

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

Жаназақова Дилбар Жумабоевна

**«Кузги бўғдой турли навлари уруғ экиш сифатларига ўғитлар
турларининг таъсири»**

Мутахассислик: 5А620206-«Дончилик»

Дончилик магистри академик даражасини олиш учун

Диссертация

Диссертация иши
«Ўсимликшунослик»
кафедрасида муҳокама қилинди
ва химоя қилишга рухсат этилди

Илмий раҳбар
Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди,
доцент, **О.Мирзаев**

Андижон-2005 й

М У Н Д А Р И Ж А

	<i>бет</i>
К И Р И Ш.	4-5
1. Адабиётлар шархи.	6-23
2. Тадқиқот ўтказиш шароити ва услуби.	
2.1. Тупроқ шароитлари.	24-25
2.2. Иқлим шароитлари.	25-26
2.3. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари ва объектлари.	27-28
2.3.1 Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари.	28-30
2.4. Тадқиқот услуби.	30-35
3. Тажриба даласида кузги буғдой агротехникаси.	36-37
3.1 Тажриба даласида синалган навлар тавсифи.	38-39
4. Тажриба натижалари.	
4.1. Ўғитлар турларини кузги буғдой навларининг ўсиш ва ривожланишига таъсири.	40-44
4.2. Тажрибада кузги буғдой навларининг дон ҳосилдорлигига ўғит турларини таъсири.	45-48
4.3. Кузги буғдой дон ҳосили структураси ва уруғлик маҳсулдорлигига ўғитлар турларининг таъсири.	49-54
4.4. Тажрибада олинган уруғликнинг унувчанлик, тозаллик ва 1000 та уруғ вазни кўрсаткичлари.	55-57
4.5. Олинган уруғликнинг бир текислиги ва ўсиш кучи.	58-60
5. Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги.	61-62
6. Хулосалар.	63-64
7. Ишлаб чиқаришга тавсиялар.	65
8. Диссертация мавзуси бўйича чоп этилган мақолалар рўйхати.	66
9. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.	67-77
Иловалар.	78-84

Кириш.

Ўзбекистон мустақилликни қўлга киритганидан сўнг, республикамизда амалга оширилаётган агросиёсат, қишлоқ хўжалигини ривожланган давлатлар даражасига етказишга, аҳолини озиқ – овқат ва бошқа қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини қондиришга қаратилган. Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари қаторидан донли экинлар муҳим ўрин эгаллайди. Дарҳақиқат, донли экинлар нафақат Ўзбекистон балки, дунё аҳолисининг асосий озиқ – овқат маҳсулотларидан бири бўлиб ҳисобланади. Дунё бўйича жами экин майдонининг 60 фоизини донли экинлар экилган майдонлар ташкил этади.

Республикамизда мустақилликнинг дастлабки йиллариданоқ аҳолини дон маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш мақсадида бир қанча амалий тадбирлар амалга оширила бошланди. Республикамиз Президенти И.А.Каримов томонидан Ўзбекистонни дон мустақиллигига эришиш вазифаси қўйилиши бу тадбирларнинг ифодаси бўлиб ҳисобланади. Бунинг учун мамлакатимизда пахта якка ҳокимлигига чек қўйилди. Ўзбекистонда 1990–1991 йилларда ғалла экинларини кичик майдонларда экилган бўлса, 1993 йилга келиб бу кўрсаткич 1 миллион гектардан ортиқ суғориладиган ерларга ва 300 минг гектардан ортиқ лалмикор ерларга экила бошланди. Шулар билан бир қаторда буғдойнинг ҳосилдорлиги йилдан – йилга ортиб бормоқда.

Буғдойдан юқори ҳосил олишимизда аввало, юқори ҳосил берадиган, маҳаллий шароитларга мос келадиган навларни яратиш ва бундай навлар

билан хўжаликларни таъминлаш керак бўлади. Буғдой ўсимлигини ҳосилдорлигини оширишда муҳим тадбирлардан яна бири ўғитларни қўллаш бўлиб ҳисобланади. Минерал ўғитлар қўллаш буғдой ҳосилдорлигини оширишнинг энг ишончли йўли ҳисобланади.

Дала экинларининг ҳосилдорлиги ва маҳсулотнинг сифати экиш учун сарфланадиган уруғнинг уруғлик сифатларига боғлиқдир. Уруғларни экиш сифатлари, уни экиш учун яроқлилигини тавсифловчи хусусиятларини йиғиндиси бўлиб ҳисобланади. Бу сифат кўрсаткичларига уруғнинг турли хил чиқитлардан тозалиги, унувчанлиги, ўсиш энергияси, касаллик ва зараркунандалардан софлиги, 1000 та доннинг массаси ва бошқалар киради. Экиладиган уруғни фақат экиш сифатлари ва наводорлиги юқори бўлиб қолмасдан, унинг юқори ҳосил бериш хусусиятига ҳам эга бўлиши керак. Ўсимликда уруғни шаклланиш жараёнига у ўсаётган шароит катта таъсир кўрсатади. Одатда қулай шароитда ўсган ўсимликда юқори сифатли уруғлар шаклланади. Кузги буғдой дон ҳосилини шаклланиши ва уни уруғлик сифатлари ўсимликни озиқа моддалар билан таъминланганлигига боғлиқдир. Асосий озиқа элементлари бўлиб азот, фосфор ва калий (N, P, K) ҳисобланади.

Азот, фосфор ва калийнинг кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиш ва ҳосилдорликка таъсири турли тупроқ, иқлим шароитларига кўп омиллар томонидан ўрганилган.

Биз Андижон вилояти ўтлоқи–бўз тупроқлари шароитида «Кузги буғдой навларини уруғлик сифат белгиларига ўғит турларининг таъсирини ўрганиш» ни мақсад қилиб олдик.

Андижон вилояти, Андижон туманидаги, Андижон қишлоқ хўжалик институтининг ўқув илмий ишлаб чиқариш хўжалигида дала тажрибаларини олиб бордик.

1. Адабиётлар шархи.

Юқори ва сифатли дон ҳосилининг шаклланиши жуда кўп омилларга, жумладан, экилаётган навнинг генетик хусусиятлари, тупроқ-иқлим шароити, ўтмишдош экинлар, озиклантириш ва суғориш режимларига боғлиқ бўлади. Уруғ сифат кўрсаткичларига агротехник омиллар сезиларли таъсир кўрсатади.

Агротехник тадбирларни уруғ сифатига турли иқлим шароитлари таъсирини Петров Т.Т. (1933 й), Степанов В.П. (1959 й), Қурбонов Г (1979 й), Вавилов П.П. (1986 й) ўрганганлар. Гриценко В.В., Колошина З.М. (1977 й) нинг фикрича уруғлик экиш сифатини яхшилаш учун она ўсимлигини юқори агротехникада парвариш қилиш лозим.

Уруғ ва унинг сифати ҳар қандай экиннинг ҳосилдорлигини белгилайдиган асосий омиллардан бири бўлиб ҳисобланади. Экиш учун ажратилган уруғлар йирик ҳамда маҳаллий шароитга мос, тоза, унвчанлиги юқори бўлиши лозим. Уруғнинг аҳамияти кўплаб олимларни қизиқтириб келган.

Лукьяненко П.П.нинг (1973–1990 й) ёзишича Уруғ сифат кўрсаткичи вақт ўтиши билан пасайиб боради. Шу сабабли Уруғ сифатини сақлаш ва оширишга Тимирязев К.А. (1962 й), Ремесло В.И. (1977 й) Брежнев Д.Д. (1976 й), Қурбонов Г.К. (1979–1996 й) сингари кўплаб олимларни қизиқтириб келган.

Суғориладиган деҳқончилик шароитида кузги буғдой ривожланишининг жадал ёки суст бўлиши, асосий озиқа элементлари, азот, фосфор ва калий (N P K) нинг етарли миқдорда ёки аксинча етишмаслигидандир. Ўсимликларни, шу жумладан кузги буғдойни минерал

Ўғитлар билан озиқлантиришда азот элементи асосий ўринини эгаллайди. Ўсимликни азот билан озиқланиши ўсимлик ўсишининг биринчи кунидан ўсув даврининг охиригача давом этади. Ўсимликлар азотни нитрат ёки аммоний шаклида ўзлаштиради. Ўсимлик томонидан ўзлаштирилган нитратлар аммоний шаклига ўтади ва углеводлар, бошқа бир қатор моддалар билан ўсимликнинг яшил баргида бирикиши натижасида аммоникислоталарга айланади.

Степанов В.И.нинг (1959 й) фикрича азотли ўғитларнинг меъёридан ортиқ солинганида ўсимликнинг ўсиши жадаллашади. Бу эса пояларнинг ётиб қолишига, натижада дон сифат кўрсаткичининг ёмонлашишига олиб келади.

Смирнов П.М. (1968 й) маълумотларига кўра тупроқнинг чириндили бирикмалари таркибидаги азотни ўсимликлар томонидан ўзлаштирилишига берилган минерал ўғитлар ўз таъсирини кўрсатади. Натижада тупроқдаги гумуснинг минераллашиш жараёни секинлашади.

Фосфор ўсимликдаги модда алмашиш жараёнида катта роль ўйнайди. Ундан ташқари фосфор буғдой илдиз тизимини ривожланишига ижобий таъсир этиб, бошқа озиқа элементларини ўзлаштирилишини кучайтиради. Сувни транспирация жараёнида сарфланишини камайиши ҳисобига ўсимликни қурғоқчиликка чидамлилигини оширади. Суғориладиган деҳқончилик шароитида буғдой ўсимлиги томонидан фосфорни ўзлаштирилиши сут ва мум пишиш фазасигача давом этади.

Калий ўсимликларда фотосинтез жараёнининг меъёрида боришини таъминлайди, углеводларнинг барглардан бошқа органларга ўтишини жадаллаштиради ҳамда баъзи бир витаминларни синтез қилишда уларни ўсимликда тўплашда воситачи ҳисобланади. Калий ферментлар таркибига кирмаса ҳам улар фаолиятини жадаллаштиради. Ўсимликда етарли даражада

калий бўлмаган тақдирда хужайралар кўп сув сақлайди, натижада организм сувни унчалик талаб қилмайди. Калийнинг яна бир хусусияти оксилнинг ўзгаришига таъсирдир. Агар озикланиш жараёнида калий етарли бўлмаса баргларда оксил камайиб, унинг ўрнига нитрат азоти кўпаяди. Ўсимликларга бериладиган калий миқдори оширилса, азотни яхши ўзлаштириб, организмда органик моддалар кўпаяди. (Йўлдашева Х.С. 1985 й).

Кўп йиллик изланишлар натижасида аниқландики, қишлоқ хўжалик экинларини ўстиришда минерал ўғитлардан фойдаланиш даражаси доимо бир хилда бўлавермайди, улар тупроқ, иқлим шароитларига, минерал ўғит меъёрларига, кўчат қалинлиги ва бошқа агротехник тадбирларга боғлиқ бўлади ва ўзгариб туради. (Асаров Х.К., Гулякин И.В. 1976 й).

Носатовский А.И. (1965 й) аниқлашича, азотли ўғитлар ғалла экинларининг жадал фотосинтез даврини ўзайтиради ва дон пишишини секинлаштиради. Суғориладиган ерларда кўзда экилган буғдой етиштиришда азотли ўғитлар меъёрларини белгилаш тупроқ-иқлим шароитига, нав хусусиятига, тупроқни нам билан таъминланганлигига ва бошқа омилларга боғлиқ.

Величко Е.Б. ва Шумаков Б.Б. (1975 й) маълумотига кўра, механик таркиби ўрта қумоқ чимли-подзол тупроқларда минерал ўғитларни N – 150, P – 80, K – 180 кг/га миқдорда гектарига 30 тонна гўнг билан бирга бериш самарали.

Губанов Я.Н. ва Иванов Н.Н. (1983 й) лар минерал ўғитларнинг меъёрини кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиб минерал ўғитларни N – 60, P – 60, K – 40 кг/га меъёрда қўлланилганида қўшимча дон ҳосили 10,7 ц/га ни ташкил қилди. Ўғитлар меъёрини N – 120, P – 60, K – 40 кг/га оширилганда олинган қўшимча ҳосил миқдори икки баробар ортди ва 20,7 ц/га ни ташкил қилишини аниқлаганлар.

Семенко Н.Н (1986 й) кузги ғалла экинларидан режалаштирилган ҳосил олиш учун экинларни азотли ўғитлар билан озиқлантиришда тупроқдаги ўсимлик ўзлаштира оладиган азотнинг миқдорини ҳисобга олиш лозимлигини кўрсатади. 1 гектар ернинг хайдалма қатламларидаги тупроқ таркибида 80 кг/гача азот бўлса гектаридан 35 ц/га ҳосил олиш учун 120 кг азотли ўғит бериш кераклигини айтади. 1 гектар майдондаги тупроқ таркибида 181 кг дан 240 кг гача азот бўлса, гектаридан 55 ц ҳосил олиш учун 220 кг азотли ўғит солиш кераклигини таъкидлайди.

Чирков В.Н.нинг (1975 й) маълумотларига биноан, лалмикор деҳқончилик институтининг маълумотларига кўра, кузги буғдой экилган майдонларга гектарига 100 кг – N, 60 кг – P ва 60 кг – K солинган ерларда Безостая I нав буғдойдан 20,1 ц, 150 кг азот солинганда 26 ц. дан қўшимча ҳосил олинган. Шу билан бирга доннинг сифати яхшиланади. Кузги буғдойга ўғитлар (150 кг – N, 60 кг – P ва 60 кг – K) берилганда гектар бошига 332 сўмгача соф даромад олинган.

Вавилов П.П., Лукьянюк В.В. ва бошқаларнинг (1980 й) берган маълумотларига кўра, кузги буғдой 1 центнер дон ва тегишли миқдорда похол ҳосил қилиши учун ўртача 3,7 кг – N, 1,3 кг – P ва 2,3 кг – K ўзлаштиради. Ставрополь қишлоқ хўжалик илмий текшириш институти маълумотларига кўра, хатто намлик миқдори ўзгариб турадиган карбонатли қоратупроқли зоналарда ҳам ерга 35 кг N, 80 кг P солинганида 5 йилда (1966-1970 й) кузги буғдойнинг гектаридан 28,9 ц. дан, яъни ўғитланмаган майдонлардагига қараганда 13,7 ц.дан кўп ҳосил олинган.

Калшабеков Ш.М. (1988 й) бўз тупроқлар шароитида олиб борган тадқиқотларнинг кўрсатишича, фосфорли ва калийли муҳитда азотли ўғитлар меъёрини гектарига 120–150 кг ва 180 кг гача ошириш кўзда экилган буғдой ўсишини таъминлайди. Олинган тажриба натижаларига кўра, муаллифнинг

фикрича, оддий бўз тупроқларда мақбул шароитда азотли ўғитларни гектарига 150–180 кг меъёردа табақалаштириб солинганда юқори оксилли ҳосил яратилади.

Қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги юқори бўлиши учун ҳар йили маъданли ўғитларни юқори меъёردа қўллаш керак. (Малинкин Н.Л. (1958 й).

Сомайлов И.Д., Ҳамутов Ю.В., Нечаев В.И. ва Кузменко А.И. (2001 й) лар кузги буғдойни етиштиришда соддалаштирилган технологиядан фойдаланиш самарали эканлигини ёзишган.

