

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК: 631. 83

УМАРОВ ОТАБЕК РАФАИЛОВИЧНИНГ

**ДЕҲҚОНОБОД КАЛИЙ ЗАВОДИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИЛАЁТГАН
КАЛИЙЛИ ЎЎГИТЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ ЎРГАНИШ**

5A410102 – Агрокимё мутахассислиги бўйича

магистр

академик даражасини олиш учун ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар, қишлоқ хўжалик

фанлари номзоди, доцент М.А.Ҳайитов

САМАРҚАНД - 2016 йил

Мундарижа

	Кириш.....	8
I.	Адабиётлар таҳлили.....	14
1.1.	Калийнинг ўсимликлар ўсиш ва ривожланишидаги физиологик роли..	14
1.2.	Калийли ўғитларнинг тупроқ озиқа режимига таъсири.....	16
1.3.	Турли шакл ва меъёردа калийли ўғитларни қўллашнинг кузги буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичларига таъсири.	19
II.	Тажриба ўтказиш услуби ва шароитлари.....	24
2.1.	Тажриба тузилмаси ва услубияти.....	24
2.2.	Тажрибада қўлланилган ўғитларва нав тавсифи.....	27
2.3.	Қашқадарё вилоятида тарқалган асосий тупроқ типчаларининг агрокимёвий тавсифи ва иқлим шароитлари.....	29
III.	Асосий қисм.....	33
III.1.	Турли ўғит меъёрларининг тупроқ калий режимига таъсири.....	33
3.1.1.	Тажриба даласи тупроқларининг агрокимёвий тавсифи.....	33
3.1.2.	Тажриба даласи оч тусли бўз тупроқларида алмашинувчан калий динамикаси.....	38
3.1.3.	Калийли ўғитлардан фойдаланиш коэффициенти ва калий баланси.....	43
III.2.	Калийли ўғитлар меъёрларининг кузги буғдой ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичларига таъсири.....	48
3.2.1.	Кузги буғдой ўсиши ва ривожланишига калийли ўғит меъёрларини таъсири.	48
3.2.2.	Дон ҳосилдорлиги ва ҳосил структурасига калийли ўғит меъёрларини таъсири.....	52
3.2.3.	Дон сифат кўрсаткичлари.....	55
IV.	Турли калийли ўғит меъёрларининг кузги буғдой етиштиришда иқтисодий самарадорлиги.....	63
	Хулосалар.....	65
	Фойдаланилган адабиётлар.....	67
	Иловалар.....	73

АННОТАЦИЯ

Актуальность темы. В связи диверсикации производства, перевод промышленности по выпуску товаров импорто замещения. Требуют повышения внимания развития отраслию запуск Дехканабадского калийного завода выпускающий удобрения на основе местного сырья, требует изучения этих удобрений на различных почвенно-климатических условиях изучение влияния калийных удобрений на агрохимические свойства светлых сероземов, на рост, развитие и урожайность твёрдой пшеницы сорта Макуз-3 является актуальной.

Целью исследования является изучение влияние хлористого калий на агрохимические свойства светлых серозёмов и урожайность, качества зерна твёрдой пшеницы сорта Макуз-3.

Объект и предмет исследований.

Объектом исследований явились светлые серозёмы, хлорид калия полученные на основе местного сырья Дехканабадским калийным заводом, сорт твёрдой пшеницы Мазку-3.

Предметом исследования является влияние KCl на содержание обменного калия, коэффициент использования и баланс калия в почве, изучение оптимального уровня калийного питания на урожайность и формирования качественного зерна.

Основные положения и гипотеза исследований.

Калийные удобрения формируют оптимальный режим калийного питания в светлых серозёмах увеличение дозы калийных удобрений свыше 75 кг/га агрономический нецелесообразно. Оптимальная доза калийных удобрений позволяет получить достоверный урожай с хорошими качествами зерна.

Степень изученности вопроса.

Для получения устойчивого урожая сорта Макуз-3 рекомендуется в условиях типичных серозёмов Самаркандской области 16 октября, при норме внесения удобрений №140 Р₁₂₆ К₉₀ (Н.Халилов, А. Рахимов).

Для выращивания твёрдой и сильной пшеницы с высокой урожайности с хорошими мукомольными и хлебопекарными качествами надо чётко соблюдать все агротехнические мероприятия своевременного и качественно (Х.Т.Азимов 2006).

В условиях Кашкадарьинской области для выращивания сорта Чиллаки на сеять пшеницу 15 октября, с системной удобрения №210 P₁₁₀ K₁₇₀ (Ишмухаммедов 2012).

Методы применяемые в исследованиях. В исследования применяли стандартные методики по агрохимии описанные в руководствах. «Методы агрофизических, агрохимических и микробиологических исследований в поливных районах» УзНИХИ, 1991, Агрохимические методы исследования почв, Москва 1975, Методика поливного опыта, (Б.П.Доспехов, 1985).

Теоретические и практические значения исследований. Изучение калийных удобрений Дехканабадского калийного завода полученные на основе местного сырья и обогащенные флотационного способом на агрохимические свойства светлых серозёмов, на рост, развитие, урожайность и качество зерно твёрдой пшеницы сорта Макуз-3 и установление оптимальной нормы калийных удобрений для этого сорта определяет теоретическое и практическое значение исследований.

Научная новизна исследований. Впервые в условиях светлых серозёмов Кашкадарьинской области изучены влияние калийных удобрений на агрохимические свойства и урожайность твёрдой пшеницы.

Апробация работы.

Полевые исследования ежедневной апробировались специальной апробационной комиссией СамСХИ оценивались положительно.

Структура и объём диссертации.

Диссертационная работа состоит 67 страниц машинописного текста включает введения, объекты и методика исследований, основная часть исследований включающих 4 раздела выводов, списка использованных литератур и приложений.

Список литератур включает 57 наименований из них 18 зарубежных авторов.

Основные результаты исследований:

В условиях светлых серозёмов Кашкадарьинской области применение калийных удобрений в дозе 75 кг/га K_2O на фоне №180 P_{90} позволяет получать достоверную прибавку урожая с хорошими качествами которые отражены в 10 таблицах и 8 диаграмм.

Обобщение выводы и заключения.

На основании полученных данных сделаны 8 выводов которые в сущности отражают смысл проведенных исследований.

ANNOTATION

Actuality. Due diversifikatsii production, translation industry for the production of import substitution products. Requires more attention of the industry launch Dehkanabad potash plant producing fertilizers based on local raw materials, it requires the study of these fertilizers on different soil and climatic conditions to study the influence of potash fertilizers on agrochemical properties of light gray soils, on growth, development and urazhaynost durum wheat varieties Makuza-3 is relevant .

The aim of the research is to study the effect of potassium chloride on the agrochemical properties of light sierozems and productivity, grain quality durum wheat varieties Makuza-3.

Object and subject of research. The object of research were bright sierozems, potassium chloride derived from local raw materials Dehkanabad potash plant variety durum wheat smear-3.

The subject of this study is to KCl influence on the content of exchangeable potassium, utilization and balance of potassium in the soil, the study of the optimal level of potassium nutrition on yield and quality of grain formation.

Fundamentals and research hypothesis. Potash fertilizers form the optimal mode of potassium nutrition in light sierozems increasing the dose of potassium fertilizers in excess of 75 kg / ha Agronomic inappropriate. The optimal dose of potassium fertilizer provides a dostoverenny crop with good quality grain.

The degree of knowledge of the issue. For sustainable crop varieties Makuza-3 is recommended in conditions typical sierozems Samarkand region on October 16 at the rate of fertilizer application №140 P126 K90 (Khalilov, A. Rakhimov).

To grow strong and hard wheat with high yield with good milling and baking qualities necessary to clearly observe all the farming practices of timely and qualitatively (H.T.Azimov 2006).

In the context of the Kashkadarya region for the cultivation of varieties Chillaki to sow wheat on 15 October with the system of fertilizer №210 P₁₁₀ K₁₇₀ (Ishmuhammedov 2012).

The methods used in the studies. The study used standard techniques for agrochemical in the manuals. "Methods of agro, agro-chemical and microbiological tests in irrigated areas" UzNIHI 1991, Agrochemical research methods of soil, Moscow 1975 The technique of irrigation experience (B.P.Dospehov, 1985).

Theoretical and practical importance of research. Study potash Dehkanabad potash plant derived from local raw materials and enriched fpotatsionnogo way on agrochemical properties of light sierozems, growth, development, yield and quality of grain durum wheat varieties Makuza-3 and the establishment of the optimal rate of potash fertilizers that class determines the theoretical and practical importance studies.

Scientific novelty of research. For the first time in a bright sierozems Kashkadarya region studied the effect of potassium fertilizers on agrochemical properties and productivity of durum wheat.

Testing of work. Field studies were tested daily special approbation SamSKHI Commission evaluated positively.

Structure and volume of dissertation. The dissertation work is 67 pages of text mashinoopisonogo includes administration, facilities and methods of research, the majority of studies involving 4 of the conclusions, bibliography and appendices.

References includes 57 titles of which 18 foreign authors.

Key findings: In the conditions of light sierozems Kashkadarya region applying potassium fertilizer at 75 kg / ha of K₂O in the background №180 P₉₀ allows to obtain reliable yield increase with the good qualities that are reflected in the 10 tables and 8 charts.

Generalization of findings and conclusions. 8 pins that essentially reflect the meaning of the research done on the basis of the data obtained.

Кириш.

Диссертация мавзусининг асосланиши ва унинг долзарблиги.

Республикаимиз Президенти И.А.Каримов томонидан ишлаб чиқилган ўзининг мустақил тараққиёт йўлига асосланган ҳолда тўла ишонч билан бозор иқтисодиёти шароитида ривожланиб бормоқда.

Мустақиллик йиллари давомида миллий хўжалигимиз иқтисодий жиҳатдан мустаҳкамланиб, олдинги мустабид тизимдан мерос бўлиб қолган бир томонламалик ва инқироз ҳолатдан бутунлай чиқарилди.

Авваламбор, иқтисодиётнинг барқарор ўсиши таъминланди, макроиқтисодий ва молиявий барқарорлик мустаҳкамланди, иқтисодиёт ва унинг айрим соҳаларидаги мутаносиблик кучайди.

Миллий бойликнинг кўпайишини, республиканинг мустақиллигини, одамларнинг муносиб турмуш ва иш шароитларини таъминлайдиган қудратли, барқарор ва жўшқин ривожланиб боровчи иқтисодиётни барпо этиш каби буюк вазифа турганлигини барча соҳалар каби қишлоқ хўжалигида ҳам туб бурилишлар яшаш зарурлигини кўрсатиб берди.

Мустақилликка эришилгандан кейин барча соҳалар сингари қишлоқ хўжалигида ҳам чуқур ислохатлар ўқазилди. Пахта якка ҳокимлигига тўлиқ барҳам берилиб, бошоқли дон экинларининг майдонлари кенгайтирилди, мамлакатни ғалла мустақиллигига эришиш вазифаси қўйилди. Натижада бошоқли дон экинларини шу жумладан кузги бўғдойнинг экин майдони ва ҳосилдорлиги ошди. Республикаимиз ғалла мустақиллигига тўла эришди.

Мамлакатимизда 1991 йилда 900 минг тонна. Дон етиштирилган бўлса, 2005 йилга келиб бу кўрсаткич 5 млн тонна дан ортиқ бўлиб, 2013 йилда 7 миллион тоннадан зиёд, 2015 йилда эса 7 миллион 500 минг тонна дон хирмони жамғарилди. 2003 йил дан бошлаб эса мустақил Ўзбекистонимиз тарихида илк маротаба бўғдой ва ун маҳсулотлари қатор давлатларга экспорт қилиниши бошлаб юборилди. Ҳозирда халқимизнинг донга бўлган эҳтиёжи тўлиқ қопланиб, қўшни давлатларга ҳам ғалла экспорт қилаётганлигимизни таъкидлаш ўринли.

БМТ расмий маълумотларига кўра, дунёнинг бир қанча мамлакатларида кўплаб одамлар очарчилик азобини кўришаётганлиги бизга маълум. “Бугунги куннинг энг долзарб муаммоси – бу 2008 йилда бошланган жаҳон молиявий инқироzi, унинг таъсири ва салбий оқибатлари, юзага келаётган вазиятдан чиқиш йўллари излашдан иборат” Бунда республикаимиз ғалла мустақиллигини янада мустаҳкамлаш муҳим аҳамиятга эга.(И.А.Каримов. 2009).

Аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондириш, мамлакатни озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш учун дон экинларини ҳосилдорлигини ошириш дон сифатини яхшилаш муҳим аҳамиятга эга. Республикаимиз Президенти И.А.Каримовнинг 2008 йил 20 октябрдаги “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлашириш ва уларни этиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари” тўғрисидаги фармони пахта экиладиган далаларни камайитириш ҳисобидан бошоқлидон экинлари учун мўл жалланган майдонларни кенгайтириш, республикаимиз аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини янада тўлароқ қондириш, экспорт қилинадиган маҳсулотларни кўпайтириш вазифаси қўйилди.

Донли экинлардан хусусан, кузги буғдойдан ҳосилдорликнинг янада ошириш имкониятларининг бир қанча йўналишлари мавжуд. Шулардан бири қўлланилаётган минерал ўғитларнинг таъсирини тўғри баҳолаш, муайян тупроқ - иқлим шароитлари учун мақбул ўғит турлари ва уларнинг меъёрларини тўғри белгилаш ҳисобланади.

Бугунги кунда ғалла этиштириш амалиётида содир бўлаётган муаммолардан бири минтақаларнинг тупроқ-иқлим шароитлари ва навларнинг генетик хусусиятига мос бўлган ўғитлаш тизимларини янада такомиллаштиришдир.

Минерал ўғитлар қишлоқ хўжалиги экинлари учун энг асосий ва зарур озуқа манбаидир. Аммо 2005 йил ҳолати бўйича Ўзбекистонда калийли ўғитлар билан таъминланиш барча қишлоқ хўжалик экинлари эҳтиёжини бор йўғи 5-10 % ниташкил этар эди. Ўтказилган кўплаб тадқиқотлар

натижасида Қашқадарё вилояти Дехқонобод тумани ҳудудида калий маъданларининг мавжудлиги аниқланиши ва калийли ўғитлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш-мазкур минерал ўғитни четдан валюта ҳисобига сотиб олиш муаммосини ҳал этади

Дехқонобод калийли ўғитлар заводи иш бошлагунга қадар Ўзбекистонда калийли ўғитлар асосан чет элдан экспорт қилиб келтирилар эди. Ушбу эҳтиёжни таъминлаш учун Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 17-декабрдаги “Дехқонобод калийли ўғитлар заводи куриш тўғрисида”ги №PQ-748-сонли Қарори қабул қилинди ва калийли ўғитлар ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Президентимизнинг 2011 йил 17-ноябрдаги “Дехқонобод калийли ўғитлар заводининг ишлаб чиқариш қувватларини кенгайтириш (II-босқич) инвестицион лойҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги №PQ-1642-сонли қарорига асосан завод қувватини ошириш бўйича жорий ишлар бажарилди.

Бугунги кунда Дехқонобод калийли ўғитлар заводи томонидан бир йилда 290 минг тонна калий хларид ўғити ишлаб чиқарилмоқда.

Сўнгги йилларда калий сақловчи ўғитларнинг жуда кам меъёردа айрим ҳолларда эса умуман қўлланилмаганлиги тупроқда калийли бирикмаларнинг шакл ва миқдорлари, уларнинг таъминланиш табиий даражаларининг турлича кўрсаткичларга эга бўлишига олиб келди.

Шу сабабли ҳам турли тупроқ-иқлим шароитида қаттиқ буғдойнинг давлат реестрига киритилган ҳар бир навини етиштириш агротехнологиясини шу жумладан, ҳосилдорлигини, дон сифатини белгиловчи технологик кўрсаткичларини яхшилашга йўналтирилган калийли озиқлантириш тизимини ишлаб чиқиш долзарб масала ҳисобланади.

Шу сабабли ҳам танланган ушбу мавзу долзарб ва Республикада дончиликни ривожлантиришнинг устивор йўналишларига мос келади.

Тадқиқот объекти ва предмети. Тадқиқот объекти сифатида Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлари , Дехқонобод калий заводи

махсулоти ҳисобланган KCl ўғити, қаттиқ буғдойнинг Макуз-3 нави ҳисобланади.

Илмий тадқиқотларнинг предмети KCl ўғитининг оч тусли бўз тупроқлари таркибидаги алмашинувчан калий мақбул миқдорини ҳосил қилувчи меъёрлари, кузги буғдой ўсимлиги ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсири, ўғитдан фойдаланиш коэффиценти, ўғитнинг иқтисодий ва биоэнергетик самарадорлигини аниқлаш ҳисобланади.

Илмий тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари

Тадқиқотнинг мақсади: Деҳқонобод калий заводи томонидан маҳаллий хом ашё асосида ишлаб чиқарилаётган калий хлорид ўғитининг тупроқдаги алмашинувчан калий динамикасига, ўғитдан фойдаланиш коэффиценти кўрсаткичига, қаттиқ буғдой ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, дон сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш ҳисобланади.

