сарапниёзов А. Ценные образцы пшеницы// Ўзбекистон қ-х журнали, Тошкент. 2005, № 11, С. 22.
37. Балтаев Ф. Хоразм воҳаси шароитида ҳар хил муддатда экилган буғдой навларининг биометрик кўсаткичлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2012. -№2. -Б. 28.
38. Бахромов С. Кузги буғдойнинг “Крошка” навини экиш муддатлари ва меъёрлари // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари. Халқаро илмий–амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. -Тошкент, 2006. -Б. 425-427.
39. Бобоев С., Баходиров У., Қаршиев А. Иқлимнинг дон сифатига таъсири // Агро илм. Тошкент, 2010. №2 (14). –Б. 23.

40. Бобомирзаев П., Ашуров А., Бўриев Ж. Қаттиқ буғдой дон ҳосили ва сифатининг суғориш тартибига боғлиқлиги // Агро илм. Тошкент 2009. -№3 (10). -Б. 25.
41. Бозоров К. Эрозияга учраган ерларда кузги буғдой етиштириш хусусиятлари// Ўзбекистон қ-х, Тошкент. 2012, № 6, Б. 30.
42. Ботирова Д.Ғ., Буриев И.А - Кузги буғдой ҳосилдорлигига уруғлари фракциялари ва озиклантиришнинг таъсири.. - Профессор АтабаеваХ.Н. 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. Тошкент. 10-11 январь, 2020 йил. Б. 205-208
43. Волынкин В.И., Волынкина О.В. Влияние удобрений на урожай и качество зерна яровой пшеницы при разных погодных условиях// Ж.Агрохимия. Москва, 1999. № 5. С. 48-54.
44. Гайбуллаев Ғ. Кузги буғдой ҳосилдорлиги ва сифатига экиш ҳамда ўғитлаш меъёрларининг таъсири//Агро илм Тошкент,2009,№3(10). Б. 8.
45. Давлетяров М.А., Ачилов У.А. Влияние минеральных удобрений на урожай озимой пшеницы. // Ж.Вестник с/х науки, 2002, С. 50-51.
46. Ёдгоров Н. Биологик кўрсаткичларнинг дон ҳосилдорлигига боғлиқлиги // AGRO ILM. 2017. -№ 5. (49) –Б. 25-26
47. Ёдгоров Н., Тиловов У., Кузги буғдой 1000 дон дон массасининг турли омилларга боғлиқлиги // Қарши: ДДЭ ИТИ. 2018, -Б. 188-190
48. Жалолов Т., Мансуров А. Кузги буғдой экиш меъёрларининг уруғлик сифати ва ҳосилдорлигига таъсири // Агро илм. -Тошкент, 2010. -№1 (13). Б. 8.
49. Жураев М., Аберкулов М., Моллаев Ж., Омонов О. Суғориладиган майдонларда эртапишар, касалликларга чидамли, юмшоқ буғдой навларини яратишда бошланғич манбаларнинг аҳамияти// Агро илм,

2008, № 4, Б. 13.

50. Жўракулов Б., Ортиқов А.З. Кузғни буғдой етиштиришда тежамкор суғориш технологиясини дон ҳосилдорлигига таъсири. 3-я Центрально-азиатская конференция по пшенице, 10-13 июня, 2005. Тошкент. С. 336-338.
51. Жўраев А., Хошимов И. Маъданли ўғитлар меъёри ва кўчат қалинлигининг кузги буғдой дон ҳосилдорлигига таъсири // Экология хабарномаси журнали. 2018. -№ 5 (205). –Б. 16-17
52. Жўраев А., Хошимов И., Влияние агротехнологии озимой пшеницы на зерновую плодородность // Актуальные проблемы современной науки Москва. 2018. –С. 166-168
53. Жўраев Д., Амонов А., Дилмуродов Ш. Ташқи муҳит омилларининг юмшоқ буғдой нав намуналари ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига таъсири. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 2015. -№1. –Б. 31-32
54. Жураев Ш.А., Нуриддинова Х.Т., Баиров А.Ж. - Фосфорнинг азотга турли нисбатларининг кузги буғдойнинг асосий озиқа элементларини ўзлаштириши ва ҳосилдорлигига таъсири. Профессор Атабаева Х.Н. таваллуд кунининг 85 йиллиги ва илмий – педагогик фаолиятининг 67 йиллигига бағишланган “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истикболлари” мавзусидаги халқаро илмий - амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент. 10-11 январь, 2020 йил. Б. 674-677
55. Зиёдуллаев З., Жўраев Д. Курбонназаров М. Суғориш режими ва кузги буғдой дон ҳосилдорлиги // Агро илм. -Тошкент, 2010. -№3 (15). -Б. 18.
56. Зиядуллаев З., Узоков Ғ., Исматов Ш. Суғориш меъёрларининг кузги буғдой дони сифатга таъсири // Ўзбекистон қ-х, Тошкент. 2011, №12, Б.19.
57. Ибрагимов И., Ҳайитбаев Ш., Файзуллаев А. Ҳосил сифати нималарга боғлиқ // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2011. -№7. -Б. 23.
58. Ибрагимов Н.М., Жуманиязова Ю.А. Кузги буғдойда азотли ўғитлар

- меъёри ва тупрокдаги минерал азот динамикаси // Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг 80 йиллигига бағишланган “Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2009. -Б. 235-238.
59. Ишмухаммедова Р. Чиллаки навининг вегетация давридаги ўзгаришларни экиш муддатлари ва озиклантириш меъёрларига боғлиқлиги // Агро илм. -Тошкент, 2010. -№4 (16). -Б. 15.
60. Иминов А.А., Мирзаев Ш.Ф., Курбонов А.А.- Кузги буғдой уруғларининг унувчанлиги ва ҳосилдорлигига маҳаллий ҳамда минерал ўғитлар меъёрларининг таъсири. . Профессор Атабаева Х.Н. 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. Тошкент. 10-11 январь, 2020 йил. Б. 411-414
61. Каримов А.А, Хидиров Б.Ю. - Кузги буғдойни озиклантириш. Профессор Атабаева Х.Н. 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. Тошкент. 10-11 январь, 2020 йил. Б. 554-556
62. Кинцлер К., Шиир К. Кузги буғдой парвариши// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2006, № 9. Б. 29-30.
63. Қличев А. Ғалла ҳосилдорлиги ва дон сифати экиш муддати ва меъёрига боғлиқ// Ўзбекистон қ-х, 2008, № 6, Б. 15.
64. Қодирова Ш. Мўминов К. Нам тўпловчи суғориш ва буғдой ҳосили // Агро илм. -Тошкент, 2009. -№4 (12). -Б. 11.
65. Маҳмудов Х. Май ғаллачиликда энг масъулиятли давр // Ўзбекистон

қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2010. -№5. -Б. 7.

66. Махмудов Х. Ғаллани озиқлантириш муҳим тадбир // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2016.-№ 5. –Б. 5.
67. Меҳмонов Ш. “Купава” буғдой нави ҳосилдорлигининг минерал ўғитлар меъёр ва нисбатларига боғлиқлиги.// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2007, № 2. Б. 20.
68. Мирзаев О., Асатуллаев Ф. Кузги буғдойнинг истиқболли “Шавкат” навининг дон ҳосилини шаклланишига уруғ экиш ва азотли ўғитлар меъёрларининг таъсири// Аграр соҳада ислохатларни чуқурлаштириш ва фермер хўжаликларини ривожлантиришнинг устивор йўналишлари: Республика илмий-амалий анжуманининг мақолалар тўплами. Андижон: АҚХИ, 2007. Б. 372-374.
69. Мусаев Б. С., Хўжалова М., Ҳақимова М. Азот билан илдиздан ташқари озиқлантиришнинг кузги буғдой дон сифатига таъсири // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари. Халқаро илмий–амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. –Тошкент, ЎзПТИ. 2006. -Б. 383.
70. Мўминов К.М., Қодирова Ш.Э. Кучсиз шўрланган ўтлоқ–бўз тупроқларда кузги буғдойни сув–озика тартибини мақбуллаштириш // Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнология. Халқаро илмий–амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. –Тошкент, ЎзПТИ. 2008. -Б. 246-248.
71. Мўминов К.М., Азимова М.Э. Кузги юмшоқ буғдой навлари уруғларининг унувчанлигига экиш меъёри ва муддатларининг таъсири // Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги Халқаро илм. амал. конф. тўп. – Қарши: ДДЭИТИ Қашқадарё филиали, 2018. –Б. 150-151
72. Мўминова О.З., Эгамов И.У. - Кузги буғдойни экиш муддати ва

- меъёрларини пишибетилишига таъсири. Профессор АтабаеваХ.Н. 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. Тошкент. 10-11 январь, 2020 йил. Б. 290-292
73. Орипов Р., Бобомирзоев П., Рахимов А. Каттиқ буғдой: ҳосилдорлик, сифат, экиш муддати// Ўзбекистон қ-х, 2008, № 4, Б. 11-12.
 74. Отабоев Ғ. Ҳосил мўл бўлсин десангиз// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 1996, № 1. Б, 21.
 75. Ражабов Б., Ақромов Б. Апрель ойида бошоқли дон ҳосили тақдири ҳал этилади // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –Тошкент, 2011. -№4. -Б. 5.
 76. Раҳимов А. “Крупинка” буғдой навининг биологик ва хўжалик белгилари// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2011, 12, Б. 20.
 77. Рахимов М.А. Турли меъёр ва усулларда фосфорли ўғитларни қўллашнинг кузги буғдой ўсиши ва ривожланишига таъсири // Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги Халқаро илм. амал. конф. тўп. – Қарши: ДДЭИТИ Қашқадарё филиали. 2018. –Б. 277-278
 78. Саримсақов М.М., Эсанбеков Ю. Кузги буғдойни суғориш тартиби// Ғўза ва кузги буғдойни парваришlash агротехнологияларини такомиллаштириш. Тошкент, 2006, Б. 81-84.
 79. Сатилов Ғ., Балтаев Ф. Экиш муддатларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири // Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор технологияларни жорий этиш. Республика илмий-амалий конференцияси маърузалари тўплами. -Тошкент, 2011. -Б. 186-187.
 80. Сатторов Ж., Атоев Б. Кузги буғдой навларининг ердан устки қисми ва дон ҳосилдорлигига ўғитлар миқдори ва нисбатини таъсири// Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш муаммолари: Илмий-амалий

конференция материаллари. Тошкент. ТАИТДИ, 2007, Б. 140-145.