Кудряшов И.Н., Беспалова Л.А. ва Гусев В.А. (2001 й) ларнинг таъкидлашларича, кузги буғдой етиштиришда қўлланиладиган агротехник тадбирларни экилаётган навлар учун мақбуллаштириш фақатгина дон ҳосилини оширибгина қолмасдан рентабелликни ҳам маълум даражада ошиши ҳисобида буғдой етиштиришга сарфланган ҳаражатни ҳам қоплайди.

Жалиева Л.Д., Застенко Н.Н., Циганков В.И., Феденко Л.В. (2001 й), Пермьяко ва Т.Б.Застенко (2001 й) берган маълумотларга қараганда, кузги буғдой етиштиришда фунгицидлар билан биргаликда азотли ўғитлар билан озикланиш буғдой ҳосилдорлигини оширади. Буғдойни Победа – 50 навидан энг юқори 3,2 центнер қўшимча дон ҳосили N – 40 кг, P – 40 кг ва K – 40 кг дан асосий ҳайдов олдидан солиниб, ўсув даврида табақалаштириб азот билан озиклантирилган ҳамда типик фунгициди билан ишланган вариантда олишган.

Юқори ҳосил олиш учун 1 гектар ерга 160–180 кг азот, 90–100 кг фосфор ва 60 кг калий солиниши керак. Бунда фосфорли ва калийли ўғитларни барча меъёрлари ерни ҳайдаш олдидан ишлов бериш вақтида ёки экиш билан бир вақтда солинади. Азотли ўғитларни ўсимликни ўсиб ривожланиш даврида табақалаб солинади. Минерал ўғитларни қўллашда уларнинг меъёрини асоссиз равишда оширавериш салбий ҳодисаларга олиб

келади. Азотли ўғитларни йиллик миқдорини қолган қисми табақалаштириб, аввал ўсимлик қишлоvdан чиққандан сўнг тўла тупланиш даврида гектарига 65–75 кг, найчалаш даврида 70–75 кг берилса самараси юқори бўлади. (Каренов И.В. 1973 й ва Машкович Н.И. 1974 й).

Рамазонов О. ва Юсупбеков О. (2003 й) ларнинг таъкидлашларича, буғдой озиқа элементларига талабчан. У 1 центнер куруқ модда тўплаш учун 3,7 кг N, 1,3 кг Р ва 2,3 кг К сарфлайди. Экишдан олдин ўтмишдош экинларга эътибор берилган холда ҳар гектарига 30–40 тонна гўнг, 60–70 кг Р, 70–80 кг К ва 30 кг N солинади. Бу иш эрта баҳорда қор кетиши биланоқ бошланади ва 2–3 муддатда утказилади. Ўғитларнинг йиллик миқдори қуйидагича белгиланади. Ўғитлашни, айникса, азот моддаси беришни кечиктириб бўлмайди, энг кечки муддати бошоқлашнинг бошланишига тўғри келади. Акс холда буғдой ғовлаб кетади, ётиб қолади ва кеч пишади.

Жумабоев З., Азизов Б. ва бошқалар (2000 й) Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида Юна навининг уч хил экиш муддати ва меъёрига N – 240 кг, Р – 180 кг ва К – 120 кг миқдорда минерал ўғитлар қўллаб гектаридан 46,2–66,0 центнердан ҳосилни ташкил этган.

Яқубжонов О., Жалолов Т. (2002 й) ларнинг тасдиқлашларича, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида тупроқни табиий унумдорлиги ҳисобига олинган кузги буғдой дон ҳосили гектаридан 10–12 центнер бўлганида гектар ҳисобига соф холда 200 кг азотли, 150 кг фосфорли, 100 кг калийли ўғит қўлланилганида дон ҳосилдорлиги гектарига 60–70 центнерни ташкил этди. Ўғитлар ерга экиш олдидан шудгор вақтида ва ўсув даврида берилади.

Ўз вақтида тўғри ва сифатли қилиб тупроққа ишлов бериш, тупроқ эрозияси, бегона ўтлар, зараркунанда ҳамда касалликларга қарши комплекс агротехника тадбирларини қўллаш, маҳсулдор навлардан фойдаланиш,

қўлланилаётган ўғит самарадорлигини оширишдан далолат беради. (Панников В., Минеев В.Г. 1977 й).

Мусаев Б.С. нинг (2001 й) маълумот беришича ўсимликни ривожланишининг илк давларида озиқ моддалар билан таъминланишини яхшилаш учун экишгача оз миқдорда азотли – фосфорли мураккаб ўғит қўллаш лозим. Серкорбанат тупроқларда азотли, фосфорли ва калийли ўғитларни ўртача меъёردа киритиш гектаридан 4–7,0 центнер қўшимча ҳосил олишни таъминлайди. Суғориладиган деҳқончилик шароитларида кузги буғдойга қўлланиладиган ўғитларнинг самарадорлиги янада юқори бўлади. Қўлланиладиган 1 кг NPK ҳисобига 7–8 кг дон олинади.

Хайитбоев А. (2000 й), Сиддиқов Р., Тешабоев С. (2000-2002 й) берган маълумотларига кўра, суғориладиган ерларда каттик буғдойни вегетация давомида шароитга караб, 2–3 марта утказилади, суғориш меъёри 500–700 м³, озиқлантириш меъёри эса N – 180 кг, P – 90 кг, K – 60 кг/га бўлиб, бу тадбирни 2 маротаба: туплаш ва бошоқлаш давларида ўтказиш лозим.

Рыжов С.А. (1956 й) ва Белаусов М.А. (1965 й) лар маълумотига кўра, қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда ўғит қўлланилмаганда тупроқ унумдорлиги, тупроқ таркибидаги чиринди миқдори ва бошқа озиқа элементлари камайиши қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигига салбий таъсир этади.

Ўсимликлар озиқланиши учун энг асосий озиқа азот, фосфор ва калий (NPK) ҳисобланади. (Петербурский А.В 1968 й, Прянишников Д.Н. – 1976 й).

Ловронов Г.А. (1969 й) ва Халилов Н.Х. (1994 й) ларнинг ёзишича суғориладиган ерларда кузги буғдой етиштиришда қўлланиладиган азотли ўғитлар меъёрининг самарадорлиги тупроқ – иқлим шароити, навнинг биологик хусусияти ҳамда намлик билан тўғри таъминланиш даражасига боғлиқ.

Кузги буғдойни ўғитлаш меъёри ер хайдашдан олдин 12–20 тонна гўнг, 30–50 кг фосфор ва 20–30 кг калий солинади. Кузги буғдой кишлаб чиққандан кейин 30–50 кг азот ва 30–40 кг фосфор солинади. Тупланиш даврида яна 30 кг азот солиш тавсия этилади. (Отабоева Х., Умаров З. ва бошқалар (1999 й), Отабоева Х, Алимов А. 2003 й).

Абдукаримов Д.Т., Горелов Е.П., Халилов Н.Х. ларнинг (1987 й) маълумотларига кўра, суғориладиган ерларда кузги буғдойнинг кўчат калинлиги 1 м² жойда 300 – 400 туп ўсимлик бўлганда йиллик ўғитлаш нормаси гектарига N – 180, P – 90 – 120 ва K – 160 кг бўлиши мақсадга мувофиқ келади. Бунда фосфорли ва калийли ўғитлар ерни хайдашдан олдин, азотли ўғитлар эса экиш олдидан, эрта баҳорда ва бошоқлаш фазасида солинади. Бедадан бўшаган ерларга кузги буғдой экилганда солинадиган азотли ўғитнинг миқдори камайтирилади.

Мирзаев О., Каримов М. (2000–2001 й) таъкидлашларича, кузги буғдой учун ўртача ҳар бир гектар майдонга 210 кг азотли, 150 кг фосфорли ва 80 кг калийли ўғитлар қўлланилади. Фосфорли ўғитларнинг асосий қисми (120 кг) ва калийли ўғитларнинг ҳаммаси тупроққа асосий ишлов беришда солинади. Қиш охири ва баҳор ойи бошларида фосфорли ўғитнинг қолган қисми (30 кг) азотли ўғитнинг 40 % билан ўсимликлар биринчи марта озиклантирилади. Ўсимликларни иккинчи озиклантириш кузги буғдой найчалаш фазасига кирган даврда, яъни март ойининг иккинчи ўн кунлигида ўтказилади, бунда азотли ўғитлар йиллик меъёрининг қолган қисми берилади.

Исроилов М., Азизов Б. (1999–2001 й) ларнинг берган маълумотларига кўра, кузги буғдой 4 маротаба суғорилади ва 3 маротаба озиклантирилади. Ўғит меъёри N – 250 кг, P – 180 кг ва K – 120 кг меъёрда берилади. Озиклантиришда фосфорли ва калийли ўғитлар асосан кузги экиш олдидан ва экиш билан бирга солинади. Азотли ўғитлар мавсум давомида 3 марта

бўлиб берилади. Биринчи озиқлантириш ноябрь ойининг иккинчи ярмида солинади, бунда ўсимликнинг умумий меъёрини 30 % чидамлилиги ортади, иккинчи озиқлантириш баҳорда март ойининг бошларида 45–50 % берилади, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишни тезлатади, учинчи озиқланиш апрель ойининг биринчи ярмида 20–25 % ҳисобида берилади, бу дон сифатини яхшилайдди, ҳамда дон ҳосилини 4 – 6 центнер гектарига ортишини таъминлайди.

Қодиров О. нинг (2000–2001 й) маълумотларига кўра, тупроқлари, ўтлоқи – ботқоқ бўлган, сизот сувларининг чуқурлиги 1,2–1,7 метрда жойлашган шароитда кузги буғдойнинг «Юна» навини N – 180 – 210, P – 80 – 180 ва K – 60–116 кг/га озиқлантирилганда, 63,8 ва 86,3 ц/га ҳосил олиш мумкинлиги аниқланган.

Ёрматова Д. нинг (2000 й) маълумотларига кўра, ерни хайдашдан олдин азотли ўғитларнинг 30 % ни фосфорли ўғитларнинг 50 – 60 % ни ва калийли ўғитларнинг 75 % ни солиш керак. Экиш билан бирга 25–30 % азотли ўғит, 25 % фосфор солиш фойдалидир. Ўсимликларни эрта баҳорда озиқлантиришда азотли ўғитларнинг 30 % солинади. Ўсимликлар най ўраш вақтида суғориш билан бирга 10–15 % азотли, 15–20 % фосфорли ва 25 % калийли ўғит солинади. Азотли ўғитлар бўлиб берилади. Бундай озиқлантириш дон сифатини яхшилайдди. Дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдорини оширади.

Сиддиқов Р. (2000–2003 й) нинг таъкидлашича, кузги буғдойга фосфорли ва калийли ўғитларнинг йиллик меъёрини таъсир этувчи модда ҳисобида (P - 90 кг, K – 60 кг) экиш олдида азот йиллик меъёрининг (180 кг) 20–25 % бошоқлаш – гуллаш фазасида 55–60 фоиз тупланиш ва найчалаш фазаларида табақалаштириб берилганда дон таркибидаги клейковина 2–2,5 % га, 1000 дона дон вазни 5–7 гр ортди.

Тўраев А, Тўраев Р. (1975–2002 й) ларнинг таъкидлашларича. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойни ўғитлашда N – 200 кг, P – 140 кг, K – 100 кг/га, суғориш олди тупроқ намлиги 75–80–80 % ЧДНС га нисбатан 4 марта суғориш ўтказилади.

Абдурахмонов С. (2003 й) маълумот беришича, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг «Санзар – 8» навини ўғитлашда фосфорни 70 % ва калийни 100 фоиз шудгордан олдин, фосфорнинг қолган 30 фоизи туплаш даврида, яъни азотли ўғитларнинг 40 фоизи билан бирга берилди. Азотнинг қолган 60 фоизи найчалош даврида берилди. «Санзар – 8» навига маъдан ўғитлар меъёри гектарига NPK – 200–140–100 кг қўллаб, юқори иқтисодий самара олиш имкониятини беради.

Раҳимбоев Ф., Қодиров Р. (1999–2001 й) маълумотларига кўра, Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз ва ўтлоқи тупроқларида кузги буғдойнинг «Уманка» навидан энг юқори ҳосил олишга озиқланиш меъёри, яъни ўғитларнинг азот, фосфор ва калий (NPK) ни меъёрида берилиши ва суғориш тартиби ЧДНС 70–70–70 % ҳисобида бўлганда эришиш мумкинлигини тасдиқлашган.

Мирзаев О, Азизов Б. ва бошқаларнинг (1998–2000 й) таъкидлашларича, кузги буғдойга азот – 200, фосфор – 150, калий – 120 кг/га дан қўлланилганида, фосфорли ва калийли ўғитларнинг 80 фоизи экишдан олдин тупроққа асосий ишлов беришда солинади. Фосфор ва калийнинг қолган қисми ҳамда азотли ўғитлар иккига бўлиб, яъни эрта баҳорги озиқлантиришда ва ўсимликни найчалош даврида берилганда самарали натижага эришилади.

Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз, оғир кумоқ, кучсиз шўрланган тупроқ шароитида 15 хил буғдой навларини экологик синовдан ўтказилди. Озиқа сифатида буғдой навларига соф ҳолда N – 180 кг, P – 90 кг ва K – 50

кг/га қилиб берилганда, фосфорли ва калийли ўғитларни хайдов олдида сепилди. Азот ўғитини амал давомида уч марта ерга сепилди. Биринчи ўғитлаш ноябрь ойининг бошларида, яъни буғдой чайлай бошлаганда соф холда 30 кг/га азот (яъни 100 кг/га амиак селитраси) сепилди. Иккинчи ўғитлаш март ойининг бошларида, учинчи ўғитлаш эса апрель ойининг иккинчи ярмида 75 кг/га дан соф азотни мачевина холида сепилди ва самарали натижага эришилди. (Юсупжонов Х, Абдуллаев А. (1999-2000 й).

Отабоева Х., Умаров З. ва бошқалар, (2000 й), Сиддиқов Р., Тиллаев Р, Махмудхўжаев Н. (2000-2002 й) маълумотларига кўра, кузги буғдойга суғориладиган ерларда қуйидаги миқдорда ўғит берилиши керак: N-180 кг, P-90 кг, K-60 кг/га йиллик миқдор бир неча муддатларда – экишдан олдин ва ўсимликларнинг ўсиш даврида озиклантиришда берилади. Суғориладиган ерларда экишдан олдин 30 кг – N, 90 кг – P, 60 кг – K гектарига берилади.

Мирзаев О., Худойбердиев Т. (2003 й) фикрларича, Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида гектарига 4–5 млн. дона унвчан Уруғ экиш тавсия этилади. Кузги буғдой уруғларининг экиш меъёрлари хўжаликларнинг ҳар бир даласи ва экилаётган нав учун тажрибалар ўтказиш йўли билан аниқлаб олиниши керак.

Қобулов И., Омонов А. ва бошқалар (2000 й) берган маълумотларига кўра, Республиканинг суғориладиган майдонларида маҳаллий кузги бошокли экинларидан ўртача 50–60 ц. дон етиштириш учун гектарига соф озика моддалар ҳисобига 150–180 кг азотли, 90–100 кг фосфорли, 60–70 кг калийли ўғитларни бериш тавсия этилади. Интенсив типдаги Краснодар селекцияси навлари учун юқоридаги кайд этилган меъёр 15–20 фоиз кўпайтирилиши мақсадга мувофиқдир. Озиклантирилган майдонлар албатта зудлик билан суғорилади.

