

**Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги
вазирлиги
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Дехқончилик ва мелиорация
асослари кафедраси 5620200 –
агрономия (деҳқончилик
маҳсулотлари бўйича) таълим
йўналиши битирувчиси**

Холмўминова Гулхаё Ҳасановнанинг

Битирув малакавий иши

**Мавзу: Эрозияга учраган типик бўз тупроқларда кузги буғдой ҳосили ва
дон сифатига азотли ўғитларнинг таъсири**

**Илмий раҳбар: қ – х фанлари
доктори, профессор
_____ К.М.Мўминов**

Иш кафедрада кўриб чиқилди ва
ҳимояга тавсия этилди. Деҳқончилик
ва мелиорация асослари кафедраси
мудири, профессор
_____ К.М.Мўминов
« _____ » _____ 2012 йил
Баённома, № _____

Агрономия факултети
декани, доцент
_____ М.А.Ҳайитов
« _____ » _____ 2012 йил

С а м а р қ а н д - 2012

МУНДАРИЖА

	бет
Кириш	3
1. Адабиётлар шарҳи	5
1.1. Донли экинларнинг ўсиши ва ривожланишига тупроқдаги азот шакллари­нинг ўзлаштирилишини таъсири.....	6
1.2. Кузги буғдойнинг ўсиши ва ривожланишига тупроқларни азот билан таъминланишини таъсири.....	9
1.3. Донли экинларнинг ривожланиши ва ҳосилдорлигига турли тупроқ иқлим шароитида азотли ўғитларнинг таъсири.....	14
2. Тадқиқотни бажариш шароити ва услублари	19
2.1. Тадқиқотни бажариш шароити.....	19
2.2. Тупроқ шароитлари.....	20
2.3. Иқлим шароитлари.....	22
3. Тадқиқот мақсади, вазифаси ва объекти	24
3.1. Тадқиқот мақсади ва вазифалари.....	25
3.2. Тадқиқот услублари.....	25
3.3. Кузги буғдой етиштириш агротехникаси.....	28
4. Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили	33
4.1. Эрозия таъсирида сув ва озика элементларини ювилиб кетиши....	33
4.2. Кузги буғдой уруғларининг унувчанлиги.....	35
4.3. Кузги буғдойнинг ўсиши ва вегетация даври.....	38
4.4. Курук моддаларнинг тўпланиши.....	44
4.5. Кузги буғдой донларининг шаклланиши.....	47
4.6. Эрозияга учраган ерларда кузги буғдой ҳосилдорлигига азотли ўғитларнинг таъсири.....	50
4.7. Доннинг сифат кўрсаткичлари.....	53
Кузги буғдой етиштиришда қўлланилган нам тўпловчи суғориш ва ўғитлар меъёрларининг иқтисодий самарадорлиги	55
6. Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози, ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари.....	58
7. Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамият барпо этиш – устувор мақсадимиздир.....	61
8. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги.....	64
Хулосалар.....	67
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	70
Иловалар. Интернет маълумотлари.....	75

Кириш

Ўзбекистон Республикаси аҳолисини озиқ – овқат, биринчи навбатда дон маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлашбек муҳим вазифани бажариш ғоят долзарб муаммо ҳисобланади. Бу муаммони ҳал этиш жараёнида Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг мустақиллик йилларидаги қишлоқ хўжалигини ривожлантиришдаги қаратилган фармонлари, раҳбар ходимлар билан учрашувларидаги чиқишлари ва кўрсатмалари жуда муҳим аҳамиятга эга бўлди.

Республикада ялпи дон етиштиришни кўпайтиришнинг асосий йўли суғориладиган ерларда бошоқли дон экинлар майдони ва улардан олинadиган ҳосилдорликни кескин оширишга ката эътибор қаратилмоқда. Суғориладиган бошоқли дон экинлари майдонини бир миллион гектарга етказиш вазифасини ҳал этишда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 1994 йил 5 августдаги қарори муҳим аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси тарихида илк бор, 2011 йилда 1,2 миллион гектар суғориладиган майдонда донли экинлар экилди ва ҳосилдорлик гектаридан 54,6 центнерга етиб, ялпи 6.800 миллион тонна дон ҳосили олинди. Бу кўрсаткич 2001 йилда 3,8 миллион, 2002 йилда 4,5 миллион, 2003 йилда 5,3 миллион ва 2005 йилда 5,1 миллион тоннани ташкил этган эди. Республикаимизнинг ушбу юксак дон хирмониغا Самарқанд вилояти ғаллакорлари ҳам катта ҳисса қўшдилар ва қўшиб келмоқдалар.

Бугунги кунда ҳам, Ўзбекистон Республикаси дон мустақиллигини яратиш ва уни барқарорлигини таъминлаш борасида ҳам изчил сиёсат олиб бормоқда. Бу борада Ўзбекистон Республикаси Президентининг 29 январь 2009 йилдаги «Қишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисидаги» фармонида катта вазифаларни ҳал қилиш кўзда тутилган. Ушбу фармонда қишлоқ хўжалигининг муҳим соҳаларидан бири қаторида “Ғаллачиликни ривожлантириш” муаммоларини ҳал этиш бўйича махсус кенгаш тузиш мақсадга мувофиқлиги таъкидланган эди.

Ўзбекистон Республикасининг ғаллакорлари ялпи дон салмоғини ошириш учун астойдил меҳнат қилишмоқдалар. Ўтказилган илмий изланишлар, илғор хўжаликлар ва дехқонларнинг амалий тажрибалари суғориладиган майдонларда кузги буғойни қишлашгача бўлган даврда етарли озиклантирмаслик ёки азотли ўғитлар билан юқори меъёрларда озиклантириш натижасида ўсимликни кўплаб совуқ уриши кузатилганлигини таъкидлайди. Натижада, баъзи йиллари кузда экилган буғдойлар жуда сийраклашиб кетиб, етарли туп қалинлиги бўлмаганлиги учун кўзда тутилган дон ҳосилини олмаяпти. Айниқса, куруқ совуқ тез – тез такрорланиб турадиган, қор кам ёққан йилларда кузги буғдой майсалари паст ҳарорат таъсирида нобуд бўлади. Бундай далалардан жуда кўп миқдорда дон ҳосили олинади. Аммо, паст ҳарорат буғдойнинг майсаларига турлича салбий таъсир кўрсатади. Зарарланиш даражаси эса нав хусусиятларига, майсаларнинг ривожланиш даражасига, ўғитлаш тизимига, об – ҳаво шароитига боғлиқдир. Шунинг учун ҳур бир вилоятнинг тупроқ – иқлим шароитига мос келадиган кузги буғдой навларини танлаш ва жойлаштириш, уларни ўғитлаш тизимини тўғри белгилаш, замонавий илғор агротехнологияларни жорий этиш долзарб муаммо ҳисобланади. Айниқса, Самарқанд вилояти шароитида юқори ҳосилли кузги буғдой навларини танлаш ва уларни энг мақбул азотли озиклантириш меъёрларини илмий жиҳатдан асослаш етарлича ўрганилмаганлиги учун ҳам, ушбу битирув малакавий ишимизнинг асосий мақсадини юқорида кўрсатилган муаммони ҳал этишга қаратдик.

1.Адабиётлар шарҳи

1.1.Донли экинларнинг ўсиши ва ривожланишига тупроқдаги азот шакллариининг ўзлаштирилишини таъсири

Узоқ вақтлар мобайнида буғдой томонидан азотнинг ҳар бир шакллариини ўзлаштирилишини эмперик усулда бевосита дала шароитида ҳал этишга ҳаракат қилинган. Шунинг учун ҳам, буғдой ва бошқа экинлар томонидан азотни ўзлаштирилиши бўйича нотўғри хулосалар юзага келган. Ю.Либихнинг ҳаводаги азотни ўсимликлар ўзлаштирилиши ҳақидаги фикрини нотўғрилиги исботланиб, ўсимликлар томонидан азотнинг ўзлаштирилиши тупроқ орқали оксидланган ёки қайтарилган ҳолда содир бўлиши аниқланган.

Барча турдаги тупроқларда азот ўсимликларга аммоний, нитрат, органик (оксил, пептид, аминокислота) каби учта шаклда ўзлаштирилади. Ўсимликларнинг автотроф озикланиши тан олингандан сўнг, азотни маъдан ҳолатидаги аммоний ва нитрат шаклларииндан қайси тури ўзлаштирилиши масаласи олға сурилди. Лекин, ушбу масалани дала тажрибалари воситасида ҳал этиб бўлмайди. Ушбу даврда вегетацион тажрибаларнинг сув, қум ва тупроқ муҳитларида тажриба ўтказиш услубияти такомиллашди. Ушбу янгилик азотни қайси шаклини ўсимлик кўпроқ ўзлаштирилишини аниқлаб бериш имкониятини яратди. Натижада ўсимликлар азотнинг нитрат шаклини кўпроқ ўзлаштирилиши аниқланди. (Н.Г.Потапов, 2003).

Лекин, азотнинг қайси шакли ўсимликлар томонидан кўпроқ ўзлаштирилиши масаласи мураккаблигича қолди. Ушба масала Д.Н.Прянишников, (1962,1965) томонидан ҳал этилди.

Д.Н.Прянишников (1965) “аммиакни ўсимликларда азотли моддаларнинг алмашилинишидаги алфа ва омегаси” деб атади. Чунки, ўсимликлар азотнинг ҳар хил шакллари билан озикланиши тупроқ – иқлим шароитига ва бошқа омилларга боғлиқ эканлиги маълум бўлди.

Ҳар қандай шароитларда ҳам ўсимликларнинг азот билан озикланиши дала шароитида содир бўлиши сабабли ушбу масала дала шароитида ҳал

этилиши керак эди. Шунинг учун ҳам, Англиянинг Ротамстет тажриба станциясида 100 йил илгари, 1855 йилдан буён ўтказилаётган (E.E.Rihm 1965) дала тажрибаларида ўсимликлар азотни файси шаклини ўзлаштириши масаласи бўйича тажрида ишлари олиб борилмоқда. Тажрибанинг дастлабки йилларида азотли ўғитлар таъсирида буғдой ҳосилдорлиги кескин ошганлиги кузатилган, яъни азот берилган вариантда азот берилмаган вариантдагига нисбатан буғдой ҳосили икки ҳисса ошган. Биринчи ўн йилда унчалик катта фарқ азотни нитрат ёки аммоний шаклларини ўзлаштириш бўйича кузатилмаган. Кейинги йилларда эса нитратни ўзлаштириши бўйича устунлик кузтилган. Худди шундай хулоса 50 йил мобайнида ўтказилган тажрибаларда ҳам кузатилган (E.Crowther; J.J.Basu, 1931).

Аммоний сульфатни узоқ йиллар мобайнида бир ерга ишлатилиши натижасида муҳит реакцияси ўзгариб, тупроқдаги калий микдорининг камайганлиги кузатилган.

АҚШда энг муҳим аҳамиятга молик бўлгани, қирқ йил мобайнида ўтказилган тажрибалар натижалари ҳисобланади. Ушбу тажрибада ҳар йили аммоний селитра, аммоний сульфат, фосфорли ва калийли ўғитлар билан биргаликда солинганда аммоний нитратни устунлиги кузатилган.

АҚШда 56 йил мобайнида ўтказилган яна бир тажрибада (O.Nissen 1996) буғдой ҳар хилдаги азотли ўғитлар билан озиқлантирилганда натрийли селитранинг самарадорлиги юқори бўлиши кузатилган.

АҚШни Нью – Жерси штатида узоқ йиллар мобайнида ўтказилган тажрибада ҳам натрийли селитранинг самарадорлиги юқори бўлиши кузатилган. (O.Nissen 1996).

Лео Вей Минг (2002) ўз шогирдлари билан ўтказган тажрибаларидан маълум бўлишича, кузги буғдой 64 йил мобайнида азотли ўғитларининг ҳар хил турлари билан озиқлантирилганда, натрийли селитранинг самараси юқори бўлиши ва тупроққа салбий таъсир этмаслиги кузатилган.

Мисрда 1912 йилдан бошлаб 96 йил мобайнида ўтказилган тажрибада буғдойни натрийли селитра билан озиқлантирилишини самарадорлиги юқори

бўлиши аниқланган. Шунинг учун ҳам натрийли селитрани аммоний селитра билан алмаштириш мумкинлиги тажрибаларда аниқланган.

Францияда ўтказилган тажрибада аммоний сульфатга нисбатан, натрийли нитратнинг самарадорлиги юқори бўлиши кузатилган.

А.Верций (2003) буғдойнинг ҳар хил навларини турли тупроқ –иқлим шароитида етиштириб азотли ўғитларнинг ҳар хил шаклларини таъсирини синаб кўриб, об – ҳаво яхши келган йилларда азотнинг нитрат шакли таъсирида ҳосилдорликни 10,4 ц/га ошишини аниқлаган.

Шундай қилиб, Д.Н.Прянишников томонидан аммонийли ва нитратли ўғитларга берилган физиологик ва агрономик баҳо, ўтказилган қатор дала тажрибаларининг натижаларида тўлиқ ўз тасдиғини топди, яъни нитрат шаклидаги азот аммоний шаклидаги азотга нисбатан самарадорликка эга эканлиги исботланди.

Бироқ, дала шароитида азотнинг ҳар хил шаклларини таъсирига баҳо бериш жуда ҳам қийин, чунки ерга солинган азот тупроқдаги микробиологик жараёнлар таъсирида бошқа шаклга ўтиб, буғдойни илдизи орқали ўсимликка азотнинг қайси шакли кириши ноаниқ. Ўсимлик тўқимасига ўзлаштирилган азотнинг ҳар хил шакллари ҳам жуда тезликда органик ҳолатга ўтади (Б.А.Ягодин, 1992; О.Л.Критович, 2001).

Одатда буғдойнинг илдизи ва органларида азот органик ҳолатда бўлиши балан бир вақтда асосан нитрат шаклда бўлади. Н.Г.Потаповнинг (2003) текширишларидан маълум бўлишича, буғдой азотли ўғит билан озиклантирилмаса, унинг ширасида нитрат бўлмайди, агар азотли ўғит берилса, унинг меъёри ошиши билан буғдой таркибидаги нитрат миқдори ҳам ортиб бориши кузатилган.

Тупроқнинг унумдорлиги ошган сайин буғдой илдизининг фаолияти яхшиланиб боради, нитрификация жараёнлари тезлашади ва унинг нитрат билан озикланишини аҳамияти ошиб боради. Шунинг учун ҳам, В.В.Целлинг (1988) ўсимликларни азот билан озикланишини нитратга нисбатан реакциясини аниқлаш учун диагностика усулини қўллашни таклиф этган.

Азотнинг нитрат ва аммоний шакллари бугдой томонидан ўзлаштирилишини замонавий тушунчалари, Стрит, Шит (1958), Спенсер (1994), Кесс (1994) ва Ликман (2003) лар ишида батафсил ёритилган ва бугдой томонидан нитратларнинг ўзлаштирилишини азотнинг бошқа шаклларига нисбатан юқори бўлиши қайд этилган.

Бугдойнинг илдизи орқали ўзлаштирилиб модда алмашинуви жараёнига ноорганик шаклдаги азотнинг дастлабки қўшилиши А.Л.Курсанов (1982), О.Н.Кулаева, Ч.И.Силина, А.Л.Курсанов (1997), И.М. Дубинина (2005) ишларида ёритилган бўлиб, ўсимликнинг таркиби аммоний ва нитрат шаклидаги азот билан озикланиши шаклларига боғлиқ экан. Бугдой майсалари азотнинг аммоний ва нитрат шакллари билан озиклантирилганда биринчи бўлиб аммоний ўзлаштирилади ва жуда тез ҳазм бўлади, нитрат эса жуда секин ўзлаштирилиб тўқималарда кўп тўпланади.

Шундай қилиб, ҳозирги вақтда бугдойнинг азот билан озикланиши бўйича нитратларнинг қайта тикланиши каби муҳим масалалар ҳал этилган бўлиб, нитрат аммиаклари нафақат азот манбаи бўлиб, балким электронларни нафас олиш жараёнидаги акцептор вазифасини ҳам бажаради.

Деҳқончилик амалиётида бугдойнинг энг кўп ўзлаштирадиган озика элементи азот ҳисобланади. Чунки, бугдой оксигени ва клейковинасининг асосий қисмини ҳам азот ташкил этади. Шу билан бир қаторда, бугдойга азотни ортиқча меъёрларда қўллаш ҳам мақсадга мувофиқ эмас. Агар кузги бугдой азотни ортиқча ўзлаштиради қишга чидамсизлиги ошади ва ётиб қолади.

Шунинг учун ҳам экинларни, айниқса бошоқли дон экинларини азотли ўғитлар билан озиклантиришни такомиллаштириш ҳозирги вақтнинг долзарб масалалари жумласига киради.

1.2. Кузги бугдойнинг ўсиши ва ривожланишига тупроқларни азот билан таъминланишини таъсири

Барча ўсимликлар каби, донли экинларни ҳам ҳаётий ҳам материал асосини азот ташкил этади. Ўз навбатида экинларни азот билан таъминланиши ҳам тупроқ унумдорлигига боғлиқ.

Тупроқ унумдорлиги ҳақидаги тушунчаларга бебаҳо ҳисса қўшган олимлар В.В.Докучаев, В.Р.Вильямс, П.А.Костичевлар ҳисобланади.

В.В.Докучаев тупроқни биринчи бўлиб мукамал таърифлаб берган олим бўлиб, у тупроқни «Она жинси ўсимликлар ва ҳайвонлар организми, мамлакат иқлими, ёши ҳамда жойнинг рельефи» таъсири натижасида вужудга келган ҳосиладан иборат деб қаради.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш воситаси бўлган тупроқ, бошқа ҳар қандай ишлаб чиқариш воситаларидан ҳеч қачон ишдан чиқмаслиги билан ажралиб туради, ер билан тўғри муносабатда бўлса, у мунтазам равишда яхшиланиб боради. Лекин, мамлакатимизнинг бўз тупроқлари, айниқса оч тусли бўз тупроқлари азотга бой эмас. Чунки, оч тусли бўз тупроқлардаги азот миқдори 0,07 дан 1,15 % атрофида бўлиб, айрим ҳолларда 0,03 % гача камайиб кетади, кўпайганда эса 0,2 – 0,25 % ошади (П.В.Протосов, 1990).