Диссертация ишини бажариш учун тадқиқотлар олдида қуйидаги вазифалар қўйилди

- Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг ўсиши ва ривожланиши учун калий ўғитларнинг самарали меъёрини аниқлаш.
- Оч тусли бўз тупроқлар шароитида мақбул калийли озиқланиш режимини яратувчи мақбул меъёри, алмашувчан калий динамикасига таъсирини аниқлаш.
- Калийли ўғитларнинг кузги буғдой ўсимлиги ва дон таркибидаги калий миқдори таъсирини аниқлаш.
- Калий ўғитларидан фойдаланиш коэффиценти, ўзлаштиришнинг қопланишини ўрганиш.
- Алмашинувчан калий, қўлланилаётган калийли ўғит меъёрларининг кузги қаттиқ буғдой ҳосилдорлиги орасидаги боғлиқликни ўрганиш.

- Каттиқ буғдой дони сифат кўрсаткичлари ва калийли ўғит меъёрлари орасидаги узвий боғлиқлик чегарасини ўрганиш.
- **Илмий ишнинг янгилиги.**

Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлари шароитида Дехқонобод калий заводи томонидан ишлаб чиқарилаётган маҳаллий калий сақловчи ўғит меъёрларининг каттиқ буғдойнинг Макуз-3 нави ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги ҳамда ушбу кўрсаткичларнинг тупроқдаги ҳаракатчан калий миқдорида боғлиқ равишда қўлланилган меъёрларининг илк маротаба ўрганилиши ишнинг илмий янгилиги ҳисобланади.

- **Илмий тадқиқотларнинг амалий аҳамияти.**

Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлари шароитида каттиқ буғдойнинг Макуз-3 навидан мўл ҳосил олиш ва олинган ҳосилнинг таркибдаги оксил ва клейковина миқдорида кўра макоронбоп маҳсулот олиш имконини берувчи дон олиншини таъминлаш, мазкур магистрлик диссертациясининг амалий аҳамиятини белгилайди.

- **Ишнинг синовдан ўтиши.** Тадқиқотлар 2015-2016 йиллар давомида Самарқанд қишлоқ хўжалик институти апробация комиссияси томонидан кўрикдан ўтказилиб, ижобий баҳоланди.

Диссертация таркибининг қисқача тавсифи. Диссертация иши 4 боб 83 бетдан иборат бўлиб, у кириш, адабиётлар таҳлили, тупроқ ва иқлим шароитлари, тадқиқот ўтказиш услуби, изланиш натижалари 4 бобдан иборат бўлиб, калийдан фойдаланиш коэффициенти, каттиқ буғдой ўсиш ва ривожланишига ўғит таъсири иқтисодий самарадорлик, хулоса ва иловалардан иборат.

Диссертация 11 та жадвал 8 та расмни ўз ичига олади, жами 57 та шу жумладан 18 та чет эл адабиётлардан фойдаланилган.

I.Адабиётлар таҳлили

1.1.Калийнинг ўсимликлар ўсиш ва ривожланишидаги физиологик роли.

Ўсимликлар ҳаётида калий муҳим ҳаётий жараёнларида иштирок этади. Калий ўсимликларда ион шаклида бўлади ва ҳужайранинг органик бирикмалари таркибига кирмайди. У асосан цитоплазма ва вакуолада бўлади, ядрога эса бўлмайди, 20% га яқин калий ўсимликлар ҳужайрасининг

цитоплазмасини коллоидларида алмашинувли ютилган ҳолатда бўлади, унинг 1% га яқини митохондриялар томонидан алмашинувсиз ютилади, асосий қисми (тахминан 80%) эса хужайра ширасида ва сув билан осон ажраладиган шаклда бўлади. Шунинг учун калий ўсимликлардан, айниқса қариган барглардан ювилиб чиқиб кетади. Калий энг аввало цитоплазма коллоидларини гидротациясини кучайишига таъсир этади, бунда уларнинг дисперселигини кучайтиради. Бу эса ўсимлик томонидан намликни ушлаб турилишини ва вақтинча қурғоқчиликка чидамлилигини оширади. Калий таъсирида картошка туганагида крахмалнинг ва қанд лавлагисида сахарозанинг ва қатор мевали ва сабзавот экинларда моносакхаридларнинг тўпланишини кучайтиради. Калий ўсимликларнинг совуққа ва қишга (хужайра ширасини осмотик босимини кучайтириш туфайли), ўсимликларни замбуруғ ва бактериал касалликларга чидамлилигини оширади. (Сатторов. Ж 2011 йил)

Ўсимлик ёш органлари таркибида калий бўлиши билан устунликка эга. Калий баргларда ва кўпайиш органларида, хужайра ширасида ва плазмада кўп бўлади. Калий асосан ўсимликда сувда эрийдиган шаклда бўлади. Калий ўсимликнинг бутун ҳаётида унинг ривожланишига таъсир қилади, углеводлар ҳосил бўлишига кўмаклашади. Ўсимлик калий билан яхши озиқланса совуққа, қирғоқчиликка ва касалликларга чидамлилиги ошади. У уруғ ҳосил бўлиши ва пишишини яхшилади, ўсимликнинг азотдан айниқса аммаиакдан яхши фойдаланишига имкон беради, ўсимликнинг ён илдизлари ҳосил бўлишига қулайлик туғдиради (Дорофеев ва бошқа. 1983).

Дон ишлаб чиқаришни кўпайтиришда минерал ўғитларни тўғри қўллаш муҳим омилдир. Калийли ўғитлар ўсимликда углеводни синтез бўлиши, ҳаракатланишида муҳим рол ўйнайди, илдиз орқали намликни ютилишига кўмаклашади, барглардан намликни буғланишини камайтиради, ўсимликнинг сув балансини бошқаради, касалликларга чидамлигини оширади, пишишини тезлаштиради. (Адиняев, 1985).

Калий ўсимликда бақувват илдиз тизими ривожланишини, хужайрада шакар ва бошқа пластик модда тўпланишини тامينлайди, ноқулай об-ҳаво шароити ва касалликларга чидамлилигини оширади.(Сайко,1989)

Кузги буғдой ривожланишининг дастлабки даврида фосфорли калийли озиқланишга талаб кучаяди ва шу туфайли яхши илдиз отади, тез ўсади, кўп миқдорда шакар туплайди. Бу эса ўз навбатида музлаб қолишнинг олдини олади. Фосфор ва калий билан яхши озиқланган ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамлилиги юқорироқ бўлади. (Федорова 1970; Адиняев 1985).Фосфор ва калий ўсимликнинг дастлабки ва кейинги ривожланиш босқичларида зарур бўлиб, унинг дастлабки давридаги етишмаслигини кейинги ривожланиш фазаларида солиш билан тўлдириб бўлмайди (Сайко, 1989).

Ғ.Қурбонов (2001) маълумотларига кўра, кузги буғдой навларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда қуйидагиларга этибор бериш керак: энг яхши ўтмишдош ерни танлаш; юқори агрофон ва агротехникани қўллаш; юмшоқ буғдой аралашмасидан ҳоли бўлиши ва иссиқ минтақага мансуб раёнларда ёки зоналарда етиштириш. Кузги буғдой етиштиришга ихтисослашган махсус хўжаликларда юқоридаги талабларга роия этилгани ҳолда кузги буғдойни етиштириш мўл ва сифатли уруғлик ва товар дон олишни тامينлайди. Агар битта хўжаликда юмшоқ ва қаттиқ буғдой экилса, уруғни экиш, ҳосилни ўриб – янчиш ва сақлаш вақтида механик аралашма содир бўлиши турган гап

1.2. Калийли ўғитларнинг тупроқ озиқа режимига таъсири.

Тупроқ таркибида етарли миқдорда алмашувчанкалий миқдори ҳосил қилиш ўсимликлардан юқори дон маҳсулоти олиш имкониятини беради.

Калий миқдори юқори бўлган тупроқларда калийли ўғитлар миқдорини аниқлашда Ф.В.Янишевский (1982) тупроқдаги ҳаракатчан захирадаги калийни паст миқдорида эса, фақат алмашинадиган калийни ҳисобга олишни тавсия этади.

Ўсимликка калийнинг кириб бориши ўсиш ва ривожланишининг биринчи кунидан бошланиб то гуллашгача давом этади. Бошланғич фазаларда ўсимликда K_2O миқдори қуруқ модда ҳисобида 2,5 – 3,6 % ва ундан кўпни ташкил этди, тўлиқ пишиш фазасида эса у 0,9 – 1,0% гача пасаяди.

Ўсимликнинг гуллаш ёки сут пишиш фазасида майдон бирлигида K_2O мутлоқ ҳосил миқдори тўғри келади. Тўлиқ пишиш фазасида у майдон бирлиги ҳисобида максимал олиб чиқиб кетишга нисбатан 2 – 3 баробар камаяди.

Кўпчилик қишлоқ хўжалик экинларида калийнинг ҳосил билан олиб чиқиб кетилиши фосфорга нисбатан 5 – 10 баробар юқори баъзан азотнинг олиб чиқиб кетилишига тенг бўлади. (Иоселев , 2001).

Калийли ўғитни қўллаш буғдой ҳосилдорлигини гектарига 3 – 4,5 сентнерга оширади (Собачкин, Богдевич2001).

Державин Л.М. (2002) аниқлашича, минерал ўғитлар ҳисобига ҳосил шаклланиши 24 % ни ташкил этса, бунда калий қатнашиш ҳисобига унинг ҳиссаси 19,8% ни (минтақанинг тупроқ – иқлимига боғлиқ ҳолда 0,2 – 27 % гача оралиғида бўлади) ташкил этади. Калийли ўғитларни тупроқ юзасига солиш унинг самарадорлигини 36 – 40 % камайтиради. Калийли ва азотли ўғит биргаликда ишлатилганда ўсимликнинг улардан фойдаланиш коэффициенти 10 – 15 % га, фосфор билан ишлатилганда 5 – 10 % га ошади. Улар суғориладиган сув билан биргаликда солинганда ўғитдан озик моддаларнинг фойдаланиш коэффициенти 20 – 30 % га, ҳосилдорлик 8 – 15 % га ошади, меҳнатга ҳаражат 25 % га қисқаради.

Т.Х.Ходжакулов, М.М.Тўраев(2006й) Самарқанд вилояти суғориладиган ерларида олиб борган тажриба натижалари кўрсатишича, тупроқ табиий унумдорлигида (ўғитсиз) буғдой дон ҳосилдорлиги гектаридан 3,3 т ташкил қилди. Буғдой ҳосилдорлиги $N_{200}P_{150}$ фонда 4,9 т/га бўлди ёки назорат вариант (ўғитсиз) га нисбатан 1,6га/т қўшимча ҳосил

олинди. Калийли ўғит меъёрини K100-250 га/кг ошириш билан ҳосилдорлик ҳам ошишига олиб келди

Тупроқ таркибида бўлган калийнинг ҳаммаси ҳам экинларга ўзлаштирилмасдан унинг фақат алмашинувчи шаклигина ўзлаштирилади. Калийнинг алмашинувчи шакли тупроқда калийли ўғитлар воситасида юзага келади. Шу билан бир қаторда, экинлар қўлланилган калийли ўғитларнинг 70 фоизини биринчи йилда, қолган қисмини келгуси йилда ўзлаштиради. Кузги буғдой етиштиришда 100 кг/га ерни шудгорлаш ёки экинларни экиш билан бирга азотли ва фосфорли ўғитларнинг тегишли меъёрлари ва нисбатлари доирасида қўлланилиши эришиш зарур. Калийли ўғитларнинг ушбу меъёрлари максимал меъёр бўлиб, тупроқнинг алмашинувчи калий билан паст ва жуда паст таъминланган ерларга тўғри келади. Мазкур тадбирнинг амалга оширилиши ҳисобига минерал ўғитлар самарадорлиги 20-25 % га ошиб, 1 гектар ердан олинадиган қўшимча ҳосил 14-15 центнергача ошиши билан бирга ҳосил сифати ҳам яхшиланиши илмий-амалий тажрибаларда исботланган (И.Эрназаров, Н.Эрназарова, Ш.Эрназаров 2013 йил)

Кўп йиллик илмий тадқиқотлар натижаларига кўра, минерал ўғитлар қўллашнинг ўзаро нисбати (N:P:K-1:0,7:0,5) белгиланган 1 тонна пахта ҳосили учун ўрта толали ғўза навлври 55-60 кг азот, 20-25 кг фосфор ва калийни 50-60 кг сарфлайди. 1 центнер бошоқли дон ҳосили етиштириш учун эса 5 кг азот, 3,5 кг фосфор ва 2,0-2,5 кг калий ўғитлари ўзлаштирилади.

Республикамизнинг турли хил тупроқ-иқлим шароитларида пахта ҳосили учун ўртача гектарига соф ҳолда 200-250 кг азотли, 140-175 кг фосфорли, 100-125 кг калийли ўғит қўллаш тавсия этилган, аммо 2012 йил пахта ҳосили учун ўртача 197,9 кг азот, 55,3 кг фосфор ва 10,9 кг калий ўғити қўлланилган. Мазкур рақамлардан кўриниб турибдики, ўтган йиллари фермер хўжаликлари фосфорли ва калийли ўғитлар билан етарли даражада таъминланмаган. Бу эса пахта ҳосили ва толанинг технологик сифат кўрсаткичларини пасайишига олиб келади.

Республикаимиз вилоётлари Агрокимё станцияларининг тупрок агрокимёвий текшириш натижалари асосида олинган маълумотларига кўра, алмашинувчи калий билан умумий майдоннинг 27,5 фоизи энг кам ва кам (0-200 мг/кг), 32,5 фоизи ўрта (201-300 мг/кг) ва 40 фоизи (301-400 > 401 мг/кг) юқори даражада таъминланган. (Б.Тиллабеков, Б.Ниязалиев, Х.Каримов 2014 йил)

Тупроқларнинг ҳайдалма қатламида калийнинг ялпи миқдори азот миқдorigа нисбатан 5-50 фосфорга нисбатан 8-40 марта кўпдир. Шунга боғлиқ равишда унинг захираси ҳам азот ва фосфорга нисбатан юқори миқдорда бўлади.

Тупроқдаги умумий калий бирикмаларини қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

сувда эрувчан (осон ўзлаштирилади)

алмашувчан (яхши ўзлаштирилади)

ҳаракатчан (сувда эрувчан ва алмашувчан калий йиғиндиси)

алмашинмайдиган гидролизланувчан калий

алмашинмайдиган калий.

1.3. Турли шакл ва меъёردа калийли ўғитларни қўллашнинг кузги бўғдой ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичларига таъсири.

Калийнинг етишмаслиги ўсимликнинг сарғайишига олиб келади бунда майда пуч дон шаклланади. Кўпчилик кузги бўғдой етиштирилидиган туманларда дон сифатига калийли ўғит азотли ёки фосфорли ўғитлардек таъсир этмайди. (Мусаев 2001, Сатторов 2011) Аммо, бир қатор тажрибаларда (Созинов 1979) аниқлашича, қора тупроқларда калийли ўғитларни азотли ўғитлар билан биргаликда солинганда айрим ҳолларда фақат азот ёки азот, фосфор билан солинганга нисбатан клейковина миқдори ва ун кучи ошиши кузатилди.

Ёкиш мақбул муддатлардан кечикиши дон таркибидаги оксил миқдорининг ошиб бориш қонунияти кузатилди. <<Макуз-3>> ва

<<Крупинка>> навлари дон таркибида энг кўп оксил ва клейковина миқдори кеч 1 ноябрда экилиб $N_{210} P_{147} K_{105}$ кг/га қўлланилганда кузатилди, бунда навларга мос ҳолда 15,1; 15,3; ва 30,4; 30,9 % ни ташкил этди.

Экиш 16 октябрдан кечигиши билан ҳосилдорлик пасайиб, дондаги оксил ва клейковина миқдори ошиб борди. Аммо бир гектардан олинган энг юқори оксил ва клейковина миқдори бақбул экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларда кузатилди.<<Макуз-3>> ва <<Крупинка>> навларида мақбул экиш муддатларидан кеч муддатда экилганга нисбатан бир гектардан олинган оксил ва клейковина ҳосили навларга мувофиқ ҳолда 0,94; 1,44, 2,55; 5,16 ц/га ошди.

Самарқанд вилояти шароитида қаттиқ буғдойнинг <<Макуз-3>> ва <<Крупинка>> интенсив навларидан мўл ва сифатли дон олиш учун уларни 16 октябрда экиш ҳамда $N_{180} P_{126} K_{90}$ кг/га қўллаш тавсия этилади (Н.Халилов, А.Раҳимов 2011 йил)

Х.Т.Адиловлар (2006) кучли, юқори сифатли буғдой етиштиришда ўтмишдош ерни ва нални тўғри танлаш, агротехникани барча элементларини ўз вақтида ва сифатли бажариш, бегона ўтлар, касалликлар ва зараркунандаларга қарши самарали курашишни амалга ошириш, ўғитни қўллашни ер ва об-ҳаво шароити ва нални биологик хусусияти ҳисобга олингани ҳолда энг самарали усулда олиб бориш, экишга сифати юқори уруғликларни қўллаш билан бирга, экиш муддати ва меъёрига риоя этиш, ҳосилни ўриб олишни ўз вақтида сифатли ўтказиш муҳим деб таъкидлайдилар.