Назаров М., Мамадалиев А. ва бошқалар (1991 й) берган маълумотлари, фосфорли ўғитлар вегетациянинг дастлабки 30–35 кунлари энг кўп сарф бўлади, шунинг учун уларни хайдов олдида солишга эътибор бериш керак. Шунингдек, экиш билан бирга гектарига 20 кг соф холда эгатларга солинади. Фосфорли ва калийли ўғитлар лентасимон усулда 10–12 см чуқурликда солинганда яхши самара беради. Агар тупроқда азот етарли бўлмаса экишдан олдин ёки кўзда йиллик меъёرنинг 20–30 фоизини солиш керак.

Мирзаев О., Турсунов С. ва Усмонов И. ларнинг (2002 й) маълумотларига кўра, кузги буғдойни мақбул экиш муддати 20 сентябрдан 20 октябргача, уруғ бу муддатларда экилганда дон ҳосилдорлиги 2–10 ц/га ортиши таъминланади. Бу даврда мақбул экиш меъёри 4,0–4,5 млн. унвчан уруғ бўлиб ҳисобланади. Демак, уруғ қулай муддатларда очик майдонларга сеялкаларда экилиши таъминланганда гектар ҳисобига 80–100 кг дон уруғи тежаб қолинади.

Халилов Н., Қобилов А. ларнинг (2000–2001 й) таъкидлашларича, «Улуғбек – 600» навида юқори ҳосилдорлик тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70–80–70 %, ўғитларнинг йиллик меъёрлари соф холда N – 180 кг, P – 135 кг ва K – 90 кг/га миқдорда берилган вариантда 70 центнер гани ташкил этди. «Крошка» нави ҳам тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70–80–70 %, ўғитларнинг йиллик меъёрлари соф холда N – 180 кг, P – 135 кг ва K – 90 кг/га берилган вариантда 66,0 центнергани ташкил этди. Суғориш режими ва ўғитлашнинг мақбул меъёрлари уруғларнинг дала унвчанлигини, униб чиқиш тезлигини, яхши тупланишини, бошоқ узунлиги ва бошоқдаги донлар сонини ошишига олиб келди.

Халимов И., Саттаров М., Исмоилов А. (1999–2003 й) таъкидлашларича, Уруғ экиш миқдори 4,0 млн. донга булганда «Санзар – 6» навида маҳсулдор поялар сони 335,9 м² / донани, «Половчанка» навида 362,9 м² / донани ва «Деметра» навида 346,7 м² / донани ташкил этади. Экиш миқдори 5,0 млн/донга бўлганда юқори натижа «Половчанка» навида (378,9 м² донга) кузатилган. Ҳосилдорлик ҳам тегишли уруғ экиш миқдорларида «Санзар – 6» навида 43,8–47,1 ц/га, «Половчанка» навида 50,1–53,1 ц/га, «Деметра» навида эса 46,1–49,8 ц/га ни ташкил этади.

Тўраев А. (1995–2001 й) нинг ишларидан маълумки, кузги буғдой навларини бир хил - N – 200 кг, P – 150 кг ва K – 100 кг/га меъёрларда ўғитлаш, чекланган дала нам сифимига нисбатан 65–70–70, 70–75–75, 70–85–80 % намлик тартибларида суғориш жараёнлари ўрганилди. N – 200; P – 150; K – 100 кг/га меъёрида ўғит берилганда «Уманка», «Кўпава», «Офелия», «Половчанка» навлари ҳам, «Унумли буғдой», «Улуғбек», «Бахт» навлари ҳам суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70–85–80 % сув берилганда бўйчан бўлади, уларнинг бошоқлаш, гуллаш, пишиш давлари яхши ўтди, бошоғидаги дон сони, донидаги оқсил миқдори кўплиги қайд этилган.

Тожиев Т. ва Хўжанова О. (1996 й) ларнинг ЎзПТИ Сурхондарё филиалининг шўрланишга мойил бўлган тақирсимон тупроқларида ўтказилган тажрибада аниқланишича, кузги буғдойнинг «Ёнбош» нави кўчат қалинлиги 3–5 млн. тупга ва ўғитлар меъёри N – 200, P – 70 ва K – 50 кг/га бўлганда ўсимликлар бўйи 100,4–108,6 см. Клейковина миқдори 28,6–33,0 %, 1000 та донининг вазни 39–42 граммни ва дон ҳосили 36,4–35,5 ц/га ни ташкил этган. Бир хил кўчат қалинлигида минерал ўғитларни йиллик меъёрлари ортиши билан юқоридаги кўрсаткичлар ижобий томонга ўзгарган, яъни минерал ўғитлар N – 200, P – 140 ва K – 100 кг/га миқдорда

кўлланганда ўсимликлар бўйи 106,2–114,2 см, Клейковина 31,0–33,5 грамм, дон ҳосили 45,5–48,5 ц/га миқдорида бўлган.

Турдиева Н., Маҳаматова М., Равшанов К. (1998–1999 й) маълумотларига кўра, «Истиклол» навли каттиқ буғдой учун азотнинг мақбул меъёри 200 кг/га эканлиги аниқланган. Бу меъёردа ўсимликлар етарли даражада қуруқ модда тўплайди ва ҳосилдорлиги юқори бўлади. «Истиклол» навига 200 кг/га меъёردа азот берилса ҳосилдорлик юқори ва сифатли, бундан кам ёки кўп солинса ҳосилдорлиги паст бўлади.

Яқубжонов О., Жалолов Т. ларнинг (2002 й) такидлашларича, Андижон вилояти шароитида кузги буғдойни экиш меъёрини гектарига 200-220 кг қилиб белгилаш мақсадга мувофиқ бўлди. Бу гектарига 5,0-5,5 млн. унвчан уруғ тушишини таъминлаш керак дегани. Кўз-қиш ноқулай келадиган туманларда далани бегона ўт босган ерларда экиш меъёри 10-15 фоизга оширилади. Шунингдек, устки қоплами ювилиб кетган, унумдорлиги паст далаларда тор қаторлаб ёки икки томонлама экилганда ҳам экиш меъёри 10-15 фоизга оширилди.

Шабашов. В.В. ва бошқалар (1988 й) кузги буғдой ҳосилдорлигига кўчат қалинлиги ва минерал ўғитларнинг тупроққа солиш муддатларининг таъсирини ўрганиш мақсадида олиб борилган тажрибаларида кўчат қалинлиги 3 млн тупдан 4,5 млн тупга кўпайтириш орқали 2,6 ц/га қўшимча ҳосил олинган. Азотли ўғитларнинг йиллик меъёрини тупроққа бўлиб-бўлиб (экиш олдидан, туплаш, найчалош фазаларида) солинганда гектаридан 10,2 ц қўшимча ҳосил олинган.

Ёрматов Д (2000 й) нинг маълумотларига кўра, кузги буғдойни экиш меъёри тупроқ-иқлим шароитига, агротехник тадбирларга, экиладиган нав уруғларига ва экиш муддатларига қараб белгиланади. Бир гектарга 180-200 кг

ёки 3,5-4,0 млн дона уруғ сарфланади, навлар Юна, Скифянка, Паловчанка, Шердор, Санзар, Ёнбош, Грекум ва бошқалар.

Қобулов.И, Омонов.А. ва бошқаларнинг (2000 й) таъкидлашларича, мақбул эртанги муддатларда экиладиган биологик кузги буғдой ва арпа навларининг экиш меъёри гектарига сентябр ойида 4,5-5,0 млн. донани, октябрда эса 5,5-6,0 млн. донани ташкил этиши зарур.

Сиддиқов Р, Тиллаев Р ва бошқаларнинг (2004 й) маълумотларига кўра, кузги буғдойнинг экиш меъёри тупроқ унумдорлиги ва навнинг биологик хусусиятини ҳисобга олган ҳолда, 4,5-5,0 млн. дона унумчан уруғ ҳисобига бўйиши керак. Айрим ҳолларда 5,0 -6,0 млн. ҳам бўлиши мумкин. Ғаллачилик илмий текшириш тадқиқот институтитда экиш меъёрини ўрганиш бўйича ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатдики, энг кам кўчат қалинлиги бўлган вариантларда бошоқ ҳосил қилган поялар сони кам, бошоқ ўзунлиги, бошоқдаги дон сони ва 1000 дона дон оғирлиги юқори бўлди. Мақбул муддатда 4,0-6,0 млн дона унумчан уруғ меъёрида экилганда дон ҳосилдорлигида фарқ катта бўлмади.

Кузги буғдойни экиш учун уруғ сифати бўйича давлат андозаларига жавоб бериши керак. Сувли ерларда ўртача 4,0-5,0 млн. дона уруғ экилади. уруғ меъёри режалаштирилган ҳосилга ҳам боғлиқ. Экиш чуқурлиги 3-6 см, экиш усули ёппасига қаторлаб, тор қаторлаб экилади. Кузги буғдой вилоятлар тупроқ – иқлим шароитига қараб сентябрдан бошлаб ноябргача экилади. (Отабоева Х, Умаров З ва бошқалар 1999 й).

Абдукаримов Д.Т., Гареллов Е.П., Халилов Н.Х. (19987 й) ларнинг такидлашларича кузги буғдойнинг экиш нормаси текисликдаги лалмикор ерларда гектарига 60-65 кг, текис-тепалик зонада 75-80 кг, тоғ олди зонасида 90 кг, тоғли зонада 100 кг дан ортиқ, суғориладиган ерларда эса гектарига 120-180 кг атрофида (ёки 3,0-4,5 млн дона) белгиланади.

Отабоева Х., Умаров.З ва бошқаларнинг (2000 й) берган маълумотларига биноан суғориладиган ерларда уруғ экиш меъёри лалми ерларга нисбатан 2,0 баробар кўп, яъни гектарига 4,0-5,0 млн дона уруғ экилиши керак. Ўзбекистон “Ғалла илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси ва ТошДаУ тажриба станциясида ўтказитилган тажрибаларга қараганда гектарига экиладиган уруғ меъёри 3,0 млн донадан 5,0 донагача оширилиши билан буғдой ҳосили ҳам ошганлиги аниқланган”.

3,0-5,0 млн. тупга ва ўғитлар меъёри азот 100, фосфор 70 ва калий 50 кг/га бўганда ўсимликлар бўйи 100,4-108,6 см. клейковина миқдори 28,6-33,0 % ни, 1000 та дон вазни 39-42 гр ни ва дон ҳосилдорлиги 36,4 – 39,5 ц/га ни ташкил этган. Бир хил кўчат қалинлигида минерал ўғитларни йиллик меъёрлари ортиши билан юқоридаги кўрсаткичлар ижобий тамонга ўзгарган, яъни минерал ўғитлар азот 200, фосфор 140 ва калий 100 кг/га миқдорда қўлланилганда ўсимликларни бўйи 106,2 – 114,2 см, Клейковина миқдори 31-33,5 гр, дон ҳосилдорлиги 45,5-48,5 ц/га миқдорда бўлганлиги аниқланди.

Тожиев М нинг (1998 й) маълумоти бўйича ЎзПИТИнинг Сурхондарё филиали тақир ўтлоқи, механик таркиби оғир соз ва ўрта қумоқ, сизот сувлари 2-3 м жойлашган шароитда кузги буғдойнинг 11 та нави Санзар-4, Санзар-8, Унумли буғдой, Жанубий Қозоғистон, Скифянка, Ёнбош, Добрая, Шарора, Юна, Спартанка, Сет Цирроз-66 ва қаттиқ буғдой Макуз-3, Александровка навлари 200 кг/га миқдорда уруғ экилиб, минерал ўғитларнинг азот 180, Фосфор 100, Калий 50 кг меъёрлари белгиланиб, 50,5 - 66,2 ц/га этказиб ҳосил олинди. Жанубий Қозоғистон ва Скифянкадан 47,7 – 52,5 ц/га, Ёнбош, Макуз-3, Александровка, Шарора, Брекет, Добрая навларидан энг юқори 64-66,2 ц/га, Санзар -8 навидан эса 50,5 – 53 ц/га дон ҳосили олинганлиги аниқланди.

Мирзаев О ва бошқалар 1998 -2000 йиллар мобайнида Андижон кишлоқ хўжалик институтининг илмий ишлаб чиқариш хўжалиги шароитида Россиядан келтирилган ва маҳаллий селекцион навларни ўргандилар. Синов даласида кузги буғдой уруғлари 10-15 октябр кунлари СЗТ-3,6 сеялкасида 3-4 см чуқурликда экилди. Экиш меъёри гектарига 4,5 млн. дон унвчан уруғ хисобидан қилиб белгиланди.

Сиддиқов Р., (2005 й) берган маълумотларига қараганда кузги буғдойнинг Крошка, Чиллаки ва Паловчанка навларига Р-90 кг К- 60 кг дан таъсир этувчи модда хисобида солинган фонда азотли ўғитлардан селитра йиллик меъёри гектарига 100, 120, 150, 180 ва 210 кг дан буғдой ривожланишининг турли фазаларида табақалаштириб солинганда дон ҳосилдорлигининг ошиши кўзатилган.

Иминов А., (2005 й) нинг такидлашича кузги буғдойдан сифатли ва давлат андозасига жавоб берадиган уруғлик тайёрлаш учун уни Соя ва аралаш сидерат экинларидан кейин гектарига 175 кг меъёрда экиш, оксил ва клейковина миқдори кўп бўладиган дон етиштириш учун кузги буғдойни соядан кейин гектарига 200 кг меъёрда экиш тавсия этилади.

Рамоновский Б.И. (1954 й) ҳосилдорликни оширишда ўғитлар самарадорлигини уларни юқори меъёрда қўллаб, аниқлаш мумкинлиги ва бу усулда ҳосилдорликни ошириш масаласини тўла хал этиб бўлмаслигини ёзади.

Нажмиддинов И. (2001–2003 й) берган маълумотида кўра, кузги буғдойнинг «Тўрақўрғон – И» навига маъдан ўғитлар йиллик меъёри N – 250 кг, Р – 140 кг ва К – 100 кг/га хайдов олдидан фосфорли ва калийли ўғитлар 100 фоиз солинганда ва азотли ўғитлар амали даврида 3 марта берилганда. Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотларнинг кўрсатишича энг юқори дон ҳосили (62,1 ц/га) Уруғлар 25 сентябрда 250 кг/га меъёрда экилганда, энг

ками эса 25 октябрда 175 кг/га меъёрда экилганда (52,1 ц/га) олинди. 25 сентябрь – 25 октябрда экилган бир хил экиш меъёрида олинган ҳосилдорлик ўртасидаги фарк 4,7–5,7 ц/га ни ташкил қилди.

Баҳрамов С., Ботиров О. (2002–2003 й) ларнинг маълумотларига кўра, кузги буғдой учун маъдан ўғитларининг миқдори: азот 200 кг/га, фосфор 170 кг/га, калий 100 кг/га берилганда юқори ҳосилдорликка эришиш мумкин.

Кузги буғдойнинг Чиллаки ва Крошка навлари учун минерал ўғитларни азот – 280, фосфор – 210, калий 140 кг/га ҳисобида қўллаш мумкин. Бунда азотли ўғитларни учга бўлиб солиш яхши самара беради, яъни доннинг ҳосилдорлиги билан бирга унинг уруғлик сифати ҳам сезиларли ортади. (Мирзаев О., Азизов Б., Усмонов И. 2001–2003 й).

