

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

Қўл ёзма ҳуқуқида

ЎЎК: 633.854.78

БОБОМУРАДОВ ОБИД НУРБОБОЕВИЧ

**“Мойли кунгабоқар ҳосилдорлигига маъданли ўғитлар
меъёрининг таъсири”**

5A410202–Ўсимликшунослик (мойли экинлар)

Магистр

академик даражасини олиш учун ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар:

қ.х.ф.н. З.К. Юлдашева

Тошкент-2013 й

М У Н Д А Р И Ж А

КИРИШ	3
I боб. Адабиётлар шарҳи	7
1. Мойли кунгабоқар етиштиришнинг афзаллиги	7
2. Маъданли ўғитларнинг кунгабоқар ҳосилига таъсири	12
I боб. бўйича хулоса	
II боб. Тадқиқотни бажариш шароити ва услуги	21
1. Тадқиқотни бажаришнинг тупроқ шароити	21
2. Тадқиқотни бажаришда об-ҳаво шароити	22
3. Тадқиқот объекти	25
4. Таҷриба ўтказиш услуги	26
5. Таҷриба ўтказиш агротехникаси	28
II боб. бўйича хулоса	
III боб. Таҷриба натижалари ва уларнинг таҳлили	31
1. Кунгабоқарнинг уруғи униб чиқишига, кўчат қалинлиги ва сақланувчанлик даражасига маъданли ўғитларнинг таъсири	31
2. Кунгабоқарнинг барг шаклланиши ва пояси ривожланишига маъданли ўғитлар таъсири	35
3. Кунгабоқарнинг саватларининг ривожланишига маъданли ўғитлар меъёрининг таъсири	39
4. Жаҳонгир навининг ривожланиш давларига маъданли ўғитлар таъсири	45
5. Мойли кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” нави ҳосилдорлиги маъданли ўғитларнинг таъсири	48
6. Мойли кунгабоқар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги	52
III боб бўйича хулоса	
Хулосалар	58
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	60
Иловалар	66

К и р и ш

Иқтисодий тараққиётнинг жаҳон тажрибаси шуни кўрсатадики, аграр тармоқнинг ўсиши, қишлоқ хўжалиги ривожланишининг асосий омилларидан бири бўлиб хизмат қилади. Шунинг учун яқин келажақда мамлакатимиз иқтисодиётини барқарор ва узлуксиз ривожлантириш учун макроиқтисодий кўрсаткичлар мувозанатида қишлоқ хўжалигига алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 14 июндаги “Бошоқли дон ҳосилидан бўшаган майдонларда такрорий мойли экинларни оптимал муддатларда экилишини таъминлаш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги йиғилиш баёни ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 12 июндаги “Республика аҳолисининг куз – қиш мавсумида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳамда паррандачилик ва чорвачилик хўжаликларини озуқабоп маҳсулотлар билан узлуксиз таъминлаш бўйича ишлаб чиқилган чора-тадбирлар дастури тўғрисида”ги фармонлари фермерларнинг кузги ғалла экинларидан бўшаган ерларда такрорий экин сифатида мойли экинларни етиштириш ва улардан юқори ҳосил олиш ишлари йилдан йилга йўлга қўйилиб борилмоқда.[1].

2012 йил 23 августда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "2012-2015 йилларда қишлоқ хўжалиги хом ашёсини қайта ишлашни чуқурлаштириш, озиқ-овқат товарлари ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш ва уларнинг турларини кенгайтириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги 252-сонли қарори қабул қилинди. Ушбу қарор маҳаллий корхоналарда қишлоқ хўжалиги хом ашёсини янада чуқур қайта ишлашни таъминлаш ҳамда шу асосда ички ва ташқи бозорларда рақобатбардош, сифатли озиқ-овқат товарлари ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш ва уларнинг турларини кенгайтириш мақсадида

қабул қилинди. Бу дастурда республика минтақалари бўйича анъанавий бўлмаган мойли экинларнинг ўртача йиллик экин майдонларининг ва уларни етиштиришнинг, ўсимлик ёғи ишлаб чиқариш ҳисобланган ҳажмларининг параметрларини ўз ичига олади. [2].

Мавзунинг долзарблиги. Номи «қуёш гули», «офтобсевар», «қуёшпараст» сингари нисбатлар тақаб айтиладиган кунгабоқар, Ер юзи бўйича олганда, жуда катта майдонларда экилади. Унинг уруғида 56 фоизгача одамлар истеъмоли учун зарур табиий мой сақланади. Шуни алоҳида таъкидлаш лозим, унинг мойи, истеъмол қилишдан ташқари, зайтун мойи таркибига ўхшаш бўлгани учун тиббиётда дори-дармон олишда кенг фойдаланилади. Кунгабоқар мойи ҳайвон ёғи, чигит мойи сингари одам организмида холестерин тўпламайди, балки парчалайди. Табобатда кунгабоқар гултожисининг қайнатмаси ошқозон, ичак ва жигар хасталигини даволашда ишлатилади. Илдизининг қайнатмаси буйрак ва қон томирларидаги тузларни ҳайдашда, мойи турли яралар, тошмалар, куйган жойларга суртишда тавсия этилади. Шунингдек, кунгабоқар етиштириш иқтисодий жиҳатдан ҳам самарали - ҳар томонлама яхши даромад келтиради.

Бугунги кунда истеъмол бозорида кунгабоқар ёғига бўлган талаб ортиб бормоқда. Инсон учун фойдали ва жуда яхши ҳазм бўладиган бу ёғ доғланмасдан ишлатилади. Мой ишлаб чиқариш корхоналари модернизация қилиниб, олинадиган ёғни дезодарация қилиш учун замонавий линиялар ўрнатилмоқда.

Мустақиллик йилларида юртимизда халқ фаровонлигини ошириш мақсадида озиқ-овқат экинлари, жумладан, улардан олинадиган ўсимлик мойини кўпайтириш мақсадида янги-янги навларни яратиш ва экин майдонларини кенгайтиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Эндиликда унинг майда қора ва кулранг уруғли, уруғи таркибида ёғ миқдори нисбатан кўп навларига талаб ортмоқда. Кунгабоқар майдонларининг ҳар

гектарида 25-50 центнер ҳосил ва бир тонна кунгабоқар уруғидан 500-550 килограмм ёғ ишлаб чиқариш имконияти фермер хўжаликларининг иқтисодий самарадорлигини оширишда қўл келади.

Энг муҳими, юртимизда кунгабоқар майдонларининг кенгайтирилиши ва ундан тайёрланадиган маҳсулотларнинг кўпайиши катта миқдордаги валютани тежаш, аҳолининг ёғ маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини янада тўлароқ қондириш, шунингдек, чорвачиликни изчил ривожлантиришимкониниберади.

Кунгабоқардан юқори фойда олишнинг асосий йўли бу экиннинг тезпишар навларини ёзда такрорий экин сифатида ўстириш ҳисобланади. Кунгабоқарнинг янада юқори ва сифатли ҳосил олинишини таъминлайдиган янги замонавий етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан биридир.

Илмий ишнинг мақсади ва вазифалари. Мойли кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” навидан юқори ҳосил етиштириш мумкин бўлган ўғитлаш меъёрини аниқлаш.

Кунгабоқардан суғориладиган ерлар шароитида юқори, сифатли уруғ ҳосили етиштириш мумкин бўлган маъданли ўғитлар меъёрини ишлаб чиқиш учун илмий изланишлар олиб боришда қуйидаги вазифаларни амалга оширилди:

- ✓ Ҳар хил миқдорда ўғитлар қўлланилганда кунгабоқарнинг ўсиш, ривожланиш ва ҳосил шаклланиш шароитини ўрганиш;
- ✓ Битта ўсимликдаги саватлар ва уруғлар сонига маъданли ўғитлар таъсирини аниқлаш;
- ✓ Кунгабоқарнинг уруғ ҳосилдорлигига маъданли ўғитлар меъёрининг таъсирини ўрганиш.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги. Мойли кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” навининг юқори уруғ ҳосили олиш мумкин бўлган маъданли ўғитлар меъёри аниқланди.

Тадқиқот объекти ва предмети: Мойли кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” нави уруғи, маъданли ўғитлар (NPK), тадқиқотнинг предмети- кунгабоқарнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги.

Диссертация ҳажми: Диссертация иши 66 бет, 3 бобдан: кириш, адабиётлар шарҳи, тадқиқот бажариш шароити ва услуби, тажриба натижалари, кунгабоқар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги, хулосалар, ишлаб чиқаришга тавсиялардан иборат. Диссертацияда 10 та жадвал, 7та расм, 2та диаграммалар бўлиб, фойдаланилган адабиётлар рўйхати 55та, шундан 19 таси интернет маълумотлари.

Натижаларнинг чоп этилиши. Тажриба натижалари бўйича 2та илмий ишлар чоп этилган.

I боб. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

1. Мойли кунгабоқар етиштиришнинг афзаллиги

Республикамизда ўсимлик мойи ишлаб чиқаришнинг энг осон ва самарали усули мойли кунгабоқарнинг тезпишар навларини анғизда ўстиришдир. Илмий тадқиотларимиздан аниқ бўлишича мойли кунгабоқарнинг тезпишар навларини танлаб унинг уруғини 10 июл муддатига экилса ҳар гектаридан 28-34 центнергача ҳосил олиш мумкинлиги кузатилди. Республикамизда бошоқли дон экинларидан бўшаган ер (анғиз) 1 млн гектар майдонни ташкил этади. Бироқ такрорий экин сифатида айниқса қурғоқчил йиллари бунчалик катта майдондан фойдаланишнинг доимо имконияти бўлавермайди. Шуларни ҳисобга олганда биологик жиҳатдан қурғоқчиликка бардошли ҳисобланган мойли экин кунагабоқарни анғизга такрорий экин сифатида экишнинг аҳамияти катта деб таъкидлашади Луков М., Саттарова Г. [23].

Бугун Самарқанд вилоятида такрорий экин сифатида етиштирилаётган кунгабоқар ва соя экинлари халқимизнинг ўсимлик ёғига бўлган эҳтиёжини қондиришда қўшимча имконият яратди. Шубҳасиз, бу имконият жорий йилда дарёларимизда сув мўл бўлгани, яъни такрорий экин экиш учун шароит етарли бўлгани натижасидир. Шу боис вилоятимиз бўйича ғалладан бўшаган 2400 гектар майдонга кунгабоқар, 400 гектар ерга эса соя экини экилди.[37].

Бугунги кунда Қашқадарёдаги фермерларимиз томонидан лалми майдонларда кунжут, масхар, кунгабоқар, бошқа мойли экинлар етиштириш, улардан юқори ҳосил олиш ва шу орқали ҳам қўшимча даромад олиш, ҳам ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга эришилаяпти. Тўғри, ушбу мойли экинлар такрорий экин сифатида етиштирилаётгани боис, аниқ шартномавий режа белгилангани йўқ. Бироқ қўшимча даромад олишни, аҳолининг ёғга бўлган талабини қондиришда

кўмаклашишни дилига туккан фермерлар бу экинлардан мўл ҳосил олишни режалаштиришган. Муҳими, улар етиштирган маҳсулотга вилоятнинг ўзида харидор бор.[38].

Маълумки, кунгабоқар ёғи сифат кўрсаткичлари билан мойли ўсимликлар орасида юқори ўринда туради. Замонавий технология асосида ишлаб чиқарилган маҳсулот таркибида соф мой миқдори 99,9 фоизни ташкил этади. Бундан ташқари, экологик тозаллиги, шифобахшлиги, яхши ҳазм бўлиши билан бошқа ўсимлик ёғларидан ажралиб туради. Ушбу экинни етиштириш кўп харажат талаб қилмаслиги яна бир қулайликдир.

Афсуски, яқин ўтмишда бошқа мойли экинлар каби кунгабоқар етиштириш ҳам ўз ҳолига ташлаб қўйилган эди. Энди савдо тармоқларида юртимиз далаларида етиштирилган кунгабоқар ёғи ҳам муносиб ўрин эгалламоқда. Вилоятда кейинги йилларда ёғ ишлаб чиқарадиган корхоналарнинг кўпайиши билан мойли экинлар уруғига талаб ҳам ортиб бораётир. Энг муҳими, ушбу экинларни етиштириш деҳқон учун ҳам қулай, ҳам юқори даромадлидир. Биринчидан, кунгабоқар иккинчи экин сифатида ҳосил йиғиштириб олинган майдонларга экилади. Қолаверса, унинг ўрим-йиғим даври пахта терими тугагандан кейин бошлангани туфайли асосий ишларга халал бермайди.[39].

Серкуёш диёримизнинг тупроқ-иқлим шароити суғориладиган ерларда бир йилда икки, ҳатто уч мартаба ҳосил етиштириш имконини беради. Ўзбекистон мойли ва толали экинлар тажриба станциясида кейинги йилларда Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти коллекциясидан танлаб олинган 36 нав усида тажрибалар ўтказилмоқда. Изланишларимиз асосида энг серҳосил, тезпишар, сифатли мой берадиган, табиий шароитга мос навлар ажратиб олинди. Жумладан, Россия ва Туркия селекциясига мансуб «Родник», «Сур», «Вогучар», «Мастер» ва «Заря» навлари юқори ҳосилдорлиги ва донида мой миқдори кўплиги билан аҳамиятлидир. Ушбу кунгабоқар навларини ғалладан

бўшаган майдонларда етиштиришни тавсия этамиз.[40].

Одатда кунгабоқар етиштиришга кузги буғдойдан сўнг ер ажратилади. Такрорий экин сифатида экилганида ҳосилдорлиги 8-14 ц/га атрофида бўлади. Агар эрта баҳорда экилса, ҳосилдорлиги 22-25 ц/га етади. Ҳар гектардан олинadиган мой икки баробарга ошади. Уруғи таркибида 40-45% гача мой бўлади. Такрорий экилганида бир гектардан 12 ц. уруғ етиштирилса, 480 кг мой ва 520 кг кунжара олинади. Бир кг мой нархи 2200 сўм, 480 кг мой 1,056 млн сўм. Бунга кунжара уни қўшилса, бир гектардан 1,200 миллион сўмлик маҳсулот сотилади. [36].

Уруғлар мой олиш учун қайта ишланганда олинadиган кунжара жуда тўйимли бўлиб, унда 20-35% оқсил бўлади, айниқса соғин сигирлар учун яхши ем саналади. Қимматли силосбоп экиндир. Силосбоп навлари сербарг ва балнд бўйли бўлганлиги учун юқори кўк масса ҳосили беради. Кунгабоқар силосини барча турдаги ҳайвонлар яхши ейди. Бу силоснинг озукалиги анча юқори. Унда ҳазмланувчи оқсил, углеводлар, минерал тузлар ва витаминлар бўлади. [26].

Кунгабоқар экинида бошқа экинларга нисбатан қатор афзалликлари бор: 1 нав ва етиштириш технологиясига қараб атиги 100-150 кун давом этади, гуллагунча совуққа ва қурғоқчиликка чидамли, Воронеж вилоятида жадал етиштириш технологиясида кунгабоқарнинг уруғ ҳосили гектаридан 20-25 ц олинади, уруғдаги мой миқдори 50-54 % ни ташкил қилади, бир гектар майдонга 5-10 кг уруғ сарфланади, 200 гектар ерга эса 1-2 тонна уруғ кетади, бу эса: уруғни сақлаш ва ташиш харажатларини камайтиради; бир гектарга кетадиган уруғ сарфи учун кам пул сарфланади; 200 гектар майдонда 1 та МТЗ-80,82 трактори СУПН-8,1 сеялкасини тиркаб, 3-5 киши 7-10 кун давомида ишлайди. Кунгабоқар етиштиришнинг салбий томони бир майдонга экилгандан кейин, қайта 8 йилдан кейин қайта экилишидир, деб маълумот беради [www. agroru.com](http://www.agroru.com) сайти [47].

Бир гектар кунгабоқар ҳосилидан 3 центнер ўсимлик мойи олиш мумкин. ЕСАУЛ нави тезпишар нав бўлиб (паст бўйли, 1 сотих ердан 25 кг писта олинади) униб чиққандан кейин 70 кунда пишади. Мой ишлаб чиқариш учун ўсув даври узун 100 кунгача бўлган навлар экилади. Жадал етиштириш технологиясини қўллаб кунгабоқардан 20 ц/га ва ундан кўп ҳосил олиш мумкин. Кунгабоқар етиштириш учун кетган барча харажатларни (ўғитлаш, уруғ, иш ҳақи, ёқилғи, техника, ташиш) бир гектар ерга 2500 рубл деб тахмин қилсак, 20 ц/га уруғ ҳосили етиштирилганда 10 минг рубл соф фойда олинади, рентабеллик 270 % га ошади. [49].