Р.Ишмухамедова (2012) уч йиллик маълумотлари бўйича Қашқадарё вилоятида Чиллаки навидан энг юқори ҳосил ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари 15 октябрда экиш ва $N_{210} P_{110} K_{70}$ кг/га қўллаш тавсия этилади

Кузги буғдой донининг сифатига ва дон таркибидаги оксил, клейковина миқдorigа нафақат налнинг хусусиятлари, балки, маълум тупроқ иқлим шароитида қўлланилган агротехника ҳамда ўстириш таъсир кўрсатади. Бизнинг тажрибаларимизда дон таркибидаги оксил миқдори эрозия

таъсирида назорат вариантда 11,2-11,9 %, гектарига 20 тонна гўнг қўлланилганда 12,9-13,7 ва уруғ экилгандан кейин тупроқ юзаси 5 тонна чиритилган гўнг билан мульчаланганда эса 13,4-13,8 % атрофида ўзгарган бўлса, минерал ўғитлар 1; 0,7; 0,5; 1; 0,6; 0,4; ва 1; 0,5; 0,3 нисбатларда қўлланилганда шу кўрсаткичлар тегишлича 14,8-15,6; 14,5-15,5 ва 13,7-14,5 фоизни ташкил этди. (З.Мўминова, К.Мўминов 2013)

М.Ўрмонованинг (2012) маълумотларига кўра суғориш тартиблари билан фарқланадиган назорат вариантларида кузги буғдойнинг дон ҳосили мутаносиб равишда (ЧДНС дан 80-80-75; 75-75-70 ва 70-70-65 %) 48;49,3 ва 47,1 ц/га.ни ташил қилиб, нисбатан юқори тупроқ намлиги ЧДНС дан 75-75-70 % бўлганда аниқланди. 2011 йилда эса бу кўрсаткичлар 46,8;47,3 ва 44,9 ц/га, ни ташкил қилгани ҳолда (аввалги йилдан) 1,2 ; ва 2,2 ц/га камроқ бўлди 2 йилда ўртача бу вариантлардаги дон ҳосили 97,4; 48,3 ва 46 ц/га ни ташкил қилиб , нисбатан юқори кўрсаткичлар тупроқ намлиги ЧДНС дан 75-75-70 % бўлганда олинди.

Мана шу суғориш таркибларида қўлланилган ўғит меъёрларининг ҳам самарадорлиги юқори бўлиб, 2010 йил шароитида маъдан ўғитлари N₁₅₀ P₁₀₀K₇₅ ; N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀; ва N₂₅₀ P₁₇₅ K₁₂₅ кг/га ортиши билан кузги буғдой дон ҳосили 57,6; 57,7 ва 57,1 ц/га ни ташкил қилди.

Р.Қодировнинг (2013) маълумотларига кўра, 2008 йил шароитида ўғитсиз суғориш тартиблари ЧДНСдан 70-70-70 % бўлган 1-вариантда кузги буғдой поясининг баландлиги уни тупланиш, найчалаш ва сут-мум пишиш давларида мутаносиб равишда 7,6,14,4 ва 8310 см.ни ташкил қилган ҳолда поялар сони туplashда 884, найчалашда 3,9 дона бўлди

Тупроқ намлиги ЧДНС дан 65-65-60 % қилиб белгиланган 6-вариантда бу кўрсаткичлар: 8,9; 19,1 ва 88 см: поялар сони 1014, 1240 дона, бир ўсимликда эса 4,7 ва 4,9 донани ташкил қилди яни ушбу кўрсаткичлар биринчи вариантга нисбатан 4,3,-14,7,3,0 см: 110,0; 146 дона ва 1,3; 1 дона ортиқча.

Айтиш жоизки, кузги буғдойни ўсиши учун тупроқ намлиги юқори (70-70 %) бўлганлиги мақбул таъсир кўрсатди. Лекин буғдойни поя балантлиги ва сонини кўплиги ҳосилни белгиламайди, балки унинг қуруқ массасини ортиради холос

Ўғитлар меъёри N_{180} , P_{2O_5-120} , K_2O_{60} кг/га меъёрида қўлланилган вариантларда (2,4,6) юқорида баён қилинган вариантларда 1-4 вариантларга яқин маълумотлар олинди фақат тупроқ намлиги суғоришдан ЧДНСдан 65-65-60 % қилиб белгиланган 6-вариантнинг кўрсаткичлари юқори бўлганликлари кўрсатилди.

Республикамизнинг суғориладиган шароитида кузги буғдой экиш меъёри ўрача гектарига 5,0-5,5 млн. дона унвчан уруғ (200-250 кг) ҳисобида белгиланиши мақсадга мувофиқ. Навларни биологик хусусияти, тупроқ шароити ва экиш муддатига қараб айрим навлар бўйича 4,0-6,0 млн. дона унвчан уруғ экилиши мумкин. (Р.Сиддиқов, А.Мансуров, И.Адашев 2014)

Д.Султонов, Ҳ.Мадалбеков, И.Халимовларнинг (2014) маълумотида кўра икки йиллик тажриба натижаларига қараганда, кузги буғдойнинг “Чиллаки” навини гектарига 5 млн дона экиш меъёрида $NPK_{200-140-100}$ ва $250-175-125$ кг/га меъёрларини солиб парвариш қилинган вариантларда (3 ва 5) дон ҳосили икки йилда ўртажа 61,8 ва 62,7 ц/га ни ташкил этиб, гектарига $NPK_{150-105-75}$ кг меъёрларида озиклантирилган вариантларга нисбатан 15,4 ва 16,3 ц/га қўшимча ҳосил ертиштиришга эришилди. Буда гектарига 6 млн дона экиш меъёрида экиб, $NPK_{200-140-100}$ ва $250-175-125$ кг/га меъёрларида солиниб парвариш қилинган вариантларда эса дон ҳосилдорлигининг пасайиши кузатилди.

Нам тўпловчи суғориш $1200\text{ м}^3/\text{га}$ меъёрида ўтказилиб, минерал ўғитлар $N_{200} P_{140} K_{100}$ ва $N_{150} P_{120} K_{50}$ кг/га +10 т/га гўнг қўлланилганда, кузги буғдой майсаларининг қишлаб чиқиши энг юқори бўлиб, муносиб равишда 1 м^2 майсаларнинг сийракланиши 3,8-3,1 ва амал даврининг охирида 436-445 дона ёки 96,2-86,9%, майсаларнинг сийракланиши 3,8-3,1 % ва амал даврининг охирида сақланиб қолган ўсимликлар 1 м^2 да 430-437 донани ёки

93,5-94,3 % ни ташкил этади. Бу кўрсаткичлар, ушбу ўғитлар меъёрида нам тўпловчи суғориш $1000 \text{ м}^2/\text{га}$ ҳисобида ўтказилган пайкалчалардаги кўрсаткичлардан мос равишда 17-18 донага ёки 1-1,2 % га ва 26-25 донагача ёки 2,8-2,9 % кўп бўлган бўлса, нам тўпловчи суғориш меъёрлари оширилиб, гектарга $2000 \text{ м}^3/\text{га}$ ҳисобидаги $\text{N}_{200} \text{P}_{140} \text{K}_{100}$ ва $\text{N}_{150} \text{P}_{120} \text{K}_{50}$ кг/га +10 т/га гўнг қўлланилганда, қишлаб чиққан ўсимликлар 1,1 % га ва амал даврининг охирида сақланиб қолган ўсимликлар сони 1,4 % га камайганлиги аниқланди.

Тажриба даласидаги кузги будойнинг найчалош босқичидан бошлаб, уларнинг ўсиш доимийлиги кескин ўзгара бошлайди. Масалан, нам тўпловчи суғориш учун сарфланган сув миқдори $800-1000 \text{ м}^3/\text{га}$, минерал ўғитлар $\text{N}_{200} \text{P}_{140} \text{K}_{100}$ кг/га ҳисобида қўлланилган вариантлардаги ўсимликларнинг бўйи ўртача 70,5-71,3 см га тенг бўлган бўлса, ушбу нам тўпловчи суғориш меъёрларида, ўитлар $\text{N}_{150} \text{P}_{120} \text{K}_{50}$ кг/га +10 т/га гўнг биргаликда ишлатилган пайкалчалардаги ўсимликларнинг бўйи, юқоридаги ўитлар қўлланилганига нисбатан сезиларли даражада ёқори бўлганлиги кузатилди. Кузги буғдойнинг тупланиш, найчалош даврларида ўсимликларнинг бўйини баландлиги бўйича фарқлар кам бўлса, бошоқлаш, сут пишиш даврларига келиб, назорат ва нам тўпловчи суғоришлар ўтказилган ҳамда $\text{N}_{150} \text{P}_{120} \text{K}_{50}$ кг/га +10 т/га гўнг қўлланилган пайкалчалар ўртасидаги фарқ анча юқори бўлди. (Ш.Қодирова, К.Мўминов 2014)

Ш.Қодирова ва К.Мўминовнинг (2014) маълумотларига кўра ўтлоқ-бўз тупроқлар шароитида ўстирилган кузги буғдойнинг бошоқ узунлиги, бошоқдаги бошоқчалар ва донлар сони, бир бошоқдаги ҳамда 1000 дона доннинг массаси қўлланилган қўлланилган там тўпловчи суғориш $-1200 \text{ м}^3/\text{га}$ ва ўғитлар $\text{N}_{150} \text{P}_{120} \text{K}_{50}$ кг/га +10 т/га гўнг қўлланилган пайкалчалардаги ўсимликларда: бошоқ узунлиги 9,9 см, бошоқдаги бошоқчалар 20,8 ва ундаги донлар сони 53,6 дона, 1000 та дон массаси 44,2 га энг юқори бўлганлиги аниқланди.

Кучсиз шўрланган ўтлоқ-бўз тупроқлар шароитида етиштирилган кузги буғдой дон ҳосилдорлиги қўлланилган нам тўпловчи суғориш ва минерал

Ўғитлар меъёрларига ҳамда уларни гўнг билан биргаликда қўллашга боғлиқ эканигини кўрсатди. Масалан, ўғитлар $N_{200} P_{140} K_{100}$ кг/га, нам тўпловчи суғоришлар меъёри 1200 дан 2000 м³/га гача қўлланилган пайкалчалардаги дон ҳосили назоратга нисбатан 30,2-29,4 ц/га кўп бўлишини таъминлаган бўлса, кўрсатиб ўилган нам тўпловчи суғоришлар меъёрларида, ўғитларни $N_{150} P_{120} K_{50}$ кг/га ҳолида 10 т/га гўнг билан биргаликда қўллагандаги дон ҳосили, тавсия этилган ўғитлар қўлланилган пайкалчалардаги дон ҳосилига нисбатан тегишлича 2,4-0,5 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди.

II. Тажриба ўтказиш услуби ва шароитлари.

2.1. Тажриба тузилмаси ва услубияти.

Тадқиқот олдига қўйилган мақсадни амалга ошириш учун дала тажрибалари Қашқадарё вилояти дон дуккакли экинлар ИТИ Қамаши туман филиали оч тусли бўз тупроқлари шароитида ўтказилди.

Дала тажрибаси 7 вариант 4 такрорлашда ўтказилди. Тажрибада кузги қаттиқ буғдойнинг Макуз-3 нави ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ҳамда ҳосилнинг сифатларига калийли ўғитларнинг таъсирини ўрганиш ҳамда калийли ўғитларнинг оч тусли бўз тупроқлар шароитида самарадорлигини ошириш тадбирларини ишлаб чиқиш бўйича ўтказилиб, ўғитсиз ($N_{180} P_{90}$) – фониди, калийли ўғитларнинг 60, 75, 90, 105, 120 кг/га ҳисобида меъёрлари қўлланилиб тажрибада пайкалнинг умумий майдони 108 м² шундан ҳар бир ҳисоб пайкалчаси майдони 54 м² ни ташкил этади.

ТАЖРИБА ТУЗИЛМАСИ.

1-жадвал

1 вариант	ўғитсиз назорат
-----------	-----------------

2 вариант	N180 P90-фон
3 вариант	фон+K60
4 вариант	фон+K75
5 вариант	фон+K90
6 вариант	фон+K105
7 вариант	фон+K120

Тажрибада қуйидаги тупроқ анализлари ўтказилди

- Гумус-И.В.Тюрин услуби бўйича
- Умумий N,P,K,-битта намунада Мишеряков усулида
- рН-сувли сўримдан патенциометрик
- Ҳаракатчан фосфор-Б.П.Мачигин услубида
- Алмашинувчан калий-Алангали фотометрда аниқланди.
- Нитрат азоти-Грандвалд-Ляжу
- Аммонийли азот-Колорометрик усулда
- Карбонатлар-Сирка кислотаси сўримда
- Сингдирилган катионлар-Сирка кислотаси сўримда

Ўсимликда қуйидаги анализлар ўтказилди.

- Умумий N, P,K –К.Гинзбург усулида
- Оқсил-Барнштейн усулида
- Протеин-Кьелдал усулида
- Крахмал-Эверс
- Шишасимонлик- ГОСТ-13586-1-68 бўйича аниқланди.
- Дон натураси- ГОСТ-13586-1-68 бўйича аниқланди.

Кузги қаттиқ буғдойнинг қуйидаги фенологик кузатишлар ва биометрик ўлчашлар ўтказилди

- Униб чиқиш

- Туплаш
- Найчалаш
- Бошоқлаш
- Гуллаш
- Пишиш (сут, мум, тўлик)

Биометрик ўлчашлар

- Ўсимлик бўйи
- Барг сони
- Барг юзаси
- Бошоқ узунлиги
- Бошоқдаги бошоқча сони
- Бошоқдаги дон сони
- 1000 та дон массаси
- Дон натураси

Тажриба даласидаги барча кузатишлар ва биометрик ўлчаш ишлари тоқ кайтариқларда, модел ўсимликларда ўтказилди. Кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши ҳамда махсулдорлигини аниқлашда қуйидаги кузатишлар ўтказилди:

Ўсимликларнинг ётиб қолиши кўз билан чамалаш усулида беш балли шкала бўйича буғдойнинг бошоқлаш ва мум пишиш даврларида баҳоланди. 5- балл ётиб қолиш кузатилмаганда, 4-балл баъзи жойларда кучсиз ётиб қолганда, 3-балл ўртача ётиб қолганда, 2-балл ҳосилни йиғиштиришни қийинлаштирган кучли ётиб қолиш, 1-балл ҳосилни йиғиштиришдан анча олдин ётиб қолганда, ва фақат қўл билан йиғиштириш мумкин бўлганда белгиланади.

Тупроқни 0-30, 30-60 см қатламларидаги тупроқлар таркибидаги нитрат Гранвальд-Ляжу усулида, гумус миқдори И.В.Тюрин услуби бўйича, ҳаракатчан фосфор Б.П.Мачигин услубида, алмашинувчан калий оловли фотометрда аниқланди.

Ҳосил таркибини аниқлашда, ўриб янчишдан олдин туп қалинлигини аниқлаш учун белгиланган майдончалардан боғламлар олинди.

1000 та дон массаси, доннинг шишасимонлиги ва натураси ГОСТ-13586-1-68 бўйича аниқланди.

Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотлар Б.А.Доспехов (1985) нинг дисперсион усулида математик таҳлил қилинди.

Тажриба вариантлари бўйича кузги будойга калийли ўғитларнинг таъсирини иқтисодий самарадорлиги, сафрланган харажатлар ва етиштирилган маҳсулотларни давлатга сотишдан келган дароматлар бўйича аниқланди.

2.2. Тажрибада қўлланилган ўғитлар ва нав тавсифи.

Тажрибада азотли ўғитлардан аммиакли селитра NH_4NO_3 физиологик нордон ўғит. Ўз таркибида 34,6% нитрат ва аммиак шаклидаги азот бор. Аммиакли селитра гигроскопик бўлгани боис тузда нам тортиб, муштлашиб қолади. Бу хусусиятни юқотиш учун унга фосфат ёки суяк талқони гипс, каолиний каби моддалар қўшилади. Бу қўшилмалар унга сарғиш тус беради. Аммиакли селитра асосий қисми гранулаланган (донадорланган) ҳолатда ишлаб чиқарилмоқда.

Аммиакли селитра таркибидаги соф азотнинг миқдори 34,6% дан кам бўлмаслиги, намлиги 0,4% дан, қўшилмалар миқдори 0,1% дан ошиб кетмаслиги, муҳити мўтадил ёки кучсиз нордон бўлиши лозим. Тайёр ўғит нам тортмайдиган беш қаватли коғоз ёки селлофан қопларда сақланади

Фосфорли ўғитлардан эса аммофос $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$. Фосфат кислота таркибидаги битта водород ўрнини NH_4 олишидан ҳосил бўлади, таркибидаги ионлар (аммоний ва фосфат) ўсимликлар томонидан барча тупроқ типларида осон ўзлаштирилади. Ҳозирги вақтда ишлаб чиқарилаётган аммофос таркибида 11-12% азот ва 46-60% фосфор мавжуд.

Тажриба асоси бўлган калийли ўғитлардан калий хлорид (KCl) дан фойдаланилди. Энг кенг тарқалган калийли ўғит ҳисобланиб, ишлаб

чиқариладиган калийли ўғитларнинг 85-90% ини ташкил қилади. Таркибида 60,0% гача K_2O бор. Давлат стандарти бўйича калий хлорид намлиги 1% дан кўп бўлмаган, кул ранг жилвага эга пушти ва оқ кристалларнинг аралашмаси ҳолида ишлаб чиқарилади. Кузги бўғдойга калийли ўғит турлича тасир кўрсатади. Таркибида хлор сақлаган калийли ўғитлар қўлланилганда ҳам ҳосил миқдори ошади.

Нав тавсифи.

Макуз-3. Ўзбекистон дончилик илмий текшириш институти("Дон" илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси)нинг селекцион нави.