Азизов Б., Мирзаев О., Турсунов С., Усмонов И. (2002–2003 й) маълумот беришларича, қаттиқ буғдойнинг «Қаҳрабо» навини гектарига донанувчан уруғлари 5–6 млн. меъёрда октябрь ойининг биринчи ярмида экиш тавсия этилади. Минерал ўғитлар гектарига N – 280, P – 120 – 140, K – 90 – 100 килограммдан қўллаш мақсадга мувофиқ.

Юқорида келтирилган адабиётлар тахлили шуни кўрсатдики, кузги буғдой етиштириш бўйича тадқиқот ишлари олиб борилган. Шунга қарамай бу борада турли қарашлар ва фикрлар мавжуд. Минерал ўғитлар турлари, уларнинг меъёри ва ўсимликларнинг озиқланиш майдонини уруғ экиш сифатларига таъсири етарлича ўрганилмаган. Шу сабабли, бу борада илмий тадқиқот ишларини олиб бориш, янгиликларни жорий этишни тақозо этилади.

2. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБИ.

Тажриба Андижон қишлоқ хўжалик институти ўқув-илмий ишлаб чиқариш хўжалиги шароитида 2003-2004 йиллар давомида олиб борилди.

2.1. Тупроқ шароитлари.

Хўжаликнинг тупроқлари ўтлоқи бўз тупроқлар типига бўлиб қадимдан суғорилиб келинади. Ер ости сувлари 2,5-3, ҳатто 5 метргача чуқурликда жойлашган. Тупроқлари механик таркиби бўйича оғир ва ўртача оғирликдаги тупроқлардир. Тупроқнинг агрофизик хусусиятлари 1 метр қатламда қуйидагича: солиштира оғирлиги 2,5-2,6 г/см, ҳажм оғирлиги 1,33-1,35 г/см³, ғоваклиги 46-48 %, сув сиғими (ЧДНС га нисбатан) 24,5-25 % оғирликка нисбатан.

Тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий тавсифи.

жадвал 3.1.1

Тупроқ қатлами (см)	Тупроқнинг таркиби					
	Гумус миқдори, %	Ялпи, %		Ҳаракатчан нитрат, мг/кг	Осон ўзлаштириладиган фосфор мг/кг	Алмашинувчан калий мг/кг
		Азот	Фосфор			
0 – 30	1,38	0,178	0,277	19,1	76	80,5
30 – 50	0,65	0,163	0,287	7,7	39,0	71
50 – 70	0,59	0,192	0,144	5	7,80	82,58

Юқорида келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажриба даласида гумус хайдов қатламида 1,38 %, хайдов қатлами остида 0,65 % ни, ялпи азот 0,178 %, ҳаракатчан нитрат миқдори 19,1 мг/кг ни, осон ўзлаштириладиган фосфор 76 мг/кг ни, алмашинувчи калий 80,5 мг/кг ни ташкил этади. Бу кўрсаткичлар шуни кўрсатадики, экиладиган экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун озиқа элементлари етарли эмаслигидан далолат беради.

2.2. Иқлим шароитлари.

Тажриба даласи Андижон вилоятининг Андижон тумани худудида, Қорадарёнинг ўнг қирғоғида жойлашгандир. Андижон вилояти 40°C - 30°C , шимолий кенглик 72°C , шарқий узунликда жойлашган ва Фарғона водийси қисмидаги тоғ олди худудларини эгаллаган. Бу минтақанинг иқлими кескин континентал бўлиб, энг юқори ҳарорат июль ойида $+43^{\circ}\text{C}$ гача, минимал ҳарорат январь ойида бўлиб, -25°C гача совуқ бўлади. Йиллик ёғин миқдори ўртача 220-240 мм ни ташкил этади. Ёғинларнинг тахминан 90 фоизи кўз, қиш ва баҳор ойларида ёғади. Ҳавонинг нисбий намлиги ўртача 46-48 % ни ташкил этади.

Ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати ва ёғинлар миқдори

(Андижон об-ҳаво маркази маълумотлари.) жадвал 3.2.1.

Йиллар	Ойлар												Ўртача
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	йиллик
Ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати, С ⁰													
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,6	8,4	1,5	16,9
2004	2,9	6,1	10	15,7	22,3	26,7	-	-	-	-	-	-	14,5
Ёғинлар микдори, мм													
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8	31,7	44,5	16,8
2004	33	15	74	23	13	18	3	-	-	-	-	-	22,4
Нисбий намлик, %													
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	75	81	63,75
2004	84	77	74	75	58	52	45	-	-	-	-	-	66,4

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажриба ўтказилган йили 2003 йил кўз ойларида ўртача ҳарорат кузги буғдой уруғларини униб чиқиши ва майсалаши учун қулай бўлганлиги кўриш мумкин. 2004 йил баҳор ойларида ҳам ҳарорат ўсимликни кейинги ривожланиш давлари ўтиши учун қулай бўлди.

Аммо ёғинлар миқдорининг камлиги ва ҳавонинг нисбатан қуруқлиги экинлардан юқори ҳосил олиш учун сунъий суғориш ўтказишни талаб этади.

2.3. ТАДҚИҚОТНИНГ МАҚСАДИ, ВАЗИФАЛАРИ ВА ОБЪЕКТЛАРИ.

Ишнинг долзарблиги.

Дунё деҳқончилигининг асосий қисми дон экинлари бўлиб ҳисобланади. Маълумки, дон инсонлар учун озиқ-овқат, чорвачилик учун ем-хашак, саноатда керакли хом-ашё бўлиб ҳисобланади.

Республикаимизга собиқ иттифоқ даврида дон маҳсулотлари четдан экспорт қилиб олиб келинар эди. Мустақиллигимизни қўлга киритганимиздан сўнг президентимиз ташаббуси билан донли экинларни республикаимизда етиштиришга алоҳида аҳамият берила бошланди. Бундан асосий мақсадимиз аҳолини дон маҳсулотлари билан етарли даражада таъминлаш, шу билан бирга четдан экспорт қилиб олиб келинаётган маҳсулотни камайтиришга қаратилган.

Албатта, бундай кўрсаткичларга эришиш учун донли экинларни, яъни буғдой ўсимлигини ўсиб ривожланишида агротехника қоидаларига асосий эътиборни қаратиш лозим. Бунда биринчи навбатда далаларга сифатли уруғларни экиш керак бўлади. Уруғларни уруғлик сифатлари, яъни уларнинг тозаллиги, унувчанлиги, экишга яроқлилиги, униш энергияси ва 1000 дона уруғнинг вазни каби белгилари яхши бўлиши керак. Уруғларни уруғлик сифатларини яхшилашда агротехник тадбирлар, айниқса ўғитларнинг таъсири муҳим ҳисобланади. Шунинг учун биз тадқиқотимизда ўғитлар турларини олинадиган уруғларни экиш сифатларига таъсирини ўргандик.

Ўзбекистонда кузги буғдой экиладиган майдонларни юқори экиш сифатларига эга бўлган уруғлик билан таъминлаш долзарб вазифалардан биридир. Айтиб ўтилганидек уруғлик экиш сифатларига жуда кўп омиллар таъсир кўрсатади. Шу омиллар орасида уруғлик ўстирилаётган майдоннинг

озиқа моддалар билан таъминланганлиги алохида аҳамиятли бўлиб ҳисобланади.

2.3.1. Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари.

Биз Андижон вилояти, Андижон туманидаги, Андижон қишлоқ хўжалиги институтининг ўқув илмий ишлаб чиқариш хўжалиги шароитида «Кузги буғдой навларини уруғлик сифат белгиларига ўғит турларини таъсирини ўрганиш» мавзуси бўйича тажриба олиб бордик. Тажрибада кузги буғдойнинг Крошка ва Чиллаки навлари синалди. Шу навларнинг асосий озиқа элементлари азот, фосфор ва калий (N P K) ўғитларига муносабатини ўргандик. Тажриба олиб боришдан мақсадимиз, синалган навлардан сифатли ва юқори уруғлик ҳосил олишдир. Олиб борилган тажриба натижасида олинган маълумотларга асосланиб, буғдой уруғчилиги хўжаликлари учун ўғитлар қўллашнинг самарали тизимини тавсия этишдан иборатдир.

Бу мақсадларга эришиш учун тадқиқотларимизда минерал ўғитлар турларини қуйидагиларга таъсирини ўрганишини вазифа қилиб олдик:

- кузги буғдой навларининг ўсиш, ривожланиши ва ҳосилни шаклланишига;
- кузги буғдой уруғ маҳсулдорлигига таъсири;
- ўсимликда уруғни шаклланиш жараёнлари;
- ҳосил структурасини;
- олинган уруғлик материални экиш сифатлари;
- дон ва уруғлик ҳосилдорлигини аниклаш;
- ўрганилаётган омилларнинг иктисодий самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти.

Суғориладиган ерлар шароитида кузги буғдойнинг Крошка ва Чиллаки навларини ўғитлар турлари таъсирида уруғлик маҳсулдорлиги ва уруғликни экиш сифатлари тадқиқотнинг объекти қилиб олинди.

Тадқиқотнинг илмий янгиликлари.

Ўзбекистон ўз мустақиллигига эга бўлганидан сунг, Республикада бошоқли дон экинларидан дон ҳосили етиштириш бўйича, ғалла мустақиллигига эришилди. Кейинги йилларда буғдой ҳосилини кўпайтириш бўйича катта ютуқларга эришилди: навларни ҳусусиятлари ўрганилди, четдан келтирилган навлар маҳаллий шароитга мослаштирилди, илмий база ташкил этилди, турли тупроқ типларида буғдой ўстириш технологиялари ишлаб чиқарилди ва бошқа ишлар амалга оширилди.

Бу тадбирлар Республикада ялпи дон етиштиришни 5 млн. тоннага етказиш имкониятини берди. Аммо бу дончиликда муаммоларнинг ҳаммаси ҳал этилди дегани эмас. Бу йўналишдаги энг катта муаммо бўлиб, уруғ ва уни сифати ҳисобланади. Шунинг учун ушбу муаммони илмий асосда ҳал этиш муҳим вазифаларда бири бўлиб ҳисобланади.

Аммо бизга маълумки, минерал ўғитлар яъни, азот, фосфор ва калий (NPK) нинг кузги буғдой навларини уруғлик сифат белгиларига таъсирини ўрганиш тўла ўрганилмаган. Шуларни ҳисобга олган ҳолда биз олиб борган тадқиқот ишларимизда:

1. Юқори экиш сифатларига эга бўлган уруғлик етиштиришга азот, фосфор, калийларнинг (N P K) таъсири илмий асосланди.
2. Юқори ҳосилдорликка ва экиш сифатларига эга бўлган уруғларнинг шаклланиш шароитлари илмий асосланди.
3. Уруғлик маҳсулотини ҳосилдорлиги илмий асосланди.

Амалий аҳамияти.

Суғориладиган ерлар шароитида кузги буғдой навларини уруғлик сифат белгиларига ўғит турларининг таъсирини ўрганиш ва олинган натижалар асосида шундай шароитда уруғлик буғдой етиштирувчи хўжаликлар учун сифатли уруғлик етиштиришда ўғитлар турларини қўллаш бўйича илмий асосланган тавсиялар бериш.

3.4. Тажриба ўтказиш услуби.

Дала тажрибасида кузги буғдойнинг республикамізда кенг тарқалган истиқболли Крошка ва Чиллаки навлари синалди. Бу навлар учун уч хил ўғит турлари НРК қуйидаги вариантларда ўрганилди.

1- вариант НР

2- вариант НК

3- вариант РК

4- вариант НРК

Вариантлар учун ўғитлар хўжаликда қабул қилинган меъёрга, яъни гектарига N-180 кг, Р- 140 кг , К-90кг ҳисобидан солинди. Тажриба 4 қайтариқда ўтказилди, улар 2 ярусда жойлаштирилди. Тажрибадаги ҳар бир вариантнинг майдони 144 м² (50м х 3,6 м) ни, шундан ҳисоблаш майдончаси 72м², ҳар бир деянкадан 25 та ўсимлик ажратилиб, шу ўсимликлар устида кузатувлар олиб борилди.

Уруғларни экиш сифатлари жуда кўп кўрсаткичлар, билан белгиланади, улардан қуйидагилар асосий бўлиб ҳисобланади тозалиги, унувчанлиги, касаллик ва хашоратлар билан зарарланганлиги. Уруғларни бу сифат кўрсаткичлари учун давлат стандартлари бор, унинг талабларига ҳамма экиладиган уруғлар жавоб бериши керак.

Уруғ наъмуналари олиш ва уни экиш сифатларини аниқлашни ягона методика-давлат стандарти бўйича бажарилди.

Олинган уруғлар давлат стандартлари бўйича Андижон вилоят кишлоқ хўжалик экинлари уруғ назорати лабораториясида ўтказилди.

Уруғларни тозалиги деб, асосий экин уруғи оғирлигининг уни чиқиндилари билан бирга оғирлигига нисбатан фоиз билан ифодаланишга айтилади. Уруғларни тозалиги қуйидаги тартибда аниқланди.

- 1- Анализ учун ўртача намунадан иккита (50 гр) навеска олинди.
- 2- Навескани асосий экин уруғи (тоза уруғлар) ва чиқиндиларга ажратилган ва чиқиндилар тарозида тортилди ва ундаги бегона ўтлар уруғлари саналди ва ботаник таркиби аниқланди.

- 3- Ҳар бир навеска бўйича асосий экин уруғи ва чиқиндилар фоизи ҳисобланди, анализ натижалари ишончли эканлиги текширилди , уруғни ўртача тозалик фоизи ҳисобланди ва ишчи бланка тўлдирилди.

1000та уруғ вазни қуйидагича аниқланди. Асосий экин уруғидан 500 тадан икки марта санаб олинди ва тарозида 0,01 г аниқликгача тортилди. Иккала тортиш орасидаги фарқ 0,03 фоиздан ошмаса тортиш ва санаш тўғри бажарилган бўлади. 1000та уруғ вазни ҳисоблаб топилди.

Уруғларни бир текислигини аниқлаш.

Уруғлани бир текислиги уларни оғирлиги ва ўлчами бўйича бир хиллигини ҳарактерлайди. Уруғларни ўлчамлари бўйича бир хиллиги уларни ҳар-хил катталиқдаги кўзлари бўлган элакли классификаторда ажратиш йўли билан аниқланди. Буғдойни тоза уруғидан 50 гр, кўзларини узунасига катталиги (мм) 3,2, 3,0, 2,8, 2,5, 2,2, 2,0 бўлган

элаклардан ўтказилди. Ҳар бир элакдаги уруғ оғирлиги тортилди ва тартиб олинган уруққа нисбатан фоизи чиқарилди.

Уруғларни унувчанлигини аниқлаш.

Унувчанлик деганда, уруғни нормал ривожланган ўсимталар бера олиш қобилияти тушунилади. Унувчанлик лабораторияларида ҳар бир экин уруғи учун белгиланган энг қулай шароитида уруғни ўстириш йўли билан аниқланади. Унувчанлик билан бир вақтда уруғни ёппасига униб чиқишни ҳарактерловчи униш энергияси ҳам аниқланади.

Ишнинг бажариш тартиби:

1 – ундириш учун асосий экин уруғидан 100 донадан 4 марта санаб олинди.