Илмий тадқиқот муассасалари тажрибаларида ва нав синаш далаларида кунгабоқар ҳосилдорлиги 25-35 ц/га бўлса, ишлаб чиқаришда 7-15 ц/га ни ташкил қилади. Ҳосилдорликнинг паст бўлишига бизнинг фикримизча агротехник қоидаларга амал қилмаслик, дурагайларни тўғри танламаслик ва ҳосилни кеч йиғиштириш ҳисобланади. Белоруссия вилояти шароити учун кунгабоқар етиштириш технологияси яхши ишлаб чиқилган. Кунгабоқар етиштириш учун маккажўхори ва ғалла экинлари учун ишлатиладиган техникадан фойдаланилади. Кунгабоқар уруғи май ойида, баҳорги ғалла экинларидан кейин 45-70 см кенгликда қаторлаб экилади. [50].

Одатда кунгабоқар етиштиришга кузги буғдайдан сўнг ер ажратилди. Такрорий экин сифатида экилганида ҳосилдорлиги 8-14 ц/га атрофида бўлади. Агар эрта баҳорда экилса ҳосилдорлиги 22-25 ц/га етади. Ҳар гектардан олинadиган мой икки баробарга ошади. Уруғи таркибида 40-45% гача мой бўлади. Такрорий экилганида бир гектардан 12ц уруғ етиштирилса, 480 кг мой ва 520 кг кунжара олинади. Бир кг мой нарҳи 2200 сўм, 450 кг мой 1,056 млн сўм. Бунга кунжара уни қўшилса, бир гектардан 1,200 миллион сўмлик маҳсулот сотилади. Бир ц/га уруғ учун сарфланadиган харажат ташқи бозорга қараганда юқори, уруғини четдан

сотиб олиш нарҳи билан етиштирилади. Ҳаражатлари деярли тенг. Аҳолини арзон ва сифатли ўсимлик мойи билан таъминлаш енг қулай йўлдан бири бу республикадаги мавжуд ер захирасидан унумли фойдаланиб кунгабоқар майдонини кенгайтиришдир [53].

Кунгабоқардан юқори фойда олишнинг асосий йўли бу экиннинг тезпишар навларини ёзда такрорий экин сифатида ўстириш ҳисобланади. Кунгабоқарнинг ўсиш даври 80-140 кунни ташкил этади ва қурғоқчиликка чидамли бўлиб, бир тонна мағиз ва поябарг ҳосил қилиш учун 50-60 килограмм азот, 20-25 килограмм фосфор, 120-160 килограмм калий озукаси сарфланади. Бугунги кунда, Сербиянинг Дала ва полиз экинлари илмий институти олимлари томонидан яратилган кунгабоқарнинг "Веля", "Душко", "Новосадянин", "Владимир", "NS-H-111" каби тезпишар серҳосил дурагай навларни экиш учун тавсия қилишимиз мумкин мумкин. Бу навлар Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида асосий экин сифатида Давлат реестрига киритилган. Умуман олганда, кунгабоқар экиш - кони фойда [52].

2012-йилда Тошкент вилоятида ўтган йилга нисбатан анча кўп – 4 минг гектарда махсар, 800 гектарда соя, 1,5 минг гектарда кунгабоқар етиштириш мўлжалланаяпти. Аҳолини ёғ-мой маҳсулотлари билан таъминлашни янада яхшилаш, уларнинг турини кўпайтириш ва сифатини ошириш борасидаги ишлар кўлами тобора кенгаймоқда. [52].

Ҳозирги даврда республикада аҳолининг ўсимлик мойига бўлган талаби тўлиқ қондирилмаяпти. Республикада кунгабоқарни ўстириш учун қуйидаги имкониятлар мавжуд: кунгабоқар ўсимлигини асосий ва такрорий экин сифатида экиш мумкин; у қурғоқчиликка чидамли бўлганлиги туфайли шартли суғориладиган жойларда ҳам етиштирилади; кунгабоқарни шўрланган тупроқларда ҳам етиштириш мумкин; бу экин 5-6° С даражали совуқда ҳам зарарланмаслиги сабабли эрта баҳорда экиш имконияти бор деб маълумот беради, Анарбоев И.У. [4].

Жидков В.М., Гришичкин А. Кунгабоқар ҳосилининг паст бўлишининг сабаблардан бири унинг бегона ўтлар билан ифлосланиши ҳисобланади. Волгоград вилояти Кумилжинский туманида кунгабоқар экилган даладаги бегона ўтларга қарши курашиш мақсадида гезагард 2,6 л/га, трефлан 4,0 л/га, Харнес 1,5 л/га, стомп 4,0 л/га, трефлан + гезагард 2,6+4,0 л/га, трефлан + харнес 1,5+4,0 л/га, фуроре супер 7,5 0,8 л/га гербицидларини қўллаб кўриб, трефлан + гезагард 2,6+4,0 л/га гербициди қўлланилганда 59% га бегона ўтларнинг камайиши, 1000 дона уруғнинг оғирлиги 60,7 грамм, уруғ ҳосили 2,34 т/га бўлиб, бошқа гербицидларга нисбатан устунликка эришди. [18].

Истиқлол йилларида аҳолини экологик тоза ўсимлик мойи билан таъминлаш мақсадида суғориладиган майдонларда кунгабоқар, лалми ҳудудларда эса махсар етиштириш кенг йўлга қўйилди. Юртимизда мойли экинларни кўпайтириш аҳоли фаровонлигини янада юксалтириш ва фермер хўжаликларининг иқтисодий самарадорлигини янада ошириш имконини беради, деб маълумот беради С.Шоева [54].

2. Маъданли ўғитларнинг кунгабоқар ҳосилига таъсири

Кунгабоқар минерал ўғитларга талабчан бўлиб, ўғит бир меъёрда текис тақсимлаб турилса юқори ҳосил беради. У гуллашгача тез ўсиб, асосий массани йиққан даврда унинг ўғитга талаби катта бўлади. Гуллашгача тупроқдан 60 % азот, 80 % фосфор ва 90 % калий моддаларини ўзлаштиради. Азотли ўғитлар иккига бўлиб солинади. Биринчи озиқлантириш кунгабоқар униб чиққанининг 20-25 кунларида 75 кг аммиакли селитра, 100 кг суперфосфат, иккинчи ўғитлашда ҳам 75 кг аммиакли селитра ва 100 кг суперфосфат ҳисобида гуллашидан олдин берилади. [43].

Кунгабоқардан юқори ҳосил олишда минерал ўғитларни ўз вақтида, талаб қилинган миқдорда солиш муҳим ўрин тутди. Кунгабоқар

гуллашгача жадал ўсади ва ўғитга талаби катта бўлади. Гуллашгача кунгабоқар 60 % азот, 80 % фосфор ва 90 % калий ўғитини ўзлаштиради. Илмий изланишлар натижаси шуни кўрсатдики, кунгабоқарнинг «Родник» ва «Сур» навларининг вегетация даврида 200 кг/га азот, 150 кг/га фосфор ва 200 кг/га калий қўлланилса яхши самара беради. Азотли ўғитлар иккига бўлиб солинади: ниҳоллар униб чиққандан 20–25 кундан кейин ҳамда кунгабоқар гуллашидан олдин [42].

Шудгордан олдин фосфор ва калий ўғити йиллик меъерининг 100 фоизи солиниши тавсия қилинади. Кунгабоқар минерал ўғитларга талабчан бўлиб, ўғит бир меъёрда текис тақсимлаб турилса юқори ҳосил беради. У гуллашгача тез ўсиб, асосий массани йиққан даврда унинг ўғитга талаби катта бўлади. Гуллашгача тупроқдан 60 % азот, 80 % фосфор ва 90 % калий моддаларини ўзлаштиради. Азотли ўғитлар иккига бўлиб солинади. Биринчи озиқлантириш кунгабоқар униб чиққанининг 20-25 кунларида 75 кг аммиакли селитра, 100 кг суперфосфат, иккинчи ўғитлашда ҳам 75 кг аммиакли селитра ва 100 кг суперфосфат ҳисобида гуллашидан олдин берилади. [18,55].

Кунгабоқар гуллашгача жадал ўсади ва ўғитга талаби катта бўлади. Гуллашгача кунгабоқар 60 % азот, 80 % фосфор ва 90 % калий ўғитини ўзлаштиради. Илмий изланишлар натижаси шуни кўрсатдики, кунгабоқарнинг «Родник» ва «Сур» навларининг вегетация даврида 200 кг/га азот, 150 кг/га фосфор ва 200 кг/га калий қўлланилса яхши самара беради. Азотли ўғитлар иккига бўлиб солинади: ниҳоллар униб чиққандан 20–25 кундан кейин ҳамда кунгабоқар гуллашидан олдин [40].

Кунгабоқар учун азотли ўғитлар асосан вегетация даврида озиқлантирилади. Кунгабоқарнинг эртапишар навларида минерал ўғитларнинг энг мақбул меъёрлари $N_{200}P_{150}K_{200}$ кг/га ни ташкил этади. Фосфорли ва калийли ўғитларнинг йиллик миқдорининг 100%и шудгордан олдин, азотли ўғитларни эса экин ўсув даврида бериш яхши

самара беради. Биринчи озиклантириш (азот йиллик меъерининг 50%ни) ниҳоллар ёппасига униб чиққандан сўнг 20-25 куни, иккинчиси (азотнинг қолган 50% ини) гуллаш олдидан ўтказилиш мақсадга мувофиқ.[27].

Бизнинг тажрибамизда экишдан олдин суперфосфат ўғити 100 кг/га таъсири қилиш модда ҳисобидан берилди. Азот ўғитини 100 кг/га миқдорда – 50% экиш билан бирга ва 50% иккинчи культивация билан берилди ва юқори ҳосилдорликка эришилди. [44].

Хоразм шароити суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларида мойли экин – кунгабоқарни ривожлантиришдир. Тажрибада Велья ва СУР навлари синалди. Уруғ экиш меъёри 6 кг/га, 90 см ли қатор оралиқли пушта устига экилди. Экиш билан бир вақтда 120 кг/га фосфор ва 70 кг/га калий соф ҳолда берилди. СУР нави 2,5 т/га, Велья нави эса 2,2 т/га дан уруғ ҳосили олинди [32].

Кунгабоқарга 1ц уруғ олиш учун 6кг азота, 2кг фосфора ва 10 кг калий сарфланади. 1ц уруғ ҳосили учун донли экинларга нисбатан кунгабоқарга 2 баробар кўп азот, 3 баробар кўп фосфор ва 5-6 баробар кўп калий сарфланади. Агар маъданли ўғитлар ($N_{20}P_{30}K_{20}$) миқдорига органик ўғит (10 т/га) биргалик қўлланилса, органик ўғитнинг 20т/га миқдорини қўлланилганлиги ёки маъданли ўғитларнинг ($N_{40}P_{60}K_{40}$) юқори миқдорда қўлланилганлик самарасини беради [45].

Кунгабоқар қатор оралари 60, 70, 90 см қилиб экилади. Суғориладиган ерларда кунгабоқарнинг туп қалинлиги 55-60 минг/га бўлиши оптимал ҳисобланади. Анғизга экилган паст бўйли (бўйи 0,8-1,2 м) эрта пишар навлар 75-85 минг/га қалинликда экилиши яхши натижа бермоқда. Мойли кунгабоқарни экиш меъёри гектарига 5-10 кг, силос учун экиладиган навлариники 35-40 кг, экиш чуқурлиги 6-7 см, енгил тупроқларда 8-10 см [51].

Кунгабоқар тупроқнинг юза қатламида ҳарорат 10– 12⁰ С га етганда март ойининг охирида ёки апрел ойининг бошларида, такрорий экинлар

сифатида эса кузги бошоқли дон экинларидан кейин июн ойининг ўрталарида экилиши керак. Кунгабоқар бир қаторлаб, қатор ораси 70 см қилиб экилади. [48].

Кунгабоқарнинг тезпишар “Родник” ва “СУР” навлари қатор ораси 70 см, бир қаторли усулда, 5-8 кг/га миқдорда, 5-10 июн кунлари экилди ва гектарига 45-46 минг кўчат қалинлиги энг муқобил вариант деб ҳисобланди, деб маълумот беради, Т.Азизов, И.Анарбоев [42].

Кунгабоқарнинг тупсони нам ерларда 40-50 минг , лалми ерларда 20-30 минг ўсимлик бўлиши мақсадга мувофиқдир. Кунгабоқар уруғи экишдан олдин фентиурам билан ишланади (3 кг/т), интенсив етиштириш технологияси қўлланганда ягана қилмаслик учун аниқ уруғ экилади. Ўртача 45-55 минг дона уруғ экилади ёки 5-8 кг/га уруғ олиш учун, 35-40 кг/га силос тайёрлаш учун, экиш чуқурлиги 6-10 см, қатор ораси 70 см қилиб экилади [46].

Ўзбекистонда мойли кунгабоқарнинг тезпишар навлари кузги дон экинларидан кейинги анғизда экишга яроқли, анғизда ёзда экилганда уларнинг ўсув даври 10-12 кунга қисқаради. Улар Ўзбекистон шароитида ёзда экилганда 75-80 кунда пишиб етилади. Кунгабоқар қатор оралари 60,70,90 см қилиб экилади. Уруғлар пунктрлаб экилганда оптимал озикланиш майдонини ҳосил қилиш осонлашади. Суғориладиган ерларда кунгабоқарнинг туп қалинлиги 55-60 минг/га бўлиши оптимал ҳисобланади. Анғизга экилган паст бўйли (бўйи 0,8-1,2 м) эртапишар навлар 75-85 минг/га қалинликда экилиши яхши натижа бермоқда. Мойли кунгабоқарни экиш меъёри гектарига 5-10 кг, силос учун экиладиган навлариники 35-40 кг, экиш чуқурлиги 6-7 см, енгил тупроқларда 8-10 см [25].

Хоразм шароити суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларида мойли экин – кунгабоқарни ривожлантиришдир. Тажрибада Велья ва СУР навлари синалди. Уруғ экиш меъёри 6 кг/га, 90 см ли қатор оралиқли

пушта устига экилди. Экиш билан бир вақтда 120 кг/га фосфор ва 70 кг/га калий соф ҳолда берилди. СУР нави 2,5 т/га, Велья нави эса 2,2 т/га дан уруғ ҳосили олинди [41].

Республикамизда мой олиш мақсадида ўстириладиган кунгабоқар асосан бошоқли дон экинларидан бўшаган ерга такрорий экин сифатида катта майдонларда экилади. Бироқ ҳосилни йиғиштириш, ерни экишга тайёрлашнинг кечикиши суғориш имкониятларининг чекланганлиги каби сабаблар туфайли фермер хўжаликлари навларнинг тезпишарлигини ҳисобга олмасдан кунгабоқар уруғини июл ойининг 2 ва 3 ўн кунлигида экишади. Бундай кечки муддатларда такрорий экилган кунгабоқар навларининг гуллаш фазаси сентябр ойининг учинчи ўн кунлигида қуёшли кунларнинг давомийлиги май-июн ойига нисбатан 4-5 соат вақтга қисқаради, ҳароратнинг салқинлашиши ва табиий ёғингарчилик содир бўлиши каби ноқулай шароитлар асалариларнинг иш фаолиятига салбий таъсири натижасида гултўпламдаги гуллар тўлиқ чангланмасдан саватчадаги уруғларнинг 50-60% қисми пуч бўлиб қолиши кузатилмоқда [17].

Кунгабоқарнинг замонавий навлари суғорилмасдан экилганда қуйидаги кўчат қалинлигида экилганда юқори ҳосил олиш мумкин: жанубий даштда – 40 минг/га, шимолий даштда – 50 минг/га, ўрмон даштда -55-60 минг /га. Дурагайлар учун 10-15 минг/га кўчат қалинлигини ошириш тавсия қилинади. Ўртача гектарига 4-6 кг уруғ экилади [21].