Суғорилдиган бўз тупроқларни ҳарактерли хусусиятларидан бири ундаги гумус миқдори ва азот жуда кам бўлиши билан бирга юксак биогенли билан ажралиб туради.

Мамлакатимизнинг суғориладиган бўз тупроқлари таркибидаги гумусда «тупроқ оксили» кўп бўлганлиги сабабли микроорганизмлар уни тез парчалайди ва азотни ажратади. Бундай микроорганизмлар бўз тупроқларни ҳайдалма қатламларини ҳар бир гарммида икки миллиарддан ортиқ бўлади (С.Ф.Лазаров, 1997)

С.А.Кудрин (1937, 1940) ўсув даври мобайнида тупроқдаги умумий азот миқдорининг 1 – 2 % гача бўлган қисми минерал шаклга кириши ва ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши мумкин деб ҳисоблайди.

Оч тусли бўз тупроқлар таркибидаги азот миқдори бўйича охириги ўринлардан бирини эгаллайди. Бунинг асосий сабаби, бу типдаги тупроқлар ўзининг юқори нитрификация қобилияти билан тавсифланади (П.В.Протосов, Ф.Қодирхўжаев, 1990, А.Л.Торопкина, 1991, Д.Д.Умарова, П.Н.Беседин, Қ.М.Мирзажонов, 1994).

Суғориладиган бўз тупроқлардаги азотнинг нитрат шакли ва унинг динамикаси етарли даражада ўрганилган. Турли хил тупроқ – иқлим минтақаларида олиб борилган кузатишларда аниқланишича, нитрат шаклдаги азотнинг ҳосил бўлиши ва уларнинг динамикаси тупроқ намлигига, ҳароратига, ҳавонинг кириб туришига, ўтмишдош экинга ва бериладиган азотли ўғитларнинг меъёрларига боғлиқ бўлади.

М.Н.Лазарев (1999) суғориладиган бўз тупроқларнинг нитрификация қобилиятини ўрганиб, бу тупроқлар нитратлар тўплашда юқори қобилиятга эга деган хулосага келган эди. Мулоҳазаларига қараганда, бўз тупроқларда ҳаракатчан шаклдаги азот асосан нитратлар ҳолатида бўлади. Улар томонидан исботланишича, бу ҳол нитрификация жараёни оқибатида кескин намоён бўлади.

Бўз тупроқларнинг нитрификация қобилиятини ўрганиш билан М.А.Белоусов(1960), Г.И.Яровенко (1998), Х.Т.Рисқиева (2000, 2003) шуғуланганлар. Улар ўз кузатиш натижаларига асосланиб, ғўза билан банд бўлган суғориладиган бўз тупроқлардаги нитрат шаклдаги азот захираси кўкламдан ёзнинг ўрталаригача ошиб боради деган хулосага келдилар. Кейинчалик, нитрификаторларнинг ҳаёт фаолиятини сусайиши ва осон ўзлаштириладиган шаклдаги азот захирасини биологик йўл билан олиб кетилишининг ҳажмини ошиши сабабли тупроқдаги нитрат миқдори камаяди. Бизнинг тупроқларимизда ҳаракатчан шаклдаги азот асосан нитратлардан иборат. Ёзги ойларда тупроқда бўладиган аммиакли азот миқдори ҳар кг тупроқ ҳисобига 2 – 3 кг дан ошмайди (П.В.Протосов, Ф.Қодирхўжаев, 1990). Бунинг асосий сабаби, суғориладиган тупроқларнинг

юқори биогенлик хусусияти бўлиб, амид, амин ва аммиакли шаклдаги азотлар тезда минераллашиб нитратларга айланишидир.

Нитратли бирикмалар сувда яхши эрувчанлиги туфайли ҳаракатчан бўлади. Шунга кўра нитрат шаклларидаги азот, сув билан тупроқнинг 1 – 2 м чуқурлигигача ювилиб тушиши ва капиллярлар орқали юқорига чиқадиган сув билан ер юзига кўтарилиш қобилятига эга бўлиб, бу ҳол ундан фойдаланишга салбий таъсир кўрсатади (П.В.Протосов, Ф.Қодирхўжаев, 1990).

Нитрат шаклдаги азотни кузги ва кўкламги даврларда тақсимланиши бўз тупроқли ерларда тупроқнинг қишки кўкламги даврларда намиқиши таъсирида нитрат шаклдаги азот тупроқ қаватлари бўйича қайта тақсимланади, лекин унинг умумий захираси тупроқнинг 1 метрлик қатламида деярли камаймайди деган хулосага келган. Куз ҳамда қишки даврда нитрат шаклдаги азот атмосфера ёғинлари билан тупроқнинг 1,5 – 2 метрли қатламига ювилиб тушади.

Е.А.Жориков (1990) тупроқнинг нитратлар тўплаш қобиляти бир хилда бўлмаслигини аниқлади. Унинг маълумотларига қараганда, нитрат шаклдаги азотнинг энг кўп тўпланиши тўқ тусли ўтлоқ тупроқларда ва энг кам тўпланиши оч тусли бўз тупроқларда кузатилади. Тупроқнинг нитрификация қобиляти жуда кўп омилларга боғлиқ. Л.А.Лазарев (1999) ва бошқа кузатувчиларни маълумотларига қараганда нитрификация жараёни учун тупроқнинг оптимал нам сифими унинг тўлиқ нам сифимига нисбатан 60 % га яқин бўлиши керак.

Г.И.Яровенко (1979) маълумотларига қараганда, турли шаклдаги азотли ўғитларнинг нитрификация жараёни тупроқнинг тўлиқ нам сифимига нисбатан 60 % бўлганда жуда тез боради. Тупроқ намлигининг ана шу даражада камайиши ва айниқса ортиши бўз ва ўтлоқ тупроқларнинг нитрификацион қобилятини кескин равишда камайтириб юборади.

Суғориш ва қатор ораларини ишлаш таъсирида тупроқда органик қолдиқларнинг минераллашиш жараёни янада кучаяди. Е.А.Жориков (1990)

маълумоти бўйича, тупроқдаги нитрат шаклдаги азот миқдори минералогик омилларга ва тупроқнинг маданий ҳолатига боғлиқ бўлади. Бўз тупроқларда нитрат шаклдаги азот динамикасига ўтмишдош экин катта таъсир кўрсатади.

Бизнинг маълумотларимизга кўра май, июн, июл ойларида тупроқдаги нитрат шаклдаги азот бедапоя ва бошқа экин майдонлари, кузги бошоқли дон экинларини анғизи ҳайдалиб такрорий экин экилганда ҳам икки марта ошиши мумкинлиги тажрибаларда аниқланди.

А.Қ.Қашқаровнинг (1992) кўп йиллик кузатувларига караганда, бедапоядан бўшаган ерлардан самарали ва узоқ муддат фойдаланишда тупроқнинг ҳайдалма қатламини тўла ағдариб ҳайдаш ва чимли қаватини тупроққа чуқур кўмилишига эришиш катта аҳамиятга эга. Чимли қават чуқур кўмилганда унинг парчаланиши ва минераллашиши аста – секин боради. Бунда ерларни одатдаги усулда ҳайдашдагига нисбатан кўп чиринди ҳосил бўлади. Ушбу мулоҳазаларни кузги буғдойнинг анғизини икки ярусли плуг билан ағдариб ҳайдалганида ҳам кузатиш мумкин.

Маълумки ўсув даври узоққа чўзиладиган ўсимликлар юқори меъёردа берилган маъдан ўғитлардан яхши фойдалана олади. Кузги буғдойни азот билан озиқлантириш унинг пишиш даври қисқа бўлганлиги сабабли, кўлланилган азотнинг 1/5 қисмидангина фойдаланади. Шунинг учун ҳам буғдойни тушлаш фазасидан кейин берилган азотли ўғитларнинг кейинги самарадорлигини ошириш алоҳида аҳамият касб этади.

Азотли ўғитлар тупроққа тушганда унинг ўзгариши бошқача бўлади. Мамлакатимизнинг суғориладиган бўз тупроқларига солинган азотли ўғитлар микробиологик жараён таъсирида тезда нитрат, яъни сувда яхши эрийдиган шаклга айланади. Ер суғорилганда нитратли азот тупроқнинг қуйи қатламларига ювилиб тушади, орадан оз вақт ўтгач нитратлар капилляр найчалар орқали яна тупроқнинг юзасига кўтарилиб чиқади. Азот бирикмаларининг пастга ювилиб тушиши ёки тупроқнинг энг юза қатламига чиқиб қолиши натижасида, у кузги буғдойнинг илдизи тарқалган қатламида

жуда камаяди. Бу ҳол кузги буғдойни азотли ўғитдан фойдаланишини чеклаб қўяди.

Агар азот ерга аммиак шаклида тушса, у тупроққа тез сингиб кетади. Нитрат эса, тупроққа сингмайди ва тупроқ қатламида осон силжийди. Нитрат суғориш сувлари билан ернинг 1 – 2 метрлик пастки қатламларига ювилиб кетади. Ана шу нитрат капилляр орқали кучли буғланиш натижасида тупроқни юзасига чиқиб қолади. Агар кузги буғдой азотли ўғит билан етарлича озиклантирилиб, анғизига такрорий экин тариқ экилганида ерни икки ярусли плуг билан ағдариб майин хайдалса, капилляр найчалар воситасида юзага кўтарилган сув ва унда эриган нитрат ҳамда бошқа озика элементлари тупроқни 20 см пастки майин қатламида қолиб, такрорий экинни сув ва нитрат билан таъминланишини яхшилайдди. Нитратнинг тупроқ қатламлари бўйлаб ҳаракат қилиши микробиологик жараёнлар, ерга ишлов бериш, капилляр найчаларнинг миқдори ва сифатига боғлиқ. (А.Л.Торопкина, 1991, Д.Д.Умарова, П.Н.Беседин,1994)

Бўз тупроқларда микроорганизмлар тупроқнинг жуда чуқур қатламларида ҳам яхши ривожланади, ҳатто тупроқнинг 8 – 15 м қатламида ҳам микроорганизмлар яхши ривожланганлиги аниқланган. Микроорганизмларни бундай чуқур қатламларда ҳам ривожланишига сабаб, макроструктуралар ва чангсимон заррачаларни кўп бўлишидир. Бундай ерларда капилляр найчалар яхши ривожланади. Натижада ана шу капилляр найчалар воситасида сув ва унда эриган нитрат ва бошқа озика элементлари яхши ҳаракатланади.

Тупроқ унумдорлиги унинг қатламларини унумдорлигини йиғиндисидан иборат бўлади. Ана шу унумдорлик инсониятнинг ва табиатнинг таъсирида юзага келади.

Тупроқнинг энг унумдор қатлами унинг юзаси ҳисобланади. Бироқ тупроқ юзасида нитрат жуда тез ва кўп тўпланади ва жуда тез ювилиб тупроқни пастки қатламга тушиб кетади ёки газ ҳолга ўтиб ҳавога учиб

кетиши туфайли ерга солинган азотли ўғитларни самарадорлиги кескин пасайиб кетади.

Суғориладиган ерларда ғўза бўйича ўтказилган тажрибаларда сурункасига бир ерга бир неча йил мобайнида фақат ғўзанинг ўзи ўстирилганда ўртача ҳосил гектаридан 15,3 центнерни ташкил қилган. Етиштирилган ҳар бир тонна пахта ва ғўзанинг вегетатив массаси билан бирга чиқиб кетадиган азот миқдори ўғит берилмаган пайкалчада 24,8 кг ни ташкил қилса, етиштирилган ҳосил томонидан ўзлаштирилган азот эса 39 кг дан иборат бўлган.

Илмий адабиётлар таҳлилида кўпроқ пахта майдонлари мисолга олинишига сабаб ҳозирги вақтда кузги буғдой ва такрорий экинлар асосан илгари ғўза ўстирилиб келинган ерларда ўстирилмоқда, ҳамда масалага илмий ойдинлик киритиш учун бошоқли дон экинлари майдонларида нитратларни ернинг қатламларидаги ҳаракати бўйича илмий адабиётлар жуда кам.

1.3. Донли экинларнинг ривожланиши ва ҳосилдорлигига турли тупроқ – иқлим шароитларида азотли ўғитларнинг таъсири

Донли экинлар кўпроқ нон ишлаб чиқаришда қўлланилганлиги сабабли, уларнинг таркиби оқсил ва клейковинага бой бўлиши керак. Донли экинларнинг ушбу кўрсаткичи асосан азот ва унинг бирикмалари воситасида юзага келади. Шунинг учун ҳам, дон экинлари, айниқса буғдой азотни бошқа озиқа моддаларига нисбатан кўпроқ ўзлаштиради. Лекин барча омиллар каби донли экинларни ҳам азотни ўзлаштирилиши бўйича маълум чегара ва миқдори бўлиши керак.

Т.Т.Демиденко (2006) махсус тажриба ўтказиб буғдойни азот ўзлаштириш меъёрини аниқлашга эришган. Унинг тажрибасида буғдой сув муҳитида ўстирилганида 1 л сувда 25 мг азот бўлганда унинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит туғилади. Азотни миқдори янада

оширилса, ўсимликни ўсиши ёмонлашиб, ҳосили пасаяди. Агар азот концентрацияси 10 ҳисса оширилса, буғдойни умумий массаси ва ҳосилдорлиги икки ҳисса пасайиши аниқланган.

П.Г.Найдиннинг (2003) текширишларида аниқлашича турли хил тупрок – иқлим шароитларида ҳам 1 ц буғдой донини етиштиришга сарфланадиган азот бир хилда бўлади. Буғдойнинг дон ҳосили ошган сайин азотни сарфланиши ҳам ортиб боради. Буғдойнинг ҳосили 38 ц/га бўлганда 1 ц дон учун 8,3 кг азот сарф бўлса, ҳосилдорлиги 40 ц бўлганда, 1 ц дон учун сарфланадиган азот 3,5 кг ни ташкил этади. Лекин азотни сарфланиши донни сомонга бўлган нисбатига ҳам боғлиқ. Яхши шароитда доннинг сомонга нисбати 1,5 : 2 ташкил этади. Бироқ ҳосилдорлик паст бўлса ушбу нисбат 10 га етиб, 1 ц дон учун сарфланадиган азот кўпайиб кетади.

П.Г.Найдин маълумотлари бўйича, кузги буғдойни азотга бўлган талаби унинг сут пишиш давригача ошиб боради. Лекин буғдойнинг азот режими унинг ривожланиш давларининг биронтасида бузилса ҳам жуда катта салбий таъсир кўрсатади.

Ўзбекистоннинг дон мустақиллигига эришиш муносабати билан донли экинларни суғориладиган ерларда агротехникасини ишлаб чиқишга киришилди. Ана шу агротехник жараёнларни ишлаб чиқилишида азотли ўғитларни донли экинлар ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш алоҳида ўрин тутади (И.Орипов, 2000; Н.Халилов, П.Бобомирзаев, С.Даминов, 1998; С.М.Сулаймонов ва бошқалар, 2001).

Илмий ходимларнинг таъкидлашича, ғаллани потенциал имконияти 120 – 130 ц/га ташкил этади. Шунинг ҳам кузги бошоқли дон экинларини етиштириш технологиясини ташкиллаштириш эвазига 2009 йилги ғалла ҳосили 1998 йилдагига нисбатан 106 % ошган. (И.Орипов,2000).

Самарқандлик олимларнинг таъкидлашларича кузги буғдой етиштиришда барча агротехнологик талабларга риоя қилинса ҳосилдорликни ўртача 60 – 70 ц/га етказиш мумкин.

С.М.Сулаймонов, А.Г.Собиров, Н.Мавжудова, З.И.Салохиддинов, А.А.Қориевларни (2001) ёзишича, кузги буғдойни суғориладиган ерларда етиштиришда уни ўғитлашни ерга ишлов бериш билан уйғунлаштирилиб олиб борилса ҳосилдорлик кескин равишда ошади.

Сурхандарёлик олимларнинг маълумотларига кўра, ҳар бир минтақанинг тупроқ - иқлим шароитига мос ва хос бўлган агротехника ишлаб чиқиш керак. Чунки, Сурхандарё шароитида ҳар гектар ерга 200 – 250 кг/га уруғ, азот 200 кг/га, фосфор 140 кг/га, калий 100 кг/га сарфланганда кузги буғдойдан энг юқори ҳосил олишга эришилган. Олимларни таъкидлашича ушбу тадбир бошқа минтақаларга мос келмаслиги мумкин. (М.Тожиев, О.Хўжанов, 2008).

Тупроқда органик қолдиқ бўлмаса микроорганизмлар фаолияти деярли тўхтаб анабиоз ҳолатга ўтади. Тупроқ, сомон ва бошқа органик қолдиқ билан бой бўлса эркин яшовчи азот тўпловчи микроорганизмлар фаолияти яхшиланади, натижада ҳар бир тонна органик қолдиқ ҳисобига 7 кг азот тўпланади, тупроқдаги азот ҳам кам сарф бўлади. Кузги буғдойнинг органик қолдиқларида целлюлозани парчаловчи микроорганизмлар кўпаяди (Г.Р.Дорошка ва бошқалар 2006).

Кузги буғдой азотли ўғитлар билан етарлича озиклантирилса, унинг органик қолдиқлари фонида маъдан ўғитларнинг кейинги таъсири ошади. (М.А.Габибов, 2001).

Азотли ўғитлар Россиянинг шимолий минтақалари шароитида ҳам буғдойнинг ҳосилдорлигини оширади ва сифатини яхшилайтиди.

Масалан, Россиянинг Брянск вилояти шароитида кузги буғдойга баҳорда азот берилганда ҳосилдорлик 53,2 ц/га ташкил этган (В.Ф.Малцев ва бошқалар, 2009).

Кўпчилик Ўзбекистонлик олимлар маъдан ўғитларни, айниқса азотли ўғитларни кузги буғдой ҳосилдорлигини оширувчи асосий восита эканлигини қайд этади.

Ғ.Қурбонов ва Р.Тиллаевлар (2002) кузги буғдойдан олинадиган кўшимча ҳосилни 80% маъдан ўғитлар ҳисобига тўғри келишини кайд этишади.