2 – идишга қум солиб, уни намланди, уруғ эқилди ва ундириш учун термостатга қўйиб устига этикетка қоғоз ёзиб қўйилди.

3 – униш энергиясини ҳисоблаш учун буғдой учун 3 сутка нормал унган уруғларни санаб олиб ташланди, чириган уруғлар бўлса улар ҳам санаб олиб ташланди унган ва чала унган уруғлар яна ундириш учун қолдирилди.

4 – унувчанликни ҳисоблаш учун ҳамма унган ва унмаган уруғлар нормал унган, чала унган, чириган уруғлар ажратилди ва ҳар бири саналди.

5 – тўртта намунанинг ҳар бирини алоҳида унувчанлик фоизи ҳисобланди. Анализни тўғрилиги текширилди, ўртача унувчанлик ва униш энергияси фоизи ҳисобланди, ишчи бланка тўлдирилди.

Уруғларнинг нав ва экиш сифатлари давлат стандарт талабларига жавоб бера олса кондицион уруғлар деб юритилади, агар бу талабга мос

келмаса кондициясиз уруғлар дейилади. Кондицион уруғлар ўз навбатида синфга ажратилади.

I-класс уруғларда уруғнинг тозалиги 99,0 % бошқа ўсимликлар уруғлари 1 кг да 5 донадан ориқ бўмаслиги, уруғнинг унувчанлиги 95 % дан кам бўлмаслиги керак.

II-класс уруғларга уруғнинг тозалиги 98,5 % бошқа ўсимликлар уруғлари 1 кг да 20 донадан ориқ бўлмаслиги, уруғнинг унувчанлиги 92 % дан кам бўлмаслиги керак.

III-класс уруғларга уруғнинг тозалиги 97,0 % бошқа ўсимликлар уруғлари 1 кг да 100 донадан ориқ бўмаслиги, уруғнинг унувчанлиги 90 % дан кам бўлмаслиги керак.

Уруғ III-класс талабларига жавоб бера олмаса нокондицион ҳисобланади ва уни экишга рухсат этилмайди. Агар уруғ тозалиги бўйича кондиция талабларига жавоб бера олмаса, бу ҳолда улар қайта тозаланади ва сараланади.

Фенологик кузатишлар.

Тажрибада кузги буғдойнинг асосий ривожланиш даврларини ўтиши кузатилди. Бу кузатишлар Г.Г.Гатаулина ва М.Г.Объедков (2000) услубиятлари бўйича олиб борлиди. Бунинг учун ҳисоблаш майдончасидан 0,25 м² (0,50 см х 0,50 см) жой ажратилиб ва шу жойдаги ҳисобли ўсимликларнинг (25 та) униб чиқиш, тупланиш, найчалаш, бошоқлаш, гуллаш ва пишиш (сут, мум, тўа пишиш) даврлари устида кузатиш ишлари олиб борилди.

Ҳосилни структураси қуйидагича аниқланди.

Ҳар бир вариантдан 1 м² майдонга ажратилиб, у ердаги ўсимликлар илдизи билан кавлаб олинди ва бир боғ қилиб боғланди ва тегишли ёзувлар ёзилган ёрлиқ осиб қўйилди. Ҳар бир боғдаги поялар санаб чиқилди. Шундан

кейин ўсимликларни илдизини кесиб ташлаб торозида тортилди. Боғдан танламасдан 25 та бошоқ узиб олиниб, уларнинг узунлиги, бошоқдаги бошоқчалар сони, донни вазни аниқланди ва шу кўрсаткичларнинг ўртача катталиги топилди. Сўнгра боғланган намуна ўсимликлар янчилиб, дони тортиб кўрилди ва 1000 та доннинг вазни аниқланди.

Дала тажрибасидан олинган ҳосилнинг ҳосилдорлик маълумотлари Б.А.Доспехов (1985й) услубияти бўйича дисперсион анализ усули билан математик таҳлил қилинди.

Тажриба схемаси

Чиллаки				Крошка				Чиллаки				Крошка			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

I – қайтариқ

II – қайтариқ

Чиллаки				Крошка				Чиллаки				Крошка			
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3

III – қайтариқ

IV – қайтариқ

3. ТАЖРИБА ДАЛАСИДА КУЗГИ БУҒДОЙ АГРОТЕХНИКАСИ.

Тажриба даласида Андижон вилояти нинг суғориладигон ерларида кузги буғдой етиштириш учун тавсия этилган агротехник тадбирлар асосида тажриба ўтказилди.

Ўтказилган тажрибада кузги буғдой учун гўза ўтмишдан экин бўлди, ҳосили йиғиштириб олингач дастлаб ғўзапояни КПИ-3,6 ёрдамида йиғиштириб олинди.

Тупроққа асосий ишлов беришдан олдин вариантлар бўйича фосфорли ва калийли ўғитларни 70 фоизи ерга солинди.

Экишдан олдин тупроқ 18-20 см чуқурликда чизелланди, борона қилинди ва мола босилди.

Экиш ишлари эса 17-18 Октябрь кунлари СН-16 маркали пневматик сеялкалар ёрдамида ўтказилди.

Экиш ишлари якунлангандан сўнг гектарига 1000м³ дан сув сарфлаб суғориш ишлари олиб борилди. Вариантларга мос равишда 40% азот, 30% фосфор, калий қўлланиб озиқлантириш ўтказилди.

Тажриба майдонидаги бегона ўтларга қарши кимёвий усулда О В Х - 1,4 аппарати ёрдамида гранстор препарати билан ишлов берилди. 20 март куни 40 % азот вариантларга мос равишда берилди. Гектарига 800м³ сув сарфлаб суғорилди 10 апрель куни қўл кучи ёрдамида дала бегона ўтлардан тозаланди. 19 апрель куни 20% азот сарфлаб озиқлантириш ишлари, 23 апрель куни эса 900м³ сув сарфлаб суғориш ишлари ўтказилди. 5 май куни тажриба даласи бегона ўт аралашмаларидан тозаланди. 20 июнь куни тажриба даласидаги буғдой тўла пишиб етидигач, ҳосилни йиғиштириш ишлари олиб борилди.

**Кузги буғдой етиштирилган далада ўтказилган агротехник
тадбирлар.**

жадвал 4.1

№	Агротехник тадбирлар	Қишлоқ хўжалик машиналари маркаси	Ишнинг сифати ва меъёри	Муддати
1	Ўзапоядан тозалаш	К П И-3,6	-	14 – X
2	Ўғитлаш	Қўлда	70% Р К	15 – X
3	Чизеллаш	Ч К У -4	18-20 см	15 – X
4	Текислаш	ГН-8	-	16 – X
5	Бороналаш, мола билан бирга	МВ-6,5 3 БЗС 1,0	-	16 – X
6	Экиш	СН-16	4 млн/га унувчан уруғ	17-18 X
7	Суғориш	Қўлда	1000м ³ /га	20 – X
8	Озиқлантириш	Қўлда	40% ,30% РК	3 - III
9	Бегона ўтларга қарши кимёвий кураш	ОВХ-1,4	20% м ³ /га гранстар	17 – III
10	Озиқлантириш	Қўлда	40%N	20 – III
11	Суғориш	Қўлда	800м ³ /га	22 – III
12	Бегона ўтлардан тозалаш	Қўлда	-	10 – IV
13	Озиқлантириш	Қўлда	20%N	19 – IV
14	Суғориш	Қўлда	900м ³ /га	23 – IV
15	Бегона ўт аралашмаларидан тозалаш	Қўлда	-	5 – V
16	Ҳосилни йиғиштириб олиш	САМПО-500	-	20 – VI

Демак, кузги буғдойдан юқори даражадаги уруғ экиш сифатларига эга булган Уруғ ва сифатли, мул ҳосил олишда буғдой агротехникаси муҳим ўрин тутди. Бу агротехник тадбирларни ўз вақтида ва сифатли қилиб ўтказиш лозим.

3.1. Тажриба даласида синалган навлар тавсифи.

Қишлоқ хўжалик экинлари, жумладан кузги буғдойдан дон етиштиришни кучайтиришни энг асосий омилларидан бири ҳар- бир тупроқ- иқлим шароитига хос нав танлашдир. Бугунги кунда республикаимиз селекционерлари томонидан суғориладигон шароитда пояси ётиб қолмайдиган, ўрта ва юқори агротехника шароитида етказиштириладиган буғдойни маҳаллий селекцион навлари яратилиб ишлаб чиқаришга тадбиқ этиб келинмоқда.

Крошка нави – Краснодор қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институтида яратилган, Биологик кузги юмшоқ буғдой. Ўртапишар бўйи 85-90 см, ётиб қолишга чидамли. Бошоғининг узунлиги 8-10 см, қилтиқсиз . Дони қизил, 1000дона донининг вазни 48-49 грамм. Дон таркибига кўра, қимматбаҳо буғдойлар гуруҳига киради. Занг касалликларига, қоракуя, септориоз, ун шудринг ва бошоқ фузариозига чидамли кимёвий ишлов бериш талаб қилинмайди. Минерал ўғитларга талабчан экиш меъёри гектарига 4,5-5,0 млн унувчан уруғ ҳисобида. Мақбул экиш муддатлари минтақада мақбул ҳисобланган муддатларда экилади. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 75,0-80,0 центнер. Ун ва нон бўлиш сифатлари яхши. Дони йирик, тўлиқ, ялтироқ, донининг сифати билан таъминланишига боғлиқ. Потенциол дон ҳосили гектаридан 11-12 тонна. Клейковина миқдори 27 дон натураси 710 гр, литр.

Чиллаки нави – Суғориладиган ерларда ғалла ва дукакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти ва Краснодор қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институти ва Краснодор қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институти

билан ҳамкорликда яратилган. Биалогик кузги юмшоқ буғдой. Ўрта эртапишар бўйи 90-95 см, пояси бақувват ётиб қолишга чидамли. Бошоғининг узунлиги 7-9 см, қилтиқли. Дони қизил, 1000 дона донининг вазни 42-44 грамм. Дон таркибига кўра « Қимматбаҳо» буғдойлар гуруҳига киради занг касалликларига ўртача чидамли, қоракуя, септариоз, ун шудринг ва бошоқ фузориозига чидамли. Минерал ўғитларга талабчан. Экиш меъёри гектарига 5,0- 5,5 миллион унувчан уруғ ҳисобида. Мақбул экиш муддатлари минтақада мақбул ҳисобланган муддатларда экилади. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 68,0- 70,0 центнерни ташкил этади.

4. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ.

4.1. Ўғитлар турларини кузги буғдой навларининг ўсиш ва ривожланишига таъсири.

Суғориладиган деҳқончилик шароитида бошоқли дон экинлари шу жумладан, кузги буғдойдан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш барча агротехник тадбирларни ўз вақтида ва сифатли олиб боришга боғлиқдир.

Кузги буғдой ўсув даврида бир нечта фенологик даврларни ўтиши аниқланган ҳар бир давр тузилиши, кўриниши ва сифати жихатидан бир – биридан фарқ қилади. Кузги буғдойда куйидаги асосий фенологик даврлар аниқланган: майсаланиш, тупланиш, най ўраш, бошоқлаш, гуллаш ва пишиш. Ҳар бир янги даврга 10 % ўсимлик ўтганда навбатдаги даврнинг бошланиши қайд қилинади, агар 75% ўсимлик ўтганлиги аниқланса, демак бу даврга ўсимлик тўла ўтган деб ҳисобланади.

Ривожланиш даврларнинг алмашиниву ўсимликларда янги органларнинг пайдо бўлиши билан ифодаланади.

Буғдой ўсимлиги ривожланиш даврида бир нечта оргоногениз босқичларини ўтайди. Бу босқичлар янги органларни пайдо бўлиши тузилишини ўзгариши билан ҳарактерланади. Ф М Купермон оргоногенезни 12 босқичга ажратади:

I- дастлабки поя ўсиш конусини шаклланиши;

II- ўсиш конусини бошланғич бўғинлар, бўғин оралиқлари ва поя баргларига ажралиши;

III- ўсиш конусини чўзилиши билан бошоқ сигментларини ҳосил бўлиши;

IV-босқичга дўнгликларини пайдо бўлиши ва шаклланиши;

V- гул дўнгликларини пайдо бўлиши ва шаклланиши;

VI–гул тўплам ва гулларнинг шаклланиши;

VII –бошоқни ҳамма органларини бўйига тез ўсиши;

VIII-гул тўплам ва гулларнинг шаклланишини тамомланиши (бошоқлаш фазаси);

IX-оталаниш ва зиготанинг ҳосил бўлиши;

X-доннинг ўсиши ва шаклланиши

XI-донда озиқа моддаларини тўпланиши донинг (сут пишишидан мум пишишигача);

XII- дондаги озиқа моддаларни захирага айланиши.

Кузги буғдойнинг ривожланиш цикли икки даврда биринчиси кузда-экишдан то қишки доимий совуқ тушгунгача, иккинчиси эрта кўкламдан ҳосил етилгунча ўтади.

Бу икки давр орасидаги вақтда, яъни қишда ўсимлик тиним ҳолатида бўлади. Кузги буғдой кузнинг ўзидаёқ майса чиқаради, туплайди ва шу тупланиш фазасида қишлайди. Тупланиш фазаси ўсимликларни қишлаши учун энг қулай давр ҳисобланади.

Олиб борилган тажрибада ҳам кузги буғдойнинг Чиллаки ва Крошка навларини фазалар бўйича ўсиш ва ривожланишга ўғитлар турларининг таъсири қуйидагича бўлди. (жадвал-4.1.).

Кузги буғдой навларини ривожланиш фазалари.

жадвал 4.1.1.

Вариант		Униб чиқиши	Тупланиш	Най ўраш	Бошоқлаш	Гуллаш	Пишиш		
							Сут	Мум	Тўла
Нав	Ўғит турлари								
Чиллаки	NP	26 X 8- кун	16 XI 29-кун	15 III 149-кун	10 IV 175-кун	21 IV 186-кун	11 V 206-кун	18 V 213-кун	25 V 220-кун
	NK	26 X 8-кун	16 XI 29-кун	15 III 149-кун	10 IV 175-кун	21 IV 186-кун	11 V 206-кун	18 V 213-кун	25 V 220-кун
	PK	26 X 8-кун	16 XI 29-кун	15 III 149-кун	9 IV 174-кун	20 IV 185-кун	10 V 205-кун	17 V 212-кун	25 V 220-кун
	NPK	26 X 8-кун	16 XI 29-кун	15 III 149-кун	10 IV 175-кун	21 IV 186-кун	11 V 206-кун	18 V 213-кун	25 V 220-кун
Крошка	NP	27 X 9-кун	17 XI 30-кун	16 III 150-кун	14 IV 179-кун	28 IV 193-кун	20 V 215-кун	29 V 224-кун	7 VI 233-кун
	NK	27 X 9-кун	17 XI 30-кун	16 III 150-кун	14 IV 179-кун	28 IV 193-кун	20 V 215-кун	29 V 224-кун	7 VI 233-кун
	PK	27 X 9-кун	17 XI 30-кун	16 III 150-кун	13 IV 178-кун	27 IV 192-кун	19 V 214-кун	28 V 223-кун	6 VI 232-кун
	NPK	27 X 9-кун	17 XI 30-кун	16 III 150-кун	14 IV 179-кун	28 IV 193-кун	20 V 215-кун	29 V 224-кун	7 VI 233-кун

Юқорида келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики минерал ўғит турлари кузги буғдойнинг ўсиш ва ривожланишининг дастлабки даврларда таъсир кўрсатмади. Чиллаки навини униб чиқиш фазасида ҳамма вариантларда бир хил натижа кузатилди.