Кунгабоқар кенг қаторлаб, қатор ораси 70 см қилиб экилади. Ҳосил йиғиш даврида кунгабоқарнинг туп сони 50-65 минг дона/га бўлиши керак, бундай ўсимлик туп сонига эришиш учун 1 поғона метрга 4-6 дона уруғ экилади. Кейинги йилларда кунгабоқарни қатор орасини 45 см кенгликда экиш расм бўлди, бундай экиш схемасида ўсимлик озуқа майдони мақбул меъёрга яқин бўлади [9].

Кунгабоқарни ана шу ўртача муддатларда экиш эртаги бегона ўтлар майсасини культвация вақтида йўқотишга имкон беради. Лекин жануби-шарқдаги қурғоқчил, тупроқда етарли миқдорда нам захираси бўлмаган ва кам ўт босган майдонларда кунгабоқарни яхшиси, эрта муддатларда маъқул даражада қизиган ерларга экиш керак. Кунгабоқарни эрта баҳорда тупроқ ҳарорати доимий 3-4°C бўлганда экиш яхши натижа беради [13,8].

Замонавий уруғи юпка қобикли кунгабоқар дурагайлари иссиқсеварлиги билан фарқ қилади. Уларни яхши қизиган тупроқларга экиш керак, бунда тупроқнинг 8-10 см қатламида ҳарорат + 10-12°C бўлиши лозим, шундагина уруғлар бараваравж униб чиқиб, дала унувчанлиги юқори бўлади ва ўсиб ривожланишига ижобий таъсири қилиб, ҳосилдорлиги юқори бўлади. Ўсув даври охирида кунгабоқарнинг туп сони намликка боғлиқ ҳолда қуйидагича бўлиши лозим: нам етарли ўрмон-дашт туманларида ва шунга яқин даштли туманларда – 40-50 минг дона, шартли суғориладиган лалми ерларда -35-45 минг дона гектарига. Эртапишар дурагайлари гектарига 10-15% ўсимлик туп сонини ошириш тавсия қилинади, бунда 55-60 минг дона бўлиши керак. Экиш меъёрини ҳисоблаганда унда албатта уруғнинг дала унувчанлигини (лаборатория шароитига нисбатан 10-15% га паст бўлади), майсаларни борона қилишда уларнинг нобуд бўлишини (8-10% майсалар нобуд бўлади) ва табиий ўсимликнинг чиқимини (5% гача кузатилади) ҳисобга олинади. [3].

Хўжаликда 2007-2008 йиллар давомида 1 гектар майдонда мойли кунгабоқар етиштирилиб тажрибадан ўтказилди. Натижада шуни кўрсатмоқдаки, 2007 йилда ҳосилдорлик 20 ц га ни ва 2008 йилда эса 25 ц га ни ташкил қилди. Жами ҳаражатлар бир гектар ерга 1041 минг сўмни ташкил қилган бўлса, асосий ҳаражатлар ўғит ҳаражатларига 495 минг сўм ёки 47,5 фоизни, механизация ҳизмати 146 минг сўм ёки 14,02 фоизни ва меҳнат ҳақи 120 минг сўм ёки 11,5 фоизни, жами ҳаражатларни эса, 73,02 фоизини ёки 761 минг сўмни ташкил қилмоқда.

Охирги йилларда ўғитнинг нархи кескин ошиб кетиши хом-ашё таёрлашда унинг таннархини ҳам ошиб кетишига олиб келмоқда. [30,35].

Кунгабоқар етиштиришда юқори ҳосилдорликка эришиш ва ундан катта ҳажмда даромад ва фойда олиш учун энг сўнги фан ютуқларидан фойдаланишимиз ҳамда илғор тажриба хўжаликларимизнинг инновацион технологияларини қўллаш жуда зарур эканлигини тақозо этмоқда [24].

Уруғликнинг хўжалик жиҳатидан яроқлилигига қараб ҳақиқий экиш меъёри гектарига 5,5- 8 кг/га ни ташкил этади. Уруғи бир қаторлаб, 70 см ораликда экилади. Кўчат қалинлиги 70 х 30, 70 х 35 см бўлиб, гектарига 40, 47 минг дон кўчат қолдирилади. Уруғи тўлиқ униб ниҳоллар 3-4 та чинбарг чиқаргач, ҳар 30-35 см да бир дондан кўчат қолдирилиб ягана қилинади. Аниқ уялаб экилган майдонларда яганалашга ҳожат қолмайди. Ниҳоллар ўсиб чиққанидан бошлаб парваришига катта аҳамият бериш керак [10,22].

Кунгабоқар қатор оралари 60, 70, 90 см қилиб экилади. Суғориладиган ерларда кунгабоқарнинг туп қалинлиги 55-60 минг/га бўлиши оптимал ҳисобланади. Анғизга экилган паст бўйли (бўйи 0,8-1,2 м) эрта пишар навлар 75-85 минг/га қалинликда экилиши яхши натижа бермоқда. Мойли кунгабоқарни экиш меъёри гектарига 5-10 кг, силос учун экиладиган навлариники 35-40 кг, экиш чуқурлиги 6-7 см, енгил тупроқларда 8-10 см [19].

Кунгабоқар тупроқнинг юза қатламида ҳарорат 10– 12⁰ С га етганда март ойининг охирида ёки апрел ойининг бошларида, такрорий экинлар сифатида эса кузги бошоқли дон экинларидан кейин июн ойининг ўрталарида экилиши керак. Кунгабоқар бир қаторлаб, қатор ораси 70 см қилиб экилади. Экиш схемаси 70 х 20, 70 х 30 см бўлганда, кўчат қалинлиги мос равишда гектарига 42 ва 56 минг донани ташкил қилади. Уруғи тўлиқ униб чиққандан сўнг ягана қилинади. Чопиқ ва культивация қилиш вақтида кўчат қалинлигининг камайиб кетишини инобатга олиб,

мақбул кўчат сонини қолдириш керак [16,20,21].

Кунгабоқар катор оралари 60, 70, 90 см қилиб экилади. Суғориладиган ерларда кунгабоқарнинг туп қалинлиги 55-60 минг/га бўлиши оптимал ҳисобланади. Анғизга экилган паст бўйли (бўйи 0,8-1,2 м) эрта пишар навлар 75-85 минг/га қалинликда экилиши яхши натижа бермоқда. Мойли кунгабоқарни экиш меъёри гектарига 5-10 кг, силос учун экиладиган навлариники 35-40 кг, экиш чуқурлиги 6-7 см, енгил тупроқларда 8-10 см. [5].

Кунгабоқар экинини асосий муддатда ва кузги буғдой ўрнига такрорий экин сифатида жойлаштириш мумкин. Кунгабоқар бир марта экилган ер майдонига 4-5 йилдан кейин ҳам қайта экилиши мумкин. Экиш муддати. Одатда бу ўсимлик тупроқнинг 5-10 см қатламида ҳарорат 8-15°C га етганда апрел ойининг биринчи ўн кунлигида, такрорий экин сифатида кузги арпа ва буғдойдан кейин июн ойининг охириги ўн кунлигида экилади [33,7].

Қорақалпоғистон республикаси Деҳқончилик ИТИ сида мойли кунгабоқарнинг ИКАРДА дан келтирилган бир нечта нав намуналарини синовдан ўтказилди ва бу навлар Қорақалпоғистоннинг экстремал шароити учун яроқли эканлиги аниқланди. Ўрганилган навлардан «Мастер» нави 109-113 кунда пишиб, 27-31 ц/га уруғ ҳосили олинди. Битта саватчадаги уруғлар 882-913 дона ва 1000 дона уруғ 73,3-76,7 граммни ташкил қилди. «Родник» нави ҳам асосий ва такрорий экин сифатида яхши натижа берди. Бу нав бизда 96 кунда пишиб, 17,3-20,1 ц/га уруғ ҳосили берди. Битта саватчадаги уруғлар 769-776 дона ва 1000 дона уруғ 69,6-70,1 граммни ташкил қилди. «Богучарец» нави пакана пояли бўлиб, бўйи 80-92 см бўлди, ўсув даври 75-80 кун. Битта саватчадаги уруғлар 539-557 дона ва 1000 дона уруғ 56-61 граммни ташкил қилди [29, 6].

Россия – дунёда мойли кунгабоқарни етиштириш бўйича асосий

ишлаб чиқарувчи ҳисобланади. Биз кунгабоқарнинг тезпишар навлари Воронежский 638 ва Богучарец, дурагайлар Кубанский-930, Богучерский-50ларни 5 та муддатда 5 кун оралиқда: 20.04, 25.04, 30.04, 5.05, 10.05 саналарда экилиб тажриба ўтказилди. Уч йил мобайнида Кубанский-930 дурагайида юқори уруғ ҳосили 30.04 ва 5.05 экиш муддатида 2,48 ва 2,46 т/га олинди. Унда 1000 дона уруғ 65-65,7 г., битта саватчадаги уруғлар оғирлиги 49,2-49,6 г бўлди. Ундан кейинги ўринда Воронежский 638 нави бўлиб, шу муддатларда 2,15 ва 2,17 т/га уруғ ҳосили олинди. Уруғдаги мой миқдори Кубанский-930 дурагайида – 1299-1319 кг/га бўлиб, бошқа нав ва дурагайлардан юқори бўлган бўлса, иккинчи ўринни Воронежский 638 нави (1213-1219 кг/га), учинчи ўринни Богучерский-50 дурагайи (972-978 кг/га) ва тўртинчи ўринни Богучарец нави (922-943 кг/га) эгаллади [31,12,11,].

I боб бўйича хулосалар

Юқоридаги илмий адабиётлар таҳлилидан кўринадик, мойли кунгабоқарни экиш фермер хўжаликлари учун иқтисодий самарали экин бўлиб қолмасдан, аҳоли учун муҳим озиқ-овқат экини ва чорвачилик учун қимматли ем-хашак экини ҳисобланади. Дунё бўйича кунгабоқарга қизиқиш йилдан йилга ўсиб бориб, бу экиннинг ҳар хил тупроқ ва иқлим шароитида етиштириш технологияси ўрганилмоқда. Айниқса Россия давлатида суғориладиган, шартли суғориладиган ерларда кўплаб илмий тадқиқот ишлари олиб борилаётганлигини интернет сайтларида кўриш мумкин.

Кунгабоқар экинини асосий муддатда ва кузги буғдой ўрнига такрорий экин сифатида жойлаштириш мумкин. Кунгабоқар бир марта экилган ер майдонига 4-5 йилдан кейин ҳам қайта экилиши мумкин. Бу экин йирик бақувват экин бўлганлиги учун қўшимча озиқлантирилганда ҳосилдорлиги янада юқори бўлиши олимлар (Т.Азизов, И.Анарбоев, Реймов ва бошқалар) томонидан илмий тарзда ўз исботини топган.

II боб. ТАДҚИҚОТНИ БАЖАРИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБИ

1.Тадқиқотни бажаришнинг тупроқ шароити

Тажриба Тошкент вилояти Зангиота тумани Ўзбекистон Маккажўхори илмий текшириш станцияси (ЎзМИТС) тажриба даласида олиб борилди.

Тажриба даласининг тупроғи типик бўз тупроқ, механик таркиби енгил қумоқи тупроқ.

Тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий баҳоси шуни кўрсатдики, унинг ҳайдалма қатламининг 30 см қисми ялпи озуқа элементлари захираси билан юқори даражада таъминланган, яъни гумус 1.20 %, азот 0.1 %, фосфор – 0.160 %, калий 1.60 %.

Дала тупроғининг нам сифими 22 %, сизот сувларининг 3-5 мда жойлашган. Фосфор, калий ва нитратларнинг ҳаракатчан шакллари миқдори 0-30 см горизонтда қуйидагини ташкил этди: P_{2O_5} -35,5 мг/кг, K_2O -290 мг/кг, N_2O_3 -28,2 мг/кг, 30-50 см горизонтда эса мос ҳолда 32 мг/кг, 180 мг/кг, 8.25 мг/кг (жадвал 2.1.1). Ўзбекистон Маккажўхори илмий текшириш станцияси экин майдонларида тупроқ текширув агрокимёвий картограммаси ва тавсияларига асосланилди.

Жадвал- 1.1

Тажриба даласи тупроғининг характеристикаси

Ер қатлами, см.	Озуқаэлементларзахираси, %.					Ҳаракатчанэлементлар, мг/кг		
	гумус	азот	фосфор	калий	CO ₂	азот	фосфор	калий
0-30	1.20	0.100	0.160	1.60	7.0	28.2	35.5	290.0
30-53	0.81	0.059	0.141	1.41	7.29	8.25	32.0	180.0

2. Тадқиқотни бажариш об-ҳаво шароити.

Ўзбекистоннинг иқлими кескин-континентал бўлиб, ўзгарувчан об-ҳаво ҳукм суради. Ёғингарчиликнинг асосий қисми қишги мавсумга тўғри келса, баҳор ва кузда меъёрида кузатилади, ҳамда ҳаво ҳарорати қайси фаслга ўтишига қараб ўзгариб боради. Ёзи иссиқ, ёғингарчилик аҳён-аҳёнда бўлиб туради. Ёғингарчиликка қараб ҳавонинг нисбий намлиги ўзгариб боради. Қиш ойларида намлик ошиб кетса, ёз ойларида жуда пасайиб кетади.

Ўртача йиллик ҳарорат Ўзбекистон текис минтақалари учун 10,9°C (Нукус)дан 17,3 °C(Термиз) гача бўлади. Энг юқори иссиқ йилнинг ўртача ойлари бўйича июл ойида 26,3 ва 31,6 °C, бу тропик иқлим минтақаларига нисбатан анча юқори.

Йилнинг энг совуқ ҳарорати январ ойига тўғри келиб, баъзида - 10,0 °C бўлган кунлар ҳам учраб туради. Тошкент вилояти иқлимининг ўзига хос хусусияти кескин континентал, шунингдек бутун вегетация даврида иссиқлик ва ёруғликнинг мўл бўлиши кузатилади.

Қуёш нурларининг давомийлиги йил учун ўртача 2870 соатни ташкил этади (Тошкент обсерваторияси кузатувлари маълумоти), унинг энг юқори давомийлиги ёз ойларига тўғри келади, яъни июлда 380 соатгача етади, бу мумкин бўлган кўрсаткичнинг 95 фоизини ташкил этади. Қиш нисбатан беқарорлиги билан изоҳланади, унда совуқ даврлар илиқ даврлар билан алмашилиб туради.

Ҳаво ҳарорати 0°C дан юқори бўлган даврлар давомийлиги ўртача 330 кунни ташкил этади, иссиқсевар ўсимликлар учун вегетация даври, эса (ҳарорати 10°C дан юқори) 214 кунни ташкил этади.

Ёзи жазирама ва қуруқ, энг иссиқ ой-июлда ҳавонинг ўртача ойлик ҳарорати 28-29 °C. Термик ресурсларларга бойлиги, иссиқлик ва ёруғликнинг мўллиги Тошкент оазисининг сунъий суғориладиган шароитларида турли иссиқсевар ўсимликлар, шу жумладан мойли

кунгабоқарниинтенсив етиштириш технологияларни қўллаб, юқори уруғҳосили олиш имконини беради.

Изланишлар ўтказилган йил учун иқлим кўрсаткичлари тажриба ўтказилган жойдан 10 км масофада жойлашган «Қовунчи» метеостанциясининг кузатувлари асосида тузилди. Ҳаво ҳарорати, ёғингарчилик миқдори ва ҳавонинг нисбий намлиги «Қовунчи» метеостанцияси маълумоти (жадвал 2.1).

Ушбу метеостанция маълумотларига кўра ҳавонинг ўртача кўп йиллик ҳарорати 13.1°C ни ташкил этиб, июл ойида 26.8°C юқори кўрсаткичларга етган. Июл ойида 2012 йилда 27.5°C га етган. Бундан кўриниб турибдики тажриба ўтказилган йилларда ҳарорат кўп йиллик маълумотдан анча юқори бўлганини кўриш мумкин, аммо ёз ойларининг ҳарорати ортиб боришини ҳам изоҳлаб ўтиш лозим, чунки бу ҳарорат ўсимликларни ўсиш ва ривожланишига ўз таъсирини кўрсатмай қолмайди (жадвал 2.1)

Кунгабоқар ўсув даврида тезпишар навлар учун 1850°C , ўртапишар навлар учун 2150°C фаол ҳарорат талба қилади.

Вегетация даврида ҳавонинг ўртача ҳарорати июнда 26.5°C дан сентябрда 20.8°C гача бўлиб кунгабоқар етиштириш учун меъёридаги иссиқлик тартиботи юзага келган.