Т.Отақулов ва Х.Юсуповлар (2008), ерга азот 180 кг/га, гўнг 20 т/га берилганида ўғит ҳисобига олинадиган ҳосил 15 – 23 ц/га ташкил этишни кайд этишади. Худи шунингдек бошқа Ўзбекистонлик олимлар ҳам (М.Турдиев ва бошқалар, 2000; Т.Пирахунов, Э.Очилов, 2000; А.Махматмуродов, К.Мўминов, 2001) азотли ўғитларни тури, қўлланилиш шароити бўйича кузги буғдой ҳосилдорлигига ижобий таъсир этишини кайд этади. Юқорида кайд этилганидек, эрозияга учраган ерларда кузги буғдой ҳосилдорлигини оширишнинг асосий омилларидан бири, маъдан ўғитлар бўлиб, айниқса, азотли ўғитлар дончиликни ривожлантирувчи бош омиллардан бири ҳисобланади. Лекин кузги буғдойга берилган азотнинг азотнинг асосий қисми тупроқнинг пастки қатламларига сингиб кетиб, ёзнинг иккинчи ярмида тупроқни юза қатламига чиқиб қолади. Ёзнинг иссиқ ҳарорати таъсирида микробиологик жараёнлар тезлашиб газ ҳолда ҳавога беҳуда учиб кетади. Ёки куз, қиш ва баҳорги ёғингарчиликлар билан ювилиб кетади.

Юқорида донли экинларни ўсиши, ривожланиши азот шакллари (1,1), тупроқ унумдорлигини ва азот билан таъминланишини, бўз туроқлар қатламларидаги азот нитратни ҳаракатланиши (1,2) турли тупроқ – иқлим шароитида азотли ўғитларни таъсири (1,3) тўғрисидаги адабиётларни таҳлил қилган ҳолда қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин:

1. Эрозияга учраган бўз тупроқлар ўзининг кўпгина хусусиятлари билан республикамизнинг бошқа тупроқларидан ажралиб туради. Тупроқ типига қачондан бери суғорилиб келинишига, шунингдек, тупроқ пайдо бўлишидаги бошқа факторларга боғлиқ ҳолда тупроқлар ўртасида ва уларнинг агрокимёвий таркибида сезиларли даражада фарқ учрайди.

2. Тупроқ унумдорлиги асосан тупроқ типига, қачон ўзлаштирилганлигига, ўғитланиш даражасига ва деҳқончилик маданиятига ва

эрозияга боғлиқ ҳолда ўзгариб турар экан. Тупроқ ҳайдалма қатламининг унумдорлиги ҳайдалма қатлам ости қаватиникига нибатан анча юқори эканлиги ва бир экинни сурункасига ўғит бермай ўстириш тупроқдаги озик моддаларнинг камайиб кетишига олиб келади. Шунинг учун бундай ерларда кузги донли экинлар етиштиришда ва улардан юқори дон ҳосили олиш учун азотли ўғитларни энг мақбул меъёрларини қўллаш (албатта фосфорли, калийли ва органик ўғитлар билан биргаликда) тупроқларни ҳайдалма қатлам унумдолигини, айниқса ҳайдалма қатлам ости қаватини анча оширар экан.

3. Эрозияга учраган ерларда донли экинлар етиштиришда азотли ўғитларнинг самарадорлиги кўп жихатдан ўғитнинг тупроқда ўзини тутишига, бошқа шаклларга айланиб қолишига, шунингдек ўсимлик учун қанчалик лаёқатлигига кўпроқ боғлиқ экан. Азотли ўғитларнинг аммиакли ва амидли шакллари, Республикамиз тупроқлари юқори биогенли хусусиятга эга бўланлиги учун тезда нитратлар шаклига ўтиб, унинг бир қисмини газ ҳолида, иккинчи бир қисмини суғориш сувлари таъсирида ювилиб кетиши туфайли самарадорлигини кескин пасайтириб юборади.

Эрозияга учраган бўз тупроқларда азотли ўғитлар самарадорлигини ошириш учун тупроқдаги нитрификация жараёнини сусайтириш, азотли ўғитларнинг секин эрувчан ва азот секин нитрификацияланадиган шаклларини яратиш билан бир қаторда тупроқдаги азот захирасидан такрорий экинларни самарали фойдаланиладиган агротехникавий усулларни ҳам жорий этишни тақозо этади.

4. Шу нарсани алоҳида таъкидлаш жоизки, юқорида қайд этилган илмий адабиётлар таҳлилидан яққол кўриниб турибдики, Ўзбекистоннинг эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида донли экинларни етиштиришда азотли ўғитларни қўллаш технологияси бўйича илмий ишлар сони саноқли даражада. Шунинг учун ҳам эрозияга учраган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда уларни азотли озиклантиришни тўғри йўлга қўйиш ғаллачиликни муҳим масаласи ҳисобланади.

2. Тадқиқотни бажариш шароити ва услублари

2.1. Тадқиқотни бажариш шароити

Ўзбекистон Республикасининг тупроқлари ўзига хос хусусиятларга эга бўлиб, ҳақиқий бўз тупроқлар поясида жойлашган ва уларнинг асосий қисми кўп йиллик деҳқончилик маданияти натижасида табиий ўхшашларидан кескин фарқ қиладиган хоссаларга эга бўлди. Ушбу тупроқлар учун юқори карбонатли, таркибида кўплаб CaCO_3 бўлган жинслар ривожланган. Шу муносабат билан тупроқ эритмаси реакцияси нейтрал ёки кучсиз ишқорий бўлади. Бу нарса бизлар тажриба ўтказган Самарқанд вилояти Пастдарғом туманининг «Назар пахта ғалла» фермер хўжалиги далаларидаги тупроқларга ҳам хос хусусиятдир. Шунингдек тупроқ жинсининг карбонатлиги туфайли тупроқда нитрификация жараёнининг жадал боришини, айниқса, суғориладиган тупроқларда (эрозияга учраган тупроқларда бир мунча паст) таъминлайди.

Тупроқларнинг карбонатлилиги, шунингдек, тупроқдаги фосфатларнинг кўплаб хоссаларини белгилайди. Тупроқ қатламларининг куруқ иқлимли шароитда ривожланиши рўй бериб, бу қиш ва баҳор ойларида намликнинг нисбатан юқори бўлиши ва ёз ойларида ҳаддан ташқари иссиқ ҳамда куруқ келиши билан ҳарактерланади. Тадқиқот ўтказилган жойнинг тупроқ жинсларининг ҳарактери, шу жойларнинг рельефи ва бошқа жиҳатлари бўйича фарқланадиган турли ёшдаги ётқизикларнинг тарқалганлиги тупроқ қатламининг маълум даражада хилма – хил бўлишини тупроқ қатламининг маълум даражада хима-хил бўлишини белгилаган.

Умуман, тадқиқот ўтказилган жойнинг тупроқдари карбонатларга бойлиги, чириндисининг камлиги ва таркибида жуда кам миқдорда азот борлиги билан бошқа тупроқлардан фарқланади. Суғориладиган тупроқларда тупроқ хоссаларининг ўзгариши фақат жорий этилаётган алмашлаб экишлар, суғоришдан кейин тупроқни ишлаш ва ўғитлашгагина эмас, балки эрозия жараёнларининг намоён бўлишига, ирригацион оқизикларнинг ҳарактерига

(суғориш жараёнида суғориш суви билан далаларга келтирилган), ер ости сувлари оқими ҳисобига тупроқларни намланишига, шўрланиш ёки шўрсизланиш белгиларига боғлиқ ҳолда рўй беради.

Хулоса қилиб айтганда, тажриба ўтказилган жой рельефи нотекис, суғориш жараёнида ирригацион эрозия содир бўлиб, тупроқларни унумдор қатлами ювилиб туради. Бу эса тупроқ таркибидаги чиринди, азот, фосфор ва калий каби озиқ элементларини камайишига олиб келган.

2.2. Тупроқ шароитлари

Ўзбекистон республикасида тарқалган суғориладиган эрозияга учраган бўз тупроқлар сув эрозияси жараёнларининг ва иқлим шароитларининг биргаликда таъсири натижасида вужудга келган. Эрозияга учраган тупроқларнинг таркиби ва хусусиятларига рельеф, қияликнинг жойлашиши ва бошқа кўпгина таъсиротлар ўз таъсирини кўрсатади.

Эрозияга учраган ҳақиқий бўз тупроқларни хусусиятларини кўпчилик олимлар А.Н.Разанов (1951), В.Кимберг (1974), А.З.Генусов (1983), Х.Махсудов (1990), Л.Ғаффулова (1992), Ф.Ҳошимов (1999), К.М.Мўминов (1998, 2004) ва бошқа текширувчилар яхши ўрганишганлар.

Аммо, ҳозирги вақтгача кузги буғдой етиштирилаётган шароитда уларни суғориш жараёнида вужудга келган эрозия таъсирида ҳар хил унумдорликка эга бўлган тупроқларнинг қатор хусусиятлари: тупроқларнинг кимёвий таркибларининг ўзгариши, сув – физикавий хоссалари, чиринди ва бошқа ҳаракатчан шаклдаги озиқ элементларининг захиралари эрозия таъсирида қандай ўзагришларга учраганлиги атрофлича тўлиқ ўрганилмаган.

Пастдарғом тумани адирликлар зонасида жойлашган бўлиб, пролювиал – аллювиал ётқизиқлар ҳисобланиб, ер ости сувлари 12 – 15 метр чуқурликда жойлашган.

Нотекис рельефда жойлашаганлиги учун ҳам туманда тарқалган тупроқлар у ёки бу ҳолатда эрозия жараёнларига учраган бўлиб, уларни ювилиш кўрсаткичлари бўйича кучсиз, ўртача ва кучли ювилган тупроқлар жумласига киритиш мумкин. Ғалла етиштирадиган туман ҳудудидаги ерлар жуда нотекис бўлиб, далаларнинг нишаблиги 0,01 дан 0,07 м ни ташкил этади. Тупроқларнинг механикавий таркиби бўйича енгил ва ўртача қумоқ бўлиб, кучсиз қаршилиқ кўрсатиш ва структурасизлиги туфайли бундай ерларда етиштирилаётган экинларни вегетация даврида суғориш таъсирида ирригацион эрозия содир бўлади.

Суғориш эрозияси аввало тупроқларнинг механикавий таркибига кучли таъсир кўрсатади. Масалан, тупроқларнинг 0 – 30 см қатламидаги «физик лой» миқдори ўртача ювилган далаларда – 46,7 фоизни, кучли ювилган ерларда – 42,0 фоизни ташкил этса, оқова тўпланган тупроқларда бу кўрсаткич 57,3 фоизга тенг бўлади.

Суғориш эрозияси чиринди қатламининг камайишига олиб келади. Масалан, даланинг тупроқлари кучли ювилган қисмида чиринди миқдори 0,96 фоизни ташкил этса, бундай бўз тупроқлар таркибидаги азот миқдори эса 0,09 фоиз атрофида бўлади. (2.1. жадвал)

Суғориш эрозиясининг тупроқларни озика режимига таъсири

Тупроқ қатлами, см	Чиринди, %	Умумий шакли, %			Ҳаракатчан шакли, мг/кг		
		Азот	фосфор	калий	Азот	фосфор	калий
0 – 30	0,96	0,09	0,18	2,4	18,3	16,8	210
30 – 50	0,62	0,08	0,19	1,9	15,6	14,4	195
50 – 70	0,49	0,04	0,14	1,3	8,5	12,6	150
70 – 100	0,30	0,02	0,09	1,0	3,7	9,8	120

Демак, суғориш эрозияси таъсирида тупроқдаги озиқ моддалар даланинг нишаб қисмидан унинг адоғида тўпланиб, бир даланинг ўзида ҳар хил унумдорликка эга бўлган тупроқларни ҳосил қилади. Натижада бундай

ерларда етиштирилаётган кузги буғдой ва бошқа қишлоқ хўжалик ўсимликларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги турлича бўлади. Ўғитларни қўллашда ушбу жараёнларни ҳисобга олиш зарур бўлади.

2.3. Иқлим шароитлари

Дала тажрибалари ўтказилган йиллардаги об – ҳаво шароитини таҳлил қилганимизда баҳор фаслида ҳам ва умуман йил мобайнида ёғингарчилик миқдори ўртача кўп йиликка нисбатан кам бўлганлиги кузатилди.

Эрозия жараёнига куз – қиш ва баҳор ойларида ёғадиган ёғин сочинлар миқдори кучли таъсир кўрсатади. 2.2. жадвал маълумотларига эътибор бериб қарасак, кўп йиллик ёғинлар миқдори ўртача 340,0 мм ни ташкил этган бўлса, тажриба ўтказилган йилларда бу кўрсаткичлар 2010 йилда 361,2 мм, 2011 йилда эса 310,8 мм бўлганлиги кузатилди.

Ҳаво ҳарорати ҳам кўп йиллик маълумотлар бўйича ўртача 13,4⁰ С ни ташкил этган бўлса, 2010 йилда 14,4⁰ С ни ва 2011 йилда эса 14,7⁰ С ни ташкил этди.

Тадқиқот ўтказилган 2010 – 2011 йиллардаги об – ҳаво шароитлари
Жума кузатиш станциясининг маълумотлари

2.2. жадвал

Йиллар	Вегетация бўлмаган даврида						Вегетация даврида						Ўртача йиллик
	X	X	X	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Кўп йиллик	Ҳаво ҳарорати, °C												
	13,0	7,2	2,3	0,5	1,2	7,3	15,2	20	24,8	26,5	23,9	19,2	13,4
2010	13,2	6,0	6,3	5,5	2,3	7,8	15,3	18,6	26,0	28	25,2	20,5	14,4
2011	13,0	9,4	5,4	8,3	3,4	7,0	12,7	20,1	24,5	25,5	26,6	20,3	14,7
Кўп йиллик	Ўртача ёғинлар йиғиндиси, мм												
	23	27	45	75	68	65	62	29	3,0	-	3,0	20	340,0
2010	1,7	17	5,4	10,6	93,3	50	57	80	4,0	-	-	18,2	361,2
2011	15,4	22,2	30,3	36,1	75,9	36,2	48	21	-	-	-	10,2	310,8

3. Тадқиқот мақсади, вазифаси ва объекти

Ҳозирги вақтда сув эрозияси планетамизнинг 2 миллиард гектарга яқин майдонда тарқалган бўлиб, у қуруқликнинг 15 фоизини, қишлоқ хўжалиги экинлар майдонининг 27 фоизини ташкил этади. (Ковда, 1991).

Ҳар йили сув эрозияси натижасида ер шарида 6 – 7 млн гектар ҳайдаладиган ерлар қишлоқ хўжалик оборотидан чиқиб кетмоқда, ёки ҳар куни 10000 гектарга яқин майдон эрозия оқибатида яроқсиз ҳолларга келмоқда.

МДХ республикаларининг территорияларида эрозияга учраган майдонлар 210 миллион гектар бўлиб, ҳар йили 572 млн тонна тупроқ (ернинг устки унумдор қатлами) ювилиб, оқиб кетади. Ана шу ювилган тупроқ билан 5,4 млн тонна азот, 1,8 млн тонна фосфор, 36 млн тонна калий ва бошқа озиқ моддалар ҳам ювилиб кетади. Юқорида кўрсатилган озиқ моддалар ҳисобига 189 млн тонна дон етиштириш мумкин бўлар эди. (Трегубов, 1993)

Кўпчилик олимларнинг Қ.Мирзажонов (1986), Х.Махсудов (1998), А.Садриддинов (1998), Ж.Сатторов (1999), К.Мўминов (2000, 2005) ҳисоблашларича, эрозия натижасида тупроқ чиринди қатламининг 1 сантиметр ўзгариши кузги буғдой ҳосилини 0,2 центнерга, бедани 4,2 центнерга, ғўзани – 3- 4, тамакини – 2 – 3, центнерга камайтиради. Умуман қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги кучсиз ювилган ерларда 20 фоизга, ўртача ювилганда 40 – фоизга ва кучли ювилган майдонларда эса 60 фоизга камайиб кетиши аниқланган (Заславский, 1995; Кузнецов, 1996).

Республикамизда тупроқ эрозиясининг халқ хўжалигига етказаётган зарари ҳам юқоридир. Чунки, суғориб деҳқончилик қилинадиган ерларда ҳар бир гектардан олинадиган даромад лалмикор ерларнинг 10 – 12 ва бундан ҳам кўпроқ гектаридан олинадиган даромадга тенгдир. Шунинг учун суғориб деҳқончилик қилинадиган ерларда тупроқ эрозияси сабабли йўқотилган ҳар бир гектар экин майдони халқ хўжалиги учун жуда қимматга тушади.

3.1. Тадқиқот мақсади ва вазифалари

Юқорида айтилганларни хулоса қилган ҳолда битирув ишимизнинг мақсади қилиб, суғориш эрозиясига учраган бўз тупроқлар шароитида етиштириладиган кузги буғдойнинг ривожланиши, ҳосилдорлиги ва дон сифатига минерал ўғитларнинг таъсирини ўрганиш ва олинган натижалар асосида кузги буғдойдан юқори ҳосил етиштиришда минерал ўғитларнинг энг мақбул меъёрларини ишлаб чиқаришга тавсия этишга қаратилган.

Ушбу масалани ечимини топиш учун битирув малакавий ишимизнинг вазифалари қилиб қуйидагилар олинди:

- суғориш таъсирида эрозияга учраган тупроқларнинг агрокимёвий хоссаларини ўрганиш;
- суғориш эрозияси таъсирида тупроқларнинг унумдор қатламини ювилиб кетиши натижасида озик элементларини йўқолишини аниқлаш;
- қўлланилган азотли ўғитларнинг кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланишига бўлган таъсирини аниқлаш;
- эрозияга учраган тупроқларда азотли ўғитларнинг кузги буғдой ҳосили ва дон сифатига бўлган таъсирини аниқлаш;
- дон етиштиришда қўлланилган азотли ўғитларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашлар асосий вазифа қилиб олинган.
- Тажрибамиз объекти бўлиб, суғориш эрозиясига учраган ҳақиқий бўз тупроқлар ва кузги буғдойнинг «Краснодар - 99» нави, азотли, фосфорли ва калийли ўғитларни ҳар хил меъёр ҳамда нисбатлари олинди.

3.2. Тадқиқот услублари

Юқорида кўрсатиб ўтилган вазифаларни ҳал этиш учун, бизлар 2010 – 2011 йилларда Самарқанд вилояти, Пастдарғом туманининг «Назар пахта - ғалласи» ф/х далаларида минерал ўғитларнинг кузги буғдой дон ҳосили ва

сифатига таъсирини ўрганиш учун дала тажрибалари олиб бордик. Тажриба схемаси 2.3 – жадвалда берилган.