Тупланиш фазасида ҳам бир хил натижа, тупланиш фазаси тиним даври билан қўшиб ҳисобланганида ҳамма вариантларда 120 кунни ташкил этди.

Най ўраш фазасида ҳам бир хил вазият кузатилди. Бошоқлаш фазасида РК қўлланилгани вариантда бошқа вариантларга нисбатан 1 кун эрта ривожланганлиги қайд этилди. Гуллаш, сут ва мум пишиш фазасида ҳам худди шу ҳолат кузатилди. Аммо тўла пишиш даврида барча вариантда бир хил натижа, яъни 25 май куни пишиб етилгани аниқланди.

Крошка нави синалган вариантларга нисбатан 1 кун кейин ривожланди. Вариантлар бўйича бир хил натижа кузатилди. Бошоқлаш, гуллаш, сут ва мум пишиш даврларида бошқа вариантларга нисбатан 1 кун олдин ривожланганлиги қайд этилди. Тўла пишиш фазасида NP, NK ва NPK вариантлари 7 июн куни, РК вариантыда эса дон 6 июн куни пишиб етилганлиги кузатилди.

Навлар бўйича Крошка навига нисбатан Чиллаки нави 13 кун олдин пишиб етилган.

Тажриба натижалари шуни кўрсатадики кузги буғдойдан кейин такрорий экин экиш учун кузги буғдойнинг бошқа навларга нисбатан эрта муддатларда, Чиллаки нави 220 кунда пишиб етилди.

4.2. Тажрибада кузги буғдой навларининг ҳосилдорлигига ўғит турларининг таъсири.

Маълумки ўғитлар ҳосилдорликни оширишнинг энг ишончли омили ҳисобланади. Юқори ҳосилдорлик, интенсив типдаги навларни ишлаб чиқаришда кейинги йилларда кенг қўлланишни тақазо этади. Бунда юқори меъёردаги ўғитларни ҳосил билан қандай даражада қопланиши ва уруғлик майдонлардан олинган маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари жуда муҳимдир.

Кузги буғдой минерал ўғитларга ўта талабчан. Бир центнер дон учун кузги буғдой ўрта ҳисобида 3,7 кг азот, 1,3 кг фосфор ва 2,3 кг калий ўзлаштиради.

Минерал ўғитларнинг турлари катта аҳамиятга эга. Жумладан, азот буғдойнинг барча ўсув босқичларида зарур. У ўсимлик униб чиққанидан то дон шаклланишгача қадар барча биохимик жараёнларда иштирок этади. Тупланиш босқичида солинган азот бошоқлар сонини кескин орттиради. Най ўраш босқичида солинган азот дон йириклигига ва бошоқдаги дон сонига ижобий таъсир этади. Бошоқлаш босқичида солинган азот ҳосилдорликка кескин таъсир этмасда дон сифатини яхшилайти, яъни клейковина миқдори 2-3 фоизга ортади.

Фосфорли ўғитлар уруғнинг унувчанлигини яхшилайти. Ўсимликда фосфорнинг етишмаслиги модда алмашувини, азотни барг ва поядан донга ўтишини секинлаштиради. Азот сингари фосфор ҳам буғдойнинг ҳосил органларини шаклланишида катта аҳамиятга эга.

Калий-ўсимликда углерод ва сув алмашувини яхшилайти. Ўсимликнинг қишга чидамлилигини ортиради, пояларни баққуват қилади. Ўсимлик калий билан етарли таъминланганда унинг касаллик ва зараркўрандаларга чидамлилиги кескин ошади.

Дала шароитида ўтказилган тажрибада ҳам кузги буғдойнинг Крошка ва Чиллаки навларини дон ҳосилдорлигига ўғитлар турларининг таъсири қуйидагича бўлди. (жадвал 4.2.1.)

**Кузги буғдой навларининг дон ҳосилдорлигига минерал ўғит
турларининг таъсири (ц/га).**

жадвал. 4.2.1.

Вариант		Қайтариқлар бўйича ҳосилдорлик				Ўртача ҳосилдорлик
Нав	Ўғит турлари	I	II	III	IV	
Чиллаки	NP	54,2	56,1	53,7	52,0	54,0
	NK	51,7	53,4	52,6	49,3	51,8
	PK	40,3	42,5	41,8	39,8	41,1
	NPK	69,8	73,6	72,1	68,9	71,1
Крошка	NP	58,0	62,2	61,6	56,9	59,7
	NK	56,6	60,0	58,5	54,7	57,3
	PK	45,4	48,3	47,1	43,2	46,0
	NPK	74,5	76,8	74,9	72,1	74,6

Чиллаки НСР 05- 1,05 ц

НСР % - 1,93

Крошка НСР 05 – 0,89

НСР%- 1,49

Келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Крошка навида NPK қўлланилган вариантда 74,6 ц/га, NP қўлланилганда 57,3 ц/га ва PK қўлланилган вариантда 46,0 ц/га ҳосил олинди.

Чиллаки навида NPK вариантда 71,1 ц/га, NP қўлланилган вариантда 54,0 ц/га, NK қўлланилган вариантда 51,8 ва PK қўлланилган вариантда 41,1 ц/га ҳосил олинди.

Навлар бўйича Чиллаки навида нисбатан Крошка навида NPK қўлланилган вариантда 3,5 ц/га, NP вариантда 5,7 ц/га, NK қўлланилганда вариантда 5,5 ц/га ва PK қўлланилган вариантда 4,9 ц/га юқори ҳосил олингани кузатилди.

Демак PK, NK ва NP ўғитларни алоҳида қўллаш мақсадга мувофиқ бўлмайди. Кузги буғдой учун NPK ўғитларни биргаликда қўлланилганда самарали натижаларга эришиш мумкин бўлади.

4.3. Кузги буғдой дон ҳосили структураси ва уруғлик маҳсулдорлигига ўғитлар турларининг таъсири.

Кузги буғдой дон ҳосили структураси ва уруғлик маҳсулдорлигига жуда кўп омиллар таъсир кўрсатади. Жумладан, ўғит турларининг ҳам таъсири сезиларли бўлди.

Ҳосил структураси ҳосилдорликни белгилайдиган кўрсаткич ҳисобланади. Бу вақтда кузги буғдойнинг:

- поясининг баландлиги;
- 1 м² даги ўсимликлар сони;
- маҳсулдор тўпланиш;
- 1 м² даги бошоқлар сони;
- 1 та бошоқдаги донлар сони;
- 1000 та дон вазни;
- 1 туп ўсимликдаги дон вазни каби кўрсаткичлар ўрганилди.

Уруғлик маҳсулдорлигининг юқори ёки кам бўлишида ўғит турлари муҳим ўрин эгаллайди. (жадвал 4.3.1)

Ўғитлар турларини кузги бугдой хосил структурасига таъсири.

жадвал 4.3.1

Вариант		Поя баландлиги, см	1 м ² даги ўсимлик сони	1 та ўсимликдаги маҳсулдор поялар сони	Бошок		Вазни, гр		1 та ўсимликдаги дон вазни, гр
Нав	Ўғит турлари				Ўзунлиги, см	Дон сони, дон	1000 та дон	Бошокдаги дон	
Чиллаки	NP	65	470	1,1	6,6	24,3	47,2	0,8	0,88
	NK	68	474	1,1	6,5	26,1	44,4	1	1,1
	PK	70	421	1,3	6,8	29,2	47,4	1,11	1,44
	NPK	83,8	485	1,4	7,0	35,1	46,6	1,41	2,24
Крошка	NP	78	411	1,1	6,5	26,5	42,8	0,7	0,77
	NK	80	412	1,2	7,1	29,8	45,0	0,9	1,8
	PK	85	406	1,4	7,5	31,9	44,0	1,05	1,47
	NPK	95,3	498	1,5	9,1	46,0	42,8	1,63	2,44

Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, поя баландлиги Чиллаки навида NPK қўлланилган вариантда яхши (83,8 см) бўлди. Энг кам кўрсаткич NP қўлланилган вариантда (65 см) кузатилди. Бу NPK варианты PK вариантдан 18,8 см юқори бўлганлигини кўрсатади. Крошка навида эса NPK қўлланилган вариантда яхши (95, 3 см) бўлди. NP қўлланилган варинатда (78

см) кам натижа аниқланди. NPK биргаликда қўлланилганида ўсимликнинг бўйи баланд бўлиши кўзатилган.

Шунингдек ўғит турлари битта ўсимликдаги махсулдор поялар сонига ҳам сезиларли таъсир кўрсатди. Чиллаки навида NPK вариантида 1,4 та, бошқа вариантларга нисбатан 0,1 – 0,3 та ортиқдир. Крошка навида ҳам юқори натижа NPK қўлланилган вариантда 1,5 та бўлди. Бошқа вариантларга нисбатан 0,1 – 0,3 – 0,4 дона юқори бўлди.

1 м² даги ўсимликлар сони Чиллаки навида NPK қўлланилган вариантда (485 та) бўлди. Бу РК вариантида 64 та, НК вариантыдан 11 та, NP вариантыдан 15 та ортиқдир.

Крошка навида эса NPK юқори кўрсаткич 498 та NP вариантыдан 17 та, НК вариантыдан 86 та ва РК вариантыдан 92 та ортиқ бўлганиги аниқланди.

Бошоқ узунлиги Чиллаки навида яхши натижа NPK қўлланилган вариантида (7,0 см) аниқланди. Кам кўрсаткич НК вариантида (6,5 см) бўлди. Бу 0,5 см ўзун бўлганлигини кўрсатади. Крошка навида NPK вариантида 9,1 см, NP вариантида 6,5 см, яъни NPK қўлланилган вариант NP вариантига нисбатан 2,6 см бўлди.

Бошоқдаги дон сони Чиллаки навида NPK қўлланилган вариантда 35,1 дона, бу РК вариантыдан (29,2 дона) 5,9 дона, NP вариантыдан (24,3 дона) 10,8 дона ортиқдир.

Крошка навида NPK вариантида 46,0 дона бошқа вариантларга нисбатан РК қўлланилган вариантдан (31,9 дона) 14,1 дона, НК қўлланилган вариантдан (29,8 дона) 16,5 дона, NP вариантыдан (26,5 дона) 19,5 дона ортиқ бўлди.

1000 та уруғ вазни Чиллаки навида РК қўлланилган вариантда (47,4 г) бу бошқа вариантларга нисбатан 0,1 – 0,3 – 0,8 г юқори бўлганлигини кўрсатади. Крошка навида НК вариантыда (45,02) бошқа вариантларга нисбатан 1,0 – 2,2 г юқори бўлди.

Бошоқдаги дон ҳар иккала навда ҳам NPK биргаликда қўлланилганда дон вазни ортиб борди. 1та ўсимликдаги дон вазни, иккала навда NPK қўлланилган вариантда юқори бўлди. Яъни бошқа кам натижа кўзатилган вариантларга нисбатан Чиллаки навида 1,36 г, Крошка навида эса 1,67 г ортиқдир.

Чиллаки ва Крошка навларининг NPK қўлланилган вариантда ҳосил структураси кўрсаткичлари бўйича бошқа вариантларга нисбатан юқори натижа олинди.

Кузги буғдой уруғлик махсулдорлигига ўғитлар турларининг таъсири.

жадвал 4.3.2.

Вариант		Дон ҳосилдорлиги, ц/га	Уруғликнинг бир текислиги, %	Уруғлик махсулдолиги, Ц
Нав	Ўғит турлари			
Чиллаки	NP	54,0	87	47,0
	NK	51,8	88	45,5
	PK	41,1	84	34,5
	NPK	71,1	84	59,7
Крошка	NP	59,7	82	49,0
	NK	57,3	84	48,1
	PK	46,0	87	40,0
	NPK	74,6	88	65,6

Юқоридаги маълумотлардан кўриниб турибдики, Чиллаки навида NPK қўлланилган вариантда яхши натижа дон ҳосилдорлиги бўйича 71,1 ц/га

бўлди. Уруғликнинг бир текислиги 84 %, экиш учун яроқли бўлган, яъни уруғларнинг махсулдорлиги 59,7 ц ни ташкил этди. Бу бошқа вариантларга нисбатан 22,7, 14,2, 12,7 ц ортиқдир. Дон ҳосилдорлигини кўрсаткичи бўйича ҳам натижа РК қўлланилган вариантда 41,1 ц/га бўлганлиги қайд этилди. Уруғлик махсулдорлиги ҳам энг кам кўрсаткич яъни 34,5 ц бўлди.

Крошка навида дон ҳосилдорлиги ва уруғларнинг бир текислиги бўйича энг яхши кўрсаткич NPK қўлланилган вариантда, 74,6 ц/га ва 88 % бўлганлиги кузатилди. Уруғларнинг махсулдорлиги бўйича 65,6 ц бошқа вариантларга нисбатан юқори бўлди. Масалан: РК вариантыдан 25,6 ц, NK вариантыдан 17,5 ц ва NP вариантыга нисбатан 16,6 ц ортиқ бўлди. Энг кам кўрсаткич дон ҳосилдорлиги ва уруғлик махсулдорлиги бўйича РК қўлланилган вариантда кузатилди. Аммо, уруғликнинг бир текислиги бўйича NK вариантыга нисбатан 3 %, NP қўлланилган вариантдан 5 % юқори бўлди.

Навлар бўйича эса энг яхши натижа олинган NPK қўлланилган вариантдан дон ҳосилдорлиги Чиллаки навига нисбатан Крошка навида 3,5 ц/га, уруғлик махсулдорлиги 5,9 ц, уруғликнинг бир текислиги NPK вариантыда 4 % га юқори бўлди.

Бундан кўриниб турибдики, ҳар учала кўрсаткич бўйича NPK ўғитларини биргаликда қўлланган ҳолда Крошка навини экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

4.4. Тажрибада олинган уруғликнинг унувчанлик, тозаллик ва 1000 та уруғ вазни кўрсаткичлари.

Экинзордаги уруғликнинг экиш сифатларига жуда кўп омиллар таъсир кўрсатади. Бунга экинзорда уруғнинг шаклланиш шароитлари сезиларли таъсир кўрсатади. Ўсимликда уруғликнинг шаклланишида ўғитларга муҳим ўрин берилди. Ўсимлик ўғитлар билан етарли таъминланганда унда уруғлик шаклланиш жараёни қулай ҳолатда ўтади ва ундан сифатли уруғик материали олинади.

Маълумки, ўсимликнинг асосий озиқа элементлари ҳисобланган азот, фосфор ва калий ўсимликни ўсиши, ривожланиши ва унда уруғликнинг шаклланишига турлича таъсир кўрсатади.

Уруғларнинг экиш сифатлари, уни экиш учун яроқлилигини тавсифловчи хусусиятларини йиғиндисидир. Бу сифат кўрсаткичларига уруғни турли чиқитлардан тозаллиги, унувчанлиги, униш энергияси, касаллик ва зараркўрандалардан софлиги, ўсиш кучи, 1000 та уруғни вазни ва бошқалар киради.

Тажрибамизда олинган кузги буғдой турли навлари уруғлик экиш сифатларига ўғит турлари таъсири ҳар хил бўлганлигини лаборатория тахлили натижалари кўрсатди (жадвал 4.4.1).