Иқлим шароити тажриба ўтказилган йилларда такрорий кунгабоқар ўсимликларини ўсиши ва ривожланиши учун қулай бўлди. Ўртача кўп йиллик маълумотларга кўра умумий ёғингарчилик миқдори 342 мм ни ташкил этган. Унинг асосий қисми кеч куз, қишки ва эрта баҳорги даврларда ёғади. Барқарор қор қоплами айрим қишлардагина кузатилади, унинг қалинлиги 10-12 см дан ошмайди ва 30-34 кун сақланади. Кўпчилик йилларда қор қоплами бир хилда бўлмайди ва эриб кетади. Иқлими қуриқ бўлиб, ёғингарчиликнинг асосий қисми қиш ва баҳорги даврга тўғри келади. Максимал ёғингарчилик март ойида кузатилади.

Иқлимнинг континенталлиги турли йилларда йиллик, ойлик ва суткалик ўтишидаги метеорологик элементлар билан ифодаланади.

Жадвал- 2.1

**Ҳаво ҳарорати, ёғингарчилик миқдори ва ҳавонинг нисбий
намлиги «Қовунчи» метеостанцияси маълумоти**

Ойлар	Ҳаво ҳарорати (t° C)		Ёғингарчилик миқдори (мм)		Ҳавонинг нисбий намлиги (%)	
	Кўпйиллик	2012	Кўпйиллик	2012	Кўпйиллик	2012
Январь	-2.3	3,9	43.0	37,5	83	85
Февраль	0.8	2,9	39.0	109,2	80	89
Март	7.7	10,8	61.0	31,3	73	72
Апрель	15.0	17,1	52.0	64,5	67	68
Май	20.5	21,3	26.0	48,9	56	64
Июнь	25.3	26,5	7.0	48,1	46	53
Июль	26.8	27,5	2.0	1,6	48	44
Август	24.4	27,0	1.0	0,0	53	47
Сентябрь	19.2	20,8	2.0	3,8	54	51
Октябрь	12.7	16,4	22.0	8,0	63	58
Ноябрь	5.7	8,3	36.0	19,1	77	78
Декабрь	0.5	0,0	51.0	16,1	85	80
Йилликўр тача	13.1	15,2	342.0	388,1	65,4	65,7

Ёғингарчилик тажриба ўтказилган йилларда кўп йиллик маълумотга

нисбатан кам бўлган. 2012 йилда кўп йилликка нисбатан 46,1 мм га кўпайганли аниқланди. Ёғингарчиликни тажриба йиллари бўйича фарқи катта бўлганини кўришингиз мумкин. Энди бундан келиб чиққан ҳолда кунгабоқарни ёзда экилганда сувга талабини ҳисобга олиб тез-тез суғориш ишлари ўтказиб туришни талаб қилади. Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики ойлар бўйича ёғингарчилик тенг тақсимланмаган (жадвал2.1). Шунинг учун кунгабоқарнинг меъёрида ўсиши ва ривожланиши учун вегетатив суғоришлар зарурдир.

Мойли кунгабоқарнинг ҳосилини йиғиб олингунгача бўлган даврда июн ойида 41,1 мм га кўп бўлган бўлса, июл ва август ойида кам, ҳамда сентябр, октябр ойида 1,8- 14,0 мм га кўп ёғин миқдори бўлди.

Ҳавонинг нисбий намлиги кўрсаткичлари кўп йиллик давомида юқори кўрсаткичларда ўзгаради, яъни июн сентябрда 46-54 фоизгача.

Кўриниб турибдики, энг куруқ давр кунгабоқарнинг ривожланиш фазаларига (гуллаш, чангланиш) тўғри келади. Бу фазаларнинг меъёридакечиши учун тажриба даласи намлигини ошириш талаб этилади.

Айниқса кунгабоқар майсаларининг бошланғич ўсиши даври ёғин миқдори жуда кам. Ёғингарчилик миқдорининг камлигига боғлиқ равишда ҳавонинг нисбий намлиги тажриба йилларида жуда паст бўлиб 53.0 фоиз атрофида бўлди, айниқса июн-август ойларида 53-47 фоизга тенг бўлди. Бу эса кунгабоқарнинг гуллаши ва саватлаши даврида тупроқ юзасида намликни ўз вақтида вегетацион суғориш ўтказиш орқали ушлаб туришни юқори даражада талаб этди ва суғоришлар сони шунга боғлиқ тарзда кўп бўлди.Мойли кунгабоқар учун фойдали ҳарорат йиғиндиси атиги 1850-2150° дир.

3. Тадқиқот объекти

Тажрибада ўрганилган кунгабоқар навининг тавсифи. [34]

Жаҳонгир нави – Ўзбекистон ўсимликшунослик ИТИнинг селекцион навидир.

Нав (к-Уз007085 А 502 Туркия) коллекцион намунасидан гуруҳлаб яккалаб танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар Аманова М, Рустамов А, Ходжиев П.

2006 йилдан Самарқанд, Тошкент вилоятларининг суғориладиган ерларида Давлат реестрига киритилган.

Ўсимликнинг бўйи ўртача 140-160 см. Ўсимликнинг пояси ўртача тукланган. Барги юраксимон шаклда, ўртача тукланган. Саватчаси зич, диаметри 25-30 см, пастга эгилган. Уруғлари қора тўқ кулранг кўринишда, ўртача катталиқда. 1000 та донининг вазни ўртача 70,0-78,0 г. Ўртаэртапишар. Тошкент вилоятида 98-108 кунда етилади.

Ётиб қолишга, тўкилишга чидамлилиги 5,0 балл.

Ўртача ҳосилдорлиги синов йилларида гектаридан 19,2-22,0 центнердан ташкил этди.

Синов йилларида нав қишлоқ хўжалик касалликлари ва ҳашаротлари билан зарарланмади: (сохта кул шудринг) оқ ва кул ранг чириш.

Донидаги мой миқдори 58%, оқсил миқдори 19% ни ташкил этади.

4. Тажриба ўтказиш услуби

Дала тажрибалари 2012 йил май ойида қўйилди. Дала тажрибалари ЎзПИТИнинг “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” методик услуби (2007 й) асосида қўйилди ва Ўзбекистон мойли ва толали экинлар тажриба станцияси тавсияларидан фойдаланилди. Тажриба Тошкент вилояти Зангиота тумани Ўзбекистон Маккажўхори илмий текшириш станцияси (ЎзМИТС) тажриба даласида олиб борилди.[14,15]

Республикада районлаштирилган мойли кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” нави ўрганиш объекти бўлиб хизмат қилди.

Қўйилган масалаларни ҳал қилиш учун қуйидаги дала тажрибаси ўтказилди.

1. Мойли кунгабоқарнинг Жаҳонгир навининг уруғ ҳосилига маъданли ўғит меъёрини аниқлаш:

Тажриба тизими

Вариантлар	Ўғитлаш меъёри кг/га	Нав
1	Ўғитсиз $N_0P_0K_0$	Жаҳонгир
2	Фон + $P_{100}K_{100}$	
3	Фон + N_{150}	
4	Фон + N_{200}	
5	Фон + N_{250}	
6	Фон + N_{300}	

Тавсияга биноан ўғитсиз ва Фон + $P_{100}K_{100}$ вариант назорат варианты деб қабул қилинди.

Тажриба майдони – 175 м² майдонда олиб борилди. Ҳар бир вариант 10 қатордан, эгатлар узунлиги 10 м, 4 қайтариқда, ҳисобга олинадиган майдонча юзаси – 28 м².

Тажрибалар майдончасида қуйидаги фенологик, биометрик кузатувлар, ўлчашлар ва ҳисоблашлар олиб борилди ва таҳлил қилинди:

1. Майса ҳосил қилиш муддатини аниқлаш – ривожланиш даврнинг бошланиши 10%, тўлиқ даври 70% ўсимликларда кузатилганда белгиланади;

2. Ўсимликлар ҳақиқий кўчат қалинлигини аниқлаш – барча вариантларда тўлиқ майсалагандан кейин ва ҳосилни йиғиштиришдан олдин аниқланади;

3. Саватнинг шаклланиш муддатини аниқлаш – бунда ўсимликда ўртача нечта барг ҳосил бўлганди сават ҳосил бўлиши аниқланади;

4. Шоналаш-гуллаш муддатини аниқлаш - бунда ўсимлик шона ҳосил

қилгандан гуллаш бошланиб, сарик рангли тилсимон гуллари ривожланиши аниқланади;

5. Гуллаш-пишиш муддатини аниқлаш - бунда икки жинсли найчасимон гуллар ҳосил бўлиши аниқланади;

6. Асосий поянинг баландлигини ва барг сонини аниқлаш – бунда ўсув даври охирида аниқланади;

7. Саватларнинг тўла пишиш муддатини аниқлаш – бунда саватдаги донларнинг тўлиқ пишиши аниқланади.

8. Мойли кунгабоқарнинг ҳар хил ўғитлаш меъёрлари бўйича ҳосилдорлигини аниқлаш;

9. Битта ўсимликдаги саватлар ва уруғ сонини аниқлаш – лаборатория шароитида ҳисобли ўсимликларда аниқланади;

10. Саватлар ва уруғ ҳосилини аниқлаш – ҳосил структурасини таҳлил қилиш учун белгиланган ҳисобли майдончалардан ҳар бир вариантлар бўйича 20та ўсимлик тўплами боғламлар шаклида йиғиб, лабораторияга келтирилиб аниқланади;

11. Бир туп ўсимликдаги уруғ сони, оғирлиги, 1000 дона уруғ вазни, пўчоқ ва уруғ чиқишини лаборатория шароитида аниқлаш.

5. Тажриба ўтказиш агротехникаси

Тажрибада қуйидагича агротехник тадбирлар олиб борилди: дала ўтмишдош экиндан кейин икки маротаба чизелланди ва икки маротаба борона қилиниб мола босилди. Дала тажрибалари кичик майдонларда ўтказилиши сабабли уруғларни қўлда экиш учун КХУ-4 русумли культиваторида жўяклар 70 см кенгликда олинди.

Кунгабоқар уруғи 18 апрел куни экилди ва уруғнинг униб чиқиши учун далага уруғ суви қўйилди. Экиш билан азот ўғити тажрибадаги барча меъёрларда бир хил 50 кг дан берилди.

30 апрел ва 1 май кунлари дала бегона ўтлардан тозаланиб, чопиқ

қилинди. 11 май куни азот ўғитининг қолган меъёри иккига бўлиниб, 75% берилди ва 12 май куни дала суғорилди. Бунда ўсимликда 5-6 та барг ҳосил бўлди.

5.1 - жадвал

Тажрибада бажарилган агротехник тадбирлар

№	Бажарилган иш тури	Иш бажарилган муддат	Ишни бажариш курули
1	Экиш учун ерни тайёрлаш ва жўяклар олиш ва ўғитлаш (фосфор 90 кг, калий 60 кг)	ноябр 2011 йил	МТЗ-80Х ва КХУ -4 культиваторида
2	Ерни шудгорлаш (30-35 см)	ноябр 2011 йил	МТЗ-80Х трактори ва плуг
3	Чизеллаш, молалаш, бороналаш	8.04.-9.04.2012 йил.	МТЗ-80Х трактори
4	Эгат олиш (70 см)	17.04.2012 йил	МТЗ-80Х ва КХУ -4 культиваторида
5.	Экиш	18.04	Қўл кучи
6	Уруғ суви бериш	19.04.	Қўл кучи
7	Ўтоқ ва чопиқ – 1 Ўтоқ ва чопиқ – 2 Чопиқ - 3	30.04-1.05 12 - 13.06 5.07.	Қўл кучи
8	Ягоналаш	8.05.	Қўл кучи
9	Ўғитлаш – 1 Ўғитлаш – 2	11.05 8.06	Қўл кучи
10.	Суғориш – 1 Суғориш – 2 Суғориш – 3 Суғориш – 4	12.05 9.06 29.06 18.07.	Қўл кучи
11.	Ҳосилни йиғиш	10.08	Қўл кучи

Барглар 16-27 тагача бўлиб саватлар ҳосил бўлиш даври тугагандан

сўнг 8 июн куни азот ўғитининг қолган қисми (75%) берилиб, иккинчи суғориш ишлари бажарилди. Ер тобига келгач 12-13 июн кунлари эгатлар ораси юмшатилади.

Кунгабоқарда саватларнинг гуллаш даври бошлангани учун 3 чи маротаба 15 кундан кейин яна суғорилди, чунки гуллаш даврида кунгабоқар сувга жуда талабчан бўлади. Ер тобига келгач эгатлар ораси юмшатилади. 4 чи маротаба 18 июл куни суғорилди.

10-11 август кунлари ҳисобли ўсимликларнинг саватчалари ўриб - йиғиб олинди. Қолган ҳосил ёппасига албатта экиш меъёрлари бўйича алоҳида қилиниб, даланинг ўзида аввал саватчалари, сўнгра поялари ўриб олинди. Булар ҳам тарозида тортилиб умумий ҳосилдорлик аниқланди.

Лабораторияда ҳисобли ўсимликларнинг саватчадиаметри ва эни, оғирлиги, саватчадаги уруғлар сони, уларнинг оғирлиги, пистадан мағиз чиқиши ва 1000 дона дон вазни аниқланди.

II боб бўйича хулосалар

Тошкент вилоятининг тупроқ ва иқлим шароити кунгабоқарни экиш учун жуда қулай ҳисобланади. Тажриба ўтказилган майдоннинг ҳайдалма қатламининг 30 см қисми ялпи озуқа элементлари заҳираси билан юқори даражада таъминланган, яъни гумус 1.20 %, азот 0.1 %, фосфор – 0.160 %, калий 1.60 %. Иқлим шароити тажриба ўтказилган йилларда такрорий кунгабоқар ўсимликларини ўсиши ва ривожланиши учун қулай бўлди. Мойли кунгабоқар учун фойдали ҳарорат йиғиндиси атиги 1850-2150° талаб қилгани учун бу экинни Ўзбекистонда етиштириш учун иссиқлик ва ёруғлик етарлик ҳисобланади.

Тадқиқотнинг объекти “Жаҳонгир” навининг тавсифи нав тавсифи Давлат нав реестри китобидан олинди. [34]. Тажриба агротехникаси бажарилган ишларнинг натижаларидан олинди.

III бoб. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

1. Кунгабоқарнинг уруғи униб чиқишига, кўчат қалинлиги ва сақланувчанлик даражасига маъданли ўғитларнинг таъсири

Кунгабоқар етиштиришнинг илғор технологияларидан бири – минерал ўғитларни қўллаш бўлиб, ҳосилдорликни оширишнинг асосий омилларидан биридир. Кунгабоқарни ўз вақтида унинг талабига қараб озиқлантириш муҳим аҳамиятга эга шунинг учун унга қўлланиладиган минерал ўғитнинг миқдори ва муддатини аниқлашга катта аҳамият берилса, сифатли ва юқори ҳосил олиш мумкин. Минерал ўғитларни қўллаш экинларни етиштириш прогрессив технологияларини оширишнинг асосий факторларидан биридир. [27].

Кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” нави уруғи Ўсимликшунослик ИТИ дан келтирилган сара уруғлар бўлиб, асосий экин сифатида 18 апрел куни экилди. Экишдан олдин уруғлар куёш нурида бир кун давомида қиздирилди. Маъданли ўғитларнинг кунгабоқарнинг уруғи униб чиқишига, ўсимликларнинг ўсув даври давомида сақланиб қолиш даражасига таъсири ўрганилди (жадвал 1.1).

Кунгабоқар уруғи бир гектар ерга 55 минг дона уруғ экилди, яъни гектарига 4,5 кг уруғ сарфланди. Маъданли ўғитлардан калий ва фосфор барча вариантлар учун бир хил қилиб белгиланди ва ерни асосий ҳайдашда 100% и қўлланилди ҳамда “фон” деб аталди ёки негиз демакдир.

Кунгабоқар тўла майсалаш фазасига киргандан кейин бир гектар ерда униб чиққан ўсимлик туп сони ўғитсиз вариантда 49555 минг донаэканлиги аниқланди. Уруғнинг дала унувчанлиги бу вариантда 90,1 % ни ташкил қилди. Униб чиқмаган уруғлар сони 5445 донани ташкил қилди.