Дала тажрибалари 4 – такрорлашда ўтказилиб, вариантлар кетма – кет бир ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир делянканинг умумий майдони 480 м кв. ни ташкил этди.

Тажриба ўтказилган далаларнинг тупроғи ҳақиқий бўз тупроқ бўлиб, куз – киш – баҳор ойларида сув эрозияси содир бўлса, экинларни вегетация даврида суғориш сувлари таъсирида суғориш эрозияси кузатилади. Чунки, далалар нотекисликлардан иборат бўлиб, тажриба даласининг нишаблиги 0,05 м ни ташкил этади. Мақсадга эришиш ва олдимизга қўйилган вазифаларни ҳал этиш учун тажриба даласида қуйидаги фенологик кузатишлар ва биометрик ўлчашлар ўтказилди.

Барча кузатиш ва ўлчашлар Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ва Ўз ҚХИИЧМ илмий ишлаб чиқариш бирлашмалари услубий қўлланмалари асосида олиб борилди.

- доннинг дала шароитида униб чиқиши, ўсимликнинг қишлагача бўлган туп қалинлиги, қишдан чиққандан кейин ва ҳосилни йиғиштириб олишдан олдинги туп сони, белгиланган 1,0 метр кв даланинг 10 – 15 нуқтасида аниқланди;

- ўсимликнинг биометрик кўрсаткичлари 1,0 м² да 4 такрорлашда ўтказилди;

- барг сатҳи, барг динамикаси аниқланди;

- пояларнинг ётиб қолиш даражаси кўз билан чамалаш ва донни мум пишиш фазаларида аниқланди;

- ҳосил структурасини аниқлаш учун донни йиғиштириб олишдан илгари белгиланган маълум майдончалардан 100 туп ўсимлик нуқталари олинди;

- ҳосилни ҳисобга орлиш учун ҳар бир вариантдаги кузги буғдой тўлиқ йиғиштириб олинди, дони майдаланиб ажратиб олинди ва унинг массаси 14 фоизли намликда ва 100 фоизли тозаликда аниқланди.

Лаборатория шароитида 100 та ўсимликда: уларнинг бўйи, ҳосилдор поялар сони, бошоқлар сони, бошоқдаги бошоқчалар ва дон сони, ҳар бир бошоқдаги дон массаси, 1 м. кв. даги дон ва сомон миқдори ҳамда 1 м кв. даги ҳосилдор поялар сони аниқланди.

- доннинг намлиги ва ифлосланганлик даражаси, 1000 та доннинг массаси, шишасимонлиги, дон таркибидаги клейковина миқдори, оксил миқдори Бернштейн усулида аниқланди.

- барг сатҳи Н.Н.Третьяков (1990), фотосинтетик потенциал, фотосинтезнинг соф маҳсулдорлиги А.А.Ничипорович (1961) усуллари асосида, доннинг технологик сифати «Методические рекомендации по оценке качества зерна» (1977) усулида аниқланди

Суғориш эрозиясига учраган тупроқларни кимёвий таркиби қуйидаги усулларда:

- тупроқ таркибидаги чиринди миқдори – Тюрин усулида;
- нитрат шаклидаги азот – ионоселектив усулида;
- ҳаракатчан фосфор – Б.П.Мачигин усулида;
- ялпи ва алмашинувчан калий – алангали фотометрда;
- умумий азот, фосфор ва калий битта намунада Мальцев ва Гриценко усулида аниқланди.

Эрозияга учраган тупроқларда кузги буғдой етиштиришда қўлланилган минерал ўғитларнинг иқтисодий самарадорлиги норматив бўйича ҳамда Ф.А.Юдин (1980) усулида ҳисоблаб чиқилди.

Тажриба даласида аммиакли селитра – (N – 34,6 %); аммофос – (N – 10 – 12, P₂O₅ – 46 %) ва калий хлор – (K₂O – 56 %) ишлатилди.

Дала тажрибаси тузилмаси

Т/р	Минерал ўғитлар меъёри, кг/га			Шудгор остига		Экиш билан биргаликда		Тупланиш даврида	Найчалаш даврида
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	N	N
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	90	60	60	60	-	30	-	-
3	120	90	60	60	60	30	30	60	60
4	150	90	60	60	60	30	30	60	60
5	150	120	60	90	60	30	30	60	60
6	180	90	60	60	60	30	30	75	75
7	210	120	90	90	90	30	30	90	90
8	240	120	90	90	90	30	30	105	105

3.3. Кузги буғдой етиштириш агротехникаси

Алмашлаб экишдаги ўрни. Кузги буғдой етиштиришда энг муҳим масалалардан бири, бу унинг ҳосилдорлигини оширишда ўтмишдош экинни тўғри танлашдир. Кузги буғдой учун энг яхши ўтмишдош – кўп йиллик ўтлар, донли дуккакли экинлар, тоза шудгор ҳисобланади. Пахтачилик хўжаликларида ғўза орасига экиш ҳам кенг тус олмоқда. Илғор хўжаликлар бедапоядан, дон учун экилган маккажўхоридан, картошкадан, барвақтрок экиладиган экинлардан кейин кузги буғдой экиб юқори дон ҳосили етиштирмоқдалар.

Ўғитлаш. Асосий ўғит сифатида кузги буғдой остига яхшиси ўтмишдош экин остига 15 – 20 т/га гўнг ва минерал ўғитларни қўллаш тавсия этилади. Кузги донли экинлар учун азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар кўпроқ ишлатилади. Минерал ўғитлар меъёрлари режалаштирилган ҳосил

миқдорига, тупроқларни озик моддалар билан таъминланганлик даражасига агрохимёвий хаританома кўрсаткичларига ва бошқа омилларни ҳисобга олган ҳолда белгиланади. Республикамиз шароитида кузги буғдойдан етарлича ҳосил етиштириш учун $N_{120-150}$ P_{90-120} K_{60-90} кг/га қўллаш тавсия этилади.

Суғориладиган ерларда юқори ҳосилли кузги буғдой навларидан 50 ц/га ва ундан ортиқ дон ҳосили етиштириш учун гектар бошига $N_{180-220}$ P_{150} K_{120} кг дан қўллаш тавсия этилади. Фосфорли ўғитларнинг 10 – 15 фоизи экиш билан бир вақтда қўллаш учун олиб қолиниб, қолган қисми ва калийли ўғитларнинг ҳаммаси шудгор остига берилади. Азотли ўғитларнинг бир қисми ерларни экишгача тайёрлаш вақтида ерга солинса қолган қисмини тенг 2 га бўлиб, биринчи озиклантиришда ва найчалаш даврида озика сифатида берилади.

Ерга ишлов бериш. Ерга ишлов бериш ўтмишдош экинларни қолдиқларини тозалашдан бошланади. Ўз вақтида сифатли қилиб ўтказилган ерга ишлов бериш, бу юқори ҳосил етиштириш гаровидир. Ерлар тозаланиб органик, фосфорли ва калийли ўғитлар солиниб 25 – 28 см чуқурликда шудгор қилиниб қўйилади. Ерларни шудгорлашдан олдин намлантирувчи суғоришлар ўтказиш жуда яхши самара беради. Экишдан олдин ерлар бороналаниб, кесаклар бўлса майдаланади. Шу ҳудуд учун кузги донли экинларни экиш муддатига риоя қилинган ҳолда белгиланган вақтда экиш бошланади.

Экиш муддатлари. Республикамизнинг асосий ғалла етиштириладиган туманларида кузги буғдой, асосий қишлоқ хўжалик экинларининг вегетация даврининг тугашига 50 – 60 кун қолганда (бу муддат кунлик ўртача ҳаво ҳарорати $10^{\circ}C$ дан пастга тушганда кузатилади) экиш бошланади. Экиш муддатига қатъий риоя қилишга тўғри келади. Чунки кузги буғдой барвақт экиб қўйилса, қишлашгача бўлган даврда у яхши ривожланиб кетиб, қишлашдан яхши чиқмаслиги мумкин. Шунингдек, экиш муддатини кечиктириш ҳам яхши натижа бермайди. Чунки, кеч экилган буғдой

қишлашгача яхши илдиз тизимига эга бўлмасдан яхши тупланмайди, сийрак кўчатлар ҳосил қилиб совуққа чидамсиз бўлади ва ҳосилдорлиги кескин пасайиб кетади.

Шунинг учун ҳам ҳар бир вилоят , туман учун кўп йиллик кузатишлар асосида кузги буғдойни экишни календар режалари аниқланган. Бу муддатлар жанубий вилоятлар учун сентябр ойининг охири ва сентябр ойининг ўрталаридан октябр ойининг биринчи беш кунлиги, қолган вилоятлар учун сентябр ойининг иккинчи ўн кунлигидан октябр ойининг биринчи ўн кунлигини охиригача тўғри келади.

Экиш усуллари турлича бўлиб, кўпчилик ҳолларда қатор оралиғи 15 см, тор қаторлида 6,5 - 8,5 см ли қилиб экилади. Кузги буғдойни экиш нормаси, муддати ва чуқурлигини аниқлашда шу туманнинг тупроқ – иқлим шароити, агротехника даражаси, экиш материалнинг сифати, экиш усули ва муддати, шунингдек навнинг биологик хусусиятлари эътиборга олиниши керак. Экиш меъёрларини белгилашда уни бир гектар учун кг ҳисобида эмас, балки униб чиқувчи донлар сони ҳисобида 1 га учун экиш меъёрини белгилаш жуда яхши самара беради.

Бир гектар учун тавсия этиладиган экиш меъёрлари ҳудудларни тупроқ – иқлим шароитларига қараб 3,5 – 4,5 млн донагача бўлиши мумкин. Ушбу меъёрларни экиш чуқурлиги шароитларидан келиб чиққан ҳолда 4 – 5 ёки 5-6 см атрофида бўлишини тақозо этади.

Ўсимликни парвариши. Ўз вақтида юқори сифатли қилиб экилган, яхши агротехникага риоя қилинса, кузги буғдой кузда яхши ривожланиб тупланади ва қиш ойларида бўладиган совуқ кунларга чидамли бўлади. Ўсимликни парвариш қилишга: уни озиклантириш, баҳорда бороналаш (керак бўлса), бегона ўтларга касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш чора тадбирлари киради.

Кузги буғдойни озиклантириш кузда ва баҳор ойларида ўтказилади. Кузги озиклантириш азотли ва фосфорли ўғитлар билан ўтказилади. Бундай озиклантириш ўсимликни қишга чидамлилигини кескин оширади шунингдек

Ўсимликни касалликларга чидамлилигини ошириб, пояларни мустаҳкамлайди ва уларни ётиб қолишдан сақлайди. Кузги озиклантиришни экиш билан бир вақтда гектарига 10 – 15 кг P_2O_5 ва 20 – 30 кг / га азотли ўғитлар билан ўтказиш тавсия этилади.

Эрта баҳорда кузги буғдойни азотли озиклантириш яхши самара беради. Бунинг учун об – ҳаво шароитига, ўсимликни қишдан қандай ҳолатда чиқишига ва кеч кузда озиклантириш меъёрларига қараб ҳар бир гектар ҳисобига 75-100 кг/га аммиакли селитра билан озиклантириш керак. Бундай озиклантириш ўсимликни яхши ўсиши ва ривожланишини таъминлайди ҳамда юқори вва сифатли ҳосил етиштириш имконини беради. Иккинчи озиклантириш найчалаш даврининг бошларида юқорида кўрсатиб ўтилган азот миқдори билан ўтказилади.

Эрта ва кеч баҳорги юмушлардан бири, бу далаларни бегона ўтлардан тозалаш ва вужудга келиши хавфи бўлган касаллик ва зараркунадларга қарши курашиш чора тадбирларини ишлаб чиқишдир.

Бегона ўтларга қарши курашишда кимёвий препаратлардан фойдаланиш яхши самара беради. бунинг учун буғдойзорларни қайси бегона ўтлар ифлосланганлик даражасини, бегона ўтлар турларини билаган ҳолда қандай кимёвий воситалардан фойдаланиш кераклигини аниқлаб олиш керак ва шундан кейингина уларга қарши курашиш яхши самар беради.

Кузги буғдой ҳосилини йиғиштириб олишга киришишдан олдин ҳосилдорлик апробация қилинади ва шу вақтда далаларни қандай бегона ўтлар билан ифлосланганлигини аниқлаб олиш ҳам керак бўлади. Чунки бегона ўтлар кўп тарқалган далаларда ҳосилни комбайнлар билан йиғиштириб олиш бирмунча қийинчиликлар туғдиради. Шунинг учун ҳосилни йиғиштириб олишдан 10 – 15 кун олдин далалар бегона ўтлардан яхшилаб тозалангандан кейингина ҳосилни йиғиштириб олишга киришилади. Бу нарса шу туман учун қабул қилинган муддатларда тез ва сифатли қилиб ўз вақтида исрофгарчиликка йўл қўймасдан ўтказилиши зарур.

Тажриба даласида ўтказилган асосий агротехнологик
жараёнлар, 2010 – 2011 й.й.

т/р	Бажарилган ишлар номи	Иш қуроллари	Ўтказилган вақти ва сони			
1	Нам тўпловчи суғориш учун эгат олиш ва 800 м ³ / га ҳисобида суғориш	ЧКУ – 4 Қўлда	25.09.10.			
2	Тавсия этилган ўғитларни Р ₂ О ₅ ни 60 – 90 кг ва К ₂ О ни ҳаммасини 60 – 90 кг бериш	КРХ – 2,4	30.09.10.			
3	Шудгорлаш	ПЯ – 3 – 35	2.10.10.			
4	Ерни экишга тайёрлаш: чизеллаш, бороналаш ва мола босиш	ЧКУ – 4	5.10.10.			
5	Кузги буғдойни «Краснодар-99» навини экиш, 30 кг азот ва 30 кг фосфорни биргаликда бериш	СЗ – 3,6	7.10.10.			
6	Ўсимликни ўсув дарида атмосфера ёғинларини ҳисобга олган ҳолда 600 – 700 м ³ /га ҳисобида суғориш	қўлда		23.02.11.	14.04.11.	12.05.11.
7	Буғдойни тупланиш (45 – 105 кг/га N) ва найчалаш даврида азот билан озиклантириш	қўлда	18.02.11.	10.04.11.		
8	Тажриба даласидаги бегона ўтларга қарши гранстар гербицидини сепиш	ОВХ - 28	22.03.11			
9	Буғдойни касалликка зарарқунандаларига қарши курашиш	ОВХ - 28	15.03.11.	25.04.11.		
10	Тажриба даласидаги кузги буғдой ҳосилини йиғиштириб олиш					

4. Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили

Олдинги бўлимларда кўрсатиб ўтилганидек, суғориш эрозияси тупроқ унумдорлигини пасайтириб, деҳқончилик ишларининг ўз вақтида ўтказилишига жиддий тўсқинлик қилади, кузни буғдойни дон ҳосилини ва сифатини кескин пасайтириб юборади, далаларга солинган ўғитларнинг ювилиб кетишига ва бутун далада нотўғри тақсимланишига сабаб бўлар экан.

Эрозияга учраган ерларда ишлатилган минерал ўғитларнинг самарали таъсири кўпчилик олимлар В.Е.Явтушенко (1999), А.Садриддинов (2008) олиб борилган тажрибаларда ўз аксини топди ва уларни таъкидлашча бундай ерларда кузги буғдойни азотли – фосфорли ўғитлар билан озиклантириш ҳақиқий бўз тупроқли ерларда дон ҳосилини ўртача 17,9 ц/га оширганлиги аниқланди.

Лекин, юқорида айтилганларга қарамасдан кўпчилик эрозияга учраган бўз тупроқларда минерал ўғитларнинг қўллаш меъёрлари, нисбати, муддатлари кузги буғдойнинг ўсиши ва ривожланиши, ҳосилдорлиги ва дон сифатига бўлган таъсири чуқур ўрганилмаган. Шунинг учун ҳам бизларнинг ушбу битирув ишимизнинг мақсади қилиб, эрозияга учраган ерларда кузги буғдой учун қўлланиладиган азотли ўғитларнинг энг мақбул меъёрларини аниқлаш вазифа қилиб олинган эди.

Энг аввало эрозия таъсирида кузги буғдой етиштириладиган ерларда ювилиб кетадиган сув, тупроқ ва озик элементлар миқдорини аниқлаш ва унинг кўп ёки кам йўқолишига азотли ўғитлар қандай таъсир кўрсатганлиги тўғрисида тўхталиб ўтишни зарур деб топдик.

4.1. Эрозия таъсирида сув ва озик элементларини

ювилиб кетиши

Республикамиз қишлоқ хўжалигини жадал сураъатлар билан ривожлантиришда суғорилиб деҳқончилик қилинадиган ерларни эрозиядан сақлаш энг муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Республикамининг

табиий шароити шундайки, барча маданийлаштирилган тупроқларда эрозиянинг вужудга келиши ва тарқалиши хавфи мавжуд. Эрозия жараёни кишлок хўжалиги учун жуда қимматли бўлган ерларнинг бузилишига, тупроқ унумдорлигини пасайиб кетишига сабаб бўлиб, ҳосил сифатини, ер устки ва ер остки сувларининг ифлосланишига олиб келади.

Пастдарғом тумани бўйича сув ва суғориш эрозиясидан зарар кўрадиган экин майдонлари 5,2 минг гектарни ташкил этади. Ушбу ерларнинг унумдорлигини сақлаш ва ошириш, эрозияга қарши курашиш тадбирларини топиш зарур. Ана шундай чоралардан бири, бу минерал ўғитлардан самарали фойдаланишдир.

Тажрибаларимизда азотли ўғит сифатида аммиакли селитра, фосфорлидан – аммофос ва калийлилардан – хлорли калий ишлатилди. Тажрибада кузги буғдойни “Краснодар - 99” нави экилди.

2010 – 2011 йилларда дала нишаблиги 0.04 м бўлган ҳақиқий бўз тупроқли суғориш эрозияси жараёни ўртача содир бўладиган кузги буғдой етиштирилаётган ерларда куз – баҳор ойларида атмосфера ёғин – сочинлари сувини ва ўсимликни вегетация даврида суғориш вақтида исроф бўладиган сув миқдорини аниқлаш натижалари 3.5 – жадвалда берилган. Буни аниқлашдан мақсад кузги буғдой вегетация даврида қанча миқдордаги сув оқовага чиқиб кетишини ва қандай миқдорда ювилиб кетишини аниқлаш эди.