**Минерал ўғит турларини кузги буғдой уруғлик экиш сифат
кўрсаткичларига таъсири.**

жадвал 4.4.1.

Вариант		Сифат кўрсаткичлари			
Нав	Ўғит турлари	Унувчанлиги, %	Униш энергияси, %	Тозалиги %	1000 та уруғ вазни %
Чиллаки	NP	96,5	93,0	99,8	47,2
	NK	97,5	92,5	99,7	44,4
	PK	97,0	94,0	99,7	47,4
	NPK	96,5	94,0	99,8	46,6
Крошка	NP	97,5	93,5	99,4	42,8
	NK	97,0	93,5	99,7	45,0
	PK	97,0	94,0	99,6	44,0
	NPK	97,0	94,5	99,6	42,8

Юқорида келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажрибада уруғнинг унувчанлиги бўйича иккала навнинг ҳар бир вариантларида 1 класс талабига жавоб берадиган, яъни 95 % дан юқори бўлган унувчанлик кузатилди. Чиллаки навида энг юқори кўрсаткич NK қўлланилган вариантда (97,5 %) аниқланди. Крошка навида эса NP қўлланилган вариантда (97,5 %) бўлганлиги қайд этилди.

Униш энергияси 92,5 – 94,5 фоиз бўлди.

Тозалик сифат кўрсаткичи Чиллаки ва Крошка навининг барча вариантларида 1 классга мос бўлган, яъни 99 % дан юқори бўлган натижа кузатилди. Чиллаки навида юқори натижа NP ва NPK қўлланилган вариантларда (98,8 %), Крошка навида NK қўлланилган вариантда (99,7 %) аниқланди.

1000 та уруғ вазни Чиллаки навида юқори кўрсаткич РК қўлланилган вариантда 47,4 г, NP вариантыда 47,2 г, NK вариантыда 44,4 г, NPK вариантыда 46,6 г ни ташкил этди. Крошка навида эса юқори кўрсаткич NK вариантыда 45,0 г, NP вариантыда 42,8 г, РК вариантыда 44,0 г, NPK вариантыда 42,8 г ни ташкил этилганлиги аниқланди.

Крошка навига нисбатан Чиллаки навида NP вариантыда 4,4 г, РК қўлланилган вариантда 3,4 г, NPK қўлланилган вариантда 3,8 г юқори натижа олингани қайд этилди.

4.5. Олинган уруғликнинг бир текислиги ва ўсиш кучи.

Уруғларнинг бир текис бўлиши уруғлик дон сифатининг энг муҳим кўрсаткичидир. Уруғлар бир хилда текис бўлса, қийғос униб, йирик-майдалиги бир хил майса чиқаради, бунинг натижасида кейинчалик ўсимликлар бир хилда ривожланиб, баравар етилади, бу эса ҳосилнинг ортишига имкон берди.

Уруғликнинг бошқа сифат кўрсаткичлари каби уруғнинг ўсиш кучи кўрсаткичи ҳам муҳим саналади. Уруғликнинг ўсиш кучи ўсимталарнинг ер юзига ёриб чиқиш ва нормал майса ҳосил қилиш қобилиятидир.

Ўтказилган тажриба натижаида олинган уруғликнинг бир текислиги ва ўсиш кучи турли вариантларда турлича бўлганлиги кузатилди. Буни қуйидаги жадвалдан ҳам кўришимиз мумкин. (жадвал 5.5.1.)

**Кузги буғдой навларининг уруғларининг бир текислиги ва ўсиш кучига
минерал ўғит турларининг таъсири.**

жадвал 4.5.1.

Вариант		Уруғни йириклиги бўйича фракциялари (оғирлигига нисбатан %).				Уруғларнинг бир текислиги, %	Ўсиш кучи, г
Нав	Ўғит турлари	3,0 мм	2,5 мм	2,0 мм	1,7 мм		
Чиллаки	NP	13	72	15	-	87	4,3
	NK	12	74	14	-	88	5,0
	PK	23	61	10	-	84	4,4
	NPK	17	67	16	-	84	4,1
Крошка	NP	18	60	22	-	82	5,5
	NK	16	61	23	-	84	5,1
	PK	28	59	12	1	87	5,1
	NPK	12	62	26	-	88	5,2

Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, синалган иккала навда ҳам йирик уруғлар (3,0 мм) салмоғи РК вариантыда бошқаларга нисбатан юқори бўлди. Уруғларнинг бир текислиги Чиллаки навида NK қўлланилган вариантда энг яхши натижа 88 % ни ташкил қилди. Бу NPK қўлланилган вариантдаги 84 % дан 4 % га юқори бўлганлигини кўрсатади.

Крошка навида эса NPK қўлланилган вариантда энг яхши натижа 88 % бўлганлиги аниқланди. Энг кам кўрсаткич NP қўлланилган вариантда 82 % бўлди. NPK қўлланилган вариантда NP вариантыга нисбатан 6 % уруғларнинг бир текислиги юқори бўлди.

Чиллаки навида уруғларнинг ўсиш кучи кўрсаткичи NK вариантда 5,0 г бўди, бу бошқа ўғитлар турларидан анча юқоридир. Масалан NK қўлланилган вариантда NPK вариантыдан 0,9 г ортиқдир.

Крошка навида эса уруғликнинг ўсиш кучи NP қўлланилган вариантда кузатилди (5,5 г), бу кўрсаткич бошқа синалган вариантлардан 0,3 – 0,4 г ортиқдир.

Крошка навида уруғларининг ўсиш кучи Чиллаки навига нисбатан юқорироқдир NPK қўлланилганда Крошка навида бу кўрсаткич 5,2 г бўлса, шу ўғит вариантыда Чиллаки навида 4,1 г бўлди, яъни Крошка нави фойдасига 1,1 г ни ташкил этди.

5. ТАЖРИБАНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Иқтисодий самарадорлик тажрибада уруғлик ҳосилдорлиги ҳар иккала нажда ҳам НРК қўлланилган вариантда яхши натижа 59,7 ц/га, 65,6 ц/га бўлди. Жами пул даромади ҳам шу вариантларда Чиллакида 1110420 сўм, Крошкада 1220160 сўм. Ишлаб чиқариш харажатлари 409381 сўм, Крошкада 410479 сўм бўлди. 1 сўмлик харажат ҳисобига олинган фойда НРК вариантида Чиллаки навида 1,71 сўм, Крошка навида 1,97 сўм бўлганлиги кузатилди.

ТАЖРИБАНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ.

Жадвал 5.1.

№	Кўрсаткичлар	Ўлч. бир	Чиллаки				Крошка			
			I вариант	II Вариант	III вариант	IV вариант	I вариант	II вариант	III вариант	IV вариант
1	Тажрибада уруғлик ҳосилдорлиги	ц/га	47,0	45,5	34,5	59,7	49,0	48,1	40,0	65,6
2	Жами пул даромади	сўм	874200	846300	641700	1110420	911400	894660	744000	1220160
3	Ишлаб чиқариш ҳаражатлари	сўм	384646	354409	356281	409381	386259	354886	355740	410479
4	Фойда	сўм	489554	491891	285419	701039	525141	539774	388260	809681
5	1 сўмлик харажат ҳисобига олинган фойда	сўм	1,27	1,38	0,80	1,71	1,35	1,52	1,09	1,97

6. Хулосалар.

Андижон кишлок хўжалиги ўқув илмий ишлаб чиқариш хўжалиги шароитида олиб борилган “Кузги буғдой навларини уруғлик сифат белгиларига ўғит турларининг таъсирини ўрганиш” мавзуси бўйича олиб борилган тадқиқот натижаларидан қуйидаги хулосаларга келдик:

1. Ўғит турлари кузги буғдой ўсимлигини вегетация даври ўзунлигига таъсир кўрсатмади. Аммо, Чиллаки нави (220 кун) Крошка нави эса (230 кунда) пишиб етилди. Демак, Чиллаки нави Крошкага нисбатан тезроқ пишиб етилди.
2. Синалган иккала навда ҳам энг юқори дон ҳосили (Крошка 74,6ц, Чиллаки 71,1ц) NPK қўлланилган вариантда олинди. Энг кам ҳосил эса (Крошка 46 ц, Чиллаки 41,1 ц) РК қўлланилган вариантда олинди. Демак РК, НК, NP ўғитларни алоҳида қўллаш мақсадга мувофиқ бўлмайди. Юқоридаги навлар учун NPK ўғитларни биргаликда қўлланилганда юқори ҳосил олинади.
3. Синалган навларда ўғит турлари уруғлик маҳсулдорлигига турлича таъсир этди. Энг юқори уруғлик маҳсулдорлиги Крошка навида 65,6 ц, Чиллаки навида 59,7 ц бўлди. Бу РК қўлланилган вариантларга нисбатан навларга мос равишда 25,6 ц ва 25,2 ц ни ташкил этди.
4. Ҳосил структурасида ҳар бир кўрсаткич, битта ўсимликдаги маҳсулдор поялар, бошоқ ўзунлиги, бошоқдаги дон сони 1000 та дон вазни, бошоқдаги дон вазни кўрсаткичлар бўйича ҳар иккала навда NPK биргаликда қўлланилган вариантларда юқори натижалар қайд этилди. Крошка нави юқоридаги ҳосил

стуруктураси кўрсаткичлари бўйича Чиллаки навига нисбатан юқори бўлди.

5. Тажрибада синалган барча вариантлар ва иккала навда кондиция талабларига жавоб берадиган уруғлар етиштирилди. Олинган уруғликнинг унувчанлиги 96,5-97,5 %, униш энергияси эса 92,5-94,5 % ни ташкил этди. 1000 та уруғ вазни РК қўлланилган вариантда 2-2,5 гр юқори бўлди.
6. Синалаган иккала навда ҳам йирик уруғлар (3,0 мм) салмоғи РК вариантыда бошқаларга нисбатан юқори бўлди. Уруғларни бир текислиги Чиллаки навида НК, НР қўлланилганда, Крошка навида эса РК, НРК қўлланилганда юқори бўлди. Ўсиш кучи кўрсаткичи Чиллаки навида энг юқори (5,0 гр) НК вариантыда, Крошкада эса НР вариантыда бўлди. НРК вариантыда ўсиш кучи Чиллакида 4,1 гр ва Крошкада 5,2 гр ни ташкил этди.
7. Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги Крошка навида НРК вариантыда 1 сўмлик ҳаражат ҳисобига олинган фойда 1 сўм 97 тийин, Чиллаки навида эса 1 сўм 71 тийин бўлди.

7. Ишлаб чиқаришга тавсия.

Суғориладиган ерларда кузги буғдойнинг Чиллаки ва Крошка навларини уруғлик учун етиштиришда мўлжалланган ҳосил учун ўғитлар (NPK) меъёрини қўллаш юқори ва сифатли экиш материали олишни таъминлаганлиги учун уни уруғчилик хўжаликларида қўллаш тавсия этилади.

8. Диссертация мавзуси бўйича чоп этилган мақолалар рўйхати.

1. “Минерал ўғит турларининг кузги бўғдой хар-хил навларини уруғлик экиш сифатларига таъсири” “Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантиришдаги муаммолар ва ечимлар” мавзусидаги Республика илмий – амалий анжуманининг илмий мақолалар тўплами. I-қисм 50-52 бет Андижон 2005 йил (хаммуаллифлар, О.Ф.Мирзаев, С.Турсунов, магистрант Д.Жаназақова).
2. “Ўғит турлари ва кузги бўғдой ҳосилдорлиги” “Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантиришдаги муаммолар ва ечимлар” мавзусидаги Республика илмий – амалий анжуманининг илмий мақолалар тўплами. I-қисм 53-55 бет Андижон 2005 йил (хаммуаллифлар, О.Якубжонов, О.Ф.Мирзаев, С.Турсунов, магистрант Д.Жаназақова).
- 3.

8. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI

1. И.А.Каримов Ўзбекистон иктисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. Ўзбекистон . Т. 1998 й.
2. И.А.Каримов Ўзбекистон ХХІ асрга интиломда. Ўзбекистон .Т. 1999 й.
3. Абдукаримов Д.Т.
Горелов Е.Г.,
Халилов Н.Х. «Дехқончилик асослари ва ем-хашак етиштириш». Тошкент 1987 й. 236 бет.
4. Абдурахмонов С. «Санзар – 8» агротехникаси. Ўзбекистон қишлоқ хужалиги журнали 2003 й. № 11 сон. 22-23 бет.
5. Азизов Б., Мирзаев О.,
Турсунов С., Усмонов И. «Суғориладиган ерларда каттик буғдойнинг «Қаҳрабо» нави ҳосилдорлигини ошириш омиллари». «Қишлоқ хўжалигида қўлланилаётган машина қисмларини тиклаш ва чидамлилигини оширишда металл куқунларидан фойдаланиш» мавзусидаги Республика илмий-техник конференция. Андижон. 2003 й. 186 бет.
6. Асаров Х.К. Гулякин И.В. «Применение минеральных удобрений в нечернеземной зоне». Известия ТСХА. 1976 г.

7. Баҳромов С., Ботиров О. «Андижонда яратилган кузги буғдой навлари ва уларнинг ҳосилдорлиги». «Қишлоқ хўжалигида қўлланилаётган машина қисмларини тиклаш ва чидамлилигини оширишда металл кукунларидан фойдаланиш» мавзусидаги Республика илмий-техник конференция. Андижон. 2003 й. 140-бет.
8. Брежнев А.Д. «Пшеница мира». Колос. Москва. 1976 г.
9. Вавилов П.П. «Растениеводство». Колос. Москва. 1986 г.
10. Вавилов П.П., Лукьянюк В.В. ва бошқалар. «Ўсимликшунослик» Тошкент. 1980 й. 49-бет
11. Величко Е.Б. Шумаков Б.Б. «Технология получения высоких урожев». Москва. Колос. 1975 г.
12. Гриценко В.В. Колошина З.М. «Семеноведение полевых культур». Колос. Москва. 1977 г.
13. Губанов Я.Н. Иванов Н.Н. «Озимая пшеница». Колос. Москва. 1989 г.
14. Ёрматова Д. «Дала экинлари биологияси ва етиштириш технологияси». Тошкент. 2000 й. 35-бет.

15. Жалиева Л.Д. Застенко Н.Н. «Влияния фона минерального питания и срока сева на развитие основных болезней озимой пшеницы». Краснодар. Советская Кубань. 2001 г. Стр. 129-134.
16. Жумабоев З. ва бошқалар. «Меъёр ва муддат». Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 2000 й. № 3-сон.
17. Исроилов М. Азизов Б. «Кузги буғдой етиштиришда Асака тумани Ўзбекистон мустақиллиги ширкат хўжалиги тажрибаси». Қишлоқ хўжалигида илғор технологиялар. «Андижон тажрибаси» мавзусидаги республика илмий-амалий конференциянинг илмий мақолалар тўплами. 1-китоб. Андижон 2002 й. 288-бет.
18. Иминов А. «Бош меъзон - дон сифати» Ўзбекитсон қишлоқ хўжалик журнали 2005 й № 3 сон 18 – бет.
19. Колшабеков Ш.М. «Система применения удобрений». Журнал сел/хоз. Ўзбекистана. 1988 г. № 3.
20. Каренов Н.В. Машкович Н.И. «Растениводства с основами селекции и семеноводства». Колос. Москва. 1973 г. Стр. 101.