**Жаҳонгир навининг уруғ унувчанлиги кўрсаткичи ва
ўсимликларнинг сақланиб қолиш даражаси, %**

Вариантлар	Ўғитлаш меёри, кг/га	Уруғ экиш меёри, минг дона/га	Униб чиққан ўсимлик сони, минг дона / га	%	Ўсув даври охирида сақланиб қолган ўсим ликлар сони минг дона /га	%	Ўсув даври давомида нобуд бўлган ўсим ликлар, дона/га	%
1	Ўғитсиз	55.0	49,555	90,1	45,244	91,3	4311	9,1
2	P ₁₀₀ K ₁₀₀ - фон	55,0	50,00	90,7	45,700	91,4	4300	8,6
3	Фон +N ₁₅₀	55.0	50,16	91,2	46,50	92,7	3660	7,3
4	Фон +N ₂₀₀	55.0	50,38	91,6	46,85	93,0	3530	7,0
5	Фон +N ₂₅₀	55.0	50,6	92,0	47,46	93,8	3140	6,2
	Фон +N ₃₀₀	55.0	49,72	90,4	45,29	91,1	4430	8,9

P₁₀₀K₁₀₀-фон вариантыда ўғитсиз вариантга нисбатан 445 донага кўп, ёки 50000 минг дона уруғлар униб чиқди, дала унувчанлик 90,7 % ни ташкил қилди.

Фон+N₁₅₀ маъданли ўғитлар қўлланилган иккинчи вариантда бир гектар ерда униб чиққан ўсимлик туп сони 50160 минг дона эканлиги аниқланди. Уруғнинг дала унувчанлиги бу вариантда 91,2% ни ташкил қилди. Униб чиқмаган уруғлар сони 4840 донани ташкил қилди.

Фон +N₂₀₀ маъданли ўғитлар қўлланилган учинчи вариантда бир гектар ерда униб чиққан ўсимлик туп сони 50380 минг дона эканлиги аниқланди. Уруғнинг дала унувчанлиги бу вариантда 91,6% ни ташкил қилди. Униб чиқмаган уруғлар сони 4620 донани ташкил қилди.

Фон +N₂₅₀ маъданли ўғитлар қўлланилган тўртинчи вариантда бир гектар ерда униб чиққан ўсимлик туп сони 50600 минг дона эканлиги аниқланди. Уруғнинг дала унувчанлиги бу вариантда 92,0% ни ташкил қилди. Униб чиқмаган уруғлар сони 4400 донани ташкил қилди.

Фон +N₃₀₀ маъданли ўғитлар қўлланилган бешинчи вариантда бир гектар ерда униб чиққан ўсимлик туп сони 49720 минг дона эканлиги аниқланди. Уруғнинг дала унувчанлиги бу вариантда 90,4% ни ташкил қилди. Униб чиқмаган уруғлар сони 5280 донани ташкил қилди.

Уруғларнинг униб чиқиш суръати азот ўғитини гектарига 250 кг берилган тўртинчи вариантда юқори бўлиб, ўғитсиз вариантга нисбатан 1045 донага ёки 1,9% га, P₁₀₀K₁₀₀-фон вариантга нисбатан 600 донага, азот ўғитини 150 кг гектарига берилган иккинчи вариантга нисбатан 440 донага ёки 0,8 % га, азот ўғитини 200 кг гектарига берилган учинчи вариантга нисбатан 220 донага ёки 0,4 % га ошганлиги аниқланган бўлса, азот ўғитини гектарига 300 кг га оширилган вариантда аксинча уруғларнинг униб чиқиши камайиши кузатилди. Демак, маъданли ўғитларнинг йиллик меъёрини N₂₅₀кг/га дан оширилганда уруғларнинг униб чиқишига салбий таъсир кўрсатиб, ўғитсиз назорат вариантнинг кўрсаткичлари билан бир хил бўлиб қолиши кузатилди.

Ўсимликлар гуллаш фазаси охирида яна ҳисоблаб чиқилди ва ҳар хил шароит туфайли (бороналаш, суғориш, чопиқ, культивация) нобуд бўлган, ҳамда ўсув даври охирида сақланиб қолган ўсимликлар аниқланди. Ўғитсиз N₀P₀K₀ биринчи вариантда бир гектар ерда 45244 минг дона ўсимликлар туп сони ёки 91,3 % сақланиб қолган бўлса, 4311 дона ўсимликлар ёки 9,1% нобуд бўлганлиги аниқланди.

$P_{100}K_{100}$ -фон бўлган иккинчи вариантда 45700 ўсимлик туп сони сақланиб қолган бўлса, 4300 дона ўсимликлар ёки 7,3% нобуд бўлганлиги аниқланди.

N_{150} учинчи вариантда бир гектар ерда 46500 минг дона ўсимликлар туп сони ёки 92,7 % сақланиб қолган бўлса, 3660 дона ўсимликлар ёки 7,3% нобуд бўлганлиги аниқланди.

N_{200} тўртинчи вариантда бир гектар ерда 46850 минг дона ўсимликлар туп сони ёки 93,0 % сақланиб қолган бўлса, 3530 дона ўсимликлар ёки 7,0 %, N_{250} тўртинчи вариантда бир гектар ерда 47460 минг дона ўсимликлар туп сони ёки 93,8 % сақланиб қолган бўлса, 3140 дона ўсимликлар ёки 6,2 % ва азот миқдорини гектарига 300 кг га оширилганда ўсимликларнинг нобуд бўлиши тажрибадаги маъданли ўғитлар қўлланилган барча вариантлардан кўп бўлиши аниқланди.

Демак, Жаҳонгир навида уруғларнинг униб чиқиши 90,1 % дан 92,0 % гача бўлиб, уруғларнинг униб чиқишига маъданли ўғитларнинг миқдори таъсири юқори бўлиши аниқланди. Азот ўғитининг миқдорини гектарига 300 кг гача оширилганда ўғит ишлатилмаган назорат вариант каби таъсири бўлиши аниқланди. Ўсув даври давомида ҳар хил шароит туфайли азотли ўғитнинг миқдорини гектарига 250 кг қўлланилганда тажрибадаги бошқа вариантлардан уруғларнинг униб чиқиш даражаси юқори ва ўсув даври давомида ўсимликларнинг нобуд бўлишининг ҳам кам бўлиши аниқланди.

2. Кунгабоқарнинг барг шаклланиши ва пояси ривожланишига маъданли ўғитлар таъсири

Кунгабоқар асосан битта поя ҳосил қилади ва камдан-кам шохланади. Пояси тукчалар билан қопланган бўлиб, юқори қисми саватчанинг пишиш даврида саватча оғирлигини кўтараолмай 115-135° га эгилади.

Кунгабоқарнинг ўртапишар навларида 28-30 тагача барг ҳосил бўлади. Энг йирик барглари уруғларининг тўлишиш даврида пайдо бўлади. Поясида 10-22 барг энг йирик бўлади. Мой учун экиладиган кунгабоқарнинг пояси чақиладиган кунгабоқарга нисбатан ингичкароқ бўлиб, бўйи 1,5-2,5 м ва саватчасининг диаметри 15-25 см ни ташкил этади. [17]

Кунгабоқарнинг ўсиб ривожланиши учун сарфланган минерал ўғитлар меъёри бўйича поялар баландлиги ҳар хил бўлиши кузатилди. Олиб борилган тажрибаларда азот ўғити қўлланилганда кунгабоқар поясининг баланд ва йирик бўлиб ўсиши, аксинча қўлланилмаганда паст ва нозик бўлиб ривожланиши кузатилди (2.1. жадвал)

Ўғитсиз вариантида ўртача битта ўсимликнинг поя баландлиги 174,7 см ни ташкил қилди ва кунгабоқар пояси айлана диаметри намуна ўсимликларда ўртача 7,8 см бўлган бўлса, $P_{100}K_{100}$ - негизида битта ўсимликнинг поя баландлиги 175,0 см ни ташкил қилди, N_{150} вариантида ўртача битта ўсимликнингпоя баландлиги 196,7 см ва унинг айлана диаметри ўртача 7,9 см бўлди ва кунгабоқар пояси айлана диаметри намуна ўсимликларда ўртача 7,8 см бўлган бўлса, ўғитсиз 0,3 см вариантида ўртача битта ўсимликнингпоя баландлиги 196,7 см ва унинг айлана диаметри ўртача 7,9 см бўлди.

N_{200} вариантида ўртача битта ўсимликнинг поя баландлиги 198,4 см ни ташкил қилиб, айлана диаметри 8,4 см ва N_{250} , P_{100} , K_{100} вариантида ўртача битта ўсимликнингпоя баландлиги 198,6 см ни ва айлана диаметри 8,8 см ни ташкил қилди. N_{300} вариантида ўртача битта ўсимликнинг поя баландлиги 200,4 см ни ва айлана диаметри 9,2 см ни ташкил қилди.

Азот миқдори 300 кг га оширилган вариантда ўсимлик бўйи тажрибадаги бошқа вариантлардан баланд эканлиги ва поянинг айлана диаметри катта эканлиги аниқланиб, ўғитсиз вариантга нисбатан 25,7 см га, азот 150 кг/га берилган вариантга нисбатан 3,7 см га, азот 200 кг/га



2.1-расм. Тажриба даласида кунгабоқарда биометрик ўлчаш

берилган вариантга нисбатан 2,0 см га ва азот 250 кг/га берилган вариантга нисбатан 1,8 см га баланд бўлганлиги кузатилди. Демак, азот ўғитининг меъёрини ошириб борилгани сари кунгабоқарнинг бўйи баланд ва пояси ҳам йирик бўлиб борди. Ўғит ишлатилмаган, ҳамда азот ўғити кам ишлатилган вариантларда кунгабоқар пояси паст бўлиб ривожланиши аниқланди.

Ўғитсиз вариантида ўртача битта ўсимликнинг оғирлиги 179,1

граммни, негиз вариантда 180 граммни, N_{150} вариантида 206,3 граммни, N_{200} , вариантида 212,4 граммни N_{250} , P_{100} , K_{100} вариантида 232,0 граммни ва N_{300} , P_{100} , K_{100} вариантида 265,0 граммни ташкил қилди.

Азот миқдори 300 кг га оширилган вариантда ўсимлик ўғит ҳисобига тажрибадаги бошқа вариантлардан оғир эканлиги аниқланиб, ўғитсиз вариантга нисбатан 85,9 граммга, фон вариантга нисбатан 85 граммга, азот 150 кг/га берилган вариантга нисбатан 58,7 граммга, азот 200 кг/га берилган вариантга нисбатан 52,6граммга ва азот 250 кг/га берилган вариантга нисбатан 33,0 граммга оғир бўлганлиги кузатилди. Демак, азот ўғитининг меъёрини ошириб борилгани сари кунгабоқарнинг поясининг вазни ҳам ортиб борди.

Кунгабоқарнинг барг пластинкасининг бўйига ва энига бўлган ўлчамлари 2.1. жадвалда келтирилган.

Кунгабоқар баргларининг ривожланишига ва йирик, майда бўлишига маъданли ўғитларнинг таъсири катта бўлиши кузатилди. Кунгабоқарда йирик барглар асосан поясининг ўрта қисмида жойлашган бўлиб улар барча ўсимликларнинг ассимиляция юзасининг 80% ини ташкил қилади ва гуллашдан кейин ҳам ўзининг фаоллигини узок муддат сақлаб туради. Барглари, шунингдек гултўпламлари ҳам гуллагунча қуёш йўналиши бўйлаб кун давомида шарқдан ғарбга, ёки эрталаб шарқ тарафга йўналган бўлса, кун давомида шимолдан ғарбга қараб айланиб туради. Бу билан фотосинтез маҳсулдорлигини 10% га кучайтиради.

Ўғитсиз вариантида ўртача битта ўсимликдаги баргнинг эни 15,5 см ва узунлиги 17,1см ни ташкил қилди. $P_{100}K_{100}$ -фон вариантида ўртача битта ўсимликдаги баргнинг эни 16,0 см ва узунлиги 18,0см ни ташкил қилди. N_{150} , вариантида ўртача битта ўсимликдаги баргнинг эни 18,1 см ва узунлиги 19,0 см, N_{200} , вариантида ўртача битта ўсимликдаги баргнинг эни 18,5 см ва узунлиги 19,9 см ни, N_{250} , вариантида ўртача битта

Ўсимликдаги баргнинг эни 21,2 см ва узунлиги 20,6 см ни ва N₃₀₀, вариантида ўртача битта ўсимликдаги баргнинг эни 22,0 см ва узунлиги 21,0 см ни ташкил қилди.

2.1. жадвал

Кунгабоқар пояси ва барглarning шаклланиши

Вариантлар	Ўғитлаш меъёри, кг/га	Поя			Битта барг	
		узунлиги, см	Ўсимликни нг оғирлиги, гр	барг сони, дона	узунли ги, см	эни, см
1	Ўғитсиз	174,7	179,1	24,0	17,1	15,5
2	P ₁₀₀ K ₁₀₀ -фон	175,0	180,0	24,0	18,0	16,0
3	Фон +N ₁₅₀	196,7	206,3	27,8	19,0	18,1
4	Фон +N ₂₀₀	198,4	212,4	28,8	19,9	18,5
5	Фон +N ₂₅₀	198,6	232,0	29,9	20,6	21,2
6	Фон +N ₃₀₀	200,4	265,0	30,9	21,0	22,0

Азот миқдори 300 кг га оширилган вариантда барглари эни тажрибадаги бошқа вариантлардан энлироқ эканлиги аниқланиб, ўғитсиз вариантга нисбатан 6,5 см га, P₁₀₀K₁₀₀-фон вариантга нисбатан 4,0 см га, азот 150 кг/га берилган вариантга нисбатан 3,9 см га, азот 200 кг/га берилган вариантга нисбатан 3,5 см га ва азот 250 кг/га берилган вариантга нисбатан 0,8 см га энли бўлган бўлса бу қонуният барг узунлигида ҳам такрорланиши кузатилди. Бунда ўғитсиз вариантга нисбатан 3,9 см га, азот

150 кг/га берилган вариантга нисбатан 2,0 см га, азот 200 кг/га берилган вариантга нисбатан 1,1 см га ва азот 250 кг/га берилган вариантга нисбатан 0,4 см га узун бўлди. Ўғитсиз вариантида барглар барча вариантлардан кичик бўлиши аниқланди.

Демак, маъданли ўғитлар кунгабоқарнинг ўсишига таъсир қилиб, ўғит миқдори кам бўлганда ўсимликлар паст ва барглари ҳам кичикроқ ҳажмда бўлса, аксинчамаъданли ўғитлар миқдорини оширганда улар йирик ва вазни ҳам оғир бўлиши кузатилди.

3. Кунгабоқарнинг саватларининг ривожланишига маъданли ўғитлар меъёрининг таъсири

Кунгабоқар саватчанинг ўрта қисмига озуқа моддалари яхши таъминланмайди, шунинг учун озиқлантириш шароитидан қатъий назар найсимон гуллариининг оз ёки кўп қисми уруғланмайди, чангланмайди ва наслсиз бўлиб қолаверади. Гуллаш саватча четидан бошланиб ўрта қисмига боради.

Кунгабоқарнинг репродуктив органлари жуда эрта ҳосил бўла бошлайди. Униб чиққанининг 18-20 кунларидан бошлаб, юқорига тез ўсишга киришади. Еттинчи-саккизинчи жуфт барг ҳосил қилиш фазасида гул тугунчалари вужудга келади. Бу вақтда гул саватчаларини тўлиқ сақлаш мумкин. Бу фазада кунгабоқарнинг минерал моддаларга, намга, ёруғликка талаби жуда юқори бўлади. Саватча ҳосил қилиш пайтида етишмовчилик ва ноқулайликлар бўлса, албатта, саватчалар майда бўлиб қолади. Ғунчалаш фазаси униб чиққанининг 35-40 кунларида бошланади. Бу вақтда поя ҳажми билан барг ҳажми тенглашади. Гуллаш пайтида поянинг ўсиши секинлашиб, саватчалар тўлиша бошлайди. Ҳосил пиша бошлаганда саватча оғирлиги кунгабоқар умумий ҳажмининг тенг ярмини ташкил қилади. [17].

Жаҳонгир навида ҳосил элемантлари кўрсаткичлари 3.1. жадвалда

келтирилган.

Ҳосил саватчаси пишгандан кейин намуна ўсимликларда кесиб олиниб, лабораторияга келтирилди ва унинг оғирлиги, диаметри, ундаги уруғлар сони ва вазни, ҳамда бўш саватча оғирлиги аниқланди.