Муаллифлар: Ковалев А.И, Ғайбуллаев С.Ғ, Ковалев Ю.А, Умаров Д.Т, Каткова В.В.2000 йилдан Жиззах, Самарқанд, Қашқадарё, Сурхондарё вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги муддатларда экиш учун Давлат реестрига киритилган.

Мелянопус турига мансуб. биологик баҳорги.Бошоғи оқ, лансетсимон, ихчам, ўртача узунликда ва зичликда. Бошоқ қипиғи бироз тукланган, лансетсимон, кучсиз томирланган. Бошоқ қипиғи тишчаси тўғри, ўткир.Елкаси тўғри, қисқа. Чоки яхши кўринади. Қилтиғи ингичка, аurrasимон 8-10 см узунликда, ўткир бурчак остида жойлашган, тўғри. Қилтиғининг ранги тўқ.

Дони ўртача катталикда, овал-силиндрсимон, сариқ лимон рангли, саёз ариқчали. 1000 донининг вазни 38,4-39,1г.

Ўртаэртапишар. Ўзбекистон шароитида 180-200 кунда пишади. Қишга чидамлилиги яхши 5,0 баллга тенг. 2000-2004 синов йилларида ўртача дон ҳосилдорлиги суғориладиган шароитда гектаридан 48,5-59,9 сентнер, лалмикорликда 23,2 сентнерни ташкил этди.

Синов йиллари ётиб қолишга, донларини тўкилишига бардошли. Сариқ занг, кўнғир занг ва чанг қоракуясига чидамли қишлоқ.Навнинг технологик ва макарон пишиш сифати яхши.

2.3 Қашқадарё вилоятида тарқалган асосий тупроқ типчаларининг агрокимёвий тавсифи ва иқлим шароитлари.

Қашқадарё вилоятининг тупроқ типлари ва хусусиятларини белгиловчи бош омил Зарафшон ва Ҳисор тоғ тизмалари ҳисобланади. Шу сабабли ушбу минтақа тупроқларини таърифлашда денгиз сатҳига нисбатан тоғларнинг баландлиги бўйича гуруҳларга бўлиб ўрганилади.

Минтақа тупроқлари 4 гуруҳга: баланд тоғ; ўрта тоғ; паст тоғ ва тоғ олди; ҳамда чўл минтақаси тупроқларидан иборат.

Баланд тоғ минтақасида – оч тусли қўнғир ва тўғ ўтлоқи дашт тупроқлари; ўрта тоғ минтақасида – жигарранг тупроқлар; паст тоғ ва тоғ олди минтақаларида – бўз тупроқлар тарқалган. Вилоятнинг деҳқончилик учун яроқли асосий ер захираси чўл минтақасида жойлашган. Чўл тупроқлари сур қўнғир тусли, тақир ва тақирли, қумли чўл, гидроморф ва шўрланган тупроқлардан иборат.

Оч тусли бўз тупроқлар денгиз сатҳидан 250-500 метр баландликдаги Қашқадарё дарёсининг ҳавзаси ён бағирларида ва тоғ этаги ён ҳудудларида тарқалган.

Оч тусли бўз тупроқларнинг гумусли қатлами 40-50 см. Бу ерларда гипс ва бошқа тузлар тупроқнинг 150-180 см қатламида жойлашган бўлиб, суғориб ўзлаштирилганда коллектор-дренаж тизими бўлмаса, ерлар шўрланиб деҳқончиликка яроқсиз бўлиб қолади.

Оч тусли бўз тупроқларнинг асосий хусусиятларидан бири, уларда гумус миқдорининг камлиги, яъни бу ерларда гумус миқдори 0,5-1,1 %

атрофида бўлади, пастки қатламларида эса гумус миқдори яна ҳам камайиб боради. Ушбу тупроқларда азот 0,05-0,10, фосфор 0,10-0,14, калий 1,4-1,9 % ни ташкил этади. Ҳозирги вақтда оч тусли бўз тупроқлар ўзлаштирилиб тегишли мелиоратив ишлар олиб борилмаслиги сабабли шўрланиш ва механик таркибининг дифляцияга учраши оқибатида 50 % ерларда гумус миқдори камайиб кетган.

Суғориладиган ерлардаги оч тусли бўз тупроқлар ўзининг қатор хусусиятлари билан ажралиб туради. Бундай тупроқларда гумусли қатлам калин бўлиб, чиринди 1,0-1,8 % атрофида бўлади. Суғориш суви билан келтирилган оқизиклий қатламларда кенг тарқалган. Лекин, карбонатли қатлам яхши ифодаланмаган бўлади.

Оч тусли бўз тупроқлар бошқа типчалари каби қишлоқ хўжалигида муҳим ўринни эгаллайди. Бундай ерларда асосан пахтачилик ва ғаллачилик туманлари жойлашган бўлиб, жадал суғориладиган деҳқончиликда фойдаланилади.

Оч тусли бўз тупроқларнинг анчагина қисми шўрланмаган. Шўрланиш нотўғри хўжалик юритиш натижасида содир бўлган.

Оч тусли бўз тупроқлардан самарали фойдаланишда тупроқ унумдорлигини ошириш учун шўрланган минтақаларда тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, эрозияга учраган тупроқларда комплекс агротехник тадбирлар қўлланилади.

Вилоятнинг чўл минтақасидаги тупроқларнинг ҳолатини яхшилаш учун жуда кўплаб агротехник ишлар амалга оширилмоқда ва суориш тизимини тўғри йўлга қўйилмоқда. Бундай ерлар суғорилгандан сўнг, тупроқнинг юқори қатламида ўсимликларнинг органик қолдиқларининг кўпайиши натижасида тупроқнинг суув-физик хусусиятлари тубдан яхшиланади.

Оч тусли бўз тупроқларнинг текислик минтақасида ер янгидан суғорилиши натижасида ер ости сувларининг тупроқ юзасига кўтарилиши кузатилмоқда. сувнинг кўтарилиши натижасида, унда эриган тузларнинг ер

юзасига чиқади, сув буғланиб кетиб, ернинг юзасида тузлар миқдори кўпайиб кетади.

Қашқадарё вилоятининг асосий деҳқончилик қилинадиган ерлари текислик чўл минтақасида жойлашган бўлиб, жуда кам ўрганилган. 1942 йилгача бу воҳанинг тупроқини ўрганиш жуғрофик характерга эга бўлган. 1952 йилда З.С.Савко (1949) лар махсус тажрибалар ўтказилиб, минтақанинг оч тусли бўз тупроқларидан деҳқончиликда кенг фойдаланиш мумкинлигини аниқлаганлар. Уларнинг тажрибаларидан маълум бўлишича, бундай ерлар ўзлаштирилиб, деҳқончиликнинг тўғри амалга оширилиши натижасида тупроқнинг агрохимёвий, агрофизикавий ва микробиологик хусусиятларини яхшиланиши маълум бўлди. Анашу текширишлар натижасида Қарши даштининг 600 минг гектардан ортиқ ерлари асосан оч тусли бўз ва тақир тупроқлар минтақасида жойлашган бўлиб, унинг 67 % шўрланмаган, 19 % кучсиз шўрланган, 13 % кучли шўрланган ва 1 % шўрхок ерлардан иборатлиги маълум бўлади.

Қашқадарё вилояти чўл минтақасининг суғориладиган ерларида гумус миқдори жуда кам, шунинг учун ҳам бундай ерларда деҳқончилик қилиш учун махсус тадбир ўтказилиши керак. Қишлоқ хўжалиги экинларидан мўл ҳосил етиштириш учун бу ерларда азотли ва фосфорли ҳамда калийли ўғитлар нисбати тўғри амалга оширилганда экинлар ҳосилдорлиги ошади.

Қарши даштининг чегараси шимол ва шимолий-шарқ томондан Терек бобо ва Зирабулоқ тоғлари, жанубий-шарқ томонидан тахминан Қарши бош канали ёқасидан Қарши шаҳригача бўлган ерлар, жануб томони Туркменистон чегараси, жанубий-ғарбий томони Туркменистон билан Ўзбекистон оралиғи, ғарбий томони Аму-Бухоро каналидан Қорабулоққача бўлган ерларни, ҳамда Қўнғиртовдан токи Зирабулоқ тоғларигача бўлган ерларни ташкил қилади.

Минтақани шимол ва ғарб томони тоғ билан ўралмаган. Шу сабабли шимолда совуқ ҳаво, ғарб томондан Қорақум чўлидан қизиган иссиқ шамол кириб келади, шунга кўра минтақанинг об-ҳаво шароити континентал ва

куруқ. Ёзи – иссиқ, давомли. Қиши – қисқа, совуқ. Баҳор ойлари нисбатан намли. Йиллик ўртача ҳарорат $+15^{\circ}\text{C}$, январ ойининг ўртача ҳарорати $+2^{\circ}\text{C}$, энг юқори ҳарорат $+50^{\circ}\text{C}$ совуқсиз кунларининг узунлиги 205-209 кун. Ўртача кўп йиллик ҳарорат $4500-5000^{\circ}\text{C}$. Фойдали ҳарорат йиғиндиси 2519-2980 $^{\circ}\text{C}$.

Қашқадарё вилоятининг чўл томонидан тоғлик минтақасига борган сайин иқлим ўзгариб боради. Масалан: вилоятнинг шимолидаги ўртача йиллик ҳарорат $14,3^{\circ}\text{C}$ бўлса, жанубида 17°C бўлади. Салбий ҳароратли кунлар йилига 24-27 кунни ташкил этади.

Ўртача самарали ҳарорат $+10^{\circ}\text{C}$ юқори бўлган кунлар шимолда 248 кун, жанубда 298 кун булади. Самарали ҳарорат йиғиндиси 2413°C дан 3073°C гача ўзгариб боради.

Ёғингарчиликни асосий қисми қишда ва баҳорда, кузда кам, ёзда эса умуман ёғмайди. Тажриба ўтгазиладиган минтақада ёғадиган кўп йиллик ўртача ёғингарчилик 187-285 мм дан ошмайди. Шу сабабли ҳам бу ерларда асосан суғориладиган деҳқончилик ривожланган. Минтақада шимолдан шимолий ғарб томондан кучли гармсел шамол ва чанг тўзон эсиб туради.

Кўп йиллик ўртача маълумотлар бўйича охирги баҳорги совуқ 23 март ва биринчи кузги совуқ 21 октябрда тўғри келади. Оч тусли бўз тупроқ минтақасида ўсув даврининг ўртача суткалик ҳарорати $22,2-24,5^{\circ}\text{C}$, сахро минтақасида $+25,3^{\circ}\text{C}$ ташкил этади. Ана шу минтақада энг юқори миқдори $47-50^{\circ}\text{C}$ етади. Ушбу даврда ҳароратнинг нисбий намлиги 22 % пасайди, кундиз кунлари эса 15 % камаяди. Ҳавода намликнинг камайиши натижасида кучли қурғоқчилик содир бўлиши оқибатида гармсел шамол бўлади.

Шамолнинг тезлиги 2-4 м/сек бўлиб, ёзда шимолдан, қишда шарқдан эсади. нисбий намлик камайган сари гармсел шамолнинг тезлиги ва муддати ошиб боради.

III. Асосий қисм . Турли ўғит меъёрларининг тупроқ калий режимига таъсири

3.1.1. Тажриба даласи тупроқларининг агрокимёвий тавсифи.

Тадқиқотларимиз Қашқадарё дон- дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қамаша филиали оч тусли бўз тупроқларида қаттиқ буғдойнинг Макуз-3 нави ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги ҳамда тупроқ таркибидаги алмашувчан калий динамикасига Дехқонобод калий заводида маҳаллий хом-ашё сильвинит минералидан флотацион усулда тозаланиб бойитиш асосида олинган калий хлорид ўғитининг ошиб борувчи меъералини таъсири бўйича дала тажрибалари 2015-2016 йиллар давомида олиб борилди

Тажриба даласининг тупроқлари агрокимёвий тавсифлаш учун изланишлар олдидан даланинг ҳайдов (0-30) ва ҳайдов ости (30-60 см) қатламларидан тупроқ намуналари Самарқанд қишлоқ хўжалик институти агрокимё тупроқшунослик ва ўсимликларни ҳимоя қилиш кафедраси марказий илмий лабораториясида анализ қилинди.

Олинган намуналарнинг кимёвий таҳлили шуни кўрсатадики 0-30 см қатламда гумус миқдори 1.12 % ташкил этиб, умумий азот, фосфор ва калийнинг миқдорини аниқлаш шуни кўрсатадики, тегишлича 0.05-0.11; 0.08-0.20; 2.1 % ни ташкил этиши аниқланди.

Тупроқ таркибидаги ҳаракатчан озиқа моддаларнинг нисбий миқдори сингдирилган аммоний шаклидаги азот 24.7 мг/кг , тажриба даласининг ҳайдов қатламидаги ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий билан таъминланишига кўра кам таъминланган тупроқлар гуруҳига кириб унинг миқдори тегишли равишда 28.2 ва 271.5 мг/кг ни ташкил этди.

Тупроқнинг муҳити реакцияси ҳайдов қатламида кучсиз ишқорий бўлиб, pH сувли кўрсаткичи 7.3 тенг бўлди

Тажриба даласи оч тусли бўз тупроқларининг синдириш сифими 100 грамм тупроқда 9.8 мг/ экв ни ташкил этгани ҳолда, абсолют миқдорининг

асосий қисми кальций катионига тўғри келиб, 7.8 мг/экв 100 г тупроқда эканлиги аниқланди. Сингдириш сиғимида магний катиони 1.38 мг/экв 100г

2-жадвал

Тажриба даласи майдонлари тупроғининг агрокимёвий тавсифномаси.

Қатлам	Гумус %	Умумий, %			Ҳаракатчан, мг/кг			рН	Сингдириш сиғими 100 гр тупроқда мг экв	Шу жумладан			
		N	P	K	N-NH ₄	P ₂ O ₅	K ₂ O			Ca	Mg	K ⁺	NH ⁴
0-30	1,12	0.05-0.11	0,08-0,20	2,1	24,7	28,2	271,5	7,3	9,8	7,8	1,38	0,30	0,28
30-60	0,8	0,03-0,07	0,06-0,07	1,9	20,6	25,4	260,5	7,1	11,2	9,5	1,23	0,23	0,22

тупроқда, калий ва аммоний катионларининг кўрсаткичлари нисбатан бири –бирига яқин бўлди ва қуйидаги кўрсаткичларга эга бўлди 0.30; 0.28 мг/экв 100 г тупроқда ни ташкил этди.

Қатлам чуқурлашиши билан тупроқ таркибидаги гумус, озика моддаларнинг умумий миқдори унинг ҳаракатчан шакллариининг абсолют миқдори 0.-30 см лик қатламга нисбатан камайиш тенденцияси кузатилса рН ва тупроқнинг синдириш сиғими ортиши тенденцияси кузатилди.

Тажриба даласи туроқларининг агрокимёвий кўрсаткичлари бўйича оч тусли бўз тупроқлар хоссаларига яқин туриши аниқланди

3.1.2. Тажриба даласи оч тусли бўз тупроқларида алмашинувчан калий динамикаси.

Тупроқ таркибида етарли миқдорда алмашувчанкалий миқдори ҳосил қилиш ўсимликлардан юқори дон маҳсулоти олиш имкониятини беради.

Калий миқдори юқори бўлган тупроқларда калийли ўғитлар миқдорини аниқлашда айрим муаллифлар тупроқдаги ҳаракатчан захирадаги калийни паст миқдорида эса, фақат алмашинадиган калийни ҳисобга олишни тавсия этади.

Ўсимликка калийнинг кириб бориши ўсиш ва ривожланишининг биринчи кунидан бошланиб то гуллашгача давом этади. Бошланғич фазаларда ўсимликда K_2O миқдори куруқ модда ҳисобида 2,5 – 3,6 % ва ундан кўпни ташкил этди, тўлиқ пишиш фазасида эса у 0,9 – 1,0% гача пасаяди.

Ўсимликнинг гуллаш ёки сут пишиш фазасида майдон бирлигида K_2O мутлоқ ҳосил миқдори тўғри келади. Тўлиқ пишиш фазасида у майдон бирлиги ҳисобида максимал олиб чиқиб кетишга нисбатан 2 – 3 баробар камаяди.

Кўпчилик қишлоқ хўжалик экинларида калийнинг ҳосил билан олиб чиқиб кетилиши фосфорга нисбатан 5 – 10 баробар юқори баъзан азотнинг олиб чиқиб кетилишига тенг бўлади. (Иоселев , 2001 Сатторов 2011).

Калийли ўғитни қўллаш буғдой ҳосилдорлигини гектарига 3 – 4,5 центнерга оширади

Тупроқ таркибида бўлган калийнинг ҳаммаси ҳам экинларга ўзлаштирилмасдан унинг фақат алмашинувчи шаклигина ўзлаштирилади. Калийнинг алмашинувчи шакли тупроқда калийли ўғитлар воситасида юзага келади. Шу билан бир қаторда, экинлар қўлланилган калийли ўғитларнинг 70 фоизини биринчи йилда, қолган қисмини келгуси йилда ўзлаштиради. Кузги буғдой етиштиришда 100 кг/га ерни шудгорлаш ёки

экинларни экиш билан бирга азотли ва фосфорли ўғитларнинг тегишли меъёрлари ва нисбатлари доирасида қўлланилиши эришиш зарур. Калийли ўғитларнинг ушбу меъёрлари максимал меъёр бўлиб, тупроқнинг алмашинувчи калий билан паст ва жуда паст таъминланган ерларга тўғри келади. Мазкур тадбирнинг амалга оширилиши ҳисобига минерал ўғитлар самарадорлиги 20-25 % га ошиб, 1 гектар ердан олинадиган қўшимча ҳосил 14-15 центнергача ошиши билан бирга ҳосил сифати ҳам яхшиланиши илмий-амалий тажрибаларда исботланган (И.Эрназаров, Н.Эрназарова, Ш.Эрназаров 2013 йил)

Тупроқ таркибидаги алмашинувчан калийнинг миқдорида калий сақловчи ўғит меъёрларининг таъсирини аниқлаш учун тупроқ таркибида K_2O ни Мачигин усулида аниқланди.