81. Сатторов М. Сифатли дон ҳосил олиш учун уруғ ва ўғит меъёрларини тўғри тақсимлаш //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги.Тошкент,2008,№6. -Б. 13.
82. Сиддиқов Р.,Рахимов М. Фосфорли ўғитларни қўллаш усулларининг кузги буғдой дон ҳосилига таъсири. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. - Тошкент, 2018. -№11. -Б. 37.
83. Сиддиқов Р. Кузги ғалла экишга ер тайёрлаш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2014. -№8. -Б. 8.
84. Сиддиқов Р. Мўл ҳосилга пухта замин// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2007, № 4.- Б. 4.
85. Сиддиқов Р. Арипов А., Бошоқли дон экинларининг феврал ойидаги парвариши ва ҳимояси // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2016, № 2.- Б. 7-8.
86. Сиддиқов Р. Экин парвариши// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2006, № 2. -Б. 18.
87. Саттаров Ж.С.,Атоев Б.Қ.,Маҳаммадиев С.Қ. Суғориладиган сур тусли қўнғир ўтлоқи тупроқларда ўғитни кузги буғдойнинг униб чиқиши ва тупланишига таъсири //Дала экинлари селекцияси,уруғчилиги ва агротехнологияларининг долзарб йўналишлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами.2-қисм -Тошкент,2016. - Б. 6.
88. Саидов С. Буғдой дони сифати ва ҳосилдорлигига гербицидларнинг таъсири // Қ.х.ф.ф.д.(PhD) илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертацияси. Тошкент 2017 йил. Б. 112-115.
89. Султанова З. Изучение продуктивности и соленакопления сортов яровой пшеницы при различных нормах высева в условиях приаралья // Агро илм. -Тошкент, 2010. -№2(14). -Б. 25.
90. Тожиев З.Р., Матякубов Б.Ш. Хоразм вилояти шароитида кузги буғдойни хар хил суғориш тартиби ва унинг ҳосилдорликка таъсири // Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи

- агротехнология. Халқаро илмий–амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. –Тошкент, 2008. -Б. 328.
91. Тожиев М. Влияние способов сева и норм минеральных удобрений на густоту стояния, рост развития и урожай озимой пшеницы в условиях Сурхандарынского вилоята // Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнология. Халқаро илмий–амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. – Тошкент, 2008. -Б. 337.
92. Тожиев М., Хўжмонов О. Кузги буғдой ҳосилдорлиги уруғ экиш меъёрлари ва ўғитлар миқдорига боғлиқми// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 1998, № 3,- Б. 26-27.
93. Турдиева Н. Қаттиқ буғдой етиштиришда ўғитлаш меъерининг аҳамияти // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2010. -№9. -Б. 15.
94. Турсунов С., Акбаров С., Тешабоев Н. “Крошка” нави маҳсулдорлигига экиш муддатларининг таъсири // Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор технологияларни жорий этиш. Республика илмий-амалий конференцияси маърузалари тўплами. -Тошкент, 2011. -Б. 220.
95. Турсунов С., Қирғизбоев С., Тешабоев Н. Юқори ҳосил буғдой навлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2011. -№3. -Б. 21.
96. Турсунов С., Тешабоев Н. Дон сифати эътибордами? // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2011. -№7. -Б. 22.
97. Турсунов С., Тешабоев Н., Акбаров С. Навлар ва ҳосилдорлик// Ўзбекистон қ-х, 2012, № 4, -Б.29.
98. Тешабаев Ш.А., Тўраев Ж.И. - Бегона ўтларга қарши уйғунлашган кураш усуллари кузги буғдой донининг сифат кўрсаткичларига таъсири. Профессор АтабаеваХ.Н. 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. Тошкент. 10-11 январь, 2020

йил. Б. 647-650

99. Убайдуллаева Д. “Половчанка” нави ҳосилдорлигининг озиклантириш режимига боғлиқлиги// Агро илм, 2008, № 4, -Б.12.
100. Убайдуллаева Д.И., Холтураев А., Юсупова А.П., Чутбаев Ш.Д. - минерал ва органик ўғитларнинг таъсирида буғдой донининг ҳосилдорлигини ошириш. Профессор АтабаеваХ.Н. 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. Тошкент. 10-11 январь, 2020 йил. Б. 785-790
101. Ўразматов Н., Ўринбоева Г. Кузги буғдой ҳосилдорлигига такрорий экинларнинг таъсири// Агро илм, 2011, № 8,- Б. 18.
102. Ўролов А., Норхўжаев Х. Буғдой ҳосилдорлиги ва сифатига эрозиянинг таъсири // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2009. - №12. -Б. 13.
103. Хасанова Ф.М., Қорабоев И. Влияние нормы внесения минеральных удобрений и высева семян на урожайность озимой пшеницы при минимальной обработке почвы // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари. Халқаро илмий–амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. –Тошкент, 2006. -Б. 253.
104. Хасанова Ф.М., Қорабоев И. Кузги буғдой экишда минимал технологияни экиш меъёрлари ва ҳосилдорликка таъсири // Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнологиялар. Халқаро илмий–амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. –Тошкент, 2008. -Б. 331.
105. Хачидзе А.С., мамедов М.Г. Отзывчивость зерновых культур различных сортов на минеральные удобрения// Ж. Агрохимия. Москва, 2004, № 11. С. 27-33.

106. Холиқов Б., Иминов А., Якубов Ф. Муттасил буғдой етиштирилган далаларда тупроқ унумдорлиги ва ҳосилдорлиги // Агро илм. -Тошкент, 2010. -№2 (14). -Б. 24.
107. Холмуродова З. “Уманка” ва “Крошка” кузги буғдой навларини етиштириш самарадорлигининг экиш меъёрларига боғлиқлиги // Агро илм. -Тошкент, 2008. -№3 (7). -Б. 14.
108. Хоразмий А., Шодмонқулов Ш. Ўғит меъёри, шароит ва ҳосилдорлик// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2006, № 7,- Б. 18-19.
109. Худойбердиев Т., Мурадов Р.Буғдой экишда сув ариқчасининг тадқиқи // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги.Тошкент,2018,№11, Б. 36.
110. Худойкулов Ж. Ҳосил мўл, сифати зўр ёхуд Олмос буғдой нави афзалликлари// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги.Тошкент,2005,№ 9, Б. 17.
111. Хусанов Ш. Донимиз – нонимиз// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали, 2008, № 1,- Б. 10.
112. Хақимова М.Х., Азимова М.Э. Экиш муддати, меъёри ва озиклантиршни кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланишига таъсири // Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги Халқаро илм. амал. конф. тўп. – Қарши: ДДЭИТИ Қашқадарё филиали, 2018. –Б. 253-255
113. Халилов Н., Тошкентбоева Ф. Фосфорли ўғитлар меъёрларининг кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири // Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги Халқаро илм. амал. конф. тўп. – Қарши: ДДЭИТИ Қашқадарё филиали, 2018. –Б. 311-313
114. Ходжаева Н.Ж., Жўрақулов Қ.Х., Мустофоқулова Ф. - Қаттиқ буғдойнинг истиқлол навининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига экиш ва ўғит меъёрларининг таъсири. Профессор АтабаеваХ.Н. 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. Тошкент. 10-11 январь, 2020 йил. Б. 82-86

115. Ҳазратқулова Ш.У. Кузги юмшоқ буғдой униб чиқишининг ҳаво ҳароратига боғлиқлиги // Қарши. 2018. –Б. 112-113
116. Эрназаров И. Ҳосилдорлик озиклантиришга боғлиқ-ми? // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2010. -№4. -Б. 5.
117. Эшмирзаев Қ., Сиддиқов Р., Юсупов Ҳ. Ғалладан мўл ҳосил етиштириш омиллари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2009. -№4. -Б. 3.
118. Юсупов Х., Абдуҳолиқова Б. Агротехник тадбирларнинг лалмикор бўз тупроқлардаги нитратлар миқдори ва кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири // Агро илм. -Тошкент, 2011. -№3 (19). -Б. 29.
119. Якубжанов О. Бахромов С. Кузги буғдой: муддат ва меъёр // Агро илм. -Тошкент, 2007. -№3. -Б. 8.

Фойдаланилган бошқа адабиётлар

120. Абдурахимов Ш.О. Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида кузги буғдойни суғориш тартиблари ва маъдан ўғитларнинг меъёри самарадорлиги, Қ.х.номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган дисс. автореферати, Тошкент, 2006.- Б.20.
121. Абдурахмонов С.О.Кузги буғдойдан юқори ва сифатди дон ҳосили олиш агротехнологияларини такомиллаштириш: Қ.х.ф.д.(DSc) дисс.автореферати. Тошкент: 2019.- Б. 28.
122. Бозоров Х.М.Жиззах вилоятининг ўтлоқилашиб бораётган бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойдан юқори дон ҳосили етиштириш агротадбирларини такомиллаштириш. Қ.х.ф.б.ф.д(PhD) дис. автореферати. -Тошкент, 2018. Б. 20.
123. Иминов А.А. Экиш меъёрлари ва такрорий экинларни кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири. Қ.х.ф.н.

- дис. автореферати. -Тошкент, 2006. Б. 20.
124. Муминова З.К. Эрозияга учраган типик бўз тупроқларда кузги буғдой ўстириш агротехнологиясининг айрим элементлари// Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссер.автореферати, Тошкент, 2011, Б. 22.
125. Маҳаммадиев С.Қ. Кузги буғдой донининг сифатини оширишда нав ва ўғитнинг аҳамияти. Қ.х.ф.б.ф.д(PhD) дис. автореферати. -Тошкент, 2019. Б. 20.
126. Рысбаев С.Б. Калий, его формы и резервы в типичных сероземах Чирчик-Келесского водораздела в связи с генезисом и литолого-минералогическим составом почвообразующих пород: Автореф. дис...канд. с-х. наук. Т.: ГНИИПА, 2006, С. 18.
127. Сатторов М. Кузги буғдой навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига экиш меъёри ва маъдан ўғитларнинг таъсири. Қ.х.ф.н. дис. автореферати. -Тошкент, 2009. -Б. 20
128. Сиддиқов Р.И. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида кузги буғдойдан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологиясининг илмий-амалий асослари. Тошкент, 2015.- Б.40, 205,271.
129. Ҳакимов Ш.З. Наманган вилоятининг эскидан суғориладиган оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдой навларида минерал ўғитлар меъёрларини самарадорлиги. Қ.х.ф.н. дис. автореферати. -Тошкент, 2008. -Б. 20.
130. Халиков Б.М. Ўзбекистоннинг суғориладиган ҳудудларида ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни қисқа ротацияда алмашлаб экишда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишнинг илмий асослари, қ.х.ф.д. доктори илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертацияси. Тошкент, 2007. -Б. 36.