Ҳосил саватчасининг айлана диаметри ўғитсиз вариантда 52,3 см кенгликда бўлган бўлса, $P_{100}K_{100}$ вариантда 52,0 см бўлиб, ўғитсиз вариантга нисбатан 0,3 см га кичик бўлди.

$N_{150}P_{100}K_{100}$ меъёрада қўлланилган иккинчи вариантда 52,7 см кенгликда бўлиб, биринчи вариантга нисбатан 0,4 см га катта эканлиги аниқланди. Учинчи $N_{200} P_{100}K_{100}$ қўлланилган вариантда 58,5 см кенгликда бўлиб, биринчи вариантга нисбатан 6,2 см га ва иккинчи вариантга нисбатан 5,8 см га катта диаметрли саватча ҳосил бўлиши аниқланди. $N_{250} P_{100}K_{100}$ қўлланилган тўртинчи вариантда 63,3 см кенгликда бўлиб, биринчи вариантга нисбатан 11,0 см га, иккинчи вариантга нисбатан 10,6 см га, учинчи вариантга нисбатан 4,8 см га кичик диаметрли саватча ҳосил бўлиши аниқланди. $N_{300} P_{100}K_{100}$ қўлланилган тўртинчи вариантда 53,0 см кенгликда бўлиб, биринчи вариантга нисбатан 0,7 см га, иккинчи вариантга нисбатан 0,3 см га катта, учинчи вариантга нисбатан 5,5 см га, тўртинчи вариантга нисбатан 10,3 см га кичик диаметрли саватча ҳосил бўлиши аниқланди.

Ҳосил саватчаларининг олд томонидан эни ўлчанганида ўғитсиз вариантда 15,6 см бўлиб тажрибадаги барча ўғитли вариантлардан энсиз эканлиги аниқланди. $P_{100}K_{100}$ -фон 16,0 см бўлди. Азот миқдорини гектарига 200 кг қўлланилган вариантда саватчанинг эни 18,0 см ва 250 кг қўлланилганда 19,8 см бўлиб, энг катта саватчалар ушбу вариантларда кузатилган бўлса, азот ўғити меъёрини 300 кг/га га оширилганда аксинча саватчаларнинг кичиклаши кузатилди.

Ҳосил саватчанинг уруғ билан умумий оғирлиги ўғитсиз вариантда

120,8 грамм, $P_{100}K_{100}$ -фон вариантда 122,0 грамм, $N_{150}P_{100}K_{100}$ меъёردа қўлланилган учинчи вариантда саватчанинг вазни 9,3 граммга, $N_{200}P_{100}K_{100}$ меъёрдa қўлланилган тўртинчи вариантда саватчанинг вазни 19,5 граммга, $N_{250}P_{100}K_{100}$ меъёрдa қўлланилган тўртинчи вариантда саватчанинг вазни 39,2 граммга ва $N_{300}P_{100}K_{100}$ меъёрдa қўлланилган олтинчи вариантда саватчанинг вазни 26,8 граммга оғир бўлиши кузатилди.



3.1- расм. Ҳосил саватчасининг шаклланишини ҳисобга олиш

Кунгабоқарнинг ҳосил элементлари кўрсаткичлари

Вариантлар	Ўғитлаш меъёри, кг/га	Ҳосил саватчанинг			ҳосил саватчадаги уруғлар сони, дона	ҳосил саватчадаги уруғлар оғирлиги, грамм	Саватчадаги уруғларни н г пуч қисмини кенглиги, см	Саватча даги пуч донлар, %
		диамет ри, см	эни, см	умумий оғирлиги, грамм				
1	Ўғитсиз	52.3	15.6	120,8	1141,5	78,5	3,4	13,0
2	P ₁₀₀ K ₁₀₀ - фон	52,0	16,0	122,0	1152,4	80,0	3,0	12,6
3	Фон +N ₁₅₀	52.7	16.4	129,5	1185,8	82,8	2,9	12,5
4	Фон +N ₂₀₀	58.5	18,0	139,3	1277,8	101,8	2,8	12,3
5	Фон +N ₂₅₀	63,3	19.8	160,0	1282,3	102,9	3,3	13,0
6	Фон +N ₃₀₀	53.0	17,6	146,0	1169,2	79,8	3,4	13,0

Ҳосил саватчасининг умумий оғирлиги аниқлангач саватлардаги уруғлар ситиб олинди ва уларнинг сони аниқланди. Бунда ўғитсиз назорат вариантдасаватчадаги ситиб олинган уруғлар сони 1141,5 дона эканлиги аниқланди, бунда албатта саватча ўртасидаги наслсиз, чангланмаган пистачалар ҳисобга олинмади, фақатгина мағзи тўлиқ писталар ҳисобга олинди. N₁₅₀ меъёردа қўлланилган учинчи вариантда саватчадаги уруғлар 44,3 донага ўғитсиз вариантга нисбатан кўп бўлиб, бу кўрсаткич ўғитлаш меъёри оширилиб борганда ошиб бориши аниқланди. N₂₀₀ меъёрдa қўлланилган учинчи вариантда саватчадаги уруғлар 140,8 донага, N₂₅₀ меъёрдa қўлланилган тўртинчи вариантда саватчадаги уруғлар 136,3 донага кўп уруғлар ҳосил қилган бўлса, азотли ўғитнинг меъёри 300 кг га оширилганда бир озга, яъни 27,7 донаг кўп уруғ ҳосил қилиши аниқланди.

Ҳосил саватчасидаги уруғлар сони аниқлангач уларнинг оғирлиги аниқланди. Бунда ўғитсиз вариантда саватчадаги 1141,5 дона уруғлар сонининг оғирлиги 78,5 грамм эканлиги аниқланди, P₁₀₀K₁₀₀-фон вариантда саватчадаги 1152,4 дона уруғлар сонининг оғирлиги 78,5 грамм эканлиги аниқланди, N₁₅₀ ўғитли вариантдаги саватчадаги уруғлар 1185,8 дона бўлиб вазни 82,8 грамм, N₂₀₀ вариантдаги саватчадаги уруғлар 1277,8 дона бўлиб вазни 101,8 грамм эканлиги аниқланди. Азот миқдорини гектарига 250 кг қўлланилган вариантда саватчадаги уруғлар тажрибадаги бошқа вариантлардан оғир бўлиб 1282,3 дона уруғ 102,9 грамм эканлиги аниқланган бўлса, азот миқдорини 300 уг гача оширилган вариантда уруғлар сонининг кам ҳосил бўлиши (1169,2) эвазига вазни ҳам енгил (79,8 грамм) бўлди.

Бўш саватлар тарозида тортилиб оғирлиги аниқланди. Бўш саватчанинг оғирлиги ўғитсиз вариантда 30,6 грамм, азот 150 кг қўлланилганда 48,5 грамм, азот 200 кг қўлланилганда 38,2 грамм, азот миқдори 250 кг га оширилганда 45,6 грамм ва азот миқдори 300 кг га оширилганда 26,8 грамм бўлиши кузатилди.



3.2- расм. Жаҳонгир навининг ҳосил савати ва уруғи

Саватчадаги уруғларнинг пуч қисмини кенглиги ўғитсиз вариантда 3,4 см, фосфор ва калий қўлланилган вариантда 3,0 см, азот 150 кг қўлланилганда 3,0 см, азот 200 кг қўлланилганда 2,9 см, азот миқдори 250 кг га оширилганда 2,8 см ва азот миқдори 300 кг га оширилганда 3,3 см бўлиши кузатилди. Бунда азот миқдори 300 кг гектарига оширилганда ва умуман ўғит ишлатилмаган вариантда саватчанинг ўрта қисмидаги жойида пуч уруғлар сони кўп бўлиши аниқланди.

Саватчадаги пуч донлар кенглиги ўғитсиз вариантда 13,0%, фосфор ва калий қўлланилган вариантда 12,6%, азот 150 кг қўлланилганда 12,6 см, азот 200 кг қўлланилганда 12,5 см, азот миқдори 250 кг га оширилганда 12,3 см ва азот миқдори 300 кг га оширилганда 13,0 см бўлиши кузатилди. Бунда азот миқдори 300 кг гектарига оширилганда ва умуман ўғит ишлатилмаган вариантда саватчанинг ўрта қисмидаги жойида пуч уруғлар сони кўп бўлиши аниқланди.

Кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” навида шохланиш бор, шохланиш 2 балл, ўсимликлар бир хил эмас, 20% ўсимликда 3-13 тагача саватлар бор, 80% ўсимликда 1 тадан саватчалар мавжуд.

Демак, кунгабоқарга маъданли ўғитлар меъёрини $N_{250} P_{100} K_{100}$ миқдорда қўлланилганда саватлар йирик, ундаги уруғ сони кўп ва уруғларнинг вазни оғир бўлиб, бу миқдордан оширилганда ҳосил элементларга аксинча таъсир этиб, саватларнинг кичик ва уруғлар сонининг кам бўлишига олиб келди.

4. Жаҳонгир навининг ривожланиш даврларига маъданли ўғитлар таъсири

Кунгабоқар ўсув даврида майсаларнинг униб чиқиши, ҳосил саватчасининг шаклланиши, гуллаш ва пишиш фазалари ҳисобга олинди. Ҳисобга олишда кунлар ва саналар жадвалга киритилди.

Жаҳонгир нави уруғи 18 апрел куни экилди ва тўла (75%) майсаларнинг ҳосил бўлиши ўғитсиз вариантда 12 кунда, ёки 30 апрел

куни, P₁₀₀K₁₀₀-фон вариантда 12 кунда, ёки 30 апрел куни, N₁₅₀ ўғит қўлланилган вариантда 12 кунда, ёки 30 апрел куни, N₂₀₀ ўғит қўлланилган вариантда 10 кунда, ёки 28 апрел куни, N₂₅₀ ўғит қўлланилган вариантда 10 кунда, ёки 28 апрел куни ва N₃₀₀ ўғит қўлланилган вариантда 12 кунда, ёки 30 апрел куни кузатилди.

Маъданли ўғитлар ишлатилмаган ва кам, ҳамда кўп ишлатилган вариантда уруғнинг униб чиқиши N₂₀₀₀ ўғит қўлланилган вариантга нисбатан 2 кунга кечикди.

Нихоллар униб чиққанидан 3-7 ҳафта ўтгандан сўнг ўсимликда саватчалар пайдо бўла бошлайди. Битта саватчанинг гуллаши одатда 8-10 кун, барча майдонларда эса 2-3 ҳафта давом этади. Дастлаб саватча гардишида жойлашган гул тилчалари, сўнгра трубкасимон гуллари гуллайди. Трубкасимон гуллари саватча четидан ўртасига қараб очилиб боради. [27].

Саватчаларнинг шаклланишига маъданли ўғитларнинг таъсири сезиларли даражада бўлиши бизнинг тажрибада исботланди. Бунда ўғитсиз вариантда 38 кунда, ёки 26 май куни, N₁₅₀ ўғит қўллаган вариантда 37 кунда, ёки 25 май куни, N₂₀₀ ўғит қўлланилган вариантда 35 кунда, ёки 23 май куни, N₂₅₀ ўғит қўлланилган вариантда ҳам 35 кунда, ёки 23 май куни ва N₃₀₀ ўғит қўлланилган вариантда эса 36 кунда, ёки 24 май куни кузатилди. Майсалар ҳосил бўлиши тез бўлган вариантда саватларнинг шаклланиши ҳам тезлашгани кузатилди.

Ҳосил саватчаларининг гуллашида ҳам юқоридаги қонуният кузатилди. Азот ўғитини гектарига 200 ва 250 кг қўлланилган вариантларда 24-25 кунда 75 % гуллаш кузатилган бўлса, ўғит миқдори кам (150 кг) ва кўп (300 кг), ҳамда ўғитсиз вариантларга нисбатан 1-2 кун олдин гуллаш фазасини ўтказди.

Кунгабоқар писталарининг тўлишиши тупроқ-иқлим шароитлари, айниқса, тупроқдаги нам миқдори билан ҳам боғлиқ бўлади. Нам етарлик бўлмаса, уруғлар ҳажми кичик ва пуч бўлиб қолади. Саватчада пуч

“Жаҳонгир” навининг ривожланиш давлари

Вариантлар	Ўғитлаш меъёри, кг/га	майсал аш, кун	Сана	Униб чиқ қандан шоналаш гача, кун	Сана	Шоналаш дан гуллашга ча, кун	Сана	Гуллаган дан пишгун ча, кун	Сана	Уруғдан униб чиққандан пишиб етилгунча, кун
1	Ўғитсиз	12	30.04	38	26.05	26	21.06	42	30.07	106
2	P ₁₀₀ K ₁₀₀ - фон	12	30.04	37	25.05	26	20.06	41	28.07	104
3	Фон +N ₁₅₀	12	30.04	37	25.05	25	20.06	40	26.07	102
4	Фон +N ₂₀₀	10	28.04	35	23.05	25	18.06	39	25.07	99
5	Фон +N ₂₅₀	10	28.04	35	23.05	24	17.06	38	25.07	97
6	Фон +N ₃₀₀	12	30.04	36	24.05	26	21.06	40	30.07	100

уруғлар кўпайиб, уруғларнинг пишиш муддати турлича кечади. Саватча четидаги уруғлар энг биринчи тўлишса, ўртадагилари кечроқ пишиб етилади. [17].

Саватчаларнинг хўжалик пишиши ўғитлар қўллаш меъёрига боғлиқ равишда ҳар хил бўлди. Ўғитлаш меъёрини гектарига азот ўғитини 300 кг га оширилган вариантда гуллагандан пишгунча бўлган давр 40 кунни ташкил қилиб, бу вариант кунгабоқар 100 кунда пишиб етилди. Тажрибада энг кеч пишган вариант ўғитсиз вариант бўлиб, бу вариантда саватчалар 106 кунда пишган бўлса, азот миқдорини гектарига 150 кг берилган вариантда 102 кунда пишди. Азот миқдори гектарига 200 кг қўлланилган вариантда 99 кунда ва 250 кг қўлланилган вариантда эса барча тажриба вариантларидан тез 97 кунда пишди.

Демак, мойли кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” навига N₂₅₀ миқдорда ўғит меъёри қўлланилганда ўсимликнинг ўсиб ривожланишига ва ҳосил элементларига ижобий таъсир кўрсатиб, тез пишишига имконият яратар экан. Ўғит меъёрини бундан оширганда аксинча салбий таъсир қилиб, ўсиш ва ривожланиши пасаяди.

5. Мойли кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” нави ҳосилдорлиги

маъданли ўғитларнинг таъсири

Кунгабоқарнинг саватчасининг пишиб етилганлиги уч хил бўлади: биологик пишиш - саватчасининг таг қисми ва ўсимлик барглари сарғаяди ва уруғлар намлиги 30-40% бўлади, хўжалик пишиш – саватчалар қўнғир рангга киради ва уруғ намлиги 12-14% бўлади, ҳамда тўлиқ пишиш – ўсимлик қуриб қолади, саватчадаги уруғлар тўкилади, уруғ намлиги 10-12% бўлади.

Биз кунгабоқар саватчаларини хўжалик пишиш даврида, саватчасининг 85% қўнғир рангга кириб, қуруқ бўлганида йиғиб олдик. “Жаҳонгир” нави ҳосилдорлиги 5.1. жадвалда келтирилган.

Кунгабоқар писталари вариантлар бўйича алоҳида тортилиб кўрилди ва мағзи қобикдан ажратилди. Ажратиб олинган мағизлар тарозида тортилиб оғирлиги аниқланди. Шундан кейин пистадан мағиз чиқиши фоизларда аниқланди. Бунда тажрибада ўғитлар меъёрининг пистадан мағиз чиқишига таъсири катта бўлиши кузатилди. Биринчи ўғитсиз $N_0P_0K_0$ назорат вариантда пистадан мағиз чиқиши 73,2 % бўлган бўлса, иккинчи вариантда $P_{100}K_{100}$ -фон 73,8%, N_{150} вариантыда пистадан мағиз чиқиши 73,8 % ва тўртинчи N_{200} вариантда пистадан мағиз чиқиши 74,6 %, тўртинчи N_{250} вариантда 75,3 ва бешинчи N_{250} вариантда мағиз чиқиши камайиб 73,0% бўлганлиги аниқланди.