Ҳайдов қатламида ўғитлашдан олдин алмашинувчан калийнинг миқдори 1кг тупроқда 274.7-278.1 мг/кг ни ташкил этиши аниқланди.

Ўғитсиз назорат вариантыда қаттиқ буғдойнинг тушлаш фазасида 270.5 мг/кг K_2O бўлгани ҳолда сут пишиш фазасига келиб унинг миқдори 258.7 мг/кг K_2O ни ташкил этди.

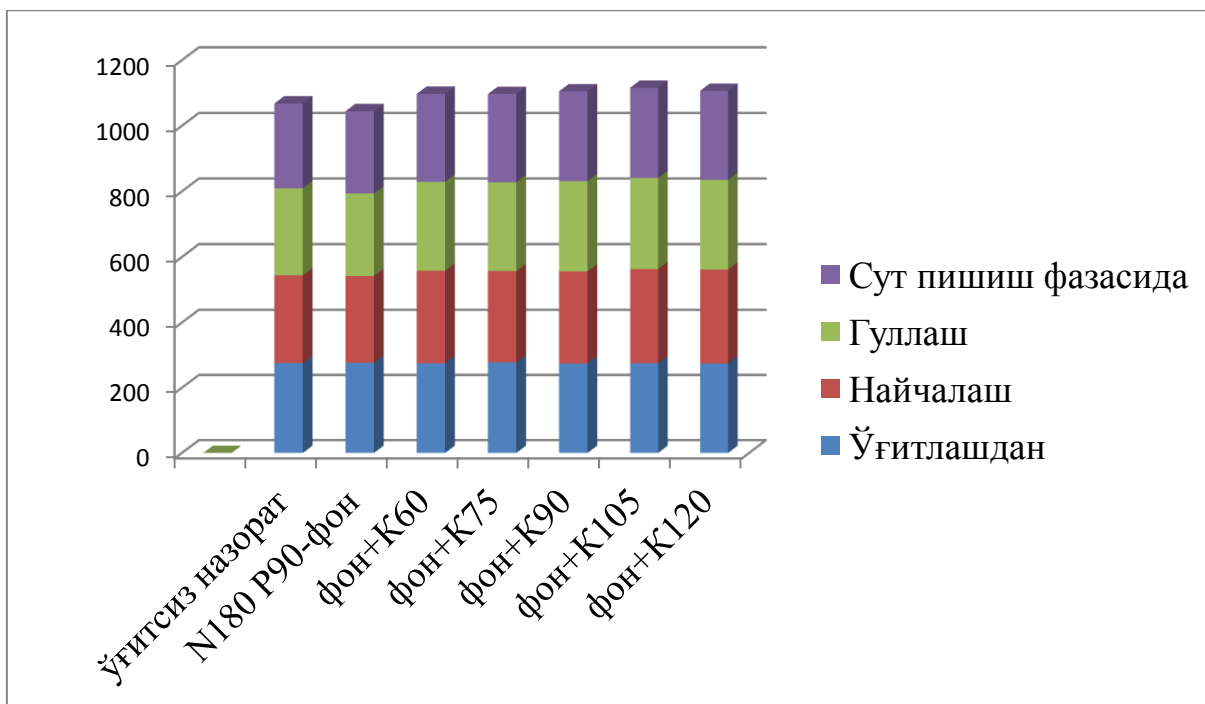
Азот 180 фосфор 90 кг меъёрда қўлланилганда қаттиқ буғдойнинг тушлаш, найчалаш, гуллаш ва сут пишиш фазаларида ҳаракатчан калийнинг миқдори тегишлича 269.2; 265.4; 251.7; 250.8 мг/кг бўлиши аниқланди. Найчалаш фазасида калий хлорид меъёрларининг 60 кг дан то 120 кг гача ортиб бориши тупроқда 279.1-287.3 мг/кг алмашинувчан калий бўлиши аниқланди.

Ўсув даврининг охирига келиб алмашинувчан калийнинг тупроқда энг кам миқдорда бўлиши аниқланди, бунда вариантларга тегишли равишда энг кам миқдори назорат вариантыда бўлиб 258.7 мг/кг K_2O ни энг юқори кўрсаткич эса гектарига 105 кг калий қўлланилганда кузатилиб 275.1 мг/кг K_2O бўлиши кузатилди.

3-жадвал

Турли калийли ўғитлар меъёрларининг тупроқдаги алмашувчан калий динамикасига таъсири, K_2O мг/кг (2015-2016 йиллар бўйича ўртача)

№	Вариантлар	Ўғитлашдан Олдин	Туплаш фазасида	Найчалаш фазасида	Гуллаш фазасида	Сут пишиш фазасида
1	ўғитсиз назорат	275,8	270,5	268,2	265,4	258,7
2	N180 P90-фон	276,7	269,2	265,4	251,7	250,8
3	фон+K60	275,4	287,5	282,4	271,3	268,1
4	фон+K75	278,1	285,4	279,1	270,5	269,2
5	фон+K90	274,7	292,1	281,3	275,4	273,7
6	фон+K105	275,1	295,4	288,4	277,3	275,1
7	фон+K120	274,5	294,7	287,3	273,5	271,3



1 расм Турли калийли ўғитлар меъёрларининг тупроқдаги алмашувчан калий динамикасига таъсири, K_2O мг/кг (2015-2016 йиллар бўйича ўртача)

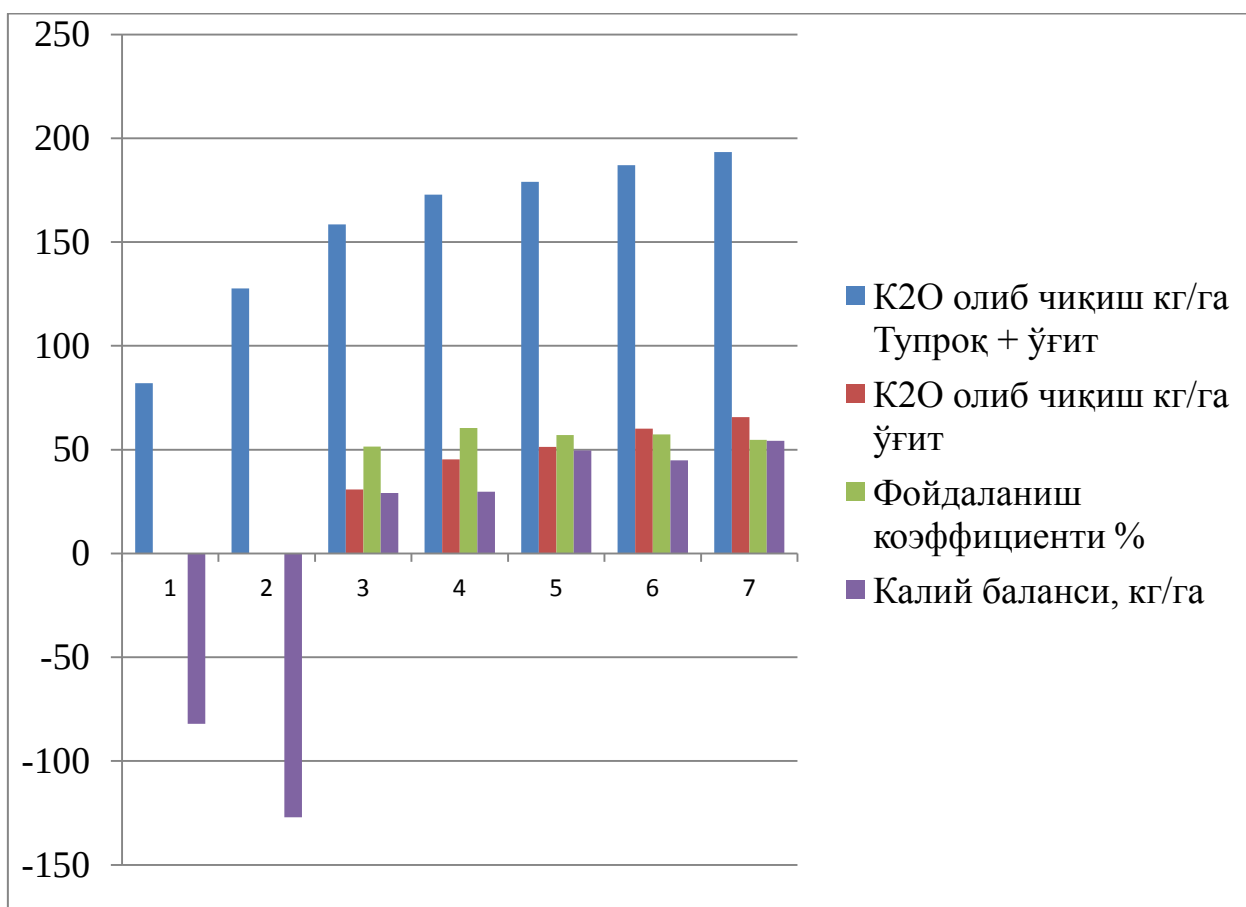
Хулоса қилиб айтганда қаттиқ бўғдой Макуз-3 нави барча ўсув фазаларида тупроқ таркибида алмашинувчан калий етарли озиқа режимини ҳосил қилар экан.

3.1.3. Калийли ўғитлардан фойдаланиш коэффициентлари ва калий баланси

Минерал ўғитларнинг самарадорлиги жумладан калий хлориди ўғитининг самарадорлиги унинг таркибидан озиқа моддасининг ўзлаштирилиши билан ўлчанади. Ўсимликлар ҳаётида калий муҳим ҳаётий жараёнларида иштирок этади. Калий ўсимликларда ион шаклида бўлади ва хужайранинг органик бирикмалари таркибига кирмайди. У асосан цитоплазма ва вакуолада бўлади, ядрога эса бўлмайди, 20% га яқин калий ўсимликлар хужайрасининг цитоплазмасини коллоидларида алмашинувчи ютилган ҳолатда бўлади, унинг 1% га яқини митохондриялар томонидан алмашинувсиз ютилади, асосий қисми (тахминан 80%) эса хужайра ширасида ва сув билан осон ажраладиган шаклда бўлади. Шунинг учун калий ўсимликлардан, айниқса қариган барглардан ювилиб чиқиб кетади. Калий энг аввало цитоплазма коллоидларини гидротациясини кучайтиришга таъсир этади, бунда уларнинг дисперслигини кучайтиради. Бу эса ўсимлик томонидан намликни ушлаб турилишини ва вақтинча қурғоқчиликка чидамлилигини оширади. Калий таъсирида картошка туганагида крахмалнинг ва қанд лавлагисидида сахарозанинг ва қатор мева ва сабзавот экинларида моносахаридларнинг тўпланишини кучайтиради. Калий ўсимликларнинг совуққа ва қишга (хужайра ширасини осмотик босимини кучайтириш туфайли), ўсимликларни замбуруғ ва бактериал касалликларга чидамлилигини оширади.

Бизнинг тадқиқотларимизда калийли ўғит меъёрларининг самарадорлигини аниқлаш учун ўтказилган тажрибаларимизда дон таркибида калийнинг миқдори 0,65-0,69 % ни сомон таркибида эса 1,17-1,49 % бўлиши аниқланди. Дон таркибидаги калийнинг миқдори ўғит меъёрларининг ошиб боришига нисбатан инерт хусусиятга эга бўлиб сомон таркибида эса ўғит меъёрини ошиб бориши билан калийнинг миқдори ҳам ошиб бори, энг юқори кўрсаткич калий 120 кг қўлланилганда кузатилади. 1 гектар майдондан

тупроқ ва ўғитдан кузги қаттиқ буғдой калий меъёрларига боғлиқ равишда 164.5 кг дан 193.3 кг гача калий ўзлаштириши тадқиқотларимизда аниқланди.



2 расм Кузги қаттиқ буғдой ўсимлиги калийли ўғитдан фойдаланиш коэффициентиға ўғит меъёрларининг таъсири.

Калийли ўғит таркибидан гектарига 36.9 кг дан 65.7 кг гача калий ўзлаштирилиши аниқланди. Ўзлаштиришнинг ортиб бориши ўғит меъёрларининг ортиб боришига тўғри пропорционал бўлса фойдаланиш коэффициентиға тескари пропорционал бўлганда Азот 180 Фосфор 90 фонида Калий 60 кг қўлланилганда фойдаланиш коэффициенти 65.5 % ни ташкил этиб энг юқори кўрсаткичга эга бўлди.

Калийли ўғитнинг меъёри миқдори ошиши билан фойдаланиш коэффициенти кўрсаткичи пасайиб борди. Азот 180 фосфор 90 фонида

калийли ўғитни гектарига 120 кг меъёрга қўлланилган вариантда
фойдаланиш коэффициенти 54.7 % ни ташкил этди.

4-жадвал

Кузги қаттиқ бугдой ўсимлиги калийли ўғитдан фойдаланиш коэффициентига ўғит меъёрларининг таъсири.

№	Вариантлар	Ҳосилдорлик		K ₂ O миқдори %		K ₂ O олиб чиқиш кг/га		Фойдаланиш коэффициенти %	Калий баланси, кг/га
		дон	сомон	Дон	сомон	Тупроқ + ўғит	Ўғит		
1	ўғитсизназорат	2920	5402	0,65	1,17	82	-	-	-82
2	N180 P90-фон	4360	8066	0,67	1,22	127,6	-	-	-127
3	фон+K60	4850	8972	0,68	1,40	164,5	36,9	65,5	+23,1
4	фон+K75	5260	9731	0,68	1,41	170,9	43,3	57,3	+31,7
5	фон+K90	5310	9823	0,69	1,45	178	50,4	56	+39,6
6	фон+K105	5540	10249	0,69	1,46	185	58,2	55,4	+46,8
7	фон+K120	5610	10378	0,69	1,49	193,3	65,7	54,7	+65,3

Калийнинг тупроқдаги баланси ўғитсиз назорат ва N180 P90 вариантида манфий бўлса калий хлорид қўлланилган барча вариантларда ижобий бўлди.

Хулоса қилиб айтганда Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлар шароитида юқори фойдаланиш коэффиценти ва мақбул калий баланси учун гектарига 60-75 кг дан меъёрга ўғит қўллаш мақсадга мувофиқдир.

III.2.Калийли ўғитлар меъёрларининг кузги буғдой ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичларига таъсири.

3.2.1. Кузги буғдой ўсиши ва ривожланишига калийли ўғит меъёрларини таъсири.

Дон ишлаб чиқаришни кўпайтиришда минерал ўғитларни тўғри қўллаш муҳим омилдир. Калийли ўғитлар ўсимликда углеводни синтез бўлиши, ҳаракатланишида муҳим рол ўйнайди, илдиз орқали намликни ютилишига кўмаклашади, барглардан намликни буғланишини камайтиради, ўсимликнинг сув балансини бошқаради, касалликларга чидамлигини оширади, пишишини тезлаштиради.

Калий ўсимликда бақувват илдиз тизими ривожланишини, хужайрада шакар ва бошқа пластик модда тўпланишини тامينлайди, ноқулай об-ҳаво шароити ва касалликларга чидамлигини оширади.