Хорижий нашрлар

131. Abrol, Y.P., D.C.Uprety, V.P. Ahuja and M.S. Naik.. Soil fertilizer levels and protein quality of wheat grains.

<http://www.publish.csito.au/paper/AR9710195.htm>. Verified on 24 October 2006. pp. 222-228

132. Anonymous. Winter Fertility. <http://www.ducks.ca/winter/tools/pdf/fertil.pdf>. Downloaded on 18 October 2006. pp. 145-151.
133. Carrido-Lestache, E.R., Lopez-Bellido, L.Lopez-Bellido. Durum wheat quality under Mediterranean conditions as affected by N rate, timing and sowing, N form and S fertilization. <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=17169026>. Verified on 24 October 2006. -pp. 123-131
134. Gashawbeza, B., A. Yaekob, A.Zemedede, J.Kifetew, T.Tadesse, B.Mekuria. Fertilizer N effects on yield and grain quality of durum wheat/ <http://cat.inist.fr/?fModele=afficheN&cpsidt+1642354>. Verified on 24 October 2006. -pp. 586-589
135. Hergert, G.W. 2006. Fertilizign Winter Wheat. www.panhandle.unl.edu/personnel/lyon/fertwinterwt.pdf. Downloaded on 24 October 2006.-pp.58-63
136. Jing Q., D.Jiang, T.Dai, W.Cao W. Effects of genotype and environment on wheat grain quality and protein components. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=14986358&dopt=Abstract. Verified on 24 October 2006. pp. 68-73
137. Peterson S.J., Shelton D.R. Grain color stability and classification of hard white wheat in the U.S.Wheat in Global Environment. Kluwer Academic Printed in the Netherlands. 2011. -pp. 227.
138. Shlehuber A.M., Taker B.T. Wheat and wheat improvement. American society of agronomy, Ins. Medison, winsonsin. -USA, 2002. -pp. 181-183.
139. Urazaliev R.A. Prospect for Wheat Production in Central Asia// Proceeding of the First Centrak Asian Wheat Conference Helf in: Almaty, Kazakhstan 10-13 June 2008,- pp. 5-8.
140. Zeng L., M.C/Shanon, & C.M.Grieva. Evaluation of salt tolerance in rice genotyoes by multiple agronomic parameters// J.Euplrytica. 2007. №127. - pp. 235-245.

Веб-сайтлар

141. [http: // WWW. ftk.cc.uz](http://WWW.ftk.cc.uz)
142. <https://www.far.org.nz / research/cereals/wheat>
143. <https://www.teagasc.ie/media/website/publications/2016/Winter-Wheat-Guide.pdf>
144. https://en.wikipedia.org/wiki/Winter_wheat
145. <http://cotcorp.gov.in/shares.aspx>
146. [http: // WWW.agro.uz](http://WWW.agro.uz)

ИЛОВАЛАР

Тадқиқот йилларида Хоразм вилояти Урганч тумани

Метеостанция маълумотлари

1) Ҳаво ҳарорати, С⁰

Йиллар	Ойлар												Йиллик ўртача ҳарорат
	январ	Феврал	март	Апрел	Май	Июн	Июл	август	Сентябр	Октябр	ноябр	Декабр	
2008	-14,3	-3,5	13,0	17,1	23,4	27,4	29,2	26,9	18,5	12,6	5,8	-1,2	12,9
2009	-1,5	2,9	9,7	11,6	22,4	26,9	27,8	25,3	19,2	12,4	5,7	0,5	13,6
2010	-0,9	-3,8	8,3	16,4	22,1	28,2	28,5	26,3	19,1	13,9	7,8	1,6	14,0
2011	-3,0	-4,0	6,1	16,0	23,3	27,1	28,8	27,2	19,8	12,6	1,4	1,3	14,1

Тадқиқот йилларида Хоразм вилояти Урганч тумани

Метеостанция маълумотлари

2) Ёғингарчилик миқдори, мм

Йиллар	Ойлар												Йиллик ўртача ёғингар чилик (мм)
	январ	Феврал	март	Апрел	Май	Июн	Июл	август	сентябр	Октябр	ноябр	Декабр	
2008	13,9	44,5	7,5	18,4	13,9	0,0	1,5	0,0	0,0	17,0	0,9	7,6	125,2
2009	7,2	22,2	19,4	9,4	3,5	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	16,9	0,7	96,0
2010	3,7	46,8	4,5	11,1	8,8	1,8	0,7	0,0	0,3	0,0	1,0	1,6	80,3
2011	2,0	73,2	32,5	55,7	8,6	19,9	0,0	2,3	0,0	11,8	3,7	2,4	209,7
Ўртача кўп йиллик	6,7	46,6	15,9	23,6	8,7	0,5	0,5	4,2	7,2	5,6	2,4	-	-

Тадқиқот йилларида Хоразм вилояти Урганч тумани

Метеостанция маълумотлари

4) Фойдали ҳарорат йиғиндиси, С⁰

Йиллар	Ойлар											
	январ	феврал	март	Апрел	Май	Июн	Июл	август	Сентяб р	Октябр	Ноябр	Декабр
2008	0	0	258,6	362,8	576,8	671	756,1	683,3	405,8	235,8	44,4	0
2009	0	0	150,0	194,5	544,2	657,06	714,1	631,2	287,4	232	49,4	0
2010	0	0	108,6	342,4	535,4	696,3	731,4	663,6	401	265,5	51,2	0
2011	0	0	78,1	330,8	571,5	669	712,2	666	444	236,1	82,9	0

Тажриба даласининг NPK билан таъминланиши, 2011, 17 апрел, мг/кг

Чуқурлик	Нитрат азоти	Ҳаракатчан фосфор	Алмашинувчи калий
$N_{150}P_{90}K_{90}$			
0-30	16,72	35,60	136,50
30-40	14,50	32,45	139,60
40-60	9,75	21,64	135,75
60-100	6,40	16,74	135,72
$N_{200}P_{120}K_{120}$			
0-30	21,61	36,55	161,78
30-40	18,40	31,67	160,80
40-60	14,70	22,47	145,60
60-100	11,46	17,64	142,82
$N_{250}P_{140}K_{140}$			
0-30	27,65	40,11	167,20
30-40	20,82	33,67	160,15
40-60	17,61	21,38	152,40
60-100	16,48	19,14	148,64

**Тажриба даласи кузги бугдойнинг Половчанка нави
парваришланган майдон тупроқларининг тузлар динамикаси, %. 2008-
2011 йиллар**

Тупроқ катлам- лари, см	Тажриба қўйишдан олдин			Амал даври охирида		
	Cl	НСО ₃	қурук қолдиқ	Cl	НСО ₃	қурук қолдиқ
2009 й.						
0-10	0,018	0,010	0,290	0,035	0,014	0,300
10-20	0,022	0,011	0,314	0,034	0,014	0,321
20-30	0,031	0,011	0,250	0,040	0,011	0,0275
30-40	0,024	0,011	0,115	0,032	0,011	0,184
40-50	0,030	0,012	0,152	0,028	0,015	0,166
50-60	0,026	0,012	0,135	0,026	0,015	0,166
60-70	0,026	0,011	0,135	0,018	0,014	0,144
80-90	0,020	0,011	0,105	0,018	0,011	0,144
90-100	0,010	0,010	0,107	0,019	0,016	0,160
2011 й.						
0-10	0,020	0,010	0,275	0,035	0,012	0,270
10-20	0,022	0,010	0,282	0,040	0,012	0,285
20-30	0,022	0,080	0,208	0,042	0,010	0,215
30-40	0,010	0,080	0,210	0,043	0,014	0,212
40-50	0,010	0,010	0,130	0,018	0,011	0,230
50-60	0,012	0,010	0,110	0,018	0,010	0,150
60-70	0,014	0,010	0,108	0,010	0,010	0,120
70-80	0,015	0,080	0,110	0,010	0,010	0,125
80-90	0,015	0,080	0,110	0,015	0,011	0,120
90-100	0,016	0,018	0,115	0,015	0,011	0,130

3-илованинг давоми

Тажриба даласи кузги буғдойнинг Памят нави парваришланган
майдон тупроқларининг тузлар динамикаси, %. 2008-2011 йиллар

Тупроқ катлам- лари, см	Тажриба қўйишдан олдин			Амал даври охирида		
	Cl	НСО ₃	қуруқ қолдиқ	Cl	НСО ₃	қуруқ қолдиқ
2009 йил						
0-10	0,024	0,010	0,340	0,028	0,010	0,350
10-20	0,025	0,010	0,340	0,030	0,011	0,362
20-30	0,025	0,012	0,284	0,031	0,012	0,300
30-40	0,018	0,010	0,264	0,021	0,011	0,295
40-50	0,018	0,010	0,188	0,021	0,011	0,220
50-60	0,014	0,010	0,126	0,020	0,012	0,136
60-70	0,014	0,012	0,126	0,020	0,011	0,136
70-80	0,016	0,011	0,130	0,018	0,011	0,125
80-90	0,016	0,012	0,130	0,018	0,011	0,124
90-100	0,18	0,014	0,135	0,022	0,014	0,150
2011 йил						
0-10	0,018	0,09	0,250	0,020	0,012	0,362
10-20	0,018	0,09	0,270	0,028	0,012	0,360
20-30	0,017	0,08	0,240	0,025	0,011	0,300
30-40	0,017	0,010	0,248	0,066	0,011	0,274
40-50	0,017	0,010	0,110	0,017	0,014	0,230
50-60	0,016	0,08	0,110	0,017	0,014	0,188
60-70	0,014	0,09	0,118	0,014	0,012	0,187
70-80	0,016	0,09	0,118	0,012	0,012	0,154
80-90	0,016	0,010	0,125	0,011	0,011	0,167
90-100	0,019	0,012	0,136	0,014	0,012	0,175

Кузги бугдой навларининг униб чиқиш динамикаси %. 2008 й.

№	Навлар	2008-й.			
		06.10 6 кун, %	08.10 8 кун, %	10.10 10 кун, %	12.10 12 кун, %
1	Половчанка «Половчанка»	21,5	38,7	58,3	97,5
2	Краснодар-99	24,6	43,5	65,7	98,2
3	Память	23,8	40,5	62,5	97,5
4	Таня	22,8	40,5	63,7	97,3

4-илованинг давоми

Кузги бугдой навларининг униб чиқиш динамикаси %. 2009 й.