3.5 – жадвал

Т/р	Тажриба Варианти	Куз – баҳор ойларида		Вегетация даврида 2 марта суғоришда		Жами	
		оқова м ³ /га	Оқизик кг/га	оқова м ³ /га	оқизик кг/га	Оқова м ³ /га	оқизик кг/га
1	Назорат ўғитсиз	298	1295	319	4800	617	6095
2	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	192	842	230	3120	422	3962
3	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₆₀	170	611	205	2760	375	3371
4	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₆₀	141	486	162	2095	303	2581
5	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	154	594	175	2210	329	2804
6	N ₂₁₀ P ₁₂₀ K ₉₀	140	483	160	2090	300	2573
7	N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	138	480	157	2085	295	2565

Суғориш эрозияси содир бўладиган ерларда кузги буғдой учун ҳар хил миқдор ва нисбатдаги минерал ўғитларни қўллаш далалардан оқиб кетадиган сув миқдорини 30 - 40 фоизга камайтирар экан. Ўғитлар куз ва баҳор ойларида бўладиган ёғин – сочин сувлари таъсирида юзага келадиган эрозия жараёнини кескин камайтиради. Масалан ўғит ишлатилмаган назорат вариантда куз ва баҳор ойларида бўладиган ёғинлар таъсирида ҳосил бўлган оқова 298 м³/га, оқизиклар миқдори 1295 кг/га ташкил этиб, 2 мартадаги суғориш натижасида жами 617м³ /га оқова ва 6095 кг/га оқизик даладан чиқиб кетган бўлса, ушбу кўрсаткичлар гектарига N₂₄₀ P₁₂₀ K₉₀ кг қўлланилган вариантда мос равишда 160 м³/га, 815 кг/га ёки жами 322 м³/га ва 3530 кг/га кам бўлишини таъминлади. Бунга сабаб, оптимал меъёردа ишлатилган минерал ўғитлар кузги буғдойнинг илдиз тизимини ривожланишини яхшилайти ҳамда ер устки қисмини ривожланишини ҳам яхшилаб, биринчидан кучли ривожланган илдиз тизими тупроқ ва сувни ювилишдан сақлаб қолса, иккинчидан куз қиш ва баҳор ойларида бўладиган ёғин заррачалари яхши ривожланган ўсимликни барг ва пояларига тушиб эрозия ҳосил қилувчи кучини йўқотади (майда заррачаларга бўлиниб кетиши натижасида) ва эрозияни олди олинади.

4.2. Кузги буғдой уруғларининг унувчанлиги

Барча қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши ва ривожланиши улар ўсиб турган муҳит омилларининг хусусиятларига боғлиқ бўлади ва натижада умумий ҳосилдорликни белгилайди. Ўсимликларни қуршаб олган муҳит шунинг учун ҳам зарурки, улар ана шу муҳитдан ўзининг ҳаёт фаолияти учун, ўсиши ва ривожланиши учун зарур бўлган ҳар хил зарур моддаларни ўзлаштиради ва ассимиляция йўли билан сингдиради.

Умуман ўсиш ва ривожланиш онтогенезини ва ҳосилнинг шаклланиш хусусиятларни белгиловчи энг муҳим жараёнлардандир. Улар ўсимлик танасидаги барча ҳаётий реакцияларнинг натижаси ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалик экинлари, жумладан, кузги буғдойдан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда мўтадил қалинликдаги майсаларни ўстириш жуда муҳим тадбир ҳисобланади. Муайян шароитларда экинларнинг қалинлигига уруғларнинг унувчанлиги, экиш меъёрлари, тупроқ ва иқлим шароити ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади.

Илмий манбаларни кўрсатишича, уруғларнинг дала унувчанлиги кўпчилик ҳолларда лаборатория унувчанлигидан кам бўлади (Ремесло, Сайко, 1991; Мамиров, 2006). Чунки лаборатория шароитида уруғлар мўтадил ҳарорат, намлик аэрация ва бошқа зарурий ҳаёт омиллари билан етарли таъминланган шароитда ўстирилади. Дала шароитида, айниқса, эрозияга учраган ерларда эса, бундай уйғунлик камдан кам ҳолларда учрайди.

Бизнинг дала тажрибаларимизда уруғ экишдан олдин захира суви берилганлиги учун барча вариантларда унувчанлик бир хил муддатда бўлганлиги кузатилди (4.6 - жадвал).

Олинган маълумотлар экиш учун тайёрланган кузги буғдойнинг “Краснодар – 99” навининг уруғлари юқори унувчанлик даражасига эга эканлигини кўрсатади. Яъни уруғларнинг умумий унувчанлик даражаси, вариантлар бўйича ўртача 83,0 – 83,8 % га тенглиги аниқланди.

Қўлланилган минерал ўғитларнинг, айниқса, азотли ўғитларни кузги буғдой уруғларининг дала шароитида унувчанлигига таъсир кўрсатмаганлиги аниқланди. Чунки экиш билан бир пайтда ерга солинган азотли ўғитлар меъёри йиллик миқдорини бор йўғи 40 фоизини ташкил этган эди ҳолос.

Шундай қилиб Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида минерал ўғитларни $N_{210} P_{120} K_{90}$ кг/га ҳолида қўллаш кузги буғдой уруғларини бир текис қийғос ундириб олиш учун ҳамда ўсув дарининг охирида 81,8 % ўсимлик қолишини таъминлаганлиги тажриба натижалари асосида ўз тасдиғини топди.

Кузги буғдой уруғларининг унувчанлиги ва яшовчанлигига
минерал ўғитлар меъёрларининг таъсири (2010 – 2011 й.й.)

4.6 - жадвал

Т/р	Ўғитлар меъёри кг/га			1 м ² униб чиққан майсалар сони	Уруғларни дала унувчанлиги	Қишладан олдин 1 м ² ўсимликлар, дона	1 м ² қишлаб чиққан ўсимликлар		1 м ² ҳосилни йиғиштиришда сағланган ўсимликлар	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O				дона	%	дона	%
									дона	%
1	0	0	0	332,0	83,0	329	352	81,3	320	80,0
2	0	90	60	333,0	83,3	330	328	82,0	325	81,3
3	120	90	60	334,0	83,5	331	328	82,0	325	81,3
4	150	90	60	333,0	83,3	330	328	82,0	326	81,5
5	150	120	60	335,0	83,8	332	330	82,5	326	81,5
6	180	90	60	335,0	83,8	332	330	82,5	327	81,8
7	210	120	90	334,0	83,5	331	330	82,5	327	81,8
8	240	120	90	333,0	83,3	330	329	82,3	327	81,8

4.3. Кузги буғдойнинг ўсиши ва вегетация даври

Суғориладиган ерларда кузги ғалла экинларининг экишдан униб чиқишгача бўлган даври хароратга, намликка ва бошқа омилларга боғлиқ ҳолда 6 кундан 50 кунгача бўлиши мумкин.

Тажриба даласида экилган кузги буғдойнинг тўртинчи барг ҳосил бўлишида тупланиш даври – тугуни шакллана бошлади. Эрозияга учраган суғориладиган ерларда кузги буғдой эрта ва оптимал муддатларда экилганда тупланиш тўла униб чиқишдан кейин 10 – 18 кун ўтганда кузатилди. Ерларда етарли намлик, харорат, озика моддалари бўлганда эрта ва оптимал муддатда экилган ўсимлик 3 – 7 новда ҳосил қилди. Куз даврларида 3 – 5 новда ҳосил қилган ўсимликларнинг қишлаб чиқиши энг юқори бўлди. Тупланиш тугуни жойлашган тупроқ қатламида намлик етишмаса ён новдалар ҳосил бўлиши кескин камайиши ёки тўхташи мумкин.

Найчалаш фазаси – баргнинг ичидаги поя бўғининг тупроқ юзасидан 2 – 3 см кўтарилиши билан аниқланади. Тажрибада намлик ва озика моддаларнинг етишмаслиги ўсиш жараёнини секинлаштиради. Бу даврда тупроқда намликни етарли бўлиши ер устки массасининг кўплаб тупланишини таъминлайди. Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун энг қулай шароит тупроқдаги намлик энг кам дала нам сифимининг 80 фоизи бўлганда яратилади.

Бошоқлаш поядаги охириги баргдан бошоқнинг учдан бир қисми чиққанда белгиланади. Охириги баргдан бошоқ қанча баланд жойлашса, бу тупроқни етарли намлик билан таъминлаганлигини белгилайди. Бу даврда ҳавони қуруқ ва иссиқ бўлиши тупроқда намликни етишмаслиги, генератив органларининг шаклланишини бузилишига ва бошоқда тўла ривожланмаган, дон ҳосил қилмайдиган стерил гулларнинг ҳосил бўлишига олиб келади.

Бизнинг тажрибамизда, суғориш эрозиясига учраган ерларда етиштирилган кузги буғдойнинг ўсиши ва ривожланишига қўлланилган азотли ўғитлар турлича таъсир кўрсатади (4.7 - жадвал).

Биз тадқиқотлар давомида кузги буғдойнинг ўсиш давомийлигига қўлланилган азотли ўғитларнинг таъсирини аниқлашга алоҳида эътибор қаратдик. Тадқиқотлар натижасида олинган ўсиш давомийлиги ҳақидаги маълумотлар 4.7- жадвалда келтирилган.

Жадвалдаги маълумотларнинг кўрсатишича, кузги буғдойнинг ўсиш жадаллиги қўлланилган минерал, айниқса азотли ўғитлар таъсирида сезиларли даражада ўзгаради. Бундай ўзгаришларнинг азотли ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолдаги ўзига хос хусусиятлари ўсимликларнинг бошоқлаш ва пишиш босқичларида янада яққолроқ тасвирланган. Бошоқлаш босқичларида ўсимликнинг бўйи азотли ўғитлар юқори меъёрда қўлланилган вариантларда энг юқори, азотли ўғитлар қўлланилмаган 2 вариантда ҳамда умуман ўғитлар берилмаган назорат вариантларда энг пастлиги билан фарқ қилади. Кузги буғдойнинг “Краснодар - 99” навининг бошоқлаш давридаги баландлиги назорат – ўғитсиз вариантда 82,2 см, фақат $P_{90}K_{60}$ кг/га ишлатилган пайкалчаларда – 86,6 см ни ташкил этган бўлса, кўрсатиб ўтилган фосфор ва калий фониди азотли ўғитлар меъёрини 120 кг дагн 180 кг гача етказиб қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар мос равишда 89,2; 94,6 ва 98,2 см ни ташкил этди.

Ўсимликларнинг найчалаш босқичидан бошлаб, уларнинг ўсиш давомийлиги ўзгара бошлайди. Бу босқичдан бошлаб то ўсимликларнинг тўлиқ пишиш босқичига азотли ўғитлар 180 – 120 кг/га ҳисобида қўлланилган вариантларда энг юқори, азотли ўғитлар кўрсатилган меъёрлардан кам ёки умуман қўлланилмаган вариантларда эса бирмунча паст эканлиги билан фарқ қилади. Бошқа меъёрларда азотли ўғитлар қўлланилган вариантларда етиштирилган ўсимликларнинг бўйи оралиқ ўринларни эгаллайди.

Тажриба даласида баландлиги энг юқори бўлган ўсимликлар қишлаш даврида кўпроқ зарарланиш оқибатида кейинчалик ўсиш жадаллиги бироз камаяди. Умуман пишиш босқичида азотли ўғитлар меъёри 180 – 210 кг/га

бўлган вариантлардаги ўсимликларнинг бўйи нисбатан баланд, қолган вариантларда эса паст эканлиги кузатилди.

Эрозияга учраган ерларда кузи бугдойнинг ўсиш давомийлигига азотли ўғитлар меъёрларининг таъсири (2010 – 2011 й.й.)

4.7 – жадвал

Т/р	Тажриба вариантлари	Аниқлаш муддатлари					
		Тупланиш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Тўлик пишиш	%
1	Назорат ўғитсиз	20,8 ± 0,44	72,0 ± 0,34	81,3 ± 0,40	82,2 ± 0,31	85,0 ± 0,21	100,0
2	N ₀ P ₉₀ K ₆₀	28,4 ± 0,20	83,5 ± 0,32	85,7 ± 0,29	86,6 ± 0,27	88,9 ± 0,36	104,6
3	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	34,8 ± 0,28	84,6 ± 0,33	86,3 ± 0,21	88,2 ± 0,35	90,2 ± 0,27	106,1
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₆₀	35,6 ± 0,31	85,4 ± 0,19	91,8 ± 0,50	93,6 ± 0,41	95,0 ± 0,33	111,8
5	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₆₀	35,8 ± 0,27	86,1 ± 0,28	93,4 ± 0,31	95,5 ± 0,28	98,0 ± 0,31	115,3
6	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	36,1 ± 0,33	87,3 ± 0,45	94,5 ± 0,28	97,2 ± 0,36	100,4 ± 0,37	118,1
7	N ₂₁₀ P ₁₂₀ K ₉₀	37,5 ± 0,29	90,1 ± 0,58	100,6 ± 0,75	103,1 ± 0,32	105,8 ± 0,30	124,5
8	N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	36,8 ± 0,34	88,3 ± 0,37	96,2 ± 0,53	100,5 ± 0,67	103,9 ± 0,46	122,2

Кўпчилик қишлоқ хўжалик экинларининг онтогенези давомида ўсиш суръати ўзгариб туради. Бу ўзгаришларнинг етиштирилаётган кузги буғдойнинг биологик хусусиятлари, табиий муҳит омиллари, қўлланилаётган ўғитлар меъёри ва нисбатига ҳамда бошқа тадбирларга боғлиқ ҳолда содир бўлади.

Муайян табиий шароитда маданий экинларнинг ўсиши ва ривожланиш хусусиятларини ўрганиш жараёнида уларнинг ривожланиш даврларини ўтиш давомийлигига эътибор қаратиш ва ўрганиш катта аҳамиятга эга. Биз ўз тажрибаларимизда кузги буғдойнинг “Краснодар - 99” навининг вегетация даври ва ўсиликнинг ривожланиш хусусиятларига қўлланилган минерал ўғитларнинг таъсирини аниқлаш мақсадида фенологик кузатишлар ўтказдик. Турли меъёр ва нисбатдаги минерал ўғитларнинг кузги буғдойнинг ўсиш ва ривожланиш босқичлари бўйича олинган маълумотлар 4.8 – жадвалда келтирилган.

Келтирилган маълумотлардан кўринадикки, эрозияга учраган ерларда минерал ўғитлар кузги буғдойнинг ўсиш даврига, ривожланиш босқичларининг ўтиш давомийлигига сезиларли таъсир кўрсатади.

Ерларни экишга тайёрлаш вақтида нам тўпловчи суғориш ўтказилганлиги учун ҳам барча вариантларда экилган кузги буғдой уруғлари бир текис 9 кунда тўлиқ униб чиқанлиги кузатилди.

Тажриба даласидаги кузги буғдойнинг тупланиш даври қўлланилган минерал ўғитлар, айниқса, азот меъёрига боғлиқ ҳолда 22 кундан 25 кунгача чўзилганлиги аниқланди.

Кузги буғдойнинг онтогенезида тупланиш найчалаш даври энг кўп мудатга тенг бўлди. Бу ўсимликларнинг қишлаш даврига тўғри келиб, ҳаво ва тупроқ ҳароратининг пасайишига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Тупланиш найчалаш даври азотли ўғитлар меъёри юқори бўлганда (240 кг/га) нисбатан узокроқ мудатга чўзилади. Назорат ўғитсиз вариантда кузги буғдойнинг тупланиш – найчалаш даври 168 кун бўлса, $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га қўлланилган вариантда 165 кунни, азотли ўғитлар миқдори 150 -210 кг/га ҳисобида қўлланилган вариантларда эса ўртача 167 -169 кунга тенг бўлди.

Кузги бугдойнинг ривожланиш фазаларини давомийлигига
Азотли ўғитларнинг таъсири (2010 – 2011 й.й.)

4.8 – жадвал

Т/р	Тажриба вариантлари	Экишдан бошлаб					
		Униб чиқиш	Тупланиш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Тўлиқ пишиш
1	Назорат ўғитсиз	9	23	168	201	212	239
2	N ₀ P ₉₀ K ₆₀	9	22	166	200	210	236
3	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	9	23	165	202	213	240
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₆₀	9	24	165	204	214	242
5	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₆₀	9	24	167	203	214	241
6	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	9	25	167	205	216	243
7	N ₂₁₀ P ₁₂₀ K ₉₀	9	25	169	207	218	245
8	N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	9	25	170	208	220	248

Кузги буғдойнинг найчалаш босқичларидан бошлаб то тўлиқ пишиш босқичигача ривожланиш жараёнлари сезиларли даражада тезлашади. Бу босқичларда ҳам кузги буғдойнинг биологик хусусиятлари ва минерал ўғитлар меъёрига боғлиқ хода ўзгаришлар кузатилади. Тадқиқотларимиз натижаларини кўрсатишича, ўғит ишлатилмаган назорат вариантда етиштирилган кузги буғдойнинг бошоқлаш – тўлиқ пишиш даври 38 кунга тенглашган бўлса, фақат фосфорли ва калийли ўғитлар ($P_{90} K_{60}$ кг/га) қўлланилган вариантда бу кўрсаткич 36 кунни, кўрсатиб ўтилган фосфор ва калий фонида азотли ўғитларни 120 кг дан 240 кг гача ошириб қўллаганда эса бу даврлар 38 кундан 40 кунгача давом этганлиги кузатилди. Кузги буғдойнинг вегетация даври, қўлланилган минерал ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда бир – биридан биров фарқ қилади. Аммо, азотли ўғитлар меъёри уларнинг вегетация даври давомийлигига кўпроқ таъсир кўрсатар экан.

Хулоса қилиб айтганда, Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида ўрганилган минерал ўғитларнинг меъёр ва нисбатлари ўсимликларнинг вегетация даврига турлича таъсир кўрсатар экан. Ўғит қўлланилмаган назорат вариантда ўстирилган кузги буғдойнинг вегетация даври 239 кунни ташкил этган бўлса, фақат фосфорли ва калийли ўғитлар солинган ерларда бу кўрсаткич 3 кунга қисқарган бўлса, азотли ўғитлар меъёри 120 кг дан 240 кг гача оширилган вариантларда эса, аксинча, 3 кундан 9 кунгача чўзилганлиги кузатилди.