Кузги буғдой ривожланишининг дастлабки даврида фосфорли калийли озикланишга талаб кучаяди ва шу туфайли яхши илдиз отади, тез ўсади, кўп миқдорда шакар туплайди. Бу эса ўз навбатида музлаб қолишнинг олдини олади. Фосфор ва калий билан яхши озикланган ўсимликларнинг курғоқчиликка чидамлиги юқорироқ бўлади. Фосфор ва калий ўсимликнинг дастлабки ва кейинги ривожланиш босқичларида зарур бўлиб, унинг дастлабки давридаги етишмаслигини кейинги ривожланиш фазаларида солиш билан тўлдириб бўлмайди

Ғ.Қурбонов (2001) маълумотларига кўра, кузги буғдой навларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда қуйидагиларга этибор бериш керак: энг яхши ўтмишдош ерни танлаш; юқори агрофон ва агротехникани қўллаш; юмшоқ буғдой аралашмасидан ҳоли бўлиши ва иссиқ минтақага мансуб раёнларда ёки зоналарда етиштириш. Кузги буғдой етиштиришга ихтисослашган махсус хўжаликларда юқоридаги талабларга роия этилгани ҳолда кузги буғдойни етиштириш мўл ва сифатли уруғлик ва товар дон олишни тامينлайди. Агар битта хўжаликда юмшоқ ва қаттиқ буғдой экилса,

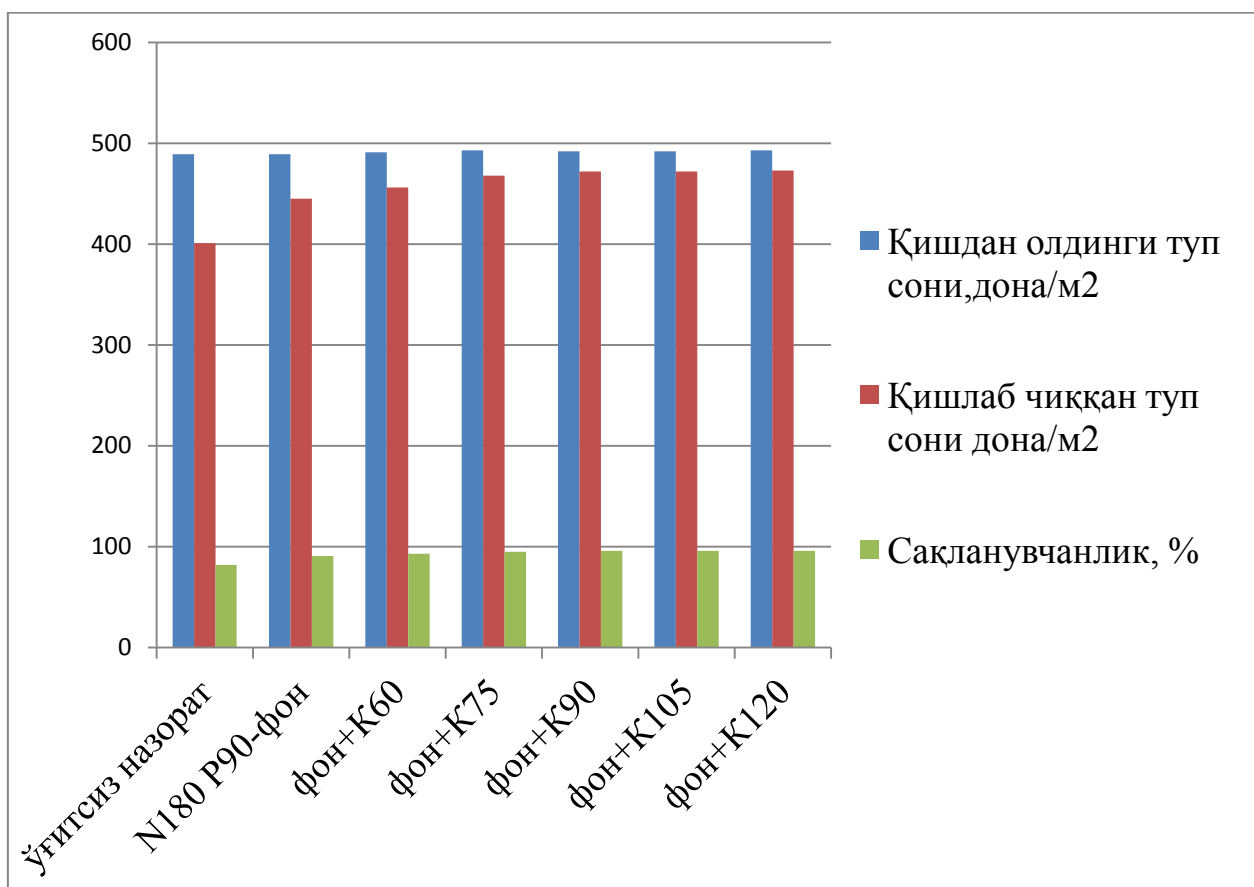
Калийли ўғитларнинг кузги қаттиқ буғдойнинг қишлаб чиқишига таъсири

Вариантлар	Қишдан олдинги туп сони дона/м ²	Қишлаб чиққан туп сони дона/м ²	Сақланувчанлик %
ўғитсиз назорат	489	401	82
N180 P90-фон	489	445	91
фон+K60	491	456	93
фон+K75	493	468	95
фон+K90	492	472	96
фон+K105	492	472	96
фон+K120	493	473	96

уруғни экиш, ҳосилни ўриб – янчиш ва сақлаш вақтида механик аралашма содир бўлиши турган гап

Кузги қаттиқ буғдойнинг Макуз-3 нави ўсимликлари 1м² да 489-493 туп поя ҳосил қилган бўлса назорат вариантыда қишлаб чиққан ўсимликлар сони 401 ни сақланувчанлик эса 82 % ни ташкил этди.

Калийли ўғитлар ўсимликларни қишлаб чиқишига ижобий таъсир кўрсатиб сақланувчанликни 93-96 % га қадар ошишини таъминлади



3 расм. Калийли ўғитларнинг кузги қаттиқ буғдойнинг қишлаб чиқишига таъсири

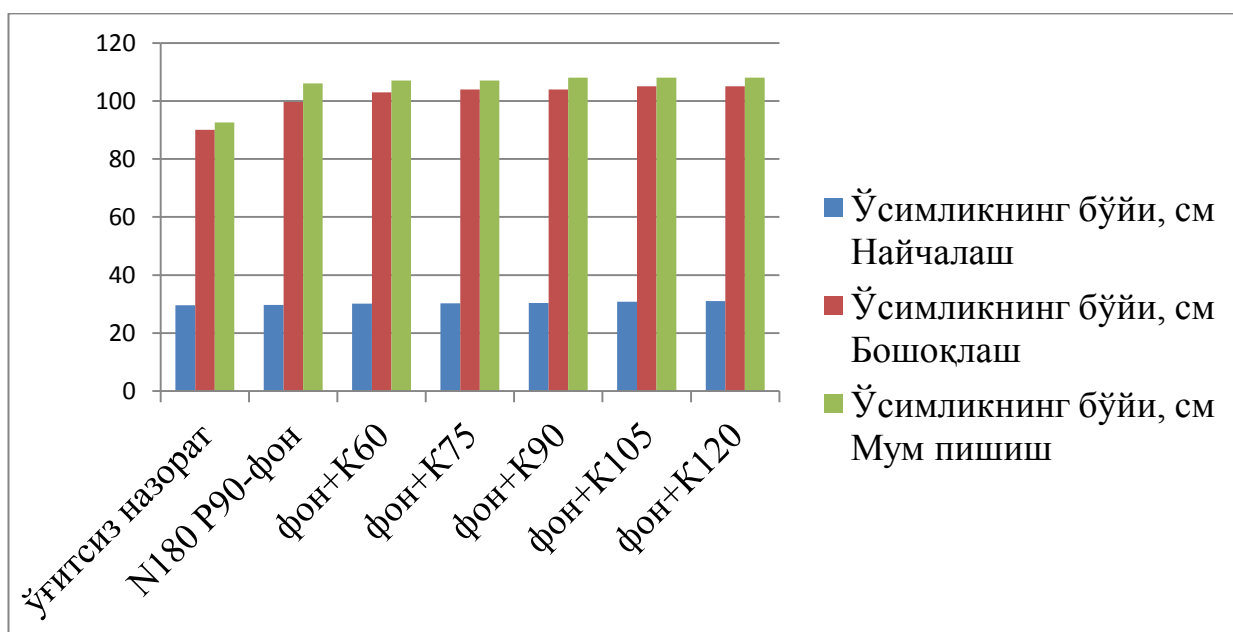
Тадқиқотларимизда кузги қаттиқ буғдойнинг найчалаш, бошоқлаш, мум пишиш фазаларида бўйи ўлчанди.

Ўғитсиз назорат вариантыда мум пишиш фазасида ўсимликнинг бўйи 92,6 см бўлиб ўғит меъёрини ошиб бориши билан ўсимлик бўйига сезиларли таъсир қилмаган бўлса ҳам, лекин ётиб қолишини олдини олди.

Ўғитсиз назорат вариантыда мум пишиш фазасида 3 балл бўлгани ҳолда калий қўлланилган барча вариантларда ўсимликнинг ётибқолиш ҳолати кузатилмади.

Кузги бугдой бўйи ва ётиб қолишига калийли ўғит меъёрларининг таъсири

№	Вариантлар	Ўсимликнинг бўйи, см			Ётиб қолиши, балл
		Найчалаш	Бошоқлаш	Мум пишиш	Мум пишиш
1	ўғитсиз назорат	29,6	90,1	92,6	3
2	N180 P90-фон	29,7	99,6	106	4
3	фон+K60	30,1	103	107	5
4	фон+K75	30,2	104	107	5
5	фон+K90	30,4	104	108	5
6	фон+K105	30,8	105	108	5
7	фон+K120	31	105	108	5



4- расм. Кузги бугдой бўйи ва ётиб қолишига калийли ўғит меъёрларининг таъсири

3.2.2. Дон ҳосилдорлиги ва ҳосил структурасига калийли ўғит меъёрларини таъсири

Х.Т.Адиловлар (2006) кучли, юқори сифатли буғдой етиштиришда ўтмишдош ерни ва навни тўғри танлаш, агротехникани барча элементларини ўз вақтида ва сифатли бажариш, бегона ўтлар, касалликлар ва зараркунандаларга қарши самарали курашишни амалга ошириш, ўғитни қўллашни ер ва об-ҳаво шароити ва навни биологик хусусияти ҳисобга олингани ҳолда энг самарали усулда олиб бориш, экишга сифати юқори уруғликларни қўллаш билан бирга, экиш муддати ва меъёрига риоя этиш, ҳосилни ўриб олишни ўз вақтида сифатли ўтказиш муҳим деб таъкидлайдилар.

Р.Ишмухамедова (2012) уч йиллик маълумотлари бўйича Қашқадарё вилоятида Чиллаки навидан энг юқори ҳосил ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари 15 октябрда экиш ва $N_{210} P_{110} K_{70}$ кг/га қўллаш тавсия этилади

Икки йиллик ўртача маълумотларга кўра Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқларида қаттиқ буғдой Макуз-3 нави ҳосилдорлигига калий ўғит меъёрларининг таъсирини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқотларда назорат вариантыда 29,2 ц/га ҳосил олинган бўлса, $N 180 P_{90}$ фонида ўртача ҳосилдорлик 44,5 ц ни ташкил қилиб калийнинг 60 кг дан 120 кг/га ошириш натижасида ҳосилдорлик ҳам мос равишда 48,5 ц дан 56,1 ц гача ошиб борди.

Бизнинг тавсия этган вариантимизда $N_{180} P_{90} K_{75}$ кг ўртача ҳосилдорлик 52,6 % ни ташкил этди.

Назорат вариантыга нисбатан қўшимча ҳосил $180 P_{90}$ фонида 14,4 ц ни ташкил этган бўлса калий ўғитининг меъёрлари ошиган сари қўшимча ҳосил ҳам ошиб борди, калийнинг 60 кг қўллаганда 19,3 ц; калий 75 кг қўлланганда 23,4 ц; калий 90 кг қўлланганда 23,9 ц ; 105 кг калий қўлланилган вариантда 55,4 ва 120 кг қўлланганда эса 26,9 ц қўшимча ҳосил олишга эришдик

$N_{180} P_{90} K_{75}$ кг вариантыда назоратга нисбатан қўшимча ҳосил 80,1 % ни ташкил этди.

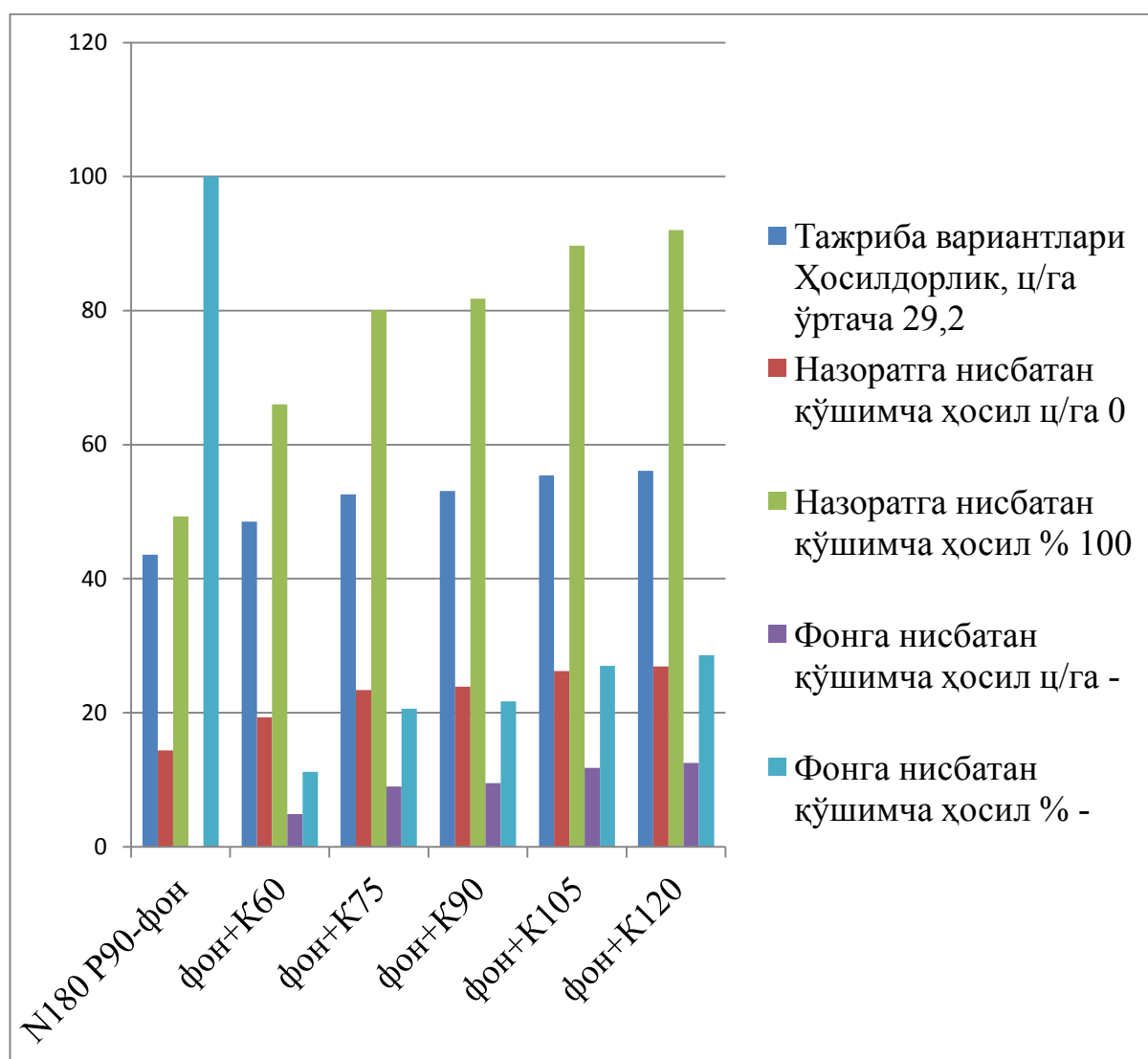
7-жадвал

Кузги қаттиқ бугдой ҳосилдорлигига калий ўғит меъёрларининг таъсири.

Тажриба вариантлари	Ҳосилдорлик, ц/га					Назоратга нисбатан қўшимча ҳосил		Фонга нисбатан қўшимча ҳосил	
	I	II	III	IV	ўртача	ц/га	%	ц/га	%
ўғитсиз назорат	30,1	27,6	28,4	30,4	29,2	0	100	-	-
N180 P90-фон	44,5	42,1	42,9	44,9	43,6	14,4	49,3	0	100
фон+K60	49,4	48,1	47,3	49,2	48,5	19,3	66	4,9	11,2
фон+K75	54,1	54,3	51,8	50,2	52,6	23,4	80,1	9	20,6
фон+K90	52,1	51,4	54,6	54,3	53,1	23,9	81,8	9,5	21,7
фон+K105	56,1	55,2	54,3	56	55,4	26,2	89,7	11,8	27
фон+K120	56,2	55,8	55,9	56,5	56,1	26,9	92	12,5	28,6

Sx % 3,26

Экиф_{0,5} 3,85



5- расм Кузги қаттиқ буғдой ҳосилдорлигига калий ўғит меъёрларининг таъсири.

3.2.3. Дон сифат кўрсаткичлари

Кузги буғдой донининг сифатига ва дон таркибидаги оксил, клейковина миқдориға нафақат навнинг хусусиятлари, балки, маълум тупроқ иқлим шароитида қўлланилган агротехника ҳамда ўстириш таъсир кўрсатади. Бизнинг тажрибаларимизда дон таркибидаги оксил миқдори эрозия таъсирида назорат вариантда 11,2-11,9 %, гектариға 20 тонна гўнг қўлланилганда 12,9-13,7 ва уруғ экилгандан кейин тупроқ юзаси 5 тонна чиритилган гўнг билан мульчаланганда эса 13,4-13,8 % атрофида ўзгарган бўлса, минерал ўғитлар 1; 0,7; 0,5; 1; 0,6; 0,4; ва 1; 0,5; 0,3 нисбатларда қўлланилганда шу кўрсаткичлар тегишлича 14,8-15,6; 14,5-15,5 ва 13,7-14,5 фоизни ташкил этди.

Экиш мақбул муддатлардан кечикиши дон таркибидаги оксил миқдорининг ошиб бориш қонунияти кузатилди. “Макуз-3” ва “Крупинка” навлари дон таркибида энг кўп оксил ва клейковина миқдори кеч 1 ноябрда экилиб N_{210} P_{147} K_{105} кг/га қўлланилганда кузатилди, бунда навларға мос ҳолда 15,1; 15,3; ва 30,4; 30,9 % ни ташкил этди.

Экиш 16 октябрдан кечигиши билан ҳосилдорлик пасайиб, дондаги оксил ва клейковина миқдори ошиб борди. Аммо бир гектардан олинган энг юқори оксил ва клейковина миқдори бақбул экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларда кузатилди. “Макуз-3” ва “Крупинка” навларида мақбул экиш муддатларидан кеч муддатда экилганга нисбатан бир гектардан олинган оксил ва клейковина ҳосили навларға мувофиқ ҳолда 0,94; 1,44, 2,55; 5,16 ц/га ошди.