№	Навлар	2009-й.			
		06.10 6 кун, %	08.10 8 кун, %	10.10 10 кун, %	12.10 12 кун, %
1	Половчанка «Половчанка»	24,1	41,3	61,1	97,8
2	Краснодар-99	27,3	46,2	68,4	98,3
3	Память	26,5	43,3	65,3	98,1
4	Таня	25,4	43,4	66,5	98,3

4-илованинг давоми

Кузги буғдой навларининг униб чиқиш динамикаси %. 2010 й.

№	Навлар	2010-й.			
		06.10 6 кун, %	08.10 8 кун, %	10.10 10 кун, %	12.10 12 кун, %
1	Половчанка «Половчанка»	22,4	39,5	59,2	96,8
2	Краснодар-99	25,5	44,3	66,5	98,5
3	Память	24,3	41,1	63,4	97,8
4	Таня	23,6	41,2	64,6	98,5

5-илова

**Кузги буғдой кўчат қалинлиги ва қишлаб чиқиш даражаси
2009й.**

т/р	Кузги буғдой навлари	2008-2009 йй.			Нобуд бўлган туплар, %
		вегетация бошидаги туп сони, 1 м ² /дона	вегетация охиридаги туп сони, 1 м ² /дона	нобуд бўлган туپ сони, 1 м ² /дона	
1	Половчанка	409,3	290,1	119,2	29,12
2	Краснодар-99	460,3	392,5	67,8	14,47
3	Память	440,6	346,7	103,9	23,58
4	Таня	415,3	320,2	95,1	22,90

**Кузги буғдой кўчат қалинлиги ва қишлаб чиқиш даражаси
2010 й.**

т/р	Кузги буғдой навлари	2009-2010 йй.			Нобуд бўлган туплар, %
		вегетация бошидаги туп сони, 1 м ² /дона	вегетация охиридаги туп сони, 1 м ² /дона	нобуд бўлган туп сони, 1 м ² /дона	
1	Половчанка	420,3	309,3	111,0	28,41
2	Краснодар-99	480,1	390,3	89,8	18,70
3	Память	443,2	358,1	85,1	19,20
4	Таня	468,1	368,1	100,0	21,36

5-илованинг давоми**Кузги буғдой кўчат қалинлиги ва қишлаб чиқиш даражаси
2011й.**

т/р	Кузги буғдой навлари	2010-2011 йй.			Нобуд бўлган тушлар, %
		вегетация бошидаги туш сони, 1 м ² /дона	вегетация охиридаги туш сони, 1 м ² /дона	нобуд бўлган туш сони, 1 м ² /дона	
1	Половчанка	410,3	310,3	100,0	24,37
2	Краснодар-99	480,1	398,8	81,3	18,93
3	Память	455,1	356,7	78,4	17,23
4	Таня	448,1	347,5	100,6	22,46

Кузги буғдой навларининг баъзи-бир биометрик кўрсаткичлари, 2009 йил

№	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Ўсимлик бўйи, см				Туп сони, м ² /дона Вегетация охири	Умумий поялар сони, м ² /дона	Шундан маҳсулдор поялар сони, м ² /дона
			1.03	1.04	1.05	1.06			
1	Половчанка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	12,3	28	70	90	260,3	485,3	295,0
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	13,5	31	75	110	280,2	495,3	315,2
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	14,5	35	85	120	270,1	488,5	358,3
4	Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	9,5	24	55	85	380,8	491,7	404,5
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	10,1	26,3	58,5	85,5	390,3	509,3	413,2
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	11,5	28,3	60,5	87,8	392,5	518,5	439,1
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	13,5	35	58	88	320,6	505,8	363,4
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	15,2	35,6	60,5	90,2	340,3	528,3	382,8
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	12,8	34,3	57,6	90,1	330,7	503,5	387,4
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	12,5	29	65	90	311,3	501,5	341,5
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	13,7	31,2	68,1	95,1	301,6	499,5	372,7
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	14,3	35,5	70,2	98,5	300,2	495,3	380,2

6-илованинг давоми

Кузги буғдой навларининг баъзи-бир биометрик кўрсаткичлари, 2010й.

№	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	1 га бошоқдаги дон сони (дона)	1га бошоқдаги дон оғирлиги (г)	1 м ² даги (мах.поя) бошоқлар сони (дона)	1 м ² даги ўсимликлар сони (дона)	1000 та дон вазни (г)
1	Половчанка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	43,1	1,54	320,8	481,3	35,8
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	43,9	1,58	337,6	540,2	36,1
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	44,3	1,62	345,7	587,7	36,6
4	Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	45,6	1,70	372,2	595,5	37,3
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	46,1	1,80	402,8	684,9	38,9
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	47,1	1,85	436,2	741,5	39,3
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	42,1	1,56	340,1	544,2	37,1
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	43,5	1,65	360,7	613,3	37,9
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	44,5	1,70	378,0	680,4	38,1
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	42,8	1,60	323,4	485,1	37,1
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	44,1	1,65	373,9	635,6	37,7
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	45,4	1,73	388,5	699,4	38,1

6-илованинг давоми

Кузги буғдой навларининг баъзи-бир биометрик кўрсаткичлари, 2011 й.

№	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	1 га бошоқдаги дон сони (дона)	1га бошоқдаги дон оғирлиги (гр)	1 м ² даги бошоқлар сони (дона)	1 м ² даги ўсимликлар сони (дона)	1000 та дон оғирлиги (гр)
1	Половчанка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	40,9	1,48	306,3	459,5	36,3
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	41,9	1,53	326,5	522,5	36,4
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	42,1	1,56	346,7	589,5	37,1
4	Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	45,5	1,73	393,2	629,2	38,1
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	47,5	1,86	407,9	693,5	39,1
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	47,5	1,87	420,9	757,7	39,4
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	44,1	1,61	351,5	527,2	36,5
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	44,2	1,64	386,4	618,3	37,1
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	45,3	1,70	398,6	677,7	37,5
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	43,3	1,60	329,2	493,8	36,9
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	45,4	1,72	371,4	594,2	37,8
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	45,8	1,76	388,4	660,3	38,5

**Кузги бугдой навларининг ривожланиш даврини ўтиш муддатларининг кузатишлари
2008-2009 йй.**

Т №	Маъдан ўғитлар меъёри, га/кг	Униб чиқиш вақти	Майса- лаш вақти	Тупла- ниш фазаси	Найча- лаш фазаси	Бошоқ- лаш фазаси	Гуллаш фазаси	Пишиш фазаси			Сарик занг, %	Қўнғир занг, %
								Сут	Мум	тўла		
Половчанка												
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	7.10	19.10	28.02	30.03	16.04	1.05	17.05	28.05	13.06	0	0
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	7.10	19.10	27.02	29.03	15.04	30.04	16.05	27.05	9.06	0	0
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	7.10	19.10	27.02	29.03	15.04	30.04	16.05	27.05	9.06	0	0
Краснодар-99												
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	7.10	19.10	27.02	27.03	14.04	28.04	13.05	26.05	4.06	0	0
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	7.10	19.10	26.02	26.03	13.04	27.04	12.05	26.005	3.06	0	0
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	6.10	18.10	26.02	25.03	12.04	26.04	11.05	25.05	3.06	0	0
Память												
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	8.10	20.10	27.02	28.03	15.04	29.04	14.05	28.05	6.06	0	0
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8.10	20.10	26.02	27.03	14.04	28.04	13.05	27.05	5.06	0	0
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	7.10	19.10	25.02	26.03	13.04	27.04	12.05	27.05	5.06	0	0
Таня												
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	8.10	20.10	28.02	29.03	14.04	29.04	14.05	28.05	7.06	0	0
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	7.10	19.10	27.02	28.03	13.04	28.04	14.05	27.05	6.06	0	0
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	7.10	19.10	26.02	27.03	12.04	27.04	13.05	26.05	5.06	0	0

Кузги бугдой навларининг ривожланиш даврини ўтиш муддатларининг кузатишлари
2009-2010 йй.

Т №	Маъдан ўғитлар меъёри, га/кг	Униб чиқиш вақти	Майса- лаш вақти	Тупла- ниш фазаси	Найча- лаш фазаси	Бошоқ- лаш фазаси	Гуллаш фазаси	Пишиш фазаси			Сарик занг, %	Қўнғир занг, %
								Сут	мум	тўла		
Половчанка												
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	8.10	20.10	28.02	30.03	16.04	1.05	17.05	28.05	14.06	0	0
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8.10	20.10	27.02	29.03	15.04	30.04	16.05	27.05	10.06	0	0
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8.10	20.10	27.02	29.03	15.04	30.04	16.05	27.05	10.06	0	0
Краснодар-99												
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	8.10	20.10	27.02	27.03	14.04	28.04	13.05	26.05	4.06	0	0
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8.10	20.10	26.02	26.03	13.04	27.04	12.05	26.005	4.06	0	0
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8.10	20.10	26.02	25.03	12.04	26.04	11.05	25.05	4.06	0	0
Память												
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	9.10	21.10	27.02	28.03	15.04	29.04	14.05	28.05	7.06	0	0
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	9.10	21.10	26.02	27.03	14.04	28.04	13.05	27.05	6.06	0	0
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8.10	20.10	25.02	26.03	13.04	27.04	12.05	27.05	6.06	0	0
Таня												
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	9.10	30.10	28.02	29.03	14.04	29.04	14.05	28.05	8.06	0	0
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8.10	30.10	27.02	28.03	13.04	28.04	14.05	27.05	7.06	0	0
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8.10	30.10	26.02	27.03	12.04	27.04	13.05	26.05	6.06	0	0

7-илова нинг давоми

Кузги бугдой навларининг ривожланиш даврини ўтиш муддатларининг кузатишлари
2010-2011 йй.