Бунда вариантлар орасида ўғитсиз назорат биринчи вариантда мағиз чиқиши иккинчи вариантга $P_{100}K_{100}$ -фон нисбатан 0,6,% га, N_{150} вариантга нисбатан 0,6%га, тўртинчи N_{200} вариантга нисбатан 1,4 %га, бешинчи N_{250} вариантга нисбатан 2,1 % га кўп бўлди, аммо азот ўғитини меъёрини оширилган олтинчи N_{300} вариантда уруғдан мағиз чиқиши

5.1. жадвал

“Жаҳонгир” нави ҳосилдорлиги

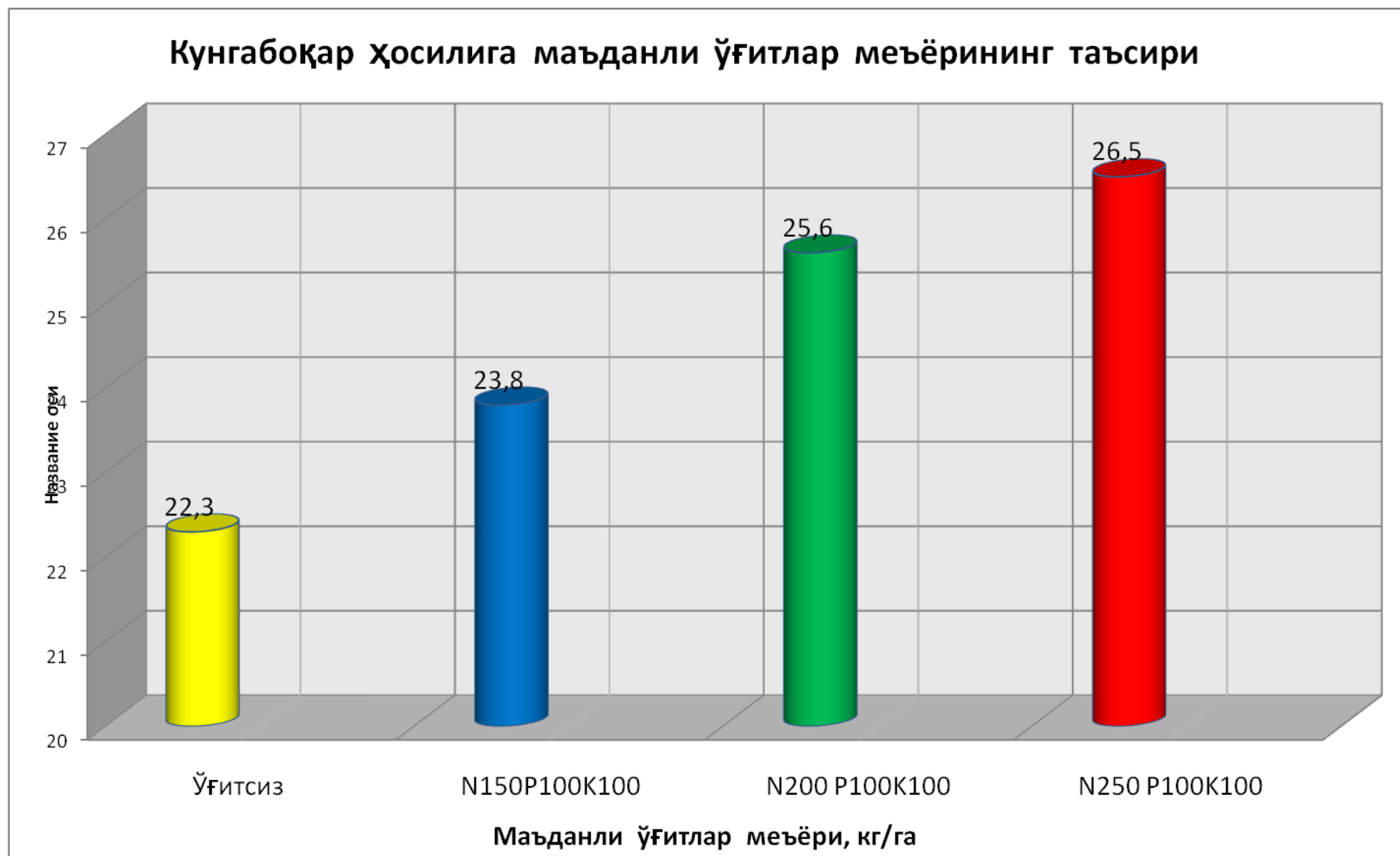
Вариантлар	Ўғитлаш меъёри, кг/га	Мағиз чиқиши, %	1000 дона уруғ вазни, грамм	Уруғ ҳосили, ц/га
1	Ўғитсиз	73,2	71,0	21,0
2	$P_{100}K_{100}$ -фон	73,8	73,0	22,2
3	Фон + N_{150}	74,6	74,0	23,8
4	Фон + N_{200}	75,3	74,8	25,6
5	Фон + N_{250}	73,0	71,2	26,5
6	Фон + N_{300}	73,5	71,3	24,3

0,2 фоизга камайганлиги кузатилди. Демак, азот ўғити меъёрини гектарига 300 кг га оширилганда уруғнинг мағизлилик даражасига салбий таъсир кўрсатиб унинг камайишига сабаб бўлар экан.

Ўғитлар меъёрининг 1000 дона уруғнинг вазнига таъсири катта бўлиши кузатилди. Биринчи ўғитсиз $N_0P_0K_0$ назорат вариантда 1000 дона уруғнинг вазнига 71,0 % бўлган бўлса, иккинчи вариантда $P_{100}K_{100}$ -фон 73,0%, учинчи N_{150} вариантда 73,0 % ва N_{200} вариантда 74,0 %, тўртинчи N_{250} вариантда 74,8 ва олтинчи N_{250} вариантда мағиз чиқиши камайиб 73,2% бўлганлиги аниқланди.

Бунда вариантлар орасида ўғитсиз назорат биринчи вариантда 1000 дона уруғнинг вазни иккинчи вариантга нисбатан 2,0%га, N_{150} вариантга нисбатан 2,0 % га, тўртинчи N_{200} вариантга нисбатан 3,0 %га, N_{250} вариантга нисбатан 3,8 % га кўп бўлди, аммо азот ўғитини меъёрини оширилган олтинчи N_{300} вариантда 1000 дона уруғнинг вазни ўғит қўлланилган вариантларга нисбатан камайиб, ўғитсиз вариантга нисбатан 0,2 % га оғир бўлиши аниқланди.

Ўтказилган тажрибада энг асосий бўлган ҳосилдорликка маъданли ўғитларнинг қўллаш меъёри таъсир қилиши кузатилди. Бунда Ўғитсиз $N_0P_0K_0$ вариантда 21,0 ц/га уруғ ҳосили олинган бўлса, $P_{100}K_{100}$ -фон вариантыда 22,2 ц/га, Фон + N_{150} вариантда 23,8 ц/га, Фон + N_{200} вариантыдан 25,6 ц/га, Фон + N_{250} вариантыдан 26,5 ва Фон + N_{300} вариантыдан 24,3 ц/га уруғ ҳосили олинди. Бундан кўринадикки маъданли ўғитлар қўлланилган вариантларда ҳосилнинг ўғитлар ҳисобига ошиши кузатилди. Ўғитсиз вариантга нисбатан N_{150} қўлланилган вариантда ҳосилдорлик 1,8 ц/га гектарига ошган бўлса, азот ўғитини гектарига 50 кг дан оширилганда ўғитсиз вариантга нисбатан 3,6 ц/га ва азот 150 кг ишлатилган вариантга нисбатан 1,8 ц/га уруғ ҳосилининг ошиши аниқланди.



Азот ўғити миқдорини гектарига 250 кг қўлланилганда ҳосилдорликнинг ўғитсиз вариантга нисбатан 5,5 ц/га, фосфор ва калийли вариантга нисбатан 4,3 ц/га га, азот 150 кг/га қўлланилган вариантга нисбатан 2,7 ц/га ва азот 200 кг/га қўлланилган вариантга нисбатан 0,9 ц/га ошган бўлса, азот ўғитини гектарига 250 кг дан оширилиб, 300 кг қўлланилган вариантда ҳосилдорликнинг пасайиши азот 200 кг/га қўлланилган вариантга нисбатан 1,3 ц/га ва азот 200 кг/га қўлланилган вариантга нисбатан 2,2 ц/га кузатилди.

Демак, кунгабоқарга маъданли ўғитларни гектарига Фон+N₂₅₀ миқдорда қўлланилганда ҳосилдорлик юқори бўлиши, агар ўғит миқдорини бундан оширилса, аксинча ҳосилдорликка салбий таъсир қилиб унинг камайишига олиб келиши аниқланди

6. Мойли кунгабоқар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги

Бажарилган илмий тадқиқот натижаларидан кунгабоқар етиштириш фермер хўжаликлари учун иқтисодий жиҳатдан самарали экин эканлигини, ҳамда хўжаликларнинг молиявий-иқтисодий фаолиятини яхшилашда муҳим аҳамият касб этишини алоҳида таъкидлаш лозим. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, кейинги йилларда ердан унумли фойдаланиш ва қўшимча даромад олиш мақсадида кўплаб фермерлар кузги буғдойдан бўшаган ерларда мойли кунгабоқарнинг тезпишар навларини экишмоқда. Кунгабоқарни такрорий экин сифатида етиштириш бўйича кўплаб илмий ишлар олиб борилмоқда ва ишлаб чиқаришда экилмоқда. Ўз навбатида, кунгабоқарни республикамизнинг шўрланган ҳамда кам шўрланган ерларида етиштиришнинг агротехник қоидаларини такомиллаштиришни, илғор фан-техника ютуқларидан вамамлакатимизнинг табиий-иқтисодий салоҳиятидан унумли фойдаланган ҳолда унинг дон ҳосилдорлигини ошириш имкониятлари мавжуд.

Кунгабоқарнинг уруғини сотиш иқтисодий самарадорлиги 6.1 -

жадвалда келтирилган.

Маҳсулотлар нархлари эркин бозор нархларда белгиланган. Кунгабоқарнинг 1 кг уруғи эркин нархда 1500 сўмдан сотилди. Бундан кўринадики кунгабоқар етиштириш таннархи кўтарилиб бориши билан, уни сотиш баҳосининг ошиб бориши ушбу экиндан хўжаликларнинг фойда олишига тўла имкон беради.

Кунгабоқарнинг Жаҳонгир навини ўғит ишлатилмасдан экилганда жами ҳосилни сотишдан олинган фойда 3,150 млн сўмни ташкил қилди. 1 гектар ердан олинган соф фойда 1,975 млн сўм бўлиб, 1 сўм харажат қилинганда 1,68 сўм фойда олинди. $P_{100}K_{100}$ -фон жами ҳосилни сотишдан олинган фойда 3,300 млн сўмни ташкил қилди. 1 гектар ердан олинган соф фойда 1,695 млн сўм бўлиб, 1 сўм харажат қилинганда 1,06 сўм фойда олинди. Ўғит миқдорини гектарига N_{150} миқдорда белгиланганда жами ҳосилни сотишдан олинган фойда ҳосилдорликнинг юқори бўлганлиги эвазига ошиб, 3,570 млн сўмни ташкил қилди. Аммо харажатларнинг ўғитлар эвазига ошганлиги учун 1 гектар ердан олинган соф фойда 1,695 млн сўм бўлиб, 1 сўм харажат қилинганда 0,91 сўм фойда олинди. N_{200} миқдорда ўғит қўлланилганда жами ҳосилни сотишдан олинган фойда ҳосилдорликнинг ошиб бориши эвазига юқори бўлиб, 3,840 млн сўмни ташкил қилди. 1 гектар ердан олинган соф фойда ўғит миқдорининг ошиб боришига қараб харажатларнинг ошиши (1,975млн сўм) эвазига соф фойданинг камайиши кузатилди ва 1,865 млн сўмни ташкил қилди. 1 сўм харажат қилинганда 0,95 сўм фойда олинди. N_{250} миқдорда ўғит қўлланилганда жами ҳосилни сотишдан олинган фойда ҳосилдорликнинг ошиб бориши эвазига юқори бўлиб, 3,975 млн сўмни ташкил қилди. 1 гектар ердан олинган соф фойда 1,900 млн сўм бўлиб, 1 сўм харажат қилинганда 0,92 сўм фойда олинди. Ва охирги вариантда N_{300} миқдорда ўғит қўлланилганда жами ҳосилни сотишдан олинган фойда ҳосилдорликнинг пасайиши эвазига паст бўлиб,

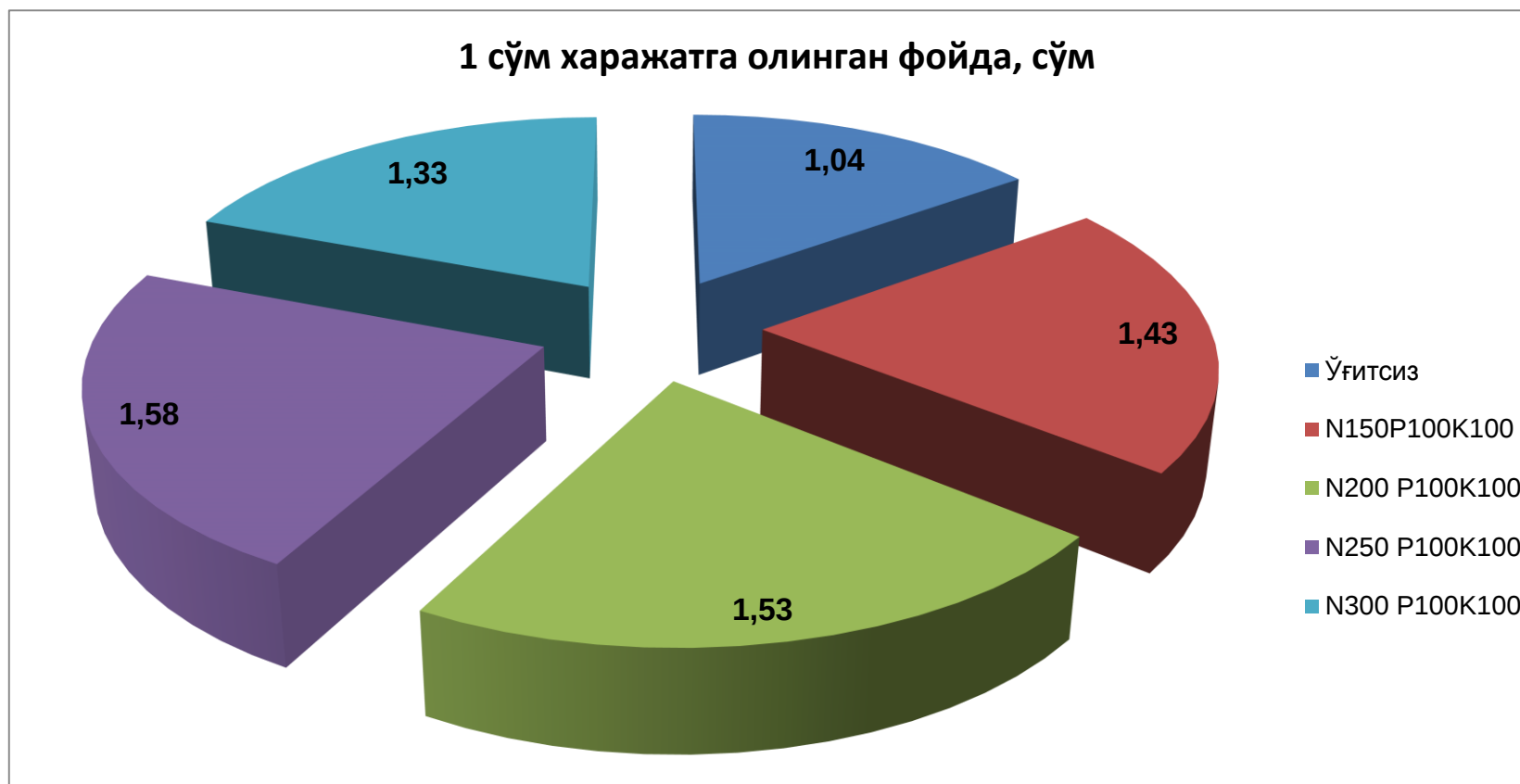
6.1-жадвал

Мойли кунгабоқар етиштиришнинг ҳосилдорлигининг иқтисодий самарадорлиги

Маъданли ўғитлар меъёри, кг/га	Ҳосил, ц/га	Харид нархи, кг/сўм	Ҳосилни сотишдан олинган фойда, млн/сўм	Умумий харажат, млн/сўм	1 га ердан олинган соф фойда, млн/сўм	1 сўм харажат ҳисобига олинган соф фойда, сўм
Ўғитсиз	21,0	1500,0	3,150	1,175	1,975	1,68
P ₁₀₀ K ₁₀₀ -фон	22,2	1500,0	3,300	1,605	1,695	1,06
Фон +N ₁₅₀	23,8	1500,0	3,570	1,875	1,695	0,91
Фон +N ₂₀₀	25,6	1500,0	3,840	1,975	1,865	0,95
Фон +N ₂₅₀	26,5	1500,0	3,975	2,075	1,900	0,92
Фон +N ₃₀₀	24,3	1500,0	3,645	2,175	1,470	0,68

6.2 - расм

Мойли кунгабоқар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги



3,645 млн сўмни ташкил қилди. 1 гектар ердан олинган соф фойда 1,470 млн сўм бўлиб, 1 сўм харажат қилинганда 0,68 сўм фойда олинди.