Самарқанд вилояти шароитида қаттиқ буғдойнинг “Макуз-3” ва “Крупинка” интенсив навларидан мўл ва сифатли дон олиш учун уларни 16 октябрда экиш ҳамда N_{180} P_{126} K_{90} кг/га қўллаш тавсия этилади

Қаттиқ буғдойнинг дон сифат кўрсаткичларига калий ўғитининг меъёрларини таъсири қуйидаги жадвалда келтирилган

Унга кўра доннинг натураси ўғитсиз назорат вариантыда 741 г/л, N₁₈₀ P₉₀ фонида 760 г/л ни ташкил қилди .

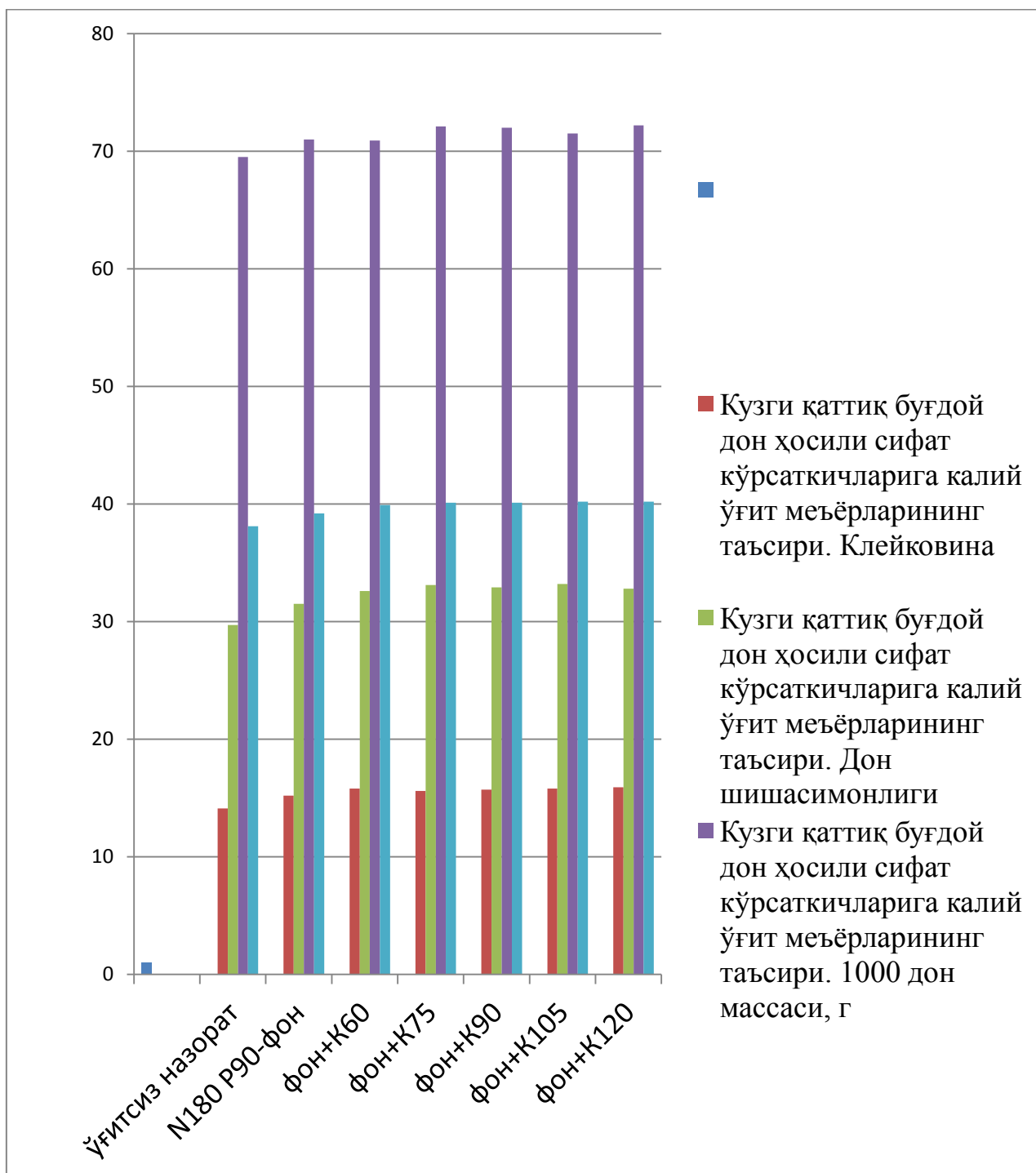
Калийли ўғитлар меъёри оширилган вариантларга мос равишда 762-778 г/л га ошгани аниқланди.

Ўғитсиз назорат вариантыда 14,1 % оксил бўлиб ўғит меъёри ошиши билан оксил миқдори сезиларли таъсир кўрсатмади

8 жадвал

Кузги қаттиқ бўғдой дон ҳосили сифат кўрсаткичларига калий ўғит меъёрларининг таъсири.

Вариантлар	Дон натураси, г/л	Оксил %	Клейковина %	Дон шишасимонлиги %	1000 дон массаси, г
ўғитсиз назорат	741	14,1	29,7	69,5	38,1
N180 P90-фон	760	15,2	31,5	71,0	39,2
фон+K60	762	15,8	32,6	70,9	39,9
фон+K75	765	15,6	33,1	72,1	40,1
фон+K90	770	15,7	32,9	72,0	40,1
фон+K105	775	15,8	33,2	71,5	40,2
фон+K120	777	15,9	32,8	72,2	40,2



6 расм Кузги қаттиқ буғдой дон ҳосили сифат кўрсаткичларига калий ўғит меъёрларининг таъсири.

Ўтлоқ-бўз тупроқлар шароитида ўстирилган кузги буғдойнинг бошок узунлиги, бошокдаги бошокчалар ва донлар сони, бир бошокдаги ҳамда 1000 дона доннинг массаси қўлланилган қўлланилган там тўпловчи суғориш -1200 м³/га ва ўғитлар N₁₅₀ P₁₂₀ K₅₀ кг/га +10 т/га гўнг қўлланилган пайкалчалардаги ўсимликларда: бошок узунлиги 9,9 см, бошокдаги бошокчалар 20,8 ва ундаги донлар сони 53,6 дона, 1000 та дон массаси 44,2 га энг юқори бўлганлиги аниқланди.

Кучсиз шўрланган ўтлоқ-бўз тупроқлар шароитида етиштирилган кузги буғдой дон ҳосилдорлиги қўлланилган нам тўпловчи суғориш ва минерал ўғитлар меъёрларига ҳамда уларни гўнг билан биргаликда қўллашга боғлиқ эканигини кўрсатди. Масалан, ўғитлар N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га, нам тўпловчи суғоришлар меъёри 1200 дан 2000 м³/га гача қўлланилган пайкалчалардаги дон ҳосили назоратга нисбатан 30,2-29,4 ц/га кўп бўлишини таъминлаган бўлса, кўрсатиб ўилган нам тўпловчи суғоришлар меъёрларида, ўғитларни N₁₅₀ P₁₂₀ K₅₀ кг/га ҳолида 10 т/га гўнг билан биргаликда қўллагандаги дон ҳосили, тавсия этлган ўғитлар қўлланилган пайкалчалардаги дон ҳосилига нисбатан тегишлича 2,4-0,5 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди.

Р.Қодировнинг (2013) маълумотларига кўра, 2008 йил шароитида ўғитсиз суғориш тартиблари ЧДНСдан 70-70-70 % бўлган 1-вариантда кузги буғдой поясининг баландлиги уни тупланиш, найчалаш ва сут-мум пишиш даврларида мутаносиб равишда 7,6,14,4 ва 8310 см:ни ташкил қилган ҳолда поялар сони туплашда 884, найчалашда 3,9 дона бўлди

Тупроқ намлиги ЧДНС дан 65-65-60 % қилиб белгиланган 6-вариантда бу кўрсаткичлар: 8,9; 19,1 ва 88 см: поялар сони 1014, 1240 дона, бир ўсимликда эса 4,7 ва 4,9 донани ташкил қилди яни ушбу кўрсаткичлар биринчи вариантга нисбатан 4,3,-14,7,3,0 см: 110,0; 146 дона ва 1,3; 1 дона ортиқча.

Айтиш жоизки, кузги буғдойни ўсиши учун тупроқ намлиги юқори (70-70-70 %) бўлганлиги мақбул таъсир кўрсатди. Лекин буғдойни поя

балантлиги ва сонини кўплиги ҳосилни белгиламайди, балки унинг курук массасини ортиради холос

Ўғитлар меъёри N-180, P₂O₅-120, K₂O-60 кг/га меъёрда қўлланилган вариантларда (2,4,6) юқорида баён қилинган вариантларда 1-4 вариантларга яқин маълумотлар олинди фақат тупроқ намлиги суғоришдан ЧДНСдан 65-65-60 % қилиб белгиланган 6-вариантнинг кўрсаткичлари юқори бўлганликлари кўрсатилди.

Республикаимизнинг суғориладиган шароитида кузги буғдой экиш меъёри ўрача гектарига 5,0-5,5 млн. дона унувчан уруғ (200-250 кг) ҳисобида белгиланиши мақсадга мувофиқ. Навларни биологик хусусияти, тупроқ шароити ва экиш муддатига қараб айрим навлар бўйича 4,0-6,0 млн. дона унувчан уруғ экилиши мумкин

Бизнинг тажрибамизда кузги қаттиқ буғдойнинг ҳосил таркибига калийли ўғитлар қуйидагича таъсир қилди.

Тажриба назорат вариантыда бошоқлар узунлиги 7,6 см ни ташкил қилиб N-180, P-90 фонида 7,8 см етди, калийли ўғит меъёрларининг 60 кг дан 120 кг гача ошиши билан бошоқларининг узунлиги ҳам мос равишда ошиб 7,8 см дан 8,1 см гача ошиб борди.

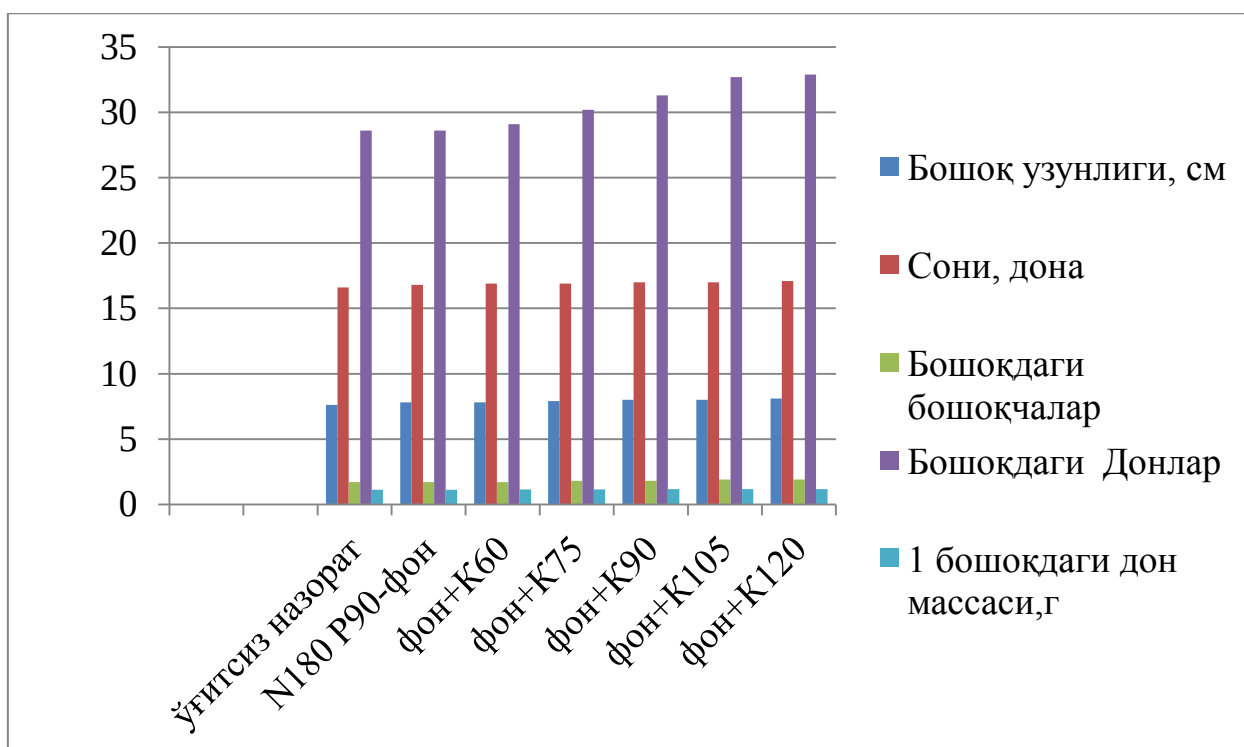
Бошоқдаги бошоқчалар сони ҳам назорат вариантыда 16,6 донани ташкил қилиб калийли ўғитлар қўллаган вариантда 16,9 дан 17,1 донагача ошиши кузатилди.

Бошоқдаги донлар сони ҳам мос равишда назорат вариантыда 28,6 донани ташкил қилган бўлса фон вариантыда ҳам 28,6 донани калийли ўғитларнинг 60 кг дан 120 кг гача қўлланган вариантыда бошоқдаги донлар 29,1 донадан 32,9 донагача ортиб борди, будай ортиб боришнинг асосий сабаби калийнинг ўсимликлар ҳаётидаги аҳамияти ҳисобланади.

Қаттиқ буғдойнинг 1 бошоқдаги дон массаси вариантлар бўйича 1,11 дан 1,17 г гача ортигани кузатилди.

**Кузги қаттиқ буғдой ҳосил таркибига калий ўғит меъёрларининг
таъсири**

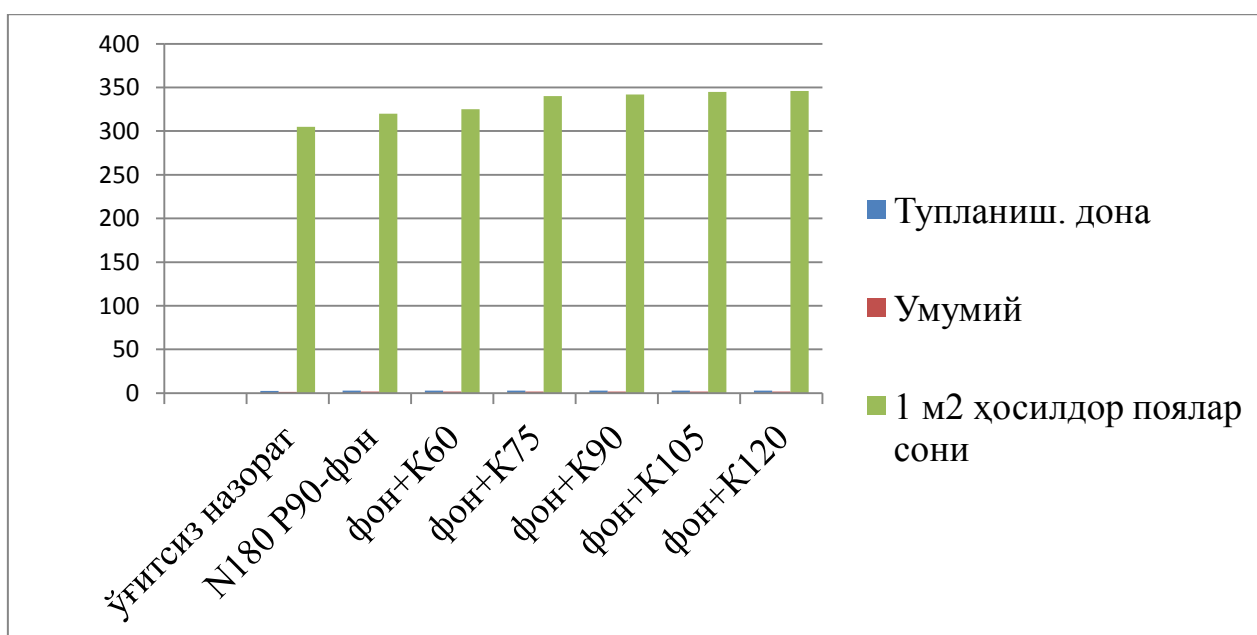
Тажриба вариантлари	Бошоқ узулиги, см	Сони, дон		1 бошоқдаги дон массаси, г
		Бошоқдаги бошоқчалар	Бошоқдаги Донлар	
ўғитсиз назорат	7,6	16,6	28,6	1,11
N180 P90-фон	7,8	16,8	28,6	1,13
фон+K60	7,8	16,9	29,1	1,14
фон+K75	7,9	16,9	30,2	1,15
фон+K90	8,0	17,0	31,3	1,16
фон+K105	8,0	17,0	32,7	1,16
фон+K120	8,1	17,1	32,9	1,17



7- расм Кузги қаттиқ бўғдой ҳосил таркибига калий ўғит меъёрларининг таъсири.