Т №	Маъдан ўғитлар меъёри, га/кг	Униб чиқиш вақти	Майса- лаш вақти	Тупла- ниш фазаси	Найча- лаш фазаси	Бошоқ- лаш фазаси	Гуллаш фазаси	Пишиш фазаси			Сарик занг, %	Қўнғир занг, %
								Сут	мум	тўла		
Половчанка												
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	7.10	19.10	28.02	30.03	16.04	1.05	17.05	28.05	13.06	0	0
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	7.10	19.10	27.02	29.03	15.04	30.04	16.05	27.05	9.06	0	0
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	7.10	19.10	27.02	29.03	15.04	30.04	16.05	27.05	9.06	0	0
Краснодар-99												
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	7.10	19.10	27.02	27.03	14.04	28.04	13.05	26.05	4.06	0	0
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	7.10	19.10	26.02	26.03	13.04	27.04	12.05	26.005	3.06	0	0
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	6.10	18.10	26.02	25.03	12.04	26.04	11.05	25.05	3.06	0	0
Память												
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	8.10	20.10	27.02	28.03	15.04	29.04	14.05	28.05	6.06	0	0
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8.10	20.10	26.02	27.03	14.04	28.04	13.05	27.05	5.06	0	0
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	7.10	19.10	25.02	26.03	13.04	27.04	12.05	27.05	5.06	0	0
Таня												
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	8.10	20.10	28.02	29.03	14.04	29.04	14.05	28.05	7.06	0	0
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	7.10	19.10	27.02	28.03	13.04	28.04	14.05	27.05	6.06	0	0
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	7.10	19.10	26.02	27.03	12.04	27.04	13.05	26.05	5.06	0	0

Кузги бугдой навларининг дон ҳосилдорлиги, ц/га 2009 йил

Навлар	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Қайтариклар			Σ^V	Ўртача
		I	II	III		
Половчанка «Половчанка»	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	47,3	45,7	47,4	140,4	46,8
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	53,2	49,7	52,5	155,4	51,8
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	59,1	66,1	55,7	180,9	60,3
Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	57,7	55,5	58,4	171,6	57,2
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	71,1	65,3	69,1	205,5	68,5
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	68,1	69,7	69,8	207,6	69,2
Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	57,3	59,2	58,1	174,6	58,2
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	64,5	64,8	65,1	194,4	64,8
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	67,0	66,1	65,2	198,3	66,1
Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	54,6	55,7	53,5	163,8	54,6
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	58,7	59,1	59,5	177,3	59,1
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	60,7	61,7	62,1	184,5	61,5
НСР	Ўйгинди жами	719,3	718,6	716,4	2154,3	718,1

8-илова нинг давоми

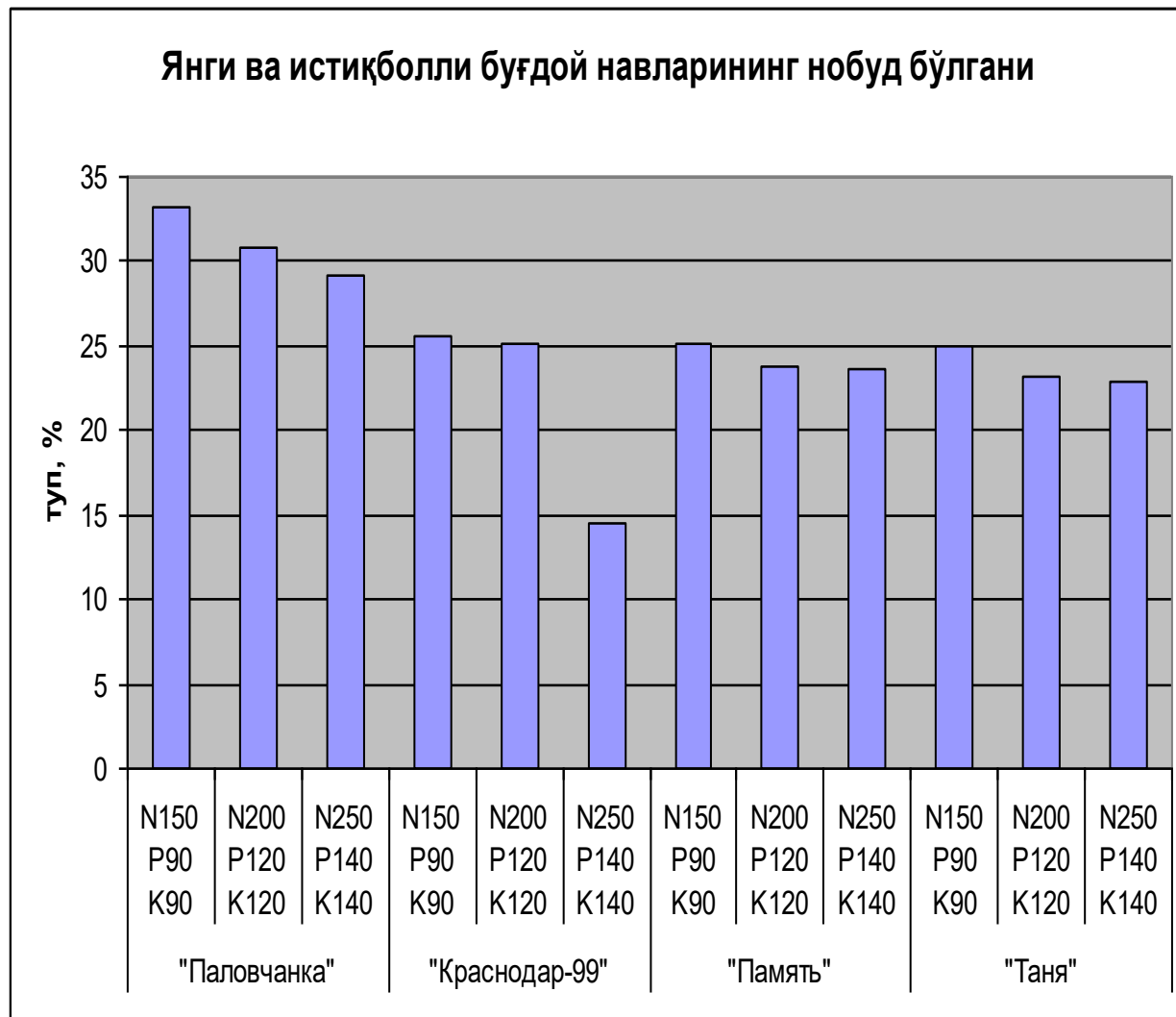
Кузги бугдой навларининг дон ҳосилдорлиги, ц/га 2010 йил

Навлар	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Қайтариклар			Σ^v	Ўртача
		I	II	III		
Половчанка «Половчанка»	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	45,7	46,2	46,7	138,6	46,2
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	48,3	50,2	50,9	149,4	49,8
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	56,7	58,9	59,3	174,9	58,3
Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	54,8	55,9	55,2	169,9	55,3
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	65,3	67,1	65,0	197,4	65,8
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	68,1	67,4	70,0	205,5	68,5
Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	55,3	58,3	54,7	168,3	56,1
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	64,1	63,4	62,4	189,9	63,3
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	63,7	64,4	65,1	193,2	64,4
Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	50,7	55,7	51,4	157,8	52,6
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	57,8	60,3	56,5	174,6	58,2
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	61,3	60,4	60,7	182,4	60,8
НСР	Ўйғинди жами	691,8	708,2	697,9	2097,9	699,3

8-илова нинг давоми

Кузги бугдой навларининг дон ҳосилдорлиги, ц/га 2011 йил

Навлар	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Қайтариклар			Σ^V	Ўртача
		I	II	III		
Половчанка «Половчанка»	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	46,1	45,6	44,5	136,21	45,4
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	50,1	49,8	51,6	151,5	50,5
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	60,1	58,1	59,3	177,6	59,2
Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	59,2	57,3	59,0	175,5	58,5
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	69,9	70,1	71,2	211,2	70,4
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	70,3	72,2	72,3	214,8	71,6
Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	58,4	59,2	60,3	177,9	59,3
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	64,9	65,1	66,5	196,5	65,5
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	65,7	66,7	67,1	199,5	66,5
Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	54,7	56,8	53,8	165,3	55,1
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	61,5	59,8	59,3	180,6	60,2
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	60,7	63,8	62,4	186,9	62,3
НСР	Ўйгинди жами	721,6	724,5	727,3	1974,0	724,5



1-Расм. Тажриба майдонида Кузги бугдой навларини қишлолда нобуд бўлиш даражаси, м²/дона. (2010 й.)

**Кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланишига маъданли
ўғитларнинг таъсири, 2010й.**

№	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Ўсимлик бўйи, см				Туп сони, м ² /дона Вег.охр.	Маҳсулдор поялар сони, м ² /дона
			1.03	1.04	1.05	1.06		
1	Половчанка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	9,8	25,8	70,1	90,1	283,1	320,8
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	11,2	30,2	75,2	95,3	300,1	337,6
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	13,5	34,3	85,3	98,5	309,3	345,7
4	Краснодар- 99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	13,5	37,1	65,1	80,1	350,3	372,2
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	14,6	40,5	75,8	86,8	380,5	402,8
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	16,5	50,2	78,8	88,8	390,3	436,2
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	13,5	37,1	63,6	85,1	320,1	340,1
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	14,2	40,3	72,3	89,3	340,7	360,7
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	15,5	41,2	77,9	92,1	358,1	378,0
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	12,5	28,1	72,3	84,3	285,3	323,4
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	13,7	38,3	78,1	88,5	353,1	373,9
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	14,3	41,3	80,3	33,1	368,1	388,5

10-илованинг давоми

**Кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланишига маъданли
ўғитларнинг таъсири, 2011й.**

№	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Ўсимлик бўйи, см				Туп сони, м ² /до на	Умумий поялар сони, м ² /дона	Мах сул- дор поял ар сони м ² /д она
			1.03	1.04	1.05	1.06			
1	Половчанка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	13,5	37,0	75,3	88,6	300	476	402
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	14,6	40,5	80,5	94,5	350	560	480
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	16,5	50,2	85,9	120, 3	380	578	490
4	Краснодар- 99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	9,5	35,8	65,5	75,3	350	494	395
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	11,2	40,2	70,3	80,5	400	919	493
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	13,5	44,3	75,4	85,4	450	887	485
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	13,5	38,5	60,3	72,5	320	558	385
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	15,2	40,2	68,5	80,6	450	653	460
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	16,3	42,3	72,3	90,5	470	703	458
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	11,3	39,5	76,3	85,3	281	604	341
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	12,5	40,3	81,5	95,3	303	670	380
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	13,6	43,2	85,4	100, 8	329	700	388

**Кузги бугдой навларининг бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони,
вазни ва 1000 дона дон вазни, 2010й.**