21. Кудряшов И.Н. Бесполова Л.А. Гусев В.А. «Сорт как основа полигающий фактор интенсификации производства зерна озимой пшеницы». «Пшеница и тритикале». Краснодар. Советская Кубань. 2001 г. Стр. 464-469.
22. Лавронов Г.А. «Пшеница в Ўзбекистане». Ташкент. 1969 г. Стр. 335.
23. Лукьяненко П.П. «Избранные труды». Колос. Москва. 1973 г.
24. Лукьяненко П.П. «Избранные труды». Колос. Москва. 1990 г.
25. Малинкин А.П. «Удобрения в хлопковых севообро так Средней Азии». Ташкент. 1958 г. Стр. 43-44.
26. Мирзаев О. Каримов М. «Машъал» ширкат хўжалигида кузги буғдой етиштириш тажрибаси. «Қишлоқ хўжалигида илғор технологиялар: «Андижон тажрибаси» мавзусидаги республика илмий-амалий конференциянинг илмий мақолалар тўплами». 1-китоб. Андижон. 2002 й. 292-бет.

27. Мирзаев О. Азизов Б. ва Бошқалар.
«Андижон вилояти ўтлоқи-ботқок тупроқларида кузги буғдой навларини синови натижалари».
«Қишлоқ хўжалигида илғор технологиялар: «Андижон тажрибаси» мавзусидаги республика илмий-амалий конференциянинг илмий мақолалар тўплами». 1-китоб.
Андижон. 2002 й. 212-бет.
28. Мирзаев О.Ф.
Худойбердиев Т.С.
«Ем-хашак етиштириш». Андижон. 2003 й. Андижон нашриёти. 170-171 бет.
29. Мирзаев О. Турсунов С.
Усмонов И.
«Кузги буғдойни экиш муддатлари ва кўчат қалинлиги».
«Қишлоқ хўжалигида илғор технологиялар: «Андижон тажрибаси» мавзусидаги республика илмий-амалий конференциянинг илмий мақолалар тўплами». 1-китоб.
Андижон. 2002 й.

30. Мирзаев О. Азизов Б.
Усмонов И.
«Минерал ўғитлар меъёрини кузги
буғдой дон ҳосилдорлиги ва уруғ экиш
сифатига таъсири».
«Қишлоқ хўжалигида қўлланилаётган
машина қисмларини тиклаш ва
чидамлилигини оширишда металл
кукунларидан фойдаланиш»
мавзусидаги Республика илмий-техник
конференция.
Андижон. 2003 й. 181-бет.
31. Мирзаев О.Ф.
Маннапова М.М.
«Ўсимликшунослик фанидан лабо-
ратория – амалий машғулотлар учун
иш дафтари». № 1 Андижон – 1983 йил.
32. Нажмиддинов И.
«Экиш муддатлари ва меъёрлари,
уларнинг кузги буғдой туп сони ва
биометрик кўрсаткичларига таъсири».
Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.
2004 й. № 8 сон 14-15 бет.
33. Назаров М. Мамадалиев А.
ва бошқалар.
«Дехқончиликда илғор технология»
Тошкент. 1991 й. 53-54 бет.
34. Носатовский А.И.
«Пшеница». Биология. Колос. Москва.
1965 г.
35. Отабоева Х. Умаров З.
ва бошқалар.
«Ўсимликшунослик». Тошкент. 2000 й.
71-бет.
36. Отабоева Х., Умаров З.
ва бошқалар.
«Ўсимликшунослик» маърузалар
матни..
Тошкент. 1999 й. 11-бет.

37. Отабоева Х., Алимов А. «Буғдой етиштириш технологияси». «Дончилик» магистратура талабалари учун маърузалар матни. Тошкент. 2003 й.
38. Панников В.Д. Минеев В.Г. «Почва клемат и удобрение и урожай» Колос. Москва. 1977 г. Стр. 414.
39. Пермякова Т.Б. Застенко Н.Н. «Влияные разных уровней минерального питания и фунгицида, на развитие основных болезной и урожайность озимой пшеницы». Краснодар. Советская Кубань. 2001 г. Стр. 134-139.
40. Петербургский А.В. «Практикум по агрономической химии». Колос. Москва. 1968 г. Стр. 496.
41. Петров Т.Т. «Физиология накопление азота вариант зерне пшеницы». Труды Омского сельскохозяйственно-го института им. С.М.Кирова. 1933 г.
42. Прянишников Д.Н. «Избрание Груды». Москва. Наука 1976 г. Стр. 591.
43. Рамазонов О. Юсупбеков О. «Тупроқшунослик ва деҳқончилик» Тошкент 2003 й. 161-бет.
44. Раҳимбоев Ф. Қодиров Р. «Уманка» озиқлантириш ва суғориш меъёри». Ўзбекистон к/х журнали. 2002 й. № 2. 45-бет.

45. Ремесло В.Н. «Пшеница» Изд. Урожай Киев. 1977 г.
46. Рижов С.Н. Белусов М.А. «Состояние и пути повышение плодородия орашаемых почв среднй Азии». Ташкент – 1956 г. Стр. 78-81.
47. Самойлов В.Д. Хомутов Ю.В. Нечаев В.И. Кузменко А.И. «Адоптивные ресурсо-экономные технологии возделывания озимой пшеницы-основа производства зерна. Вопросы селекции и возделывания полевых культур, материалы научно-практической конференции зеленая революция». Краснодар. Советская Кубань. 2001 г. Стр. 295-299.
48. Семенко Н.Н. «Новые сорта озимой пшеницы». Ж.Селекция и семеноводства. № 3 1986 г.
49. Сиддиқов Р. Тешабоев С. «Кузги қаттиқ буғдой, республикамиз шароитига мос юқори ҳосилли «Қаҳрабо» ва «Садаф» навлари ҳақида. Ўзбекистон к/х журнали. 2002 й. № 6 41-42 бет.
50. Сиддиқов Р. «Дон сифатини яхшилайдик!». Ўзбекистон к/х журнали. 2003 й. № 9 4-5 бет.
51. Сиддиқов Р «Буғдой бошоқлаганда» Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали 2005 й № 4 сон 21-бет

52. Сиддиқов Р., Тиллаев Р.
ва бошқалар.
«Суғориладиган ерларда кузги
буғдойдан юқори ва сифатли дон
етиштириш бўйича тавсиянома».
Андижон. 2004 й. 25-бет.
53. Смирнов П.М.
«Установления доз удобрений на
планируемый урожай». Методическое
пособие. Москва. Госселхозиздат.
1968 г.
54. Степанов В.Н.
«Растениеводство». Москва. 1959 г.
55. Тимирязев К.А.
«Жизни растений». Изд. А.Н.Москва.
1962 г.
56. Турдиева Н. Маҳаматова М.
Равшанов К.
«Қаттиқ буғдойнинг «Истиқлол» нави
учун азотли ўғит меъёри».
Ўзбекистон к/х журнали. 2001 й. № 6
43 бет.
57. Тўраев А.
«Кузги буғдойни ва такрорий экинлар».
Ўзбекистон к/х журнали. 2001 й. № 6
40-42 бет.
58. Тўраев А. Тўраев Р.
«Кузги буғдойни ўғитлаш ва суғориш
меъёрлари». Ўзбекистон к/х журнали.
2003 й. № 5 34-35 бет.
59. Халилов Н. Қобилов А.
«Кузги буғдой ҳосилдорлиги
нималарга боғлиқ». Ўзбекистон к/х
журнали. 2002 й. № 5 27-28 бет.

60. Халилов Н.Х. «Научные основы возделывания пшеницы осеннего посева на орошаемых землях Узбекистана. Автореферат диссерт на соискание ученой степени к.с.х.н. Самарканд. 1994 г. Стр. 39.
61. Чирков В.Н. «Дон экинлари». Тошкент. 1975 й. 55-бет.
62. Юсупжонов Х. Абдуллаев А. «Фарғона вилоятининг ўтлоқи-соз тупроқ шароитида буғдой навларини экологик синаш». «Қишлоқ хўжалигида илғор технологиялар: «Андижон тажрибаси» мавзусидаги республика илмий-амалий конференциянинг илмий мақолалар тўплами». 1-китоб. Андижон. 2002 й. 131-бет.
63. Якубжонов О. Жалолов Т. «Бошоқли дон экинлари экиш ва етиштириш агротехникаси». Андижон вилоятининг илмий асосланган деҳқончилик тизими. Андижон 2002 й. 90-бет.
64. Қобулов И. Омонов А. ва бошқалар. «Суғориладиган ва лалми ерларда кузги бошоқли дон экинларини парвариш қилиш технологияси». Андижон 2000 й. 23-24 бет.

65. Қодиров О. «Кузги бугдой дон ҳосилини шаклланишга экиш меъёри ва ўғитларни таъсири».
- «Қишлоқ хўжалигида илгор технологиялар: «Андижон тажрибаси» мавзусидаги республика илмий-амалий конференциянинг илмий мақолалар тўплами». 1-китоб.
- Андижон. 2002 й. 203-бет.
66. Қурбонов Г.К. «Биологические особенности, селекция, семеноводство и агротехника зерновых колосовых культур».
- Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги. Тошкент. 1979 й.
67. Хайитбоев А. «Қаттиқ бугдой селекцияси».
- Ўзбекистон к/х журнали. 2002 й. № 1 45 бет.

И Л О В А Л А Р.

Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги.

1. Тажрибада уруғлик ҳосилдорлиги.

Чиллаки.

- I. -вариант-47,0 ц/га.
- II. -вариант-45,5 ц/га.
- III. -вариант-34,5 ц/га.
- IV. -вариант-59,7 ц/га.

Крошка.

- I. -вариант-49,0 ц/га.
- II. -вариант-48,1 ц/га.
- III. -вариант-40,0 ц/га.
- IV. -вариант-65,6 ц/га.

2. Жами пул даромади. 1 кг – 186 сўм

Чиллаки.

- I. -вариант- $4700 \cdot 186 = 874200$
- II. -вариант- $4550 \cdot 186 = 846300$
- III. -вариант- $3450 \cdot 186 = 641700$
- IV. -вариант- $5970 \cdot 186 = 1110420$

Крошка.

- I. -вариант- $4900 \cdot 186 = 911400$
- II. -вариант- $4810 \cdot 186 = 894660$
- III. -вариант- $4000 \cdot 186 = 744000$
- IV. -вариант- $6560 \cdot 186 = 1220160$

3. Ишлаб чиқариш харажатлари.

А) иш хақи

Чиллаки.

- I. -вариант- 40177
- II. -вариант- 39916
- III. -вариант- 37718
- IV. -вариант- 41120

Крошка.

I. -вариант- 40986

II. -вариант- 38919

III. -вариант- 37713

IV. -вариант- 41682

Б).Ёқилғи харажати. 1л-134 сўм.

Чиллаки.

I. -вариант-198 литр*134 сўм=26532

II. -вариант-189 литр*134 сўм=25326

III. -вариант-184 литр*134 сўм=24656

IV. -вариант-211 литр*134 сўм=28274

Крошка.

I. -вариант-204 литр*134=27336

II. -вариант-200 литр*134=26800

III. -вариант-180 литр*134=24120

IV. -вариант-215 литр*134=28810

В).Уруғлик харажатлари. 1кг-210.

Чиллаки.

I. -вариант-250кг*210=52500

II. -вариант-250кг*210=52500

III. -вариант-250кг*210=52500

IV. -вариант-250кг*210=52500

Крошка.

I. -вариант-250кг*210=52500

II. -вариант-250кг*210=52500

III. -вариант-250кг*210=52500

IV. -вариант-250кг*210=52500

Г) Минерал ўғит харажатлари

Чиллаки.

I-вариант N – 180кг*256=46080

P – 140кг*363=50820

K - -----

II-вариант- N – 180кг*256=46080

P – -----

K – 90кг*245=22050

III-вариант- N – -----

Р – $140\text{кг} \cdot 363 = 50820$

К - $90\text{кг} \cdot 245 = 22050$

IV-вариант- N – $180\text{кг} \cdot 256 = 46080$

Р – $140\text{кг} \cdot 363 = 50820$

К - $90\text{кг} \cdot 245 = 22050$

Крошка.

I-вариант N – $180\text{кг} \cdot 256 = 46080$

Р – $140\text{кг} \cdot 363 = 50820$

К - -----

II-вариант- N – $180\text{кг} \cdot 256 = 46080$

Р – -----

К – $90\text{кг} \cdot 245 = 22050$

III-вариант- N – -----

Р – $140\text{кг} \cdot 363 = 50820$

К - $90\text{кг} \cdot 245 = 22050$

IV-вариант- N – $180\text{кг} \cdot 256 = 46080$

Р – $140\text{кг} \cdot 363 = 50820$

К - $90\text{кг} \cdot 245 = 22050$

Д) Кимёвий, биологик химоя.

Чиллаки.

I. -вариант- 36077

II. -вариант- 36077

III. -вариант- 36077

IV. -вариант- 36077

Крошка.

I. -вариант- 36077

II. -вариант- 36077

III. -вариант- 36077

IV. -вариант- 36077

Е) Хизматлар ва ишлар

Чиллаки.

I. -вариант- 74680

II. -вариант- 74680

III. -вариант- 74680

IV. -вариант- 74680

Крошка.

- I. -вариант- 74680
- II. -вариант- 74680
- III. -вариант- 74680
- IV. -вариант- 74680

Бошқа харажатлар.

Чиллаки.

- I. -вариант- 57780
- II. -вариант- 57780
- III. -вариант- 57780
- IV. -вариант- 57780

Крошка.

- I. -вариант- 57780
- II. -вариант- 57780
- III. -вариант- 57780
- IV. -вариант- 57780

Жами ишлаб чиқариш харажатлари.

Чиллаки

- I. -вариант- $40177+26532+52500+96900+36077+74680+57780=384646$
- II. -вариант- $39916+25326+52500+68130+36077+74680+57780=354409$
- III. -вариант- $37718+24656+52500+72870+36077+74680+57780=356281$
- IV. -вариант- $41120+28274+52500+118950+36077+74680+57780=409381$

Крошка

- I. -вариант- $40986+27336+52500+96900+36077+74680+57780=386259$
- II. -вариант- $38919+26800+52500+68130+36077+74680+57780=354886$
- III. -вариант- $37713+24120+52500+72870+36077+74680+57780=355740$
- IV. -вариант- $41682+28810+52500+118950+36077+74680+57780=410479$

Фойда:

Чиллаки.

- I. -вариант- $874200-384646=489554$
- II. -вариант- $846300-354409=491891$
- III. -вариант- $641700-356281=285419$
- IV. -вариант- $1110420-409381=701039$

Крошка.

- I. -вариант- $911400-386259=525141$
- II. -вариант- $824660-354886=539774$
- III. -вариант- $744000-355740=388260$
- IV. -вариант- $1220160-410479=809681$

1 сўмлик харажат хисобига олинган фойда:

Чиллаки.

- I. -вариант- $489554:384646=1,27$
- II. -вариант- $491891:354409=1,38$
- III. -вариант- $285419:356281=0,80$
- IV. -вариант- $701039:409381=1,71$

Крошка.

- I. -вариант- $525141:386259=1,35$
- II. -вариант- $539774:354886=1,52$
- III. -вариант- $388260:355740=1,09$
- IV. -вариант- $809681:410479=1,97$