4.4. Қуруқ модаларни тўпланиши

Қишлоқ хўжалик экинларининг вегетацияси жарёнида ўсимликларнинг қуруқ модаларни тўплаш қобилияти уларнинг фотосинтез унумдорлиги ва ҳосилдорлик даражасини белгиловчи муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади

Эрозияга учраган типик бўз тупроқлар шароитида етиштирилган кузги буғдойнинг вегетациясининг охирида қуруқ массасининг минерал ўғитлар

меъёрларига боғлиқлиги бўйича олинган маълумотлар 4.9 жадвалда келтирилган.

Жадвалда келтирилган маълумотлар, эрозияга учраган ерларда етиштирилаётган кузги буғдойнинг куруқ модда тўплаш даражаси қўлланилган минерал ўғитлар меъёрига ва нисбатига боғлиқ эканлигини кўрсатади. Икки йил давомида ўтказилган тажрибалар даврида тўпланган маълумотлар, ўсимликлар танасидаги куруқ модданинг миқдори, улар учун минерал ўғитлар азот 210 – 240 кг, фосфор – 120 ва калий – 90 кг ҳисобида қўлланилган вариантларда энг юори бўлишини кўрсатди. Ушбу вариантларда етиштирилган ўсимликларнинг куруқ массаси мос равишда йиллар бўйича 35,8 – 39,8 г. ни, 35,2 – 36,9 г/тупга тенг бўлди. Бу кўрсаткичлар назорат ўғит ишлатилмаган вариантдаги ўсимлик куруқ массасига нибатан 75,8 – 71,6 % кўпдир.

Умуман, ўрганилган барча минерал ўғитлар меъёри ва нисбати эрозияга учраган типик бўз тупроқлар шароитида етиштирилган кузги буғдойнинг куруқ масса тўплаш имкониятларига кучли таъсир кўрстади. Тажриба даласида ўтказилган кузги буғдойда энг кўп куруқ масса (37,8 г/туп) минерал ўғитларни ҳар бир гектар ҳисобига N_{210} P_{120} K_{90} кг/га қўлланилган вариантлардаги ўсимликларга тўғри келган бўлса, кузги буғдойнинг энг кам куруқ массаси ўғит ишлатилмаган назорат ҳамда азотли ўғитлар қўлланилмаган ўсимликларга тўғри келди.

Кузги буғдой курук массасининг минерал ўғитлар меъёрига
боғлиқлиги (г/туп)

4.9. - жадвал

Т/р	Тажриба вариантлари	М у д д а т и		Ў р т а ч а	
		2010 й	2011 й	Г.	%
1	Назорат ўғитсиз	20,0 ± 0,22	23,0 ± 0,24	21,5	100,0
2	N ₀ P ₉₀ K ₆₀	22,5 ± 0,27	25,6 ± 0,21	24,1	112,1
3	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	26,0 ± 0,22	30,7 ± 0,28	28,3	131,6
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₆₀	30,9 ± 0,18	32,3 ± 0,26	31,8	147,9
5	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₆₀	31,7 ± 0,25	32,6 ± 0,20	32,3	149,8
6	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	34,5 ± 0,21	35,3 ± 0,25	34,9	162,3
7	N ₂₁₀ P ₁₂₀ K ₉₀	35,8 ± 0,20	39,8 ± 0,23	37,8	175,8
8	N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	35,2 ± 0,24	38,6 ± 0,27	36,9	171,6

Экинлар фотосинтезининг соф маҳсулдорлиги биологик ҳосил даражасини белгилайдиган энг муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Ўз навбатида агротехник тадбирларнинг қўлланилиши ўсимликларнинг фотосинтетик фаолиятига кучли таъсир этади.

Кузги буғойнинг вегетацияси даврида ўсимликларнинг фотосинтезини соф маҳсулдорлиги ўзгариб туради. Ўсимликлар ривожланишининг найчалаш ва бошоқлаш босқичларида бу кўрсаткич бирмунча юқори бўлиб, гуллаш фазасида фотосинтез соф маҳсулдорлиги энг юқори эканлиги кузатилади.

Кейинчалик донларнинг мум пишиш фазасигача фотосинтез соф маҳсулдорлиги сезиларли даражада камайиб боради.

Эрозияга учраган типик бўз тупроқлар шароитида ўғит қўлланилмаган сезиларли даражада камайиб боради.

Эрозияга учраган типик бўз тупроқлар шароитида ўғит қўлланилмаган назорат пайкалчаларида ўстирилган кузги буғдойнинг фотосинтезини соф маҳсулдорлиги ўртача $5,35 \text{ г/м}^2$ /кунга (найчалаш, бошоқлаш, гуллаш ва мум пишиш даврлари бўйича) тенг бўлган бўлса, ушбу кўрсаткич тажрибамизнинг 2- вариантыда ($\text{N}_0 \text{ P}_{90} \text{ K}_{60}$ кг/га) эса $6,41 \text{ г/м}^2$ / кунни ташкил этиб, назорат вариантга нисбатан 19,8 % юқори бўлганлиги кузатилди.

Дала тажрибаларимизда минерал ўғитлар гектар ҳисобига $\text{N}_{210} \text{ P}_{120} \text{ K}_{90}$ кг/га қўлланилган пайкалчалардаги кузги буғдой фотосинтезининг соф маҳсулдорлиги юқори бўлиб ($6,97 \text{ г/м}^2$ / кун), ўғитлар меъёри кўрсатилган миқдордан кам ёки юқори бўлган пайкалчалардаги ўсимликларнинг фотосинтезини соф маҳсулдорлиги бирмунча паст бўлганлиги аниқланди. Бу минерал ўғитлар меъёрлари ўртасидаги фарқлар $\text{N}_0 \text{ P}_{90} \text{ K}_{60}$ учун – 8.4 %, $\text{N}_{210} \text{ P}_{120} \text{ K}_{90}$ учун + 6.4 %, $\text{N}_{180} \text{ P}_{90} \text{ K}_{60}$ учун + 19.8 % ни ташкил этганлиги аниқланди.

4.5 Кузги буғдой донларининг шаклланиши

Муайян тупроқ иқлим шароитига эга бўлган ҳудудларда экиладиган қишлоқ хўжалик экинлари, шу жумладан, бошоқли дон экинлари ҳосилдорлигини оширишнинг муҳим омилларидан ҳисобланадиган уларни

Ўғитлаш тизимини тўғри белгилаш муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун ҳам эрозияга учраган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг ўғитлаш меъёрлари ва нисбатларини унинг талабларини ҳисобга олган ҳолда ўрганиш долзарб масала ҳисобланади. Бу муаммо Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида яхши ўрганилмаган.

Биз тажрибаларимизда эрозияга учраган ерларда қўлланилган азотли ўғитларнинг кузги буғдой бошоқларининг узунлиги, бошоқдаги донлар сони ва вазни, 1000 та доннинг вазни каби кўрсаткичларни аниқлашга эътибор қаратилди. Олинган маълумотлар 4.10 жавалда берилган.

Жадвалда келтирилган маълумотларни таҳлилни кўрсатишича, эрозияга учраган ерларда қўлланилган минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбати пайкалчалардаги кузги буғдойнинг донларини шаклланиши ва етилиш даражаларига сезиларли таъсир кўрсатади. Тажриба даласидаги назорат пайкалчаларидаги кузги буғдой бошоқларининг узунлиги 6.5 см, ундаги бошоқчалар сони 14.0, бошоқдаги донлар миқдори 36.2 донани, бир бошоқдаги ва 1000 та доннинг вазни 1.10 ва 30.4 г.ни ташкил қилдию ушбу кўрсаткичлар $N_{150} P_{90} K_{60}$ кг/га қўлланилган пайкалчалардаги кузги буғдой донларининг шаклланишидан мос равишда 0,1 см; 1.4, 1.9 донага; 0.11 ва 1.3 г.га кам эканлиги аниқланди.

Тажриба даласида қўлланилган минерал ўғитларнинг меъёрларини ортиши билан пайкалчалардаги кузги буғдой бошоқ ва донини шаклланиши ҳам юқори бўлди. Масалан, минерал ўғитлар мўътадил меъёр ва нисбатларда қўлланилган ($N_{210} P_{120} K_{90}$ кг/га) пайкалчалардаги ўсимликнинг бошоқ узунлиги энг юқори – 10.0 см; бошоқдаги бошоқчалар ва ундаги донлар 20.4, 55.0 донани, бир бошоқдаги ва 1000 та доннинг вазни 2.05, 42.8 граммга тенг бўлди. Эрозияга учраган ерларда минерал ўғитларни кўрсатилган меъёр ва нисбатан кам ёки ошириб қўлланганда кузги буғдой бошоқ ва донларнинг шаклланиш кўрсаткичларини пасайиши кузатилди.

Бошоқ ва донларнинг шаклланишини азотли ўғитлар меъёри ва нисбатларига боғлиқлиги

Т/р	Тажриба вариантлари	Бошоқ узулиги, см	Бошоқдаги бошоқчалар сони дона	Бошоқдаги донлар сони, дона	Бир бошоқдаги донлар сони, дона	1000 та доннинг вазни, г.
1	Назорат ўғитсиз	$6,5 \pm 0,09$	$14,0 \pm 0,24$	$36,2 \pm 0,15$	$1,10 \pm 0,02$	$30,4 \pm 0,35$
2	$N_0 P_{90} K_{60}$	$6,6 \pm 0,31$	$15,4 \pm 0,11$	$38,1 \pm 0,18$	$1,21 \pm 0,01$	$31,7 \pm 0,57$
3	$N_{120} P_{90} K_{60}$	$8,6 \pm 0,34$	$18,3 \pm 0,31$	$38,4 \pm 0,10$	$1,34 \pm 0,01$	$34,9 \pm 0,20$
4	$N_{150} P_{90} K_{60}$	$8,9 \pm 0,52$	$19,0 \pm 0,15$	$43,0 \pm 0,25$	$1,56 \pm 0,01$	$36,3 \pm 0,28$
5	$N_{150} P_{120} K_{60}$	$9,3 \pm 0,35$	$19,1 \pm 0,90$	$48,6 \pm 0,10$	$1,85 \pm 0,06$	$38,0 \pm 0,28$
6	$N_{180} P_{90} K_{60}$	$9,5 \pm 0,47$	$19,5 \pm 0,10$	$49,0 \pm 0,08$	$1,88 \pm 0,04$	$38,5 \pm 0,50$
7	$N_{210} P_{120} K_{90}$	$10,0 \pm 0,41$	$20,4 \pm 0,13$	$55,0 \pm 0,34$	$2,05 \pm 0,18$	$42,8 \pm 0,56$
8	$N_{240} P_{120} K_{90}$	$9,6 \pm 0,33$	$19,8 \pm 0,16$	$51,2 \pm 0,12$	$1,98 \pm 0,02$	$40,6 \pm 0,26$

4.6 Эрозияга учраган ерларда кузги буғдой ҳосилдорлигига азотли ўғитларнинг таъсири

Кўпчилик илмий кузатиш натижаларини кўрсатишича, суғорилиб деҳқончилик қилинадиган эрозияга учраган тупроқлар эрозиялашмаган тупроқларга нисбатан азотли ўғитларга жуда талабчан бўлар экан ва бундай ерларда азотли ўғитларнинг самарадорлиги юқори бўлар экан.

Х. Мустафаев (2005) маълумотларини кўрсатишича, эрозияга учраган тўқ тусли бўз тупроқларда кузги буғдой ҳосилдорлиги ўғитлар ишлатилмаганда – 7,5 ц/га, дон таркибидаги крахмал миқдори – 62,7%, оксил миқдори 16,3 ва шишасимонлиги – 72 фоизни ташкил этган бўлса, ўғитлар қўлланганда бу кўрсаткичлар мос равишда 16,3 ц/га, крахмал – 69,3 фоизни, оксил – 17,4 фоизни ва шишасимонлиги 95 фоизга тенг бўлганлиги кузатилган. Демак, минерал ўғитларни оптимал меъёрлари эрозияга учраган ерларда етиштириладиган кузги буғдойни ҳосилдорлигини ҳамда сифатини яхшилар экан.

Бизларни эрозияга учраган ерларда кузги буғдой билан ўғтказган тажрибамиз натижаларини кўрсатишича, икки йил давомида далаларнинг тупроғи кучли ювилган ерларда буғдой ҳосилдорлиги, эрозияга учрамаган ерлардаги кузги буғдой ҳосилига нисбатан 38 фоиздан юқорироқ миқдорда кам бўлганлиги аниқланди. Бу эса, эрозияга учраган бўз тупроқларнинг табиий унумдорлиги жуда ҳам паст эканлиги яна ҳам бир бор тасдиқлайди.

Тажриба натижаларини (4.11 - жадвал) кўрсатишича, минерал ўғитларни самарадорлиги тупроғи ювилган далаларда етиштирилаётган кузги буғдой ҳосилдорлигида кучли намоён бўлар экан.

Азотли, фосфорли ва калийли ўғитларни биргаликда қўллаш жуда самарали таъсир кўрсатиб, дон ҳосилдорлигини кескин ортишини таъминлади. Айниқса, бу кўрсаткичлар тажрибамиздаги 7 ва 8 вариантларда етиштирилган кузги буғдой ҳосилдорлигида кучли намоён бўлганлиги кузатилди.

Шуни алоҳида таъкидлаш зарурки азотли ўғитлар меъёрини ортиши билан кузги буғдой дон ҳосили ҳам орта борди. Лекин, дон ҳосилини ортиши нафақат азотли ўғитлар меъёрини ортишига, балки азотни фосфорга бўлган нисбатига ҳам кучли боғлиқлиги кузатилди. Масалан, тажрибаларимизда $N_{150} P_{90} K_{60}$ ҳисобида қўлланилган вариантда, ўғит ишлатилмаган назорат вариантыга нисбатан етиштирилган қўшимча дон ҳосили 21,7 ц/га ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич $N_{150} P_{120} K_{60}$ кг/га меъёрида қўлланилган олинган қўшимча ҳосил салмоғи, ўртача гектар ҳисобига 26,1 ц ни ташкил этди. Худди шундай ҳолатни 6,7,8 вариантларни бир – бирига қиёслаганда ҳам кўриш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган типик бўз тупроқларининг ноқулай агрокимёвий ва сув физикавий хоссаларига қарамадан минерал ўғитларни айниқса уларни тўлиқ NPK ҳолида қўллаш бундай ерларда етиштирилаётган кузги буғдой ҳосилдорлигини кескин ортишини таъминлаб (44,2 -45,6 ц/га), эрозия таъсирида ювилган тупроқлар ва тупроғи ювилмаган далаларда етиштирилган кузги буғдой ҳосилдорлиги ўртасидаги фарқни кескин камайтиради. Эрозияга учраган тупроқларга қўлланилган минерал ўғитлар ҳисобига қўшимча ҳосил салмоғи эрозияга учрамаган ерларда етиштирилган ҳосил кўрсаткичидан 1,5 -2,0 маротаба юқори бўлиши тажриба натижалари асосида тўлиқ аниланди

**Эрозияга учраган ерларда кузги буғдой ҳосилдорлигига қўлланилган
азотли ўғитларнинг таъсири, 2011 й**

Т/р	Тажриба вариантлари	2010 йил кузги буғдой ҳосилдорлиги	Қайтариқлар бўйича, ц/га				Ўртача 2011 йил ҳосили, ц/га	Назоратга нисбатан олинган қўшимча ҳосил, ц/га	РК га нисбатан қўшимча ҳосил, ц/га
			I	II	III	IV			
1	Назорат ўғитсиз	17,3	13,2	18,5	15,4	17,3	16,1	-	-
2	N ₀ P ₉₀ K ₆₀	18,0	16,1	20,0	18,0	19,1	18,3	2,2	-
3	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	35,4	34,8	38,6	36,7	35,9	36,5	20,4	18,2
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₆₀	36,7	35,0	40,1	37,1	39,0	37,8	21,7	19,5
5	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₆₀	40,5	41,8	40,7	43,7	42,6	42,2	26,1	23,9
6	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	39,8	38,9	42,7	42,6	41,8	41,5	25,4	23,2
7	N ₂₁₀ P ₁₂₀ K ₉₀	43,4	46,5	45,4	44,7	45,8	45,6	29,5	27,3
8	N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	42,6	43,5	46,3	44,2	42,8	44,2	28,1	25,9

НСР₀₅ = 1,92 ц/га: P = 5,45 %

4.7. Доннинг сифат кўрсаткичлари

Маълумки донли экинларни айниқса кузги буғдойнинг дон сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири, бу унинг таркибида қандай миқдорда оксил борлиги билан аниқланади. Суғориш эрозиясига учраган бўз тупроқлар шароитида етиштирилган кузги буғдой донининг сифатига минерал ўғитларнинг таъсири бўйича маълум бир маълумотлар 4.12 – жадвал да берилган. Маълумот натижаларидан кўриниб турибдики, қўлланилган минерал ўғитлар дон сифатига турлича таъсир кўрсатар экан уни албатта эрозияга учраган ерларда кузги буғдой етиштирганда инобатга олиш керак бўлади.

4.12 – жадвал

Т/н	Тажриба вариантлари	Оксил, %	Клейковина	Нон ҳажми, мл	Умумий нонлик баҳоси,балл
1	Назорат ўғитсиз	11,4	22	585	3,0
2	P ₉₀ K ₆₀	12,6	24	593	3,1
3	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	13,1	28	646	3,2
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₆₀	14,5	32	698	3,8
5	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₆₀	15,6	34	715	4,2
6	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	14,8	32	720	3,9
7	N ₂₁₀ P ₁₂₀ K ₉₀	15,8	35	718	4,3
8	N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	15,4	34	712	4,2

Тажриба натижаларини кўрсатишича, суғориш эрозиясига учраган ерларда етиштирилган кузги буғдой дони таркибидаги оксил миқдорига минерал ўғитлар меъёри ва нисбати турлича таъсир кўрсатиши кузатилди. Масалан, тажриба вариантлари бўйича етиштирилган дон таркибидаги оксил миқдори ўртача 11,4 – 15,6 фоиз атрофида ўзгариб турса, фақат фосфор ва калий қўлланилган вариантда бу кўрсаткич – 12,6 фоизни ташкил этди.

Минерал ўғитларни тўлиқ (NPK) ҳолида 150 кг азот, 90 кг фосфор ва 60 кг калий ҳисобида қўллаганда дон таркибидаги оксил 14,5 % ни ташкил этган бўлса, юқорида кўрсатилган азот ва калий фониди фақат фосфорли ўғитлар

миқдорини 120 кг етказиб қўллаш дон таркибидаги оксил миқдорини 15,6 % бўлишини таъминлади.

