

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

**ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИЛМИЙ ИШЛАБ-ЧИҚАРИШ
МАРКАЗИ**

**ЎЗБЕКИСТОН ПАХТАЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
(ЎЗПИТИ)**

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК: 633.18:115.12.

АБДУЛЛАЕВ АБДУКАРИМ

**ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ШОЛИНИ КЎЧАТ УСУЛИДА
ЕТИШТИРИШДА ЎСИШ, РИВОЖЛАНИШ ВА ҲОСИЛДОРЛИККА
ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ ТАЪСИРИ**

06.01.09 – «Ўсимликшунослик»

Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди
илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертация

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И

Тошкент – 2010

Диссертация иши Ўзбекистон Шоличилик илмий-тадқиқот институти Андижон филиалида 1997- 2002 йилларда бажарилган.

Илмий раҳбар:

Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори
Тиллаев Рихсивой Шомахамадович

Расмий оппонентлар:

Биология фанлари доктори,
профессор Рахмонкулов Саидакбар
Рахмонкулович

Қишлоқ хўжалик фанлари доктори,
профессор Атабаева Ҳалима
Назаровна

Етакчи ташкилот:

Ўзбекистон Ўсимликшунослик
илмий-тадқиқот институти

Ҳимоя Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги қишлоқ хўжалик фанлари доктори (номзоди) илмий даражасини олиш учун диссертациялар ҳимояси бўйича Д.020.44.01 рақамли Бирлашган ихтисослашган кенгашнинг «___» _____ 2010 йил соат _____ да ўтказиладиган мажлисида бўлади.

Манзилгоҳ: 111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Оққовоқ а/б, (ЎзПИТИ) мажлислар зали, тел: (+99895) 142-22-35.

Диссертация билан Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институти кутубхонасида танишиш мумкин.

Автореферат 2010 йил «___» _____ да тарқатилди.

**Бирлашган ихтисослашган кенгаш
илмий котиби, қишлоқ
хўжалиги фанлари доктори**

Б.М.Халиков

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Мавзунинг долзарблиги. Республика Президенти И.А. Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” (2009) ва “Асосий вазифамиз-ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир” (2010) асарларида кўрсатилган озиқ-овқат маҳсулотларини кенгайтириш ва ички бозорни ўзимизда етиштириладиган маҳсулот билан тўлдириш учун халқимиз кўп истеъмол қиладиган гуруч маҳсулотларини кўпайтириш мақсадида шоли етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш талаб қилинади.

Шоли қишлоқ хўжалиги экинлари орасида ер юзида тарқалиш амплитудасининг чексизлиги билан ажралиб, у шимолий кенгликнинг 30 градусидан то жанубий кенгликнинг 30 градусигача тарқалган ягона қишлоқ хўжалик экини ҳисобланади. Шунингдек, ўзига хос иқлим шароитларига айниқса, сувга бўлган талаби билан ҳам ажралиб туради.

Ўзбекистоннинг, айниқса Фарғона водийси шароитида ғалла, жумладан шоли етиштиришда юқори кўрсаткичларга эришиш учун ҳар бир гектар суғориладиган майдонлардан унумли фойдаланилган ҳолда икки маротаба ҳосил олиш мумкин. Кузги ғалла экинларидан кейин такрорий экин сифатида 30 га яқин қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш технологияси ишлаб чиқилган. Шу экинлар билан бир қаторда шолини кўчат усулида такрорий экин сифатида қўллаш, мўл ва юқори сифатли ҳосил етиштиришнинг катта имкониятлари мавжуд. Демак, барча қишлоқ хўжалик экинлари қатори шолини ҳам тупроқ-иқлим шароити ва навлар биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда кўчат усули билан такрорий экин сифатида етиштириш агротехникасини мукамал ишлаб чиқиш лозим. Айниқса, кейинги ўн йиллар мобайнида республикада шоли етиштиришда ҳосилдорликни 10-15 ц/га пасайиб кетиши, шолчиликни ривожлантиришда жиддий муаммолар борлигини билдиради. Шолини кўчат усулида экиш бўйича 2002-2004 йиллар мобайнида М.Эргашев томонидан Тошкент, Андижон вилоятлари шароитида “Марварид” ва “Мустақиллик” шоли навларини асосий ва такрорий экин сифатида экиб тажрибалар олиб борган. Бироқ, янги эртапишар “Оқ қилтиқ” ҳамда ўртапишар “Авангард” навларини такрорий экин сифатида водий шароитида экиб, азотли ўғитларнинг шоли ҳосилдорлигига таъсири бўйича тажрибалар олиб борилмаган.