№	Кузги бугдой навлари	Маъдан ўғит меъёри, кг/га	1 та бошоқ узунлиги, см	Битта бошоқдаги дон сони (дона)	Битта бошоқдаги дон вазни (г)	1000 дона дон вазни (г)
1	Половчанка	N₁₅₀ P₉₀ K₉₀	7,6	40,2	1,44	35,8
2		N₂₀₀ P₁₂₀ K₁₂₀	7,9	40,8	1,47	36,1
3		N₂₅₀ P₁₄₀ K₁₄₀	8,1	46,0	1,69	36,6
4	Краснодар-99	N₁₅₀ P₉₀ K₉₀	8,2	39,5	1,48	37,3
5		N₂₀₀ P₁₂₀ K₁₂₀	8,5	42,0	1,63	38,9
6		N₂₅₀ P₁₄₀ K₁₄₀	8,6	39,9	1,57	39,3
7	Память	N₁₅₀ P₉₀ K₉₀	7,9	44,5	1,64	37,1
8		N₂₀₀ P₁₂₀ K₁₂₀	8,0	46,3	1,75	37,9
9		N₂₅₀ P₁₄₀ K₁₄₀	8,1	44,7	1,70	38,1
10	Таня	N₁₅₀ P₉₀ K₉₀	7,5	43,8	1,62	37,1
11		N₂₀₀ P₁₂₀ K₁₂₀	7,9	41,2	1,55	37,7
12		N₂₅₀ P₁₄₀ K₁₄₀	8,1	41,0	1,56	38,1

11-илованинг давоми

**Кузги буғдой навларининг бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони,
вазни ва 1000 дона дон вазни, 2011й.**

№	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғит меъёри (кг/га)	1 га бошоқ узунлиги (см)	Битта бошоқдаги дон сони (дона)	Битта бошоқдаги дон вазни (г)	1000 дона вазни (г)
1	Половчанка	N₁₅₀ P₉₀ K₉₀	7,9	31,1	1,13	36,3
2		N₂₀₀ P₁₂₀ K₁₂₀	8,0	32,3	1,18	36,4
3		N₂₅₀ P₁₄₀ K₁₄₀	8,1	32,6	1,21	37,1
4	Краснодар-99	N₁₅₀ P₉₀ K₉₀	8,3	38,9	1,48	38,1
5		N₂₀₀ P₁₂₀ K₁₂₀	8,5	36,5	1,43	39,1
6		N₂₅₀ P₁₄₀ K₁₄₀	8,7	37,5	1,48	39,4
7	Память	N₁₅₀ P₉₀ K₉₀	7,8	42,1	1,54	36,5
8		N₂₀₀ P₁₂₀ K₁₂₀	8,0	38,4	1,42	37,1
9		N₂₅₀ P₁₄₀ K₁₄₀	8,1	38,7	1,45	37,5
10	Таня	N₁₅₀ P₉₀ K₉₀	7,7	43,7	1,61	36,9
11		N₂₀₀ P₁₂₀ K₁₂₀	8,0	41,9	1,58	37,8
12		N₂₅₀ P₁₄₀ K₁₄₀	8,1	41,7	1,61	38,5

Математик таҳлил натижалари (2009 йил)

Навлар	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Қайтариқлар			Σ^y	Ўртача
		I	II	III		
Половчанка	N150 P90 K90	47,3	45,7	47,4	140,4	46,8
	N200 P120 K120	53,2	49,7	52,5	155,4	51,8
	N250 P140 K140	59,1	66,1	55,7	180,9	60,3
Краснодар-99	N150 P90 K90	57,7	55,5	58,4	171,6	57,2
	N200 P120 K120	71,1	65,3	69,1	205,5	68,5
	N250 P140 K140	68,1	69,7	69,8	207,6	69,2
Память	N150 P90 K90	57,3	59,2	58,1	174,6	58,2
	N200 P120 K120	64,5	64,8	65,1	194,4	64,8
	N250 P140 K140	67	66,1	65,2	198,3	66,1
Таня	N150 P90 K90	54,6	55,7	53,5	163,8	54,6
	N200 P120 K120	58,7	59,1	59,5	177,3	59,1
	N250 P140 K140	60,7	61,7	62,1	184,5	61,5
НСР	Йиғинди жами	719,3	718,6	716,4	2154,3	718,1
Дисперсия						
Умумий						
Вариант						
Такрорланиш						
Қолдик						

N=	36
C=	128916,9
Cy	1601,2
Cp=	0,38
Cv=	1505,1
Cz=	95,7
Ca=	772,2
Cb=	635,3
Cав=	97,6

Ф.А.	0	1	Ф.В.	2	
0	140,4	155,4	180,9		476,7
1	171,6	205,5	207,6		584,7
2	174,6	194,4	198,3		567,3
3	163,8	177,3	184,5		525,6
	650,4	732,6	771,3		

Дисп	Сум.кв.	Степ.св	Ср.кв	Fф	F05
Общ	1601,2	35			
Повт.	0,38	2			
Ф.А.	772,2	3	257,4	59,2	3,05
Ф.В.	635,3	2	317,6	73	3,44
АВ	97,6	6	16,3	3,74	2,55
Ост.	95,7	22	4,35		
Sx=	1,2		Sd=	1	
Sd=	1,7		НСР05=	2,07	(Ф.А)
НСР05=	3,5		Sd=	0,85	
			НСР05=	1,76	(Ф.А)

12-илованинг давоми

Математик таҳлил натижалари (2010 йил)

Навлар	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Қайтариқлар			Σ^y	Ўртача
		I	II	III		
Половчанка	N150 P90 K90	45,7	46,2	46,7	138,6	46,2
	N200 P120 K120	48,3	50,2	50,9	149,4	49,8
	N250 P140 K140	56,7	58,9	59,3	174,9	58,3
Краснодар-99	N150 P90 K90	54,8	55,9	55,2	165,9	55,3
	N200 P120 K120	65,3	67,1	65	197,4	65,8
	N250 P140 K140	68,1	67,4	70	205,5	68,5
Память	N150 P90 K90	55,3	58,3	54,7	168,3	56,1
	N200 P120 K120	64,1	63,4	62,4	189,9	63,3
	N250 P140 K140	63,7	64,4	65,1	193,2	64,4
Таня	N150 P90 K90	50,7	55,7	51,4	157,8	52,6
	N200 P120 K120	57,8	60,3	56,5	174,6	58,2
	N250 P140 K140	61,3	60,4	60,7	182,4	60,8
НСР	Йиғинди жами	691,8	708,2	697,9	2097,9	699,3
Дисперсия						
Умумий						
Вариант						
Такрорланиш						
Қолдиқ						

N=	36
C=	122255,1
Cy	1528,5
Cp=	11,5
Cv=	1481,2
Cz=	35,8
Ca=	730,5
Cb=	673,2
Cав=	77,5

Ф.А.	0	1	Ф.В.	2
0	138,6	149,4	174,9	462,9
1	165,9	197,4	205,5	568,8
2	168,3	189,9	193,2	551,4
3	157,8	174,6	182,4	514,8
	630,6	711,3	756	

Дисп	Сум.кв.	Степ.св	Ср.кв	Fф	F05
Общ	1528,5	35			
Повт.	11,5	2			
Ф.А.	730,5	3	243,5	152,2	3,05
Ф.В.	673,2	2	236,6	147,9	3,44
АВ	77,5	6	12,9	8,1	2,55
Ост.	35,8	22	1,6		
			Sd=	0,6	
Sx=	0,73		НСР05=	1,24	(Ф.А)
Sd=	1,03		Sd=	0,5	
НСР05=	2,1		НСР05=	1,04	(Ф.В)

12-илованинг давоми

Математик таҳлил натижалари (2011 йил)

Навлар	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Қайтариқлар			Σ^y	Ўртача
		I	II	III		
Половчанка	N150 P90 K90	46,1	45,6	44,5	136,2	45,4
	N200 P120 K120	50,1	49,8	51,6	151,5	50,5
	N250 P140 K140	60,1	58,1	59,3	177,5	59,2
Краснодар-99	N150 P90 K90	59,2	57,3	59	175,5	58,5
	N200 P120 K120	69,9	70,1	71,2	211,2	70,4
	N250 P140 K140	70,3	72,2	72,3	214,8	71,6
Память	N150 P90 K90	58,4	59,2	60,3	177,9	59,3
	N200 P120 K120	64,9	65,1	66,5	196,5	65,5
	N250 P140 K140	65,7	66,7	67,1	199,5	66,5
Таня	N150 P90 K90	54,7	56,8	53,8	165,3	55,1
	N200 P120 K120	61,5	59,8	59,3	180,6	60,2
	N250 P140 K140	60,7	63,8	62,4	186,9	62,3
НСР	Йиғинди жами	721,6	724,5	727,3	1974,0	724,5
Дисперсия						
Умумий						
Вариант						
Такрорланиш						
Қолдик						

N=	36
C=	131213
Cy	1976,8
Cp=	1,4
Cv=	1949,2
Cz=	26,2
Ca=	1170,4
Cb=	668,0
Cав=	110,9

Ф.А.	0	1	Ф.В.	2	
0	136,2	151,5	177,5		465,2
1	175,5	211,2	214,8		601,5
2	177,9	196,5	199,5		573,9
3	165,3	180,6	186,9		532,8
	654,9	739,8	778,7		

Дисп	Сум.кв.	Степ.св	Ср.кв	Fф	F05
Общ	1976,8	35			
Повт.	1,4	2			
Ф.А.	1170,4	3	390,1	325,1	3,05
Ф.В.	668	2	334	278,3	3,44
АВ	110,9	6	18,5	15,4	2,55
Ост.	26,2	22	1,2		
			Sd=	0,52	
Sx=	0,63		НСР05=	1,08	(Ф.А)
Sd=	0,9		Sd=	0,45	
НСР05=	1,86		НСР05=	0,93	(Ф.В)

Кузги буғдой навларининг донининг технологик кўрсаткичлари (2009й)

№ т/р	Маъданли ўғитлар меъёри, кг/га	Дон натураси, г.л.	Шаффофлиги, %	Оқсил миқдори	Клейковина	
					миқдор %	сифати (ИДК) гурухи
Половчанка						
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	725	57,5	11,7	26,4	II
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	753	59,1	11,5	26,9	II
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	755	64,7	12,3	28,6	II
Краснодар-99						
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	769	70,0	13,9	27,9	II
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	783	76,7	14,5	28,4	II
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	787	79,4	14,8	29,0	II
Память						
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	764	64,9	12,6	26,8	II
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	767	73,3	14,0	28,0	II
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	773	77,1	14,2	29,0	II
Таня						
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	766	64,7	13,7	27,1	II
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	775	71,2	14,0	27,9	II
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	778	75,8	14,0	28,4	II

13-илованинг давоми

Кузги буғдой навларининг донининг технологик кўрсаткичлари (2010й)