Донни сифат белгисини белгиловчи яна бир муҳим кўрсаткич бу дон таркибидаги клейковина миқдоридир. Кўрсатилган жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, тажриба даласида етиштирилган кузги буғдой дони таркибидаги клейковина миқдори турлича бўлиб, қўлланилган минерал ўғитлар таъсирида ўзгариб турди. Бунда энг юқори кўрсаткич азотли ўғитлар юқори меъёردа қўлланилган вариантларда кузатилди.

Дон сифатига энг яхши баҳо унинг унидан тайёрланган ноннинг баҳоси ҳисобланади. Тажриба вариантлари бўйича нонинг баҳолари ўртача 4,0 – 4,3 баллни ташкил этди.

Хулоса қилиб айтганда, суғориш эрозиясига учраган ерларда кузги буғдойдан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш минерал ўғитларни $N_{180-210}$ P_{120} K_{90} кг/га ҳолида қўллаш яхши самара бериши тажриба натижалари асосида тўлиқ ўз тасдиғини топди.

5. Кузги буғдой етиштиришда қўлланилган азотли ўғитларнинг иқтисодий самарадорлиги

Республикамызда дехқончилик қилинадиган ерларни суғориш ва сув эрозиясидан сақлаш, унга қарши курашиш, эрозияга учраган тупроқлар ҳолатини яхшилаш ва унумдорлигини ошириб, ундан самарали фойдаланиш ҳозирги бозор иқтисоди шароитида, халқимизнинг фаровон турмуш кечиришида ва мустақил республикамызнинг иқтисодий ҳолатини яхшилашда жуда муҳим аҳамиятга эгадир.

Ғаллачиликда қўлланилган ўғитларнинг самарадорлигини аниқлаш, айниқса суғориш эрозиясига учраган ерларда жуда муҳим аҳамият касб этади. Чунки суғориш эрозиясига учраган бўз тупроқлар шароитида ҳар хил миқдор ва нисбатдаги минерал ўғитларни кузги буғдой ҳосилига ва дон сифатига бўлган таъсири биз тажрибалар ўтказган шароитда тўлиқ ўрганилмаганлигини ҳисобга олиб, тажриба натижаларини иқтисодий самарадорлигини аниқлашни зарур деб ҳисрбладик. Бунинг учун қуйидаги кўрсаткичлар ҳисобга олинди:

- Тажриба даласида қўлланилган азотли, фосфорли ва калийли ўғитларнинг қиймати;
- Тажриба даласида ўғитларни қўллаш учун сарфланган харажатлар миқдорини;
- Ҳосилни йиғиштириб олиш, ортиш, тушириш ва топшириш учун сарфланган жами харажатлар миқдорини;
- Ўғитларни қўллаш ҳисобига олинган шартли соф даромадни ўғитларни қишлаш учун сарфланган 1 сўм ҳисобига олинган соф даромадни ҳамда ўғитларни қўллаш самарадорлиги аниқланади

Тажриба натижаларини иқтисодий таҳлили 5.13 – жадвалда тўлиқ келтирилган . маълумот натижаларидан кўришиб турибдики, минерал ўғитларни ҳар қандай миқдор ва нисбатда кузги буғдой етиштиришда эрозияга учраган тупроқларда қўллаш у ёки бу даражада иқтисодий самара бериши ҳисоблашларда аниқланди.

Жадвал маълумотларини кўрсатишича, эрозияга учраган бўз тупроқлар шароитида кузги буғдой учун қўлланилган минерал ўғитлар меъёри қўшимча дон ҳосили олишни таъминлаб иқтисодий самара берар экан. Ўғитлар меъёрини ортиб бориши билан олинадиган қўшимча ҳосил миқдори, шартли соф даромад ҳам орта боради. Лекин, бу вақтда ўғитлаш учун сарфланган 1 сўм ҳисобига олинадиган фойда ва 1 кг таъсир этувчи модда ҳисобига олинадиган дон миқдори кескин камайиб кетади.

Тажрибаларимизда минерал ўғитларни $N_{180-210} P_{120} K_{90}$ кг/га ҳисобида қўллаганда, гектар ҳисобига 26,1 – 25,4 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштиришни таъминлаб, ҳар бир гектар бошига мос равишда 189306 - 185382 сўм шартли соф даромад ёки ўғитлаш учун сарфланган ҳар бир сўм ҳисобига 4,26 4,32 сўм фойда бериб, 1 кг ўғитларни таъсир этувчи моддаси (ТЭМ) ҳисобига 8,0 -7,7 кг дан олишга эришилди.

Кузги бугдой етиштиришда қўлланилган азотли ўғитларнинг иқтисодий самарадорлиги

Т/р	Тажриба вариантлари	Ўғитлар ҳисобига олинган қўшимча дон ҳосили ц/га	Олинган қўшимча дон ҳосилини қиймати, сўм	Харажатлар, сўм / га			Шартли соф даромад, сўм		1 кг ТЭМ ҳисобига олинган дон миқдори, кг
				Ўғит учун	Қўшимча ҳосил учун	Жами харажат	1 га ҳисобига	Сарфланган 1 сўм ҳисобига	
1	Назорат ўғитсиз	-	-	-	-	-	-	-	-
2	N ₀ P ₉₀ K ₆₀	2,2	20240	4946	2758	7704	12536	2,26	1,47
3	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	20,4	184368	21658	19831	41489	142879	3,96	7,42
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₆₀	21,7	199640	22015	21785	43800	155840	4,06	7,23
5	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₆₀	26,1	240120	24892	25922	50814	189306	4,26	8,00
6	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	25,4	233680	23405	24893	48298	185382	4,32	7,70
7	N ₂₁₀ P ₁₂₀ K ₉₀	29,5	271400	28645	30560	59205	212195	4,08	7,02
8	N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀	28,1	258520	30580	29650	60230	198290	3,79	6,24

6. Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари тўғрисида

Бугунги куннинг энг долзарб муаммоси—бу 2008-йилда бошланган жаҳон молиявий инқирози, унинг таъсири ва салбий оқибатлари, юзага келаётган вазиятдан чиқиш йўллари излашдан иборат.

Жаҳон молиявий инқирози Америка Қўшма Штатларида ипотека кредитлаш тизимида рўй берган танглик ҳолатидан бошланди. Сўнгра бу жараённинг миқёси кенгайиб, йирик банклар ва молиявий тузилмаларнинг ликвидлик, яъни тўлов қобилияти заифлашиб, молиявий инқирозга айланиб кетди. Дунёнинг етакчи фонд бозорларида энг йирик компаниялар индекслари ва акцияларининг бозор қиймати халокатли даражада тушиб кетишига олиб келди. Буларнинг барчаси, ўз навбатида, кўплаб мамлакатларда ишлаб чиқариш ва иқтисодий ўсиш суратларининг кескин пасайиб кетиши билан боғлиқ ишсизлик ва бошқа салбий оқибатларни келтириб чиқарди.

2008-йил ноябр ойида Вашингтонда, жаҳон ялпи маҳсулотининг 85 фоизини ишлаб чиқарадиган 20 та йирик давлат иштирокида бўлиб ўтган саммит глобал молиявий инқирознинг кўлами тобора кенгайиб бораётганини тасдиқлади.

Ушбу саммитда бўлиб ўтган муҳокамалар шуни кўрсатдики, бугун жаҳон молиявий инқирозининг олдини олиш ҳақида сўз бораётгани йўқ, балки ундан қандай қилиб чиқиш йўллари изланмоқда, холос. Ўзбекистонда қабул қилинган ўзига хос ислохот ва

модернизация модели орқали биз ўз олдимизга узоқ ва давомли миллий манфаатларимизни амалга ошириш вазифасини қўяр эканмиз, энг аввало, ”шок терапияси” деб аталган усулларни бизга четдан туриб жорий этишга қаратилган уринишлардан, бозор иқтисодиёти ўзини ўзи тартибга солади, деган ўта жўн ва алдамчи тасаввурлардан вос кечдик.

Маъмурий-буйруқбозлик тизимидан бошқарувнинг бозор тизимига ўтиш жараёнида тадрижий ёндашувни, ”Янги уй қурмасдан туриб, эскисини бузманг” деган ҳаётий тамойилга таянган ҳолда, ислоҳотларни изчил ва босқичма-босқич амалга ошириш йўлини танладик.

Энг муҳими, поракандалик ва бошбошдоқлик таъсирига тушиб қолмаслик учун ўтиш даврида айнан давлат бош ислоҳотчи сифатида маъсулиятини ўз зиммасига олиши зарурлигини биз ўзимизга аниқ белгилаб олдик.

Мамлакатимизнинг узоқ ва давомли манфаатлари тақозо этган ҳолатларда кескин вазиятлардан чиқиш, улар туғдирадиган муаоммоларни ҳал этиш зарур бўлганда иқтисодиётда ва давлат томонидан бошқарув усуллари қўлланди ва бундай ёндошув охир-оқибатда ўзини тўла оқлади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг яқинда қабул қилган фармони билан жаҳон молия инқирозининг оқибатларига қарши кураш йўлида банк ва молия тузилмаларига қўшимча ёрдам бериш, иқтисодиётнинг реал сектори корхона ва компанияларнинг фаоллигини кучайтириш ва рағбатлантиришга қаратилган чора тадбирларни ишга солиш кўзда тутилган.

Бир сўз билан айтганда, мамлакатимизда глобал инқирознинг оқибатларини, бугунги ва эртанги кутиладиган таъсирини ҳисобга олган ҳолда, қатъий, ҳар томонлама ўйланган кенг кўламли лойиҳалар бугун амалга оширилмоқда.

Албатта, мамлакатимизда бундай чора-тадбирлар тадбиқ қилиниши билан бир қаторда бу жиддий синовни енгиш, ҳеч шубҳасиз, кўп жиҳатдан ҳаммамиздан аввало маъсулиятимизни теран ҳис қилишни, барча имконият ва ресурсларимизни ишга солишни талаб қилади.

7. Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамият барпо этиш – устувор мақсадимиздир

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов Олий мажлис Қонунчилик палатаси ва сенатининг қўшма мажлисида 2009 йил 27 декабр куни бўлиб ўтган сайловлар ҳақида ва шунингдек, 2010 йил 10 январ куни такрорий сайловлар тўғрисида тўхталиб ўтди.

Бўлиб ўтган сайловлар аҳолимизнинг юксак ижтимоий сиёсий маданиятини, унинг сиёсий ва фуқаролик онг даражаси тобора ўсиб бораётганлигини, сайловчилар мамлакатни мамлакатни ислоҳ этиш ва модернизация қилиш жараёнларини чуқурлаштириш йўлидан илгарилаб бораётганимизни кенг қўллаб қувватлаётганлигини намойиш этди дейди нотик

Биз ўз вақтида бу борада муҳим қарорлар, хусусан, “Давлат бошқарувини янгилаш ва янада демократлаштириш ҳамда малакатни модернизация илишда сиёсий партияларнинг ролини кучайтириш тўғрисида” ги Конституциявий қонун қабул қилинган эди. Бўлиб ўтган сайловлар ўз вақтида қабул қилинган ана шу қарорларнинг нақадар тўғри ва самарали эканини кўрсатди.

Иқтисодий ислохотларни қонуний жиҳатдан таъминлашга йўналтирилаб бундай ва бошқа бир қатор тадбирлар 2009 – 2012 йилларга мўлжалланган, жаҳон молиявий – иқтисодий инқирозининг салбий оқибатлари ни имкон қадар камайтиришга қарабтилагн Инқирозга қарши чоралар дастурини самарали амалга оширишни ҳуқуқий таъминлаш, дунёдаги санокли давлатлар қаторида Ўзбекистонга иқтисодиётнинг барқарор ўсиш суръатларини сақлаб қолиш ва аҳолининг реал даромадларини оширишни таъминлади.

Жаҳон молиявий – иқтисодий инқирози ҳали – бери давом этаётган оғир бир шароитда иқтисодиётимизнинг янада барқарор ривожланишини таъминлаш, уни диверсификация ва модернизация қилиш, ишлаб чиқаришни

техник қайта жиҳозлаш борасидаги ишларни изчил давом эттириш кераклиги таъкидлади.

Биз иқтисодий ва социал соҳани ислоҳ этиш жараёнларини ижтимоий – сиёсий ва суд – ҳуқуқ тизимини мунтазам янгилаб бориш жараёнлари билан ўзаро аниқ ва чуқур, узвий боғлиқ ҳолда амалга оширишни таъминламас эканмиз, мамлакатимизни модернизация қилиш борасида белгилаб олган юксак марраларга эриша олмаймиз деб сўзлади Президентимиз.

Парламентимиз ва маҳаллий вакиллик органлари – Кенгашлар олдида турган иккинчи ҳоят муҳим вазифа – бу қабул қилинган қонунларнинг ижро этувчи ҳокимият яъни ҳукумат томонидан марказда, ҳокимликлар томондан эса жойларда қандай бажарилаётганлиги устидан парламент назоратини, епутатлик назоратини ўрнатиш лозим.

2009 – 2012 йилларга мўлжалланган Инқирозга қарши чоралар дастурини, унда кўзда тутилган ижтимоий – иқтисодий соҳанинг изчил ривожланишини, мамлакатда барқарорликни таъминлаш бўйича комплекс чора тадбирларни амалга ошириш масалаларига алоҳида эътибор бериш керак.

Парламентнинг мамлакатимизда кучли фуқаролик жамиятини шакллантиришга қаратилган демократик янгиланишлар, либерал ислоҳотлар тарғиботчисига айланишига эришиш энг асосий вазифа бўлмоғи зарур.

Фуқаролик жамияти институтлари, нодавлат нотижоарт ташкилотлар фаолиятининг норматив ҳуқуқий базасини янада ривожлантириш қонунчилик фаолияти шу муносабат билан бугунги кунда экологик йўналишдаги 100 дан ортиқ нодавлат нотижорат ташкилотни билаштирган Ўзбекистон Экологик ҳаракатидан Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатасига сайланган депутатлар олдида катта ва масъулиятли вазифалар турибди.

Бундан буён ўзбекистон Экологик ҳаракати, атроф муҳитни муҳофаза қилиш масалаларини ўртага қўйиш ва назорат қилиш, инсонни ва

мамлакат аҳолисини экологиянинг хавфли ҳамда тажвузкор ўзгаришларидан ҳимоя қилиш учун улкан имкониятларни қўлга киритади.

Фуқаролик жамияти институтлари, жумладан, фуқароларнинг ўзини – ўзи бошқариш органларининг жамият ва давлат қурилиш тизимидаги ҳуқуқ ҳамда ваколатларини кенгайтиришга қаратилагн қонунчиликни такомиллаштириш масаласи устувор йўналишга айланиши зарур.

8. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги

8.1. Буғдойни суғоришда хавфсизлик чоралари

Экин майдонларини суғоришда, суғориш тармоқларининг сув сиғимини, унда оқадиган сувнинг тезлиги ва бошқа хусусиятларини ҳисобга олиш керак бўлади. Чунки, суғориш манбаларидаги сув миқдорини кескин ортиб кетиши, атрофда яшовчилар учун ҳамда суғориш ишлари билан машғул бўлган инсонлар ҳаёти учун хавф – хатар туғдириш мумкин. Шунга кўра, мелиоратив – суғориш ишларининг ҳамда иншоотларининг сувга чидамлилиқ кўрсаткичи бўлиб, сув иншоотлардан оқиб ўтадиган ва тўпланадиган сувнинг қандай миқдорда бўлиши суғориш ва сувдан фойдаланиш ишларини техника билан таъминланганлиги, техника ва машиналардан фойдаланиш ишларини техника таъминланганлиги, техника ва машиналардан фойдаланиш коэффициенти, суғориш ишларини олиб боришда, суғориш учун керак бўладиган сув билан таъминланганлиги ва суғориш усулларини ҳисобга олиш керак бўлади.

Қишлоқ хўжалиқ экинларини суғоришда, суғориш меъёрлари (экин турларига қараб 5 – 10 кунда) белгиланди ва бунинг учун лаборатория шароитида тупроқ намлиги аниқланади. Олинган натижалар асосида буғдойнинг асосий илдиз тизими тарқалган (0 – 30 см) қатламдаги сув захираси, айнан, суғоришдан олдин қанча миқдорда эканлиги ҳисоблаб чиқилади:

$$M = 100 \cdot H \cdot A \cdot B,$$

Бунда, M – тупроқдаги сув захираси, $m^3/га$;

H – илдиз тарқалган тупроқ қатлами, см;

A – тупроқни ҳажм массаси, $г/см^3$;

B – текширилган тупроқ намлиги, %

Ушбу кўрсаткичлар ҳисоблаб топилгандан кейин, бир марта суғориш учун зарур бўладиган сув меъёри қуйидаги формула бўйича ҳисоблаб топилади:

$$П = 100 \cdot Н \cdot А \cdot (В_1 - В)$$

Бунда, П – бир марталик суғориш меъёри, м³/га;

В – тупроқ намлиги, %;

В₁ – экин турлари бўйича энг қулай тупроқ намлиги, %

Кўрсатиб ўтилган ҳисоблашлар бўйича топилган суғориш меъёри, бу экинларни бир марталик суғориш учун сарфланадиган сув миқдоридир. Бунда, барча ҳаёт фаолияти хавфсизлик чора тадбирларига риоя этиш талаб этилади.

8.2. Биологик хавфли вазиятларнинг буғдойнинг ўсишига таъсири ва уни олдини олиш чоралари

Биологик хавфли вазиятларда қўлланиладиган тадбирларни тўғри танлаш, ўсимликларни, шу жумладан, ғўзани сақлашни ва уни ривожланишини тезлаштиради ва бундай тадбирлар жумласига: ғўза майдонларининг кимёвий ва биологик, бактерио моддалар ва воситалар билан зарарланганлигини аниқлаш мақсадида доимий равишда дала ва лаборатория кузатувлари ҳамда текширишлар олиб бориш, ўз вақтида ишлов бериш ва ғўза майдонларини зарарсизлантириш, зарарланган майдонларда ўз вақтида агротехник ва агрокимёвий тадбирларни амалга ошириш, зарарланган майдонлардан олинган маҳсулотлардан фойдаланиш тадбирларини кўриш ва бошқа тадбирларни қўллаш киради.