**Кузги қаттиқ буғдойнинг тупланиши ва 1 м² майдондаги ҳосилдор
поялар сонига калийли ўғит меъёрларининг таъсири**

№	Тажриба вариантлари	Тупланиш. дон		1 м ² ҳосилдор поялар сони
		Умумий	Махсулдор	
1	ўғитсиз назорат	2,5	1,5	305
2	N180 P90-фон	2,7	1,6	320
3	фон+K60	2,7	1,7	325
4	фон+K75	2,8	1,7	340
5	фон+K90	2,8	1,8	342
6	фон+K105	2,9	1,8	345
7	фон+K120	2,9	1,8	346



**8 расм Кузги қаттиқ буғдойнинг тупланиши ва 1 м² майдондаги
ҳосилдор поялар сонига калийли ўғит меъёрларининг таъсири**

IV. Турли калийли ўғит меъёрларининг кузги буғдой етиштиришда иқтисодий самарадорлиги

Қашқадарё вилояти суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар шароитида кузги қаттиқ буғдойнинг Макуз 3 нави ўсиши ривожланиши ҳосилдорлигига Дехқонобод калий заводида маҳаллий хом ашё асосида ишлаб чиқарилаётган калий хлорид ўғитининг иқтисодий самарадорлигини сўм ҳисобдаги таҳлил этар эканмиз сўм ҳисобдаги соф фойда қаттиқ буғдойда ўғит меъёрининг ошиши билан унга мувофиқ равишда ортиб бориши кузатилди.

Калийли ўғитлар ҳисобига олинган соф фойда қаттиқ буғдойга 60 кг/га калий берилган варианты калий қўлланилмаган фон вариантыга нисбатан 227850 сўмни ташкил этган ҳолда 75 кг/га калий қўлланилган вариантыда фон вариантыга нисбатан 418500 сўмни ташкил қилди.

Калийнинг 90, 105, 120 кг/га қўлланилган вариантларида фонга нисбатан дароматлари мос равишда 441750, 548700, 581250 сўмни ташкил этди.

Шу нарсани алоҳида қайд этиш лозимки, кузги буғдойга берилган калийнинг таъсири бўйича соф фойдаларни биргаликдаги ҳажми деярли 1,2 1,8 ҳиссага кўпайишига эришилди.

Калийли ўғитларнинг кузги буғдойга ҳар хил меъёрлари қўлланилишининг рентабеллиги, калийнинг 60 кг/га дан 120 кг/га гача қўлланилган вариантларида мос равишда 125 фоиздан 183 фоизгача юқори бўлганлиги кузатилди.

Биз тавсия қилган $N_{180} P_{90} K_{75}$ вариантыда ўғит ҳисобига олинган соф фойда 418500 сўмни ташкил қилиб, рентабеллик даражаси эса 183 % ни ташкил ўилди.

Хулоса қилиб шуни айтаманки кузги қаттиқ буғдойнинг Макуз 3 навига калийли ўғит меъёрларини таъсири олиб борилган тажрибада калий ҳисобидан кетган харажатни тўлиқ қоплаб қўшимча 1,5 2 ҳисса соф фойда олиш мумкинлиги бизнинг тажрибаларимизда аниқланди ва тавсия этилди.

11-жадвал

Қаттиқ бугдой етиштиришда калийли ўғитлар қўллашнинг шартли иқтисодий самарадорлиги

№	Вариантлар	Ҳосилдорлик ц/га	Калийли ўғитлаш харажатлари сўм/га	1 ц дон сотиш ц/га	Олинган умумий даромад сўм/га	Ўғитлаш ҳисобига олинган шартли соф даромад сўм/га	1 ц дон таннархи сўм/га	Рентабеллик даражаси %
1	N180 P90-фон	43.6	-	46500	2027400	-	-	-
2	фон+K60	48.5	182000	46500	2255250	227850	3750	125
3	фон+K75	52.6	227560	46500	2445900	418500	4326	183
4	фон+K90	53.1	270720	46500	2469150	441750	5098	163
5	фон+K105	55.4	310830	46500	2576100	548700	5610	176
6	фон+K120	56.1	347200	46500	2608650	581250	6188	167

Хулосалар.

Қашқадарё вилояти суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар шароитида кузги қаттиқ буғдойнинг Макуз 3 нави ўсиши ривожланиши ҳосилдорлигиг ҳамда ҳосил сифатларига Деҳқонобод калий заводида маҳаллий хом ашё асосида ишлаб чиқарилаётган калий хлорид ўғитининг таъсири бўйича икки йиллик дала тажрибаси олиб борилди ва қуйидаги хулосаларга келинди.

- Қаттиқ буғдой Макуз-3 нави барча ўсув фазаларида тупроқ таркибида алмашинувчан калий етарли озика режимини ҳосил қилар экан.
- Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлар шароитида юқори фойдаланиш коэффиценти ва мақбул калий баланси учун гектарига 75 кг дан меъёрга ўғит қўллаш мақсадга мувофиқдир.
- Калийли ўғитлар ўсимликларни қишлаб чиқишига ижобий таъсир кўрсатиб сақланувчанликни 93-96 % га қадар ошишини таъминлади
- Ўғитсиз назорат вариантыда мум пишиш фазасида 3 балл бўлгани ҳолда калий қўлланилган барча вариантларда ўсимликнинг ётибқолиш ҳолати кузатилмади
- Назорат вариантыга нисбатан қўшимча ҳосил 180Р90 фонида 14,4 ц ни ташкил этган бўлса калий ўғитининг меъёрлари ошиган сари қўшимча ҳосил ҳам ошиб борди, калийнинг 60 кг қўллаганда 19,3 ц; калий 75 кг қўлланганда 23,4 ц; калий 90 кг қўлланганда 23,9 ц ; 105 кг калий қўлланилган вариантда 55,4 ва 120 кг қўлланганда эса 26,9 ц қўшимча ҳосил олишга эришдик.
- Доннинг сифат кўрсаткичлари калий қўллаган вариантыда нисбатан биров яхшиланганлиги кузатилди
- Кузги қаттиқ буғдойнинг Макуз 3 навига калийли ўғит меъёрларини таъсири олиб борилган тажрибада калий ҳисобидан кетган харажатни тўлиқ қоплаб қўшимча 1,5 2 ҳисса соф фойда олиш мумкинлиги бизнинг тажрибаларимизда аниқланди
- Олиб борилган икки йиллик тажриба натижасидан шуни тавсия этиш

мумкинки Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлар шароитида кузги қаттиқ буғдойнинг Макуз-нави мақбул ўғитлаш меъёри N₁₈₀ P₉₀ K₇₅кг/га тўғри келар экан.

Фойдаланилган адабиётлар .рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 17-декабрдаги “Деҳқонобод калийли ўғитлар заводи куриш тўғрисида”ги ПҚ-748-сонли Қарори
2. Президентимизнинг 2011 йил 17-ноябрдаги “Деҳқонобод калийли ўғитлар заводининг ишлаб чиқариш қувватларини кенгайтириш (II-босқич) инвестицион лойҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-1642-сонли қарори
3. Республикамиз Президенти И.А.Каримовнинг 2008 йил 20 октябрдаги “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни этиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари” тўғрисидаги фармони
4. Сатторов. Ж . Агрокимё “Чўлпон” Т 2011
5. Узоқов П. Бобохўжаев И.И Тупроқшунослик. Т 2013
6. Адиняев э.Д. Озимая пшениса на орошаемых землях М.: Агропромиздат. 1985. – 205 с
7. Атакулов Т.У. Влияние режима орошения на урожайность озимой пшеницы в условиях типичных сероземных почвах. Ташкент.: 2000-с 22.
8. Адиняев Э.Д. Озимая пшеница на орошаемых землях. М.: 1985.с–206.
9. Атабаева Х.Н., Худойкулов Ж.Б. Кузги буғдой истикболли навлари ҳосилига маъдан ўғитлар меъёрининг таъсири// Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва этиштириш технологиясига боғишланган биринчи миллий конференция.- Т: 2004 . – б. 161-165
10. Аббосов Г.Д. Повышение эффективности азотных удобрений с помощью ингибиторов нитрификации и изучение медленнодействующих удобрений при гребне–бороздовом способе посева ячменя и пшеницы: Автореф. дисс. к.с.-х.наук.- Самарканд: 1991 – 24 с.
11. Бобомирзаев П.Х., Халилов Н.Х., Равшанов К.Р. Нам туплайдиган суғоришларнинг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири// Қишлоқ хўжалик тараққиёти – фаравонлик манбаи мавзусидаги илмий тўплам, Ўзбекистон

республикаси мустақиллигининг 10 – йиллигига бағишланади. Самарқанд: – 2001.- 70 – 72 б.

12.Бобомирзаев П.Х. Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида қаттиқ буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришнинг илмий асослари// Аспирант, докторант ва илмий тадқиқотчиларнинг республика илмий-амалий анжумани. 1-қисм.Т: 2007.- 167-169 б.

13. Бобомирзаев П.Х. Қаттиқ буғдойдан ҳосили ва сифат кўрсаткичларининг азотли ўғит меёрларига боғлиқлиги// Суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси уруғчилиги ва етиштириш технологиясининг муаммолари: Самарқанд -2006.-121-122б.

14.Бобомирзаев П.Х., Бўриев А.А.Формирование корневой системы твёрдой пшенисы// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2004.-№5. -б 21.

15.Бобомирзаев П.Х. Ўзбекистоннинг жанубида қаттиқ буғдойни дон ҳосили ва сифатининг шаклланишини оптималлаштиришни агротехнологик асослаш// Дон экинлари етиштириш ва уларни қайта ишлашда замонвий технологиялардан фойдаланиш муаммолари: Республика илмий-амалий конференция материаллари.- Қарши-2008. -60-63.

16.Бобомирзаев П.Х.Суғориш режими ва азотли ўғит меёрларининг қаттиқ буғдойнинг ўсиши, ривожланиши, дон ҳосили ва сифатига таъсири Фермер хўжаликларини ривожлантиришдаги муаммолар ва уларнинг ечимлари// Профессор-ўқитувчиларнинг илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. II-қисм..Самарқанд-2008. 183 б.

17.Бобомирзаев П.Х.Суғориладиган ерларда қаттиқ буғдойни дон ҳосили ва сифатини шаклланишига агротехнологик омилларнинг таъсири. Ёш олимлар тадқиқотлари ва аграр соҳадаги муаммолар// Аспирант, докторант ва тадқиқотчиларнинг 2008-«Ёшлар йили»га бағишланган илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. Самарқанд-2008, 155 б.

18. Ганжара Н.Ф. и др. Фосфор легко разлагаемых органических веществ почв. // Химизации сельского хозяйства. – 1991 - №6 – с 53 – 55.

19. Иоселов Л.Г. Применение калийных удобрений в Самарской области. // Химизация сельского хозяйства. – 1991. - №9, С.97-98.
20. Ирназарова Н.И. Рост, развитие и урожайность озимой пшеницы и проса в пожнивном посеве в зависимости от норм азотных удобрений в условиях светлых сероземов Кашкадаринской области: Автореф.дисс.канд.с-х наук, Самарканд-2002,с-23.
- 21.Каталог рациональных в центральной Азии сортов пшеницы и ячменя. ГТЗ-СИММИТ Алматы-2003,-144с.
22. Минеев В.Г., Павлов А.П. Агрохимические основы повышения качества зерна пшеницы. – М., 1981 – 288 с.
23. Мослов М.В. Физиологические основы применения минеральных удобрений – М., 1979 – 256 с.
24. Мусаев Б.С. Агрохимия (дарслик), Тошкент-2001, 316-б.
25. Носатовский А.М.Пшеница. – М.: Колос, 1965 – 564 с.
- 26..Орипов Р.О,Бобомирзаев П.Х, Бўриев А.А .Суғориш режимларининг каттиқ бўғдой фотосинтетик фаолияти ва ҳосилдорлигига таъсири// Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истиқболлари: Самарқанд: 2005.-б.54-55.
- 27.Петербургской А.В. Азотные удобрения и урожайность зерновых культур.//Химизация сельского хозяйства. - №5 – 1991- с. 8 – 9.
28. Прянишников Д.Н. Азот в жизни растений и в земледелии СССР. – М. – Л.; Изд. ААСССР – 1945. – 199 с.
29. Прянишников Д.Н. Агрохимия: Соченения в 4 томах. М.: Селхозгиз, 1952,т.2,692 с.
- 30.Разиков К.М. Методика разработки нормативов применения минеральных удобрений// Хлопководство – 1979 - №12 – с 23 – 25.
- 31.Райко А.В., Свидерко М.С. Усовершенствования ресурсосберегающей технология возделывания озимой пшеницы. – Львов, 1992. – с. 1 – 3.
32. Ремесло В.Н.Агротехника пшеницы. – М., 1976 – 240 с.

33. Ремесло В.Н., Созинов А.А., Туртин Н.В. Проблема повышения качества зерна. – М., 1977. – с. 292.
34. Равшанов Қ.Р., Халилов Н.Х., Бобомирзаев П.Х., Турдиева Н.М. Фотосинтетическая деятельность мягкой пшеницы при различной влагообеспеченности и дозы азотных удобрений // Биология ва экологиянинг хозирги замон муаммолари: Ҳалқаро илмий конференция материаллари. Самарқанд: 1999. – Б. 90 – 92.
35. Сатторов Д.С. и другие. Использование почвенных карт и агрохимкартограмм в хозяйствах орошаемой зоны Узбекистана. – Ташкент, 1991. – 72 с.
36. Собачкин А., Богдевич И.О. Рекомендации по применению калийных удобрений. // Химизация сельского хозяйства. – 1991. – №3. – С 106-107.
37. Сайко В.Ф. Особенности возделывания озимой пшеницы по интенсивной технологии в лесостепи и Полесье Украины. // Селекция, семеноводство и интенсивная технология озимой пшеницы. М.: 1989. – с. 196 – 209.
38. Трулев В.К., Рожкова В.С., эффективность действия удобрений, внесенных с поливной водой на урожай и качество зерна пшеницы. Краснодарская – 39. Сб науч. тр. Волжс. НИИГМ. – М., 1983 – с 50 – 53.
40. Халилов Н.Х., Бобомирзаев П.Х. Влияние режимов орошения на урожай и качество зерна интенсивного типа // Проблема научного обеспечения повышения эф. с-х. производства: Бишкек. 1992. Ч-1. – с. 121-122.
41. Халилов Н.Х. Влияние нормы посева и дозы азотных удобрений на урожай и качество зерна интенсивных сортов мягкой пшеницы на поливных землях Зарафшанской долины Узбекской ССР. // Автореф. дисс. канд. ... с.-х. наук. – Самарқанд. 1982. – 21 с
42. Халилов Н.Х., Орипов Р.О., Бобомирзаев П.Х., Омонов А., Зиядуллаев З.Ф., Суғориладиган ерларда кузги буғдой етиштириш технологияси. Самарқанд-1994. – Б. 16.

43. Халилов Н.Х. Қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш технологияси. Ўқув қўлланма. Самарқанд: 2002.-Б.110.
44. Халилов Н.Х. Научные основы возделывания пшеницы осеннего посева на орошаемых землях Узбекистана:/Автореф.дисс. док.с.-х.наук. – Самарқанд: 1994. - 39 с.
- 45.Халилов Н, Бобомирзаев П.Х. Экин муддатларининг буғдой сув сарфи ва ҳосилдорлигига таъсири// Бозор иқтисодиётига ўтиш даврида қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида самарадорликни ошириш омиллари: Самарқанд:1994.-Б.32.
46. Халилов Н.Х., Бобомирзаев П.Х. Суғориш режимининг юмшоқ буғдой илдиз системаси ривожланишига таъсири//Актуальные проблемы биологии и медицины юга – западного Узбекистана: вип 1. Самарқанд: 1995.-Б. 48 – 51.
47. Халилов Н.Х., Бобомирзаев П.Х., Даминов С. Кузги буғдой етиштириш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали: 1998. № 5-6.-с.35–38.
- 48.Халилов Н, Бобомирзаев П.Х. Суғориладиган ерларда қаттиқ буғдойдан мўл ва сифатли дон ҳосилини етиштириш асослари // Фермер хўжалиғни ривожлантириш истиқболлари: Самарқанд: 2007.Б.11-14.
49. Халилов Н, Бобомирзаев П.Х. Кузги буғдойни суғориш (рисола)// Сам СВИСМ босмаҳонаси: Самарқанд. 2005.-Б.43.
50. Хафизов А.П. Озимая пшеница на полве. – Алма – Ата: 1976. – 168 с.
51. Ходжакулов Т.Х.Селекция кормовых сортов ячменя и мягкой пшеницы интенсивного типа, особенности их семеноводства и сортовой агротехники в орошаемой зоне Узбекистана //Автореф. дисс.док. с-х.наук: - Санкт – Петербург: 1991 – 35 с.
52. Ходжаева Н., Равшанов К.Р. Қаттиқ буғдой «Истиқлол» нави учун азотли ўғит меъёрларининг аҳамияти // Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясига боғишланган биринчи миллий конференция: Тошкент. 2004.-Б. 289-294.

53.Худойкулов О.Х., Бердикулов Ш.А.,Бобомирзаев П.Х. Суғориш асослари ва қишлоқ хўжалик мелиорасияси фанидан амалий машгулотлар ўтказиш учун услубий қўлланма: Самарканд.2003. –Б.77.

54. Хашимов Ф.Х., Аббасов Г.Д. Ингибиторы нитрификации и медленнодействующие удобрения как прием снижения потер азота //Проблема азота в интенсивном земледении: Тез.докл. весесоюз. совеш. 23 – 55 июля. Новосибирск. 1990. – с 260 – 262.

56.Ўзбекистон республикаси худудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестрига киритилган навларининг тавсифи: Тошкент-2006: -Б. 334.

57. Ўзбекистон республикаси худудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри: Тошкент.2014

ИЛОВАЛАР