Юқорида қайд этилган муаммо, Ўзбекистонда шолчиликни кескин ривожлантириш ва бу борада илмий тадқиқот ишларини кучайтириш, илғор технологияларни тезроқ амалиётга жорий этиш зарурлигини ҳамда танланган мавзунинг долзарблигини белгилайди.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Фарғона водийси шароитида шолини асосий экин сифатида экишга суғориладиган ерлар ҳамда сув ресурслари етишмайди. Бунинг натижасида шоли экини асосан шолидан бошқа қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш иқтисодий самара бермайдиган (дарё, сой соҳиллари, шўрланган, тошлоқ, ер ости сувлари яқин жойлашган) ерларда ҳамда қисман кузги бўғдойдан кейин такрорий экин

сифатида етиштирилиши сабабли, ўртача ҳосилдорлик 25-30 ц/га дан ошмаяпти. Бунинг асосий сабабларидан бири шоли етиштириш агротехнологиясини такомиллаштирилмаганлиги, илғор технологияларни етарли ўрганилмаганлиги ҳамда ҳозирда кенг қўллана бошланган такрорий экин сифатида кўчат усулида экилаётган шолининг мақбул озиклантириш тартиби ишлаб чиқилмаганлигидир.

Қуйидаги илмий иш, аввал ўтказилган илмий тадқиқотлардан танланган навларни янгилиги, тезпишарлиги, ҳосилдорлигини юқорилиги, айниқса маҳаллий аҳолини талаби ортиб бораётган, сифати жиҳатидан талабга жавоб берадиган «Арпа шоли» турига мансуб «Оқ қилтиқ» ва «Авангард» навлари шунингдек, шолидан бошқа қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш иқтисодий самара бермайдиган (дарё, сой соҳиллари, шўрланган, тошлоқ, ер ости сувлари яқин жойлашган, унумдорлиги паст) ерларда ўтказилиши билан фарқ қилади. Шунинг билан биргаликда, минтакаларда шолини кўчат усулида такрорий экин сифатида етиштиришни илмий асослашга, такрорий экин сифатида шолини янада кенгрок майдонларда қўллашга, фермер хўжаликларини иқтисодий самарадорлигини оширишга ҳамда ушбу соҳа фанини илмий-амалий натижалар билан янада бойитишга хизмат қилади.

Диссертация ишининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Ўзбекистон Шолчилик илмий тадқиқот институтининг мавзу режаси асосида 1997-1999 ҳамда 2000-2002 йилларда олиб борилди ҳамда олинган натижалар ҳозирги кунгача Фарғона водийси вилоятлари ишлаб чиқаришига жорий этиб келинмоқда. Тадқиқотлар Республика Фан ва технологиялар ривожланишни мувофиқлаштириш қўмитасининг Дончилик дастурида 2.1.1.1 шифри билан 01980006801 Давлат рўйхатидан ва 2000-2002 йилларда шартнома лойиҳаси асосида (Давлат қайд рақами 01980006805) бажарилди.

Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари. Фарғона водийси шароитида анғизга экилган шолини кўчат усулида етиштиришда ўсиш, ривожланиш, ҳосилдорлик ва иқтисодий самарадорликка азотли озиклантириш меъёрлари таъсирини илмий-амалий асослашдир. Бу мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифаларни бажариш назарда тутилган:

- Шолидан бошқа қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда иқтисодий самара бермайдиган (дарё, сой соҳиллари, шўрланган, тошлоқ, ер ости сувлари яқин жойлашган) ҳамда кузги буғдойдан бўшаган ерларда шолининг ўртапишар «Авангард» ҳамда ҳалқ суйиб истеъмол қиладиган «Арпа шоли» турига мансуб «Оқ қилтиқ» навини кўчат усулида етиштиришда мақбул ўғитлаш меъёрини аниқлаш ва ишлаб чиқаришга тавсия этиш;
- шоли навларининг ўсиши, ривожланиши ва биометрик кўрсаткичларига озиклантириш меъёрлари таъсирини ўрганиш;
- амал даври фазаларида ўсимликларни қуруқ масса тўплаш миқдорини аниқлаш;