№ т/р	Маъданли ўғитлар меъёри, кг/га	Дон натураси, г.л.	Шаффофлиги, %	Оқсил миқдори	Клейковина	
					миқдор %	сифати (ИДК) гуруҳи
Половчанка						
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	727	58,5	11,9	26,7	II
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	754	60,3	12,0	27,3	II
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	757	65,0	13,1	28,6	II
Краснодар-99						
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	770	70,2	14,1	28,0	II
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	786	76,5	14,7	28,5	II
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	791	80,1	14,9	29,2	II
Память						
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	766	65,0	13,1	27,2	II
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	769	73,6	14,1	28,5	II
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	775	77,4	14,6	29,2	II
Таня						
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	769	65,0	14,2	27,3	II
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	777	71,7	14,2	28,0	II
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	777	75,9	14,1	28,6	II

13-илованинг давоми

Кузги буғдой навларининг донининг технологик кўрсаткичлари (2011й)

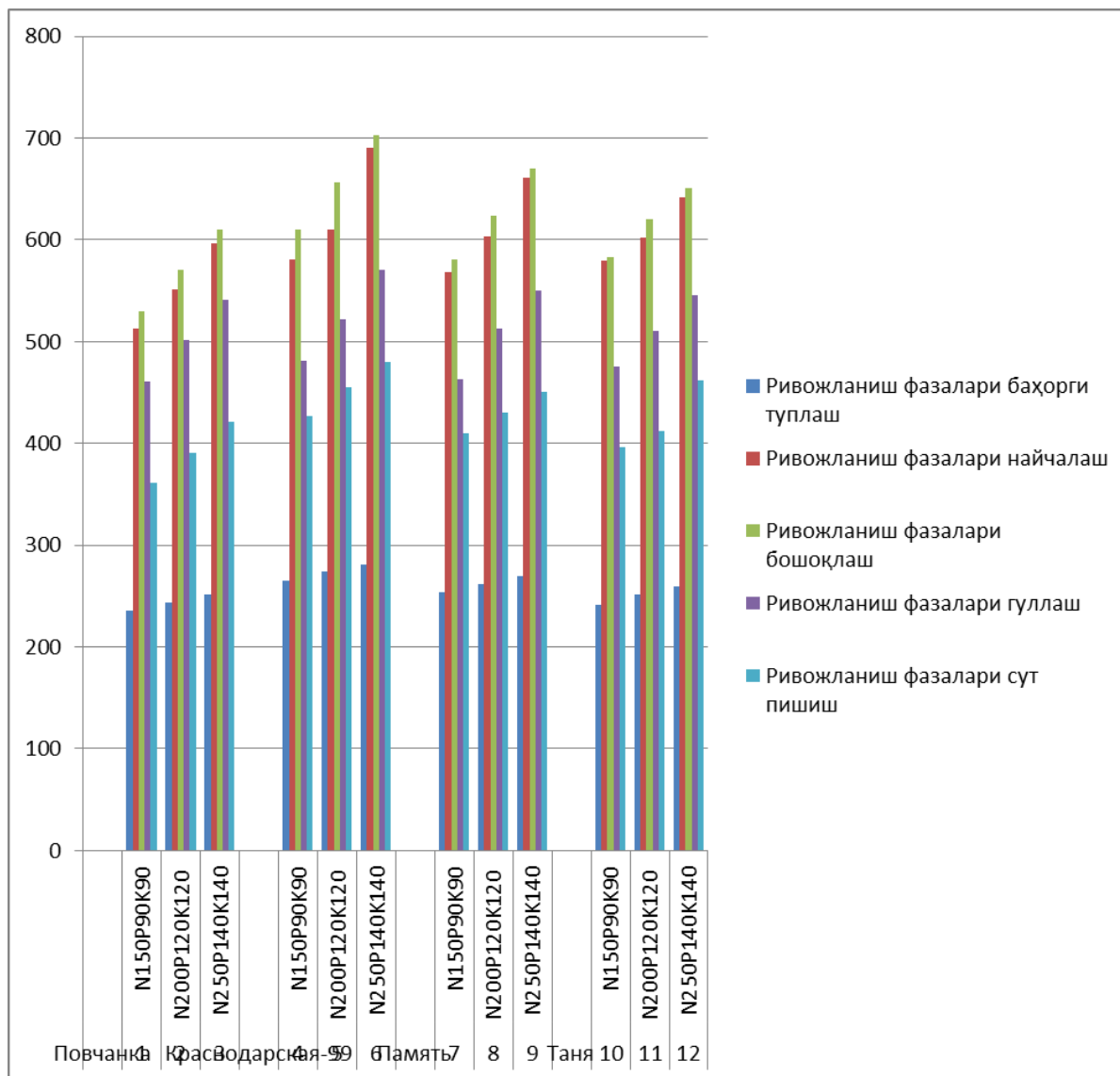
№ т/р	Маъданли ўғитлар меъёри, кг/га	Дон натураси, г.л.	Шаффофлиги, %	Оқсил миқдори	Клейковина	
					миқдор %	сифати (ИДК) гуруҳи
Половчанка						
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	729	59,5	11,8	26,7	II
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	758	61,2	12,5	27,7	II
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	759	64,7	13,6	28,7	II
Краснодар-99						
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	771	70,1	14,6	28,4	II
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	786	76,6	14,6	28,9	II
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	792	81,1	15,0	29,1	II
Память						
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	765	65,4	13,3	27,3	II
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	768	73,6	14,2	28,4	II
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	777	78,0	14,7	29,1	II
Таня						
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	770	65,0	14,1	27,5	II
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	776	71,9	14,1	28,4	II
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	779	76,0	14,3	28,8	II

Ишлаб чиқариш шароитида кузги буғдой навларининг иқтисодий кўрсаткичлари, ўртача (2015-2017 йй.)

Вариант тартиби	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			Ўртача дон ҳосили, ц/га	Ҳосилни сотишдан тушган пул маблағи, сўм/га	Жами харажатлар, сўм/га	Шу жумладан		Соф фойда, сўм/га	Рента-беллик даражаси, %
	N	P	K				Маъдан ўғитлар учун	Қўшимча ҳосилни йиғиштириб олиш учун ЁММ сарфи, сўм		
1	200	120	120	63,3	5000700	3380384,8	341066	39318,8	1620315,3	47,9
2	250	140	140	68,1	5379900	3458248,8	410830	47418,8	1921651,3	55,6
3	200	120	120	62,0	4898000	3378191,0	341066	37125,0	1519809,0	45,0
4	250	140	140	66,1	5221900	3454873,8	410830	44043,8	1767026,3	51,1
5	200	120	120	62,5	4937500	3379034,8	341066	37968,8	1558465,3	46,1
6	250	140	140	67,1	5300900	3456561,3	410830	45731,3	1844338,8	53,4
7	200	120	120	62,5	4937500	3379034,8	341066	37968,8	1558465,3	46,1
8	250	140	140	66,8	5277200	3456055,0	410830	45225,0	1821145,0	52,7
9	200	120	120	63,5	5016500	3380722,3	341066	39656,3	1635777,8	48,4
10	250	140	140	69,1	5458900	3459936,3	410830	49106,3	1998963,8	57,8

Кузги буғдой навларининг ҳосилдорлиги, 2009-2011 йиллар, ц/га

Буғдой нави	Ўғитлар миқдори, кг/га	Дон ҳосилдорлик, ц/га			Ўртача йиллар бўйича, ц/га
		2009 йил	2010 йил	2011 йил	
Половчанка («Половчанка»)	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	46,8	46,2	45,4	46,1
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	51,8	49,8	56,5	52,7
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	60,3	58,3	59,2	59,3
Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	57,2	55,3	58,5	57,0
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	68,5	65,8	70,4	68,2
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	69,2	68,5	71,6	69,7
Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	58,2	56,1	59,3	57,9
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	64,8	63,3	65,5	64,5
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	66,1	64,4	66,5	65,7
Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	52,1	52,6	55,1	53,2
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	54,6	58,2	60,2	57,6
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	61,5	60,8	62,3	61,5
	HCP ₀₅ =	2,07	1,24	1,08	
	HCP ₀₅ =	1,79	1,04	0,95	



2-расм. Кузги буғдой навлари барг юзасининг маъданли ўғитлар меъёрига боғлиқлиги, m^2 / m^2 (ўртача 2009-2011 йй.)

17-илова.

Кузги буғдой навларининг бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони, вазни ва 1000 дона дон вазни, 2009й.

№	Кузги буғдой навлари	Маъдан ўғит меъёри, кг/га	1 та бошоқ узунлиги, см	Битта бошоқдаги дон сони, дона	Битта бошоқдаги дон вазни (г)	1000 дона вазни (г)
1	Половчанка	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	7,5	44,4	1,58	35,7
2		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	7,9	45,0	1,64	36,5
3		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8,0	45,3	1,68	37,1
4	Краснодар-99	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	8,4	38,0	1,41	37,2
5		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8,5	43,6	1,66	38,0
6		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8,6	40,9	1,57	38,5
7	Память	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	7,6	43,6	1,60	36,7
8		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8,2	45,6	1,69	37,1
9		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8,4	44,9	1,70	38,0
10	Таня	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	7,9	41,3	1,53	36,9
11		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8,0	39,4	1,46	37,1
12		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8,1	41,6	1,62	38,8
2015-2017 йиллар						
13	“Аспр”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	8,0	39,1	1,39	39,1
14		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8,2	40,2	1,59	40,4
15		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8,6	41,3	1,67	42,3
16	“Табор”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	7,9	38,2	1,34	38,6
17		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	8,1	39,6	1,41	39,5
18		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8,3	41,2	1,52	40,1
19	“Первица”	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	7,8	38,6	1,37	38,9
20		N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	7,9	39,8	1,43	39,6
21		N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	8,4	41,0	1,60	42,0

**Кузги бугдой навлари донининг технологик кўрсаткичлари
(2009-2011йй.)**

№ т/р	Маъданли ўғитлар меъёри, кг/га	Дон натураси, г.л.	Шаффоф лиги, %	Оксил микдори	Клейковина	
					микдор %	сифати (ИДК) гуруҳи
Половчанка						
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	727	58,5	11,8	26,6	II
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	755	60,2	12,0	27,3	II
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	757	64,8	13,0	28,6	II
Краснодар-99						
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	770	70,1	14,2	28,1	II
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	785	76,6	14,6	28,6	II
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	790	80,2	14,9	29,1	II
Память						
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	765	65,1	13,0	27,1	II
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	768	73,5	14,1	28,3	II
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	775	77,5	14,5	29,1	II
Таня						
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	768	64,9	14,0	27,3	II
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	776	71,6	14,1	28,1	II
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	778	75,9	14,2	28,7	II
2015-2017 йиллар						
“Асп”						
	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	778	52,0	12,8	27,5	II
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	783	56,6	13,5	28,1	II
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	789	60,5	14,1	28,5	II
“Табор”						
	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	765	52,4	13,1	24,5	II
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	773	54,0	14,0	27,2	II
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	781	57,3	14,2	28,3	II
“Первица”						
	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	770	56,3	13,1	25,0	II
	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	785	58,5	13,9	26,7	II
	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	787	59,7	14,3	28,8	II