Жаҳонгир навида юқори соф фойда ўғитсиз вариантдан олинди. Бу муддатда ўғитлар қўлланилган $P_{100}K_{100}$ -фон вариантга нисбатан 280 минг сўмга, N_{150} вариантга нисбатан 280,0 минг сўмга, N_{200} нисбатан 110,0 минг сўмга, Фон + N_{250} нисбатан 75,0 минг ва ўғит миқдори оширилган N_{300} вариантга нисбатан 505 минг сўм кўп соф фойда олинди. Холбуки бу вариантда ҳам умумий кетган харажатларда ўғитларнинг харажатлари йўқ бўлган.

Кунгабоқар етиштиришда 1 сўм сарфланган харажат ҳисобига ўғитсиз вариантда 1,68 сўм фойда олинди, ёки қилинган барча харажатлар қопланиб, яна 1,68 сўм фойда олинди. Ўғит миқдори N_{150} $P_{100}K_{100}$ -фон вариантыда 1,06 сўм, N_{200} миқдорда қўлланилган вариантда 0,91 сўм ва N_{250} вариантда 0,95 сўм фойда олиниб ҳосилдорликнинг ошиб бориши эвазига 0,62-0,76 сўм кўп фойда қўрилганлиги маълум бўлди. Ўғит миқдорини 300 кг га оширилганда ҳосилдорликнинг пасайиши эвазига 1 сўм харажатга 0,68 сўм фойда олинди, бу ўғитсиз вариантга нисбатан 1,0 сўмга кўп бўлса, азот ўғити 150 кг/га ишлатилганда 0,38 сўмга, 200 кг ишлатилганда 0,27 сўм ва 250 кг ишлатилганда 0,24 сўм кам фойда олинди.

Аммо бу кўрсаткичлар кунгабоқарнинг иқтисодий фойдали экин эканлиги аҳамиятини камайтирмайди.

III боб бўйича хулосалар

Ўтказилган тажриба натижаларидан олинган хулосага қараганда Фон + N_{250} кг/га минерал ўғит сарфланган вариантда уруғнинг униб чиқиши сураъти юқори ва ўсув даври охирида ўсимликнинг сақланиш даражаси ҳам юқори бўлиши аниқланган. Кунгабоқарнинг Жаҳонгир навида ҳосил саватчаларининг йирик, ундаги уруғлар сони кўп, саватчадаги пуч уруғлар сонининг кам бўлишига минерал ўғитларнинг таъсири жуда катта бўлиши аниқланган. Шунингдек ўсув даврининг

давомийлигининг қисқа бўлиши ҳам юқоридаги вариантда кузатилган.

Ҳосилдор Фон +N₂₅₀ кг/га минерал ўғит сарфланган вариантда юқори (26,55 ц/га) бўлди, тажрибадаги бошқа ўғитли ва ўғитсиз вариантларда ҳосилнинг паст бўлиши кузатилиб, аксинча иқтисодий самарадорлик бўйича ўғитсиз вариантда фойданинг кўпроқ бўлиши аниқланган.

ХУЛОСАЛАР

Кунгабоқарнинг “Мойли кунгабоқар ҳосилдорлигига маъданли ўғитлар меъёрининг таъсири” мавзусидаги илмий тадқиқот ишини бажариб, олинган натижалар бўйича қуйидаги хулосага келдик:

1. Жаҳонгир навида уруғларнинг униб чиқиши 90,1 % дан 92,0 % гача бўлиб, уруғларнинг униб чиқишига маъданли ўғитларнинг миқдори таъсири юқори бўлиши аниқланди. Фон +N₂₅₀ вариантида тажрибадаги бошқа вариантлардан уруғларнинг униб чиқиш даражаси юқори ва ўсув даври давомида ўсимликларнинг нобуд бўлишининг ҳам кам бўлиши аниқланди.

2. Ўсимликнинг бўйи Фон +N₃₀₀ вариантида ўсимликнинг пояси тажрибадаги барча вариантлардан баланд (200,4 см) ва барглар сони ҳам кўп (21,0 дона) бўлиб ўсиши аниқланди.

3. Ҳосил саватчалари Фон+N₂₅₀ вариантида йирик бўлиб, вазни ҳам оғир бўлди, саватчалардаги тўлиқ уруғлар сони тажрибадаги бошқа вариантлардан 4,5-140,8 донага кўп (1282,3 дона) уруғлар ҳосил қилиши аниқланди. Саватлардаги пуч донлар вариантлар бўйича 12,3 % дан 13,0 гача бўлди.

4. “Жаҳонгир” навида Фон +N₂₅₀ миқдорда ўғит меъёри қўлланилганда ўсимликнинг ўсиб ривожланишига ва ҳосил элементларига ижобий таъсир кўрсатиб, тез пишишига имконият яратар экан. Ўғит меъёрини бундан оширганда аксинча салбий таъсир қилиб, ўсиш ва ривожланиши пасаяди

5. Ўғитсиз N₀P₀K₀ вариантида 21,0 ц/га уруғ ҳосили олинган бўлса, P₁₀₀K₁₀₀-фон вариантида 22,2 ц/га, Фон +N₁₅₀ вариантида 23,8 ц/га, Фон +N₂₀₀ вариантыдан 25,6 ц/га, Фон +N₂₅₀ вариантыдан 26,5 ва Фон +N₃₀₀ вариантыдан 24,3 ц/га уруғ ҳосили олинди.

6. Жаҳонгир навида юқори соф фойда ўғитсиз вариантдан олинди. Бу муддатда ўғитлар қўлланилган P₁₀₀K₁₀₀-фон вариантга нисбатан 280

минг сўмга, N_{150} вариантга нисбатан 280,0 минг сўмга, N_{200} нисбатан 110,0 минг сўмга, Фон $+N_{250}$ нисбатан 75,0 минг ва ўғит миқдори оширилган N_{300} вариантга нисбатан 505 минг сўм кўп соф фойда олинди

Ишлаб чиқаришга тавсиялар

1. Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлар шароитида мойли кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” навига Фон $+N_{250}$ миқдорда маъданли ўғитлар қўллаш тавсия қилинади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. 2012 йилда “Бош мақсадимиз – кенг кўламли ислохотлар ва модернизация йўлини қатъият билан давом эттириш” номли маърузаси. / Халқ сўзи, 19 январ 2013 йил
2. Каримов И.А. «2012-2015 йилларда республика озиқ-овқат саноатини бошқаришни ташкил этишни янада такомиллаштириш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2013 й., 23-сон, 306-модда
3. Анорбоев И., Оролов Х. Мойли экинлар //Кунгабоқар. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Ж. 2009. № 2 - 10-11 б.
4. Анарбоев И.У. Республикамизда мойли экинларни етиштириш истиқболлари - Ўзбекистонда мойли ва толали экинларни етиштириш ҳамда уларнинг маҳсулдорлигини оширишга қаратилган янги технологиялар, Республика илм-амал. Конференцияси мақолалар тўплами, Тошкент, 2009, 6-7 б.
5. Абдукаримов Д.Т. ва бошқалар Анғиз, такрорий ва кузги-қишки оралиқ экинларни етиштириш технологияси. – Самарқанд,1995.-38 б.
6. Айтжанов У., Бердикеев Б., Айтжанов Б., Нагиметов О. КК-1 кунгабоқар нави агротехнологияси // AGRO ILM – O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Тошкент. 2009. -№ 3 (11). – 28 б.
7. Алибоев А., Юсупов Х. Суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалиги экинларини такрорий экиш: Илмий тўплам. - Тошкент,1993. – 8-11 б.
8. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство/ / М.Колос. 1989. 439с
9. Атабаева Х., Юлдашева З., Исламов А. Ем-хашак етиштириш агрономия асослари билан. – Т.”Янги аср авлоди”, 2009.-154 б.
10. Атабаева Х., Юлдашева З., Исроилов И Агрономия ва ем-хашак етиштириш. – Тошкент.”Иқтисод-Молия”, 2010.-110 б.

11. Белова Т. Влияние сорта и нормы высева на урожайность зеленой массы подсолнечника при поукосном посеве после озимой ржи. Труды Ленинградского с/х института, 1978. – 44-49 с.
12. Вавилов В.Н. Растениеводства / М.Колос. 1986. 121с
13. Воронин В.М., Круглов В.В. Оптимальные сроки сева новых сортов и гибридов подсолнечника в условиях лесостепной зоны Воронежской области. // Аграрная наука. Ж. 2007. Москва. № 3.-13-16 с.
14. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Таҳрир ҳайъати Ш.Нурматов ва бошқалар / ЎзПТИ, 2007. Т. 57 б
15. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. – 317 с.
16. Ёрматова Д., Хушвақтова Х.С. //Мойли экинлар. Зарафшон. 2008.-8-9 б
17. Ёрматова Д // Ўсимлишунослик. Тошкент. 2000. - 171 б.
18. Жидков В.М., Гришичкин А.Н. Способы основной обработки почвы и эффективность применения гербицидов при выращивании подсолнечника // Аграрная наука. – Москва, 2011. № 6, - С 20-21
19. Луков М.К. Кунгабоқар уруғи етиштириш технологияси // AGRO ILM – O'zbekiston qishloq xo'jaligi. – Тошкент, 2009. -№ 4 (12). – 18 б.
20. Луков М.К. Такрорий экилган кунгабоқар ҳар хил навларининг уруғлик сифатларига сунъий чанглаттишнинг таъсири - Ўзбекистонда мойли ва толали экинларни етиштириш ҳамда уларнинг маҳсулдорлигини оширишга қаратилган янги технологиялар, Республика илм-амал. Конференцияси мақолалар тўплами, Тошкент, 21-22 б 2009
21. Луков М.К., Тоғаймурадов Э.Б., Исмоилов И.С. – Кунгабоқарнинг юқори навли уруғлигини етиштиришнинг самарали усули - Ўзбекистонда мойли ва толали экинларни етиштириш ҳамда уларнинг маҳсулдорлигини оширишга қаратилган янги технологиялар, Республика илм-амал. Конференцияси мақолалар тўплами, Тошкент, 28-29 б 2009
22. Луков М.К. Бир йилда икки марта ҳосил - Ўзбекистонда мойли ва толали экинларни етиштириш ҳамда уларнинг маҳсулдорлигини

- оширишга қаратилган янги технологиялар, Республика илм-амал. Конференцияси мақолалар тўплами, Тошкент, 34-36 б 2009
23. Луков М.К., Саттарова Г. Мойли кунгабоқарнинг тезпишар навларини анғизда ўстиришнинг афзалликлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент. 2001. -№ 3. – 15 б.
24. Маматалиев А., Норқулов У. Мойли экинларни томчилатиб суғориш // AGRO ILM – O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Тошкент. 2011. -№ 1 (17). – 22 б.
25. Мирзаев О.Ф.,Худойбердиев Т.С. Ем-хашак етиштириш / Андижон нашриёти ОАЖ.2003. 232б
26. Норхўжаев Н., Ҳақбердиев О. Кунгабоқар // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент. 2009. -№ 3. – 25 б.
27. Нурматов Ш.Н., Азизов Т.Б., Турсунов Л., Анарбоев И.У., ва бошқалар //Мойли экинлардан юқори ҳосил етиштириш агротехнологияси бўйича тавсиялар. Тошкент. 2012. Туро-Иқбол нашриёти – 56–57 б
28. Орипов Р., Халилов Н. // Ўсимликшунослик. Тошкент. 2006. - 398 б
29. Реймов Н.Б., Турдышев Б.Х. Технология возделывания подсолнечника // Аграрная наука. Ж. 2003. Москва. № 10.-10-11 с.
30. Саломов И., Файзиев О., Кушанов Ҳ Кунгабоқар – даромадбоп ўсимлик // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент. 2008. -№ 4. –13 б.
31. Синягин И.И. Тропические земледелие / М.Колос. 1978. 133 с
32. Турсунов Л., Эгамбердиев О., Анарбоев И. Хоразм вилояти суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларида мойли экин кунгабоқарни етиштириш агротехникаси./ Ўзбекистонда мойли ва толали экинларни етиштириш ҳамда уларнинг маҳсулдорлигини оширишга қаратилган янги технологиялар, Республика илм-амал. Конференцияси мақолалар тўплами, Тошкент, 2009, -16 б.
33. Тўхтаев С.,Тўхтаева С Протравливание семян подсолнечника / Ўзбекистонда мойли ва толали экинларни етиштириш ҳамда уларнинг

махсулдорлигини оширишга қаратилган янги технологиялар, Республика илм-амал. Конференцияси мақолалар тўплами, Тошкент, 2009, 50 б

34. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри. 2012 – Тошкент. – 12 б.

35. Файзиев О.Р., Саламов И.С. Иқтисодиётни ривожлантиришда мойли экинларнинг ўрни /Ўзбекистонда мойли ва толали экинларни етиштириш ҳамда уларнинг маҳсулдорлигини оширишга қаратилган янги технологиялар, Республика илм-амал. Конференцияси мақолалар тўплами, Тошкент, 2009, 39-40 б

36. Хушвақтова Х Мойли экинларни такрорий экиш. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалигиЖ. Тошкент, 2011. № 2. -22 б

37. <http://www.biznes-daily.uz/ru/gazeta> - Ш.Искандаров / Ҳар томонлама манфаатли

38. <http://qashqadaryogz.uz/cgi> - Б.Темиров / Мойли экинлар ва тупроқ унумдорлиги

39. <http://jizzax.rmm.uz/uz/new-> Ўзбекистон Миллий Ахборот Агентлиги

40. <http://www.agro.uz/uz/agric>- Кунгабоқар-бебаҳо такрорий экин

41. <http://semena.uz/uz/informat> - Такрорий кунгабоқар етиштириш агротехникаси

42. <http://www.agro.uz/uz/agric> - Азизов Т.,Анорбаев И. – Кунгабоқар бебаҳо такрорий экин.

43. <http://semena.uz/uz/informat> - такрорий кунгабоқар етиштириш агротехникаси

44. <http://www.rusnauka.com/> - Влияние режима поливов и азотных удобрений на урожайность семян подсолнечника

45. <http://rae.ru/> - Удобрение посевов подсолнечника

46. <http://www.urozhayna-gryadka.narod.ru> Выращивание подсолнечника. Агротехника и семена подсолнечника.

47. <http://www.agro.ru.com/> - Выращивание подсолнечника – технология производства.

48. <http://www.idei-dlya-biznesa.ru> -Выращивание подсолнечника
49. [http://www. Agriculture.ru](http://www.Agriculture.ru) - Подсолнечник в Беларуси. Аспекты возделывания
50. <http://www.agro-inform.ru>.Раскрыть потенциал масличного поля Самарской области.
51. <http://www.oilseeds.su.ru> - Технология возделывания подсолнечника
52. [urug invest](http://www.uruginvest.ru) <http://www.semena.uz>. - Кунгабоқар - кони фойда
53. [http://www . OLAM.uz](http://www.OLAM.uz) - Ўзбекистонда мойли маҳсулотларни етиштириш ҳажми ортади
54. Шоева С. Мойли экинларни етиштириш истиқболи ва уларнинг ҳосилдорлигини ошириш.// Илмий-амалий конференция info@toshkent.uz
55. <http://www.dobriva.com.ua/> Питание и удобрения для подсолнуха

Иловалар



Расм – 1 Жаҳонгир навининг гуллаш даври



Расм-2. Ҳосилни йиғиш