- асосий ҳосилдорликни белгиловчи элементларни шаклланиши ва ҳосилдорлик даражасига таъсирини ўрганиш;
- шоли донининг сифат ҳамда технологик кўрсаткичларига минерал ўғитлар миқдори таъсирини аниқлаш;
- шолининг уруғлик чиқиш ҳажми ва уни сифатига ўғит меъёрлари таъсирини аниқлаш;
- энг мақбул ўғит меъёрлари ва улар асосида юқори сифатли ҳосилдорлик ва иқтисодий самарадорликка эга бўлган вариантни ишлаб чиқаришга тавсия ҳамда жорий этиш.

Тадқиқот объекти ва предмети. Кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида шоли экиладиган тупроқлар; доимий шоли етиштириладиган ўтлоқи, ўтлоқи ботқоқ тупроқлар; ўртапишар «Авангард» ва тезпишар «Арпа шоли» турига мансуб «Оқ қилтиқ» нави, маъданли NPK ўғитлар.

Тадқиқот услублари: Тупроқ намуналарининг агрохимёвий таҳлили «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии» (1977) услубномаси асосида олиб борилди. Шолини иқтисодий самарадорлиги В.Н.Положий, (1976) услубида аниқланди. Тажрибада қайтариқлар бўйича олинган ҳосил натижаларига Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” (1985) қўлланмаси асосида дисперсион таҳлил услубида ишлов берилди.

Тадқиқот гипотезаси. Фарғона водийси шароитида шолини кўчат усулида етиштириш ҳисобига ўртача ҳосилдорликни 60-70 ц/га етказишни илмий асослаш.

Ҳимояга олиб чиқиладиган асосий ҳолатлар:

- Фарғона водийси шароитида шолини кўчат усулида етиштиришда энг мақбул ўғитлаш меъёрини аниқлаш;
- шоли навлари ўсимликларининг ўсиш, ривожланиш биометрик кўрсаткичлари ва қуруқ масса тўплашига озиклантириш меъёрларининг таъсирини ўрганиш;
- ўғит меъёрларини шолининг ҳосил элементларини шаклланиши, ҳосилдорлик даражаси ҳамда шоли донининг сифат кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш;
- иқтисодий самарадорликни аниқлаш ва энг мақбул вариантларни ишлаб чиқаришга тавсия этиш.

Илмий ишнинг янгилиги. Фарғона водийси шароитида шолининг ўртапишар «Авангард» ва тезпишар истиқболли «Арпа шоли» турига мансуб «Оқ қилтиқ» навларини кўчат усулида кузги буғдойдан кейин ҳамда фақат шоликорликда фойдаланиш мумкин бўлган ерларда шоли етиштиришнинг мақбул азотли озиклантириш меъёрлари илк бор аниқланди ҳамда 60-70 ц/га ҳосил олишнинг илмий-амалий асослари яратилди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Фарғона водийси шароитида биринчи мартаба такрорий экин сифатида кўчат усулида шоли етиштиришда мақбул азотли озиклантиришнинг илмий асослари ишлаб чиқилди. Такрорий экин сифатида кўчат усули билан шоли етиштиришда янги районлаштирилган биологик тезпишар «Оқ қилтиқ»

навида фосфорли ўғитлар 120 кг/га, калийли 150 кг/га қўлланилган фонда азотли ўғит миқдори 90 кг/га, ўртапишар «Авангард» навида эса 120 кг/га берилиши мақсадга мувофиқлиги аниқланди. Бунда таъллуқли равишда тушлаш коэффициентини 1,1-1,5 га, ҳосилдор поялар сонини бир гектарда 63-83 мингтага ортиши, ҳосилдорликни 60-70 ц/га ни ташкил этиши, сифатини яхшиланиши, сара уруғ ҳамда бутун дон чиқиши 90 фоиздан юқори бўлиши исботланди.