**Маъдан ўғитлар меъёрларини кузги бўғдой навларининг барг
юзасини ўсиш динамикасига таъсири, 1 м²/ м² (2009-й.)**

№	Вариантлар	Ривожланиш фазаси				
		баҳорги туплаш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	сут пишиш
Половчанка						
1	N₁₅₀P₉₀K₉₀	1,31	3,68	4,00	2,41	1,9
2	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	1,38	3,78	4,23	2,48	2,18
3	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	1,48	3,87	4,38	2,62	2,2
Краснодар-99						
4	N₁₅₀P₉₀K₉₀	1,68	4,09	4,77	2,88	2,49
5	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	1,79	4,15	4,95	3,07	2,73
6	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	1,95	4,21	5,44	3,50	2,98
Память						
7	N₁₅₀P₉₀K₉₀	1,50	3,82	4,57	2,87	2,47
8	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	1,70	3,86	4,91	3,08	2,73
9	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	1,88	3,88	5,23	3,38	2,91
Таня						
10	N₁₅₀P₉₀K₉₀	1,49	3,71	4,48	2,73	2,47
11	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	1,66	3,75	4,67	3,98	2,68
12	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	1,82	3,80	5,17	3,27	2,78

19-илованинг давоми

Маъдан ўғитлар меъёрларини кузги буғдой навларининг барг юзасини ўсиш динамикасига таъсири, 1 м²/ м² (2010-й.)

№	Вариантлар	Ривожланиш фазаси				
		бахорги туплаш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	сут пишиш
Половчанка						
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,32	3,72	4,04	2,42	2,0
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,42	3,79	4,24	2,52	2,22
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,49	3,91	4,42	2,66	2,3
Краснодар-99						
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,72	4,09	4,78	2,89	2,53
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,79	4,19	4,99	3,11	2,74
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,99	4,22	5,45	3,51	3,02
Память						
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,51	3,86	4,61	2,91	2,48
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,74	3,87	4,92	3,09	2,77
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,89	3,92	5,27	3,42	2,92
Таня						
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,54	3,72	4,49	2,74	2,51
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,67	3,79	4,71	3,02	2,69
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,86	3,81	5,20	3,30	2,82

19-илованинг давоми

Маъдан ўғитлар меъёрларини кузги буғдой навларининг барг юзасини ўсиш динамикасига таъсири, 1 м²/ м² (2011 й.)

№	Вариантлар	Ривожланиш фазаси				
		баҳорги туплаш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	сут пишиш
Половчанка						
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,36	3,73	4,05	2,46	2,4
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,43	3,83	4,28	2,53	2,23
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,53	3,92	4,43	2,67	2,7
Краснодар-99						
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,73	4,13	4,82	2,93	2,54
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,83	4,20	5,00	3,12	2,78
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	2,00	4,26	5,49	3,55	3,03
Память						
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,55	3,87	4,62	2,92	2,52
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,75	3,91	4,96	3,13	2,78
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,93	3,93	5,28	3,43	2,96
Таня						
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	1,54	3,76	4,53	2,78	2,52
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	1,71	3,80	4,72	3,03	2,73
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	1,87	3,85	5,22	3,31	2,83

**Кузги буғдой навларининг фотосинтетик фаолиятини маъданли ўғит
меъёрларига боғлиқлиги, минг м²/га*кун (2009й.)**

№	Вариантлар	Ривожланиш фазалари				
		баҳорги туплаш	найчалаш	бошоқлаш	гуллаш	сут пишиш
Повчанка						
1	N₁₅₀P₉₀K₉₀	233,2	510,8	529,8	460,4	361,0
2	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	241,9	549,8	569,9	501,0	390,4
3	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	249,3	594,3	610,2	540,4	420,9
Краснодар-99						
4	N₁₅₀P₉₀K₉₀	254,9	579,3	609,9	480,5	426,3
5	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	271,8	608,2	656,1	521,4	455,0
6	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	279,8	688,9	702,8	570,0	480,1
Память						
7	N₁₅₀P₉₀K₉₀	251,4	566,4	580,1	463,0	409,9
8	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	260,3	602,3	623,0	512,5	430,0
9	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	268,0	659,8	670,1	549,7	450,4
Таня						
10	N₁₅₀P₉₀K₉₀	239,8	577,9	582,4	475,6	396,5
11	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	249,1	600,8	620,1	509,9	411,7
12	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	257,6	639,8	650,4	545,0	462,0

Кузги бугдой навларининг фотосинтетик фаолиятини маъданли ўғит
меъёрларига боғлиқлиги, минг м²/га*кун (2010й.)

№	Вариантлар	Ривожланиш фазалари				
		бахорги туплаш	найчалаш	бошоқлаш	гуллаш	сут пишиш
Повчанка						
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	235,7	513,3	530,0	460,9	361,2
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	242,9	550,8	570,4	501,2	390,9
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	251,8	596,8	610,4	540,9	421,4
Краснодар-99						
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	255,9	580,3	610,4	480,7	426,5
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	274,3	610,7	656,3	521,9	455,5
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	280,8	689,9	703,3	570,2	480,3
Память						
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	253,9	568,9	580,3	463,5	410,4
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	261,3	603,3	623,5	512,7	430,2
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	270,5	660,8	670,3	550,2	450,9
Таня						
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	240,8	580,4	582,9	475,8	396,7
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	251,6	601,8	620,3	510,4	412,2
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	258,6	642,3	650,9	545,4	462,2

20-илованинг давоми

Кузги буғдой навларининг фотосинтетик фаолиятини маъданли ўғит
меъёрларига боғлиқлиги, минг м²/га*кун (2011 й.)

№	Вариантлар	Ривожланиш фазалари				
		баҳорги туплаш	найчалаш	бошоқлаш	гуллаш	сут пишиш
Повчанка						
1	N₁₅₀P₉₀K₉₀	236,7	514,3	531,5	461,1	361,7
2	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	245,4	553,3	570,6	501,7	391,2
3	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	252,8	597,8	610,9	541,1	421,6
Краснодар-99						
4	N₁₅₀P₉₀K₉₀	258,4	582,8	610,6	481,2	427,0
5	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	275,3	611,7	656,8	522,1	455,7
6	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	283,3	692,4	703,5	570,7	480,8
Память						
7	N₁₅₀P₉₀K₉₀	254,9	569,9	580,8	463,7	410,6
8	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	263,8	605,8	623,7	513,2	430,7
9	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	271,5	663,3	670,8	550,4	451,1
Таня						
10	N₁₅₀P₉₀K₉₀	243,3	581,4	583,1	476,3	397,2
11	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	252,6	604,3	620,8	511,5	412,4
12	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	261,1	643,3	651,1	545,6	462,7

**Кузги буғдой навларининг фотосинтез соф маҳсулдорлигини
маъданли ўғитлар меъёрларига боғлиқлиги, г/м² (2009й.)**

№	Вариантлар	Ривожланиш фазаси			
		Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Сут пишиш
Половчанка					
1	N₁₅₀P₉₀K₉₀	2,67	4,06	1,71	2,17
2	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	2,49	3,67	1,45	1,97
3	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	2,91	5,56	2,06	2,44
Краснодар-99					
4	N₁₅₀P₉₀K₉₀	2,99	6,07	2,53	2,83
5	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	3,16	7,06	2,99	3,12
6	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	3,38	7,67	3,27	3,67
Память					
7	N₁₅₀P₉₀K₉₀	2,94	4,99	2,16	2,55
8	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	2,98	5,67	2,72	3,98
9	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	3,19	6,06	2,97	3,36
Таня					
10	N₁₅₀P₉₀K₉₀	2,68	4,07	1,87	2,49
11	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	2,92	5,01	2,06	2,87
12	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	2,98	5,45	2,67	3,06

21-илованинг давоми

Кузги бугдой навларининг фотосинтез соф маҳсулдорлигини
маъданли ўғитлар меъёрларига боғлиқлиги, г/м² (2010 йй.)

№	Вариантлар	Ривожланиш фазаси			
		Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Сут пишиш
Половчанка					
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	2,72	4,11	1,76	2,22
2	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	2,51	3,69	1,47	1,99
3	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	2,96	5,61	2,11	2,49
Краснодар-99					
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	3,01	6,09	2,55	2,85
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	3,21	7,13	3,04	3,17
6	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	3,40	7,69	3,29	3,69
Память					
7	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	2,99	5,04	2,21	2,60
8	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	3,00	5,69	2,74	3,00
9	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	3,24	6,11	3,02	3,41
Таня					
10	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₉₀	2,78	4,09	1,89	2,51
11	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	2,97	5,06	2,11	2,92
12	N ₂₅₀ P ₁₄₀ K ₁₄₀	3,00	5,47	2,69	3,11

**Кузги буғдой навларининг фотосинтез соф маҳсулдорлигини
маъданли ўғитлар меъёрларига боғлиқлиги, г/м² (2011 й.)**

№	Вариантлар	Ривожланиш фазаси			
		Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Сут пишиш
Половчанка					
1	N₁₅₀P₉₀K₉₀	2,74	4,13	1,78	2,24
2	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	2,56	3,74	1,52	2,04
3	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	2,98	5,63	2,13	2,51
Краснодар-99					
4	N₁₅₀P₉₀K₉₀	3,06	6,14	2,60	2,90
5	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	3,23	7,15	3,06	3,19
6	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	3,45	7,74	3,34	3,74
Память					
7	N₁₅₀P₉₀K₉₀	3,01	5,06	2,23	2,62
8	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	3,05	5,74	2,79	3,05
9	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	3,26	6,13	3,04	3,43
Таня					
10	N₁₅₀P₉₀K₉₀	2,77	4,14	1,94	2,56
11	N₂₀₀P₁₂₀K₁₂₀	2,99	5,08	2,13	2,94
12	N₂₅₀P₁₄₀K₁₄₀	3,05	5,52	2,74	3,13