Биологик хавфли вазиятларда зарарланган майдонларни ҳисобга олиш, уларни зарарланиш чегарасини аниқлаш ва ғўзани қай даражада зарарланганлигини ҳисобга олиш керак бўлади. Бунинг учун ҳар бир дала кузатилиб, зарарланиш тури, даражаси ва чегарасини аниқлаш керак.

Биологик хавфли вазиятларда ғўзанинг касалланиш даражаси кўз билан чамалаш шкаласи ёрдамида аниқланади. Бунда ҳар бир даланинг диагонали бўйича 10 нуқтада 10 та ўсимликда кузатув ўтказилади ва шкала бўйича барча яшил баргларнинг ранги шкала билан таққосланади.

Олинган натижалар фоизда (%) ҳисоблаб чиқилади ва зарарланиш жадаллиги қайд этилади. Биологик хавfli вазиятларда ғўзанинг касалланиш қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаб чиқилади:

$$R = \frac{\varepsilon \ a \ v}{A}$$

Бунда, R – буғдойда касалликнинг ривожланиши, %,

a – касалланган туп сони, дона,

v – касалланган туп соннинг фоиз кўрсаткичи, %,

A – жами текширилган туп сони.

Шундан кейин, уларга қарши курашиш тадбирлари ишлаб чиқилади.

Хулосалар

Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида тупроқлар унумдорлигини сақлаш ва оширишда ҳамда бундай ерларда кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш бўйича тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин

1. Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган бўз тупроқлари шароитида, суғориш эрозияси таркибидаги чиринди, азот, фосфор, калий ва бошқа озик элементлари миқдорини камайтиради, унинг сув физикавий хоссаларини ёмонлаштиради. Натижада, кузги буғдой етиштириладиган типик бўз тупроқларнинг ҳар хил унумдорликка эга бўлишига сабаб бўлади ва кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигини турлича бўлишига олиб келади.

2. Суғориш эрозияси содир бўладиган ерларда кузги буғдой учун ҳар хил миқдор ва нисбатда минерал ўғитларни қўллаш, далалардан оқиб кетадиган сув миқдорини 30-40 фоизга, тупроқларни ювилиб кетишини эса 25-30 фоизга камайтиради. Чунки, кучли ривожланган илдиз тизими тупроқ ва сувни ювилишдан сақлаб қолса, яхши ривожланган ўсимликнинг барг ва поялари куз- қиш- баҳор ойларида тушадиган ёмғир заррачаларини эрозия ҳосил қилувчи кучини йўқотади (майда заррачаларга бўлиниб кетиши натижасида) ва эрозияни олди олинади.

3 Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида минерал ўғитларни N_{210} P_{120} K_{90} кг/га меъёрида қўллаш кузги буғдой уруғларининг дала шароитида бир текис қийғос ундириб олиш учун ҳамма сув даврининг охирида 81,8 фоиз ўсимлик қолишини таъминлаганлиги тажриба натижалари асосида аниқланди.

Эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида ўрганилган минерал ўғитларнинг меъёр ва нисбатлари ўсимликларни вегетация даврига турлича таъсир кўрсатиб, назорат ўғитсиз вариантда – 239 кунни, фақат P_{90} K_{60} кг/га солинган ерларда 3 кунга қисқарган бўлса, азотли ўғитлар меъёри

120 кг дан 240 кг гача оширилган вариантларда эса, аксинча, 3 кундан 9 кунгача чўзилганлиги кузатилди.

4. Тажриба даласида ўстирилган кузги буғдойда энг кўп курук масса – 37,8 г/туп, фотосинтезнинг маҳсулдорлиги – 6,97 г/м²/ кун минерал ўғитларни ҳар бир гектар ҳисобига N₂₁₀ P₁₂₀ K₉₀ кг қўлланилган пайкаллардаги ўсимликларга тўғри келди.

5. Эрозияга мўътадил меъёр ва нисбатларда қўлланилган (N₂₁₀ P₁₂₀ K₉₀ кг\га) пайкалчалардаги ўсимликнинг бошоқ узунлиги энг юқори 10,0см, бошоқдаги бошоқчалар ва ундаги донлар сони 20,4, 55,0 донани, бир бошоқдаги ва 1000 та доннинг вазни 2,05, 42,8 граммга тенг бўлди.

6. Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган бўз тупроқлари шароитида, айниқса, уларни тўлиқ NPK ҳолида қўллаш, бундай ерларда дон ҳосилдорлигини кескин ортишини (45.6 й/га) таъминлаб, эрозияга учраган ва учрамаган далаларда етиштирилган кузги буғдой ҳосилдорлиги ўртасидаги фарқни кескин камайтириш тажриба натижалари асосида тасдиқланди.

7. Суғориш эрозиясига учраган типик бўз тупроқлари шароитида етиштирилган таркибидаги оксил миқдори 14.8- 15.8 %, клейковинани 32-35%, нон ҳажмини 698- 720 мл, доннинг умумий нонлик баҳоси 3.9-4.3 балл бўлиши ва сифатли маҳсулот етиштириш гектарига N₂₁₀ P₁₂₀ K₉₀ кг қўлланилган пайкалчалардаги ўсимликларда аниқланди. Ушбу меъёрдан кам ёки юқори ҳисобда қўллаш дон сифатини сезиларли оширмаганлиги кузатилди.

8. Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой учун минерал ўғитларни: азот 150- 180 кг, фосфор 120- 90 ва калийни 60кг/га ҳисобида қўллаш, ўртача 26.1- 25.4 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштиришни таъминлаб, гектарига мос равишда 189306-185382 сўм шартли соф даромад ёки ўғитлаш учун сарфланган 1 сўм ҳисобига 4.26-4.32 сўм фойда бериб, 1 кг ўғитларни таъсир этувчи модаси (ТЭМ) ҳисобига 8.0- 7.7 кг дон етиштиришни таъминлаганлиги аниқланди.

Илмий тадқиқот натижалари асосида Самарқанд вилоятининг эрозияга учраган типик бўз тупроқлари шароитида етиштирилаётган кузги буғдойдан юқори 42,2- 45, 6 ц/га ва сифатли, экологик тоза дон етиштиришда ҳамда атроф- муҳитга ва сув ҳавзаларига, экологияга зарарли таъсир кўрсатмасдан ҳар бир гектар ҳисобига 180- 210 кг азот, 120 кг фосфор ва 90 кг калий қўллаш ишлаб чиқаришга тавсия этилади.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чораалари Тошкент. «Ўзбекистон»-2009
2. Каримов И.А. Асосий вазифамиз – ватанамиз тараққиёти а халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. – Тошкент, 2009. – 76 б.
3. Атабаева Ҳ.Н. Ўсимликшунослик. ОЎЮ учун дарслик. – Тошкент., Меҳнат, 2000. – 270 б.
4. Абдалова Г. Эрозияга учраган тупроқлар унумдорлигини ошириш омиллари // халқаро илм. амал конф. Ўз ПИТИ. – Тошкент, 20009. – 333 – 334 б.
5. Белоусов М.А. Ўсимликларни илдиздан озикланишини яхшилаш – юқори ҳосил гаровидир // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 1960. № 3. – Б. 21-22.
6. Белоусов М.А. Вопросы питания и биология хлопчатника // Сб. науч. Работ. Тошкент. – 1960 . С. 126
7. Вертий А. Влияний удобрений на урожай и качество зерна озимой пшеницы // Ж.Земледелие. 2003. - № 4. – С. 17-18.
8. Габибов М.А. Качества зерна пшеницы в связи с применением минеральных удобрений // ж.Земледелие. – 2001. - №3. – С.15.
9. Дубинина И.М. Азотли ўғитлар кузги буғдой ҳосилдорлигини белгилайди // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 2004 - № 5. – Б.24
10. Докучаев В.В. Наши степи прежде и теперь. СПб. 1936. Т – 6. М. – Л. 1951. – 292 С.

11. Домиденко Т.Т. Удобрения на эродированных почвах // ж.Агрохимия. – 2006.. - № 3. – С. 41 – 45.
12. Жориков Е.А. Суғориладиган ерларда минерал ўғитлар самарадорлигини оширайлик // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 1990 . № 5. – Б. 19-20.
13. Кретович О.Л. Влияние азотных удобрений на качества озимой пшеницы. В.кн. Действия удобрений на урожай и качество. М. «Колос». 2001. С. 132 – 135.
14. Кесс А. Эффективность минеральных удобрений в зависимости от эродированности почв. тр. ВИУА. М.,1994.
15. Курсанов А.Л. Применения удобрений на смытых почвах // Ж.Земледелие., 1992. № 4. С. 16-18.
16. Кулива О.Н., Силина Ч.И. азотли ўғитлар меъёр ва турларини кузги буғдой ҳосилига таъсири // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 1997. - № 5. – Б.24
17. Кудрин С.А. Ўсимликлар томонидан азот ва фосфорни ўзлаштирилиши // Ўз ПИТИ илм. тўп. – Тошкент. 1937. – Б. 39-43
- 18.Кудрин С.А Тупрокдаги азот ва унинг ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиб кетилиши. Ўз ФА хабарномаси, - 1940. № 3, Б. 28 – 34.
19. Қашқаров А.Қ.Алмашлаб экиш тизимидаги донли экинларни ўғитлаш //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 1992. - № 4. – Б. 19 - 20
20. Қурбонов Ғ., Тиллаев Р. Кузги буғдой уруғчилигини ривожлантириш ва сифатли дон етиштиришни илмий асослари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 2002. - № 5. – Б. 38-40

21. Лео Вей Минг. Кузги буғдой ҳосили ва дон сифатига азотли ўғитларнинг таъсири // Ж. Агрохимия . 2002. № 3. – Б. 36-40
22. Ликман О.П. Вопросы удобрения озимой пшениц // Тр. ВИУА. – 2001. С. 72-76
23. Лазарев С.Ф. Тупроқ таркибидаги азот захираси ва уни экинлар ҳосилига таъсири // Ўсимликшунослик ИТИ илм. мақ. тўп. – Тошкент, 1997. 53-57б.
24. Лазарев С.Ф. Кузги буғдойни азотли озикланиши ва уни дон сифатига таъсири // Тош ДАУ илм. ишлар тўп. 1999.
25. Мальцев В.Ф. ва бошқ. Тупроқлар таркибидаги азот шакллари, уларни ўсимликлар омонидан ўзлаштирилиши // Агрохимия. 2009. № 6.– Б, 47–51.
26. Найдин П.Г. Минерал –ўғитларни буғдой ҳосилдорлигига таъсири ва уни ўзлаштирилиши // ж. агрохимия. 2003. - № 3
27. Прянишников Д.Н. Ўсимликлар ҳаётида ва дехқончиликда азотнинг аҳамияти: М. Т. 1. 1962. – Б.88.
28. Прянишников Д.Н. Қизиқарли агрохимия. М., «Фан», 1965. – 77 б.
29. Потапов Н.Г. Влияние удобрений и режима поливов на урожай и качества пшеницы // Ж. земледелие. – 2003. № 2. – С 27-29.
30. Протосов П.В. Ўрта Осиё пахтачилигига азот., Тошкент. – 1990. – 146 б.
31. Протосов П.В., Қодирхўжаев Ф. Пахтачиликда минерал ўғитларни қўллаш: тошкент, мехнат, 1990. – 236 б.
32. Ремесло В.Н., Сайко А. Сортовая агротехника озимой пшеницы. – Киев., «Урожай», 1991. – 200 с.

33. Спенсер Я. Влияние удобрений на качество зерна интенсивных сортов озимой пшеницы // ж. Зерновое хозяйство . М., 1994. № 2 . – С. 16 – 17.
34. Садриддинов А. Роль удобрений в защите почв от эрозии // с-х Таджикистана. – 2008. - № 3. – с. 11 -12.
35. Торопкина А.Л. Кузги буғдой етиштириш шароитларини уни структурасига таъсири // ж. Селекция и семеноводство. М., 1991. - № 3 – С. 21 – 23.
36. Тожиев М., Хўжманов О. Аллювиал тупроқларда кузги буғдойни ўғитлаш ва уни ҳосилдорлигига таъсири // ж. Агроилм. – 2008. № 4. – Б. 13.
37. Тожиев М. экиш усуллари ва ўғитлар меъёрларини кузги буғдойни ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири // халқаро илм. конф. тўп. Тошкент, Ўз ПИТИ, 2008. 337 – 339 б.
38. Умарова Д.Д., Беседин П.Н., Мирзажонов Қ.М. Ирригация эрозиясига қарши курашиш тадбирларини тупроқ унумдорлигига ва буғдой ҳосилига таъсири // Респуб. илм. амал. конф. тўп. – Тошкент, Ўз ПИТИ, 1994. – 76 – 79 б.
39. Явтушенко В.Е. Резервы увеличения производство зерна // ж. зерновое хозяйство. М., 1999. - № 6. – С. 8 – 9.
40. Яровенко Г.И. Азотли ўғитларнинг турли шаклларини донли экинлар ҳосилдорлигига таъсири // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 1979 - № 10 . – Б. 11 – 12
41. Яровенко Г.И. Азотли ўғитларнинг самарадорлигини физиологик асослари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 1979 - № 8 . – Б. 13 – 14

42. Юсупов Х. Эрозияга учраган ерларда минерал ўғитларни кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири: СЕҒДЎ ИТИ илм. ишлар тўп. – Ғаллаорол. – 2007. – 109+ - 112 б.
43. Халилов Н.Х., Қобилов А. Кузги буғдой ҳосилдорлиги нималарга боғлиқ? //Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги -2002 й. № 5, 27-б.
44. Хоразмий А., Шодмонқулов Ш. Ўғит меъёри, шароит ва ҳосилдорлик. //Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги -2006 й. № 7, 18-б.
45. Заславский М.Н. Эрозия почв и земледелие на склонах. М., 1991. -132с
46. Мўминов К.М. Эрозияга учраган бўз тупроқлар унумдорлигини ошириш омиллари. //СамҚХИ илм.тўп.-2001, 13-15-б.
47. Мўминов К.М. Эрозияга учраган бўз тупроқлар унумдорлигини ошириш омиллари. //СамҚХИ илм.тўп.-2001, 13-15-б.
48. Юсупов Х.Ю. Суғориладиган қир-адирлик ерларда тупроқнинг ювилганлик даражасига қараб табақалашган ҳолда озиклантиришнинг кузги буғдой ҳосилига таъсири.//СЕҒДЎ ИТИ тўп.-2007.-109-113-б.
49. Bouch L., Boutin P. Soil Sci. Soc. America j. 1979. v.50. – p.58-62
50. Terman H. Soil Sci. 1978. v.147 - №6, p.404-409.

Иловалар

1 – илова

Тажрибадаги кузги буғдой дон ҳосили кўрсаткичларини Б.А.Доспехов (1985) бўйича дисперсион таҳлили

1. Кузги буғдой дон ҳосили, ц/га

Вариантлар					Жами	Ўртача
	I	II	III	IV	V	
1	13,2	18,5	15,4	17,3	64,4	16,1
2	16,1	20,0	18,0	19,1	73,2	18,3
3	34,8	38,6	36,7	35,9	146,0	36,5
4	35,0	40,1	37,1	39,0	151,2	37,8
5	41,8	40,7	43,7	42,6	168,8	42,2
6	38,9	42,7	42,6	41,8	166,0	41,5
7	46,5	45,4	44,7	45,8	182,4	45,6
8	43,5	46,3	44,2	42,8	176,8	44,2
Жами Р	269,8	292,3	282,4	284,3	$\Sigma x = 1128,8$	$\bar{x} = 35,2$

2. Ўртачадан четга чиқиш кўрсаткичлари

Вариантлар	$X_1 = X - 35$				Жпми V
	I	II	III	IV	
1	-21,8	-16,5	-19,6	-17,7	-75,6
2	-18,9	-15,0	-17,0	-15,9	-66,8
3	-0,2	3,6	1,7	0,9	6,0
4	0,0	5,1	2,1	4,0	11,2
5	6,8	5,7	8,7	7,6	28,8
6	3,9	7,7	7,6	6,8	26,0
7	11,5	10,4	9,7	10,8	42,4
8	8,5	11,3	9,2	7,8	36,8
Жами Р	-10,2	12,3	2,4	4,3	$\Sigma X_1 = 8,8$

Умумий кўрсаткичлар сони $N = ln = 8 * 4 = 32$;

$$T\ddot{y}\text{ғриловчи омил} = C = (\varepsilon \times_1)^2 : N = (8,8)^2 : 32 = 2,42;$$

Жами четга чиқиш квадратлари

$$C_y = \varepsilon \times_1^2 - C = (475,2 + 272,3 + 384,2 + 313,3 + 357,2 + 225 + 289 + 252,8 + 0,0 + 13,0 + 2,9 + 0,8 + 0,0 + 26,0 + 4,4 + 16 + 46,2 + 32,5 + 75,7 + 57,8 + 15,2 + 59,3 + 57,8 + 46,2 + 132,3 + 108,2 + 94,1 + 116,6 + 72,3 + 127,7 + 84,6 + 60,8) - 3819,4 - 2,42 = 3816,98;$$

$$C_p = \Sigma P^2 : L - C = (104 + 151,3 + 5,8 + 18,5) : 8 - 2,42 = 32,43;$$

$$C_v = \Sigma V^2 : n - c = (5715,4 + 4462,2 + 36,0 + 125,4 + 829,4 + 676 + 1797,8 + 1354,2) : 4 - 2,42 = 3746,68;$$

$$C_{\text{я}} = C_y - C_p - C_v = 3816,98 - 32,43 - 3746,68 = 37,84$$

3. Дисперсион таҳлил натижалари

Дисперсия	Жами квадратлар	Бўш кўрсаткич	Ўртача квадрат	F _ф	F ₀₅
Умумий	3816,98	32	-	-	-
Такрорлашлар	32,43	3	-	-	-
Вариантлар	3746,68	7	535,24	311,18	4,06
Қолдиқ (хато)	37,84	22	1,72	-	-

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{s^2}{n}} = \sqrt{\frac{1,72}{4}} = 0,66 \text{ ц};$$

$$S_d = \sqrt{\frac{2 \cdot s^2}{4}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 1,72}{4}} = 0,93 \text{ ц};$$

$$HCP_{05} = t_{05} \cdot S_d = 2,07 \cdot 0,93 = 1,92 \text{ ц/га}$$

$$P = \frac{t_{05} \cdot S_d}{\bar{x}} \cdot 100 = \frac{1,92}{35,2} \cdot 100 = 5,45 \%$$