Натижаларнинг жорий қилиниши. Фарғона водийсида шолини кузги бошоқли дон экинларидан кейин ҳамда шолидан бошқа қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш иқтисодий самара бермайдиган (дарё, сой соҳиллари, шўрланган, тошлоқ, ер ости сувлари яқин жойлашган) ерларда ҳамда шахсий томорқаларда шолини кўчат усулида етиштиришда юқори ҳосил олишни таъминлайдиган мақбул ўғитлаш меъёри Андижон вилоятида 300 га, Фарғона вилоятида 200 га, Наманган вилоятида 70 га, жами 570 гектар майдонда жорий қилинди.

Ишнинг синовдан ўтиши. Таҷрибалар ҳар йили Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги илмий ишлаб чиқариш маркази ва Ўзбекистон Шоличилик илмий тадқиқот институтининг махсус апробация комиссияси томонидан назорат қилиниб, ижобий баҳоланган. Тадқиқот натижалари ҳар йили Ўзбекистон Шоличилик илмий тадқиқот институтининг илмий кенгашида йиллик ҳисобот кўринишида маъруза қилинган ва маъқулланган. Диссертация иши натижалари ЎзШТИ «Шоличилик ва дуккакли дон экинларини ривожлантиришнинг истиқболлари: нав яратиш, уруғчилик, янги технологияларни жорий қилиш» (Тошкент, 1998) мавзусида ўтказилган халқаро симпозиумда, «Шоли ва дуккакли дон экинлари етиштиришни ривожлантиришнинг истиқболлари ва муаммолари» (Тошкент, 2009) ҳамда «Шоли ва дуккакли дон экинларининг селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологик тизимини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва имкониятлари» мавзусидаги республика илмий-амалий конференциясида (Тошкент, 2010) маъруза қилинган ва мақолалар тўпламида чоп этилган.

Диссертация мавзуси ЎзШТИнинг Илмий кенгашида (25.12.2009 йил 9-сонли баёни), ЎзҚХИИЧМ ҳузуридаги «Қишлоқ хўжалиги ва ветеринария соҳалари бўйича республика мувофиқлаштириш кенгаши» йиғилишида (2009 йил 18 март, 1(10) сонли баёни), ЎзПТИ ҳузуридаги Д.020.44.01 Бирлашган ихтисослашган кенгаш қошидаги илмий семинарнинг (2.06.2010 й. баёни) йиғилишида муҳокама қилинган ва тасдиқланган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Тадқиқотлар натижалари асосида 8 та мақола чоп этилган, Арпа шолли турига мансуб «Оқ қилтиқ» ва «Буғдой бошоқ» навларига патент олинган (Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идораси «Расмий Ахборотнома»си, Тошкент 1). Мазкур навлар Ўзбекистон Республикаси Давлат Нав синаш Комиссияси томонидан 2009 йилдан истиқболли навлар қаторига киритилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация 4 бўлимдан иборат бўлиб, улар илмий ишнинг долзарблиги, муаммонинг ўрганилганлик ҳолати, тадқиқотлар натижалари, илмий ишнинг иқтисодий самарадорлиги,

хулоса, ишлаб чиқаришга тавсиялар ҳамда фойдаланган адабиётлар рўйхатидан иборат. Илмий иш натижалари 104 бетда ёритилган бўлиб, 26 та жадвал, 4 та расмни ўз ичига олган. Адабиётлар рўйхатида 117 адабиёт келтирилган бўлиб, шундан 26 таси чет эл нашрларидир.

ДИССЕРТАЦИЯ ИШИНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Изланишлар услуги ва ўтказиш шароитлари. Тажрибалар шолининг ўртапишар «Авангард» ва тезпишар «Оқ қилтиқ» навларида қуйидаги схемада олиб борилди (1-жадвал).

1-жадвал

Тажриба тизими

Ўғитлар меъёри, кг/га, таъсир этувчи модда ҳисобида			
Вариант	NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
«Авангард», «Оқ қилтиқ» навлари			
1. Назорат (ўғитсиз)	-	0	0
2. N ₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀		120	150
3. N ₆₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	60	120	150
4. N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	90	120	150
5. N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	120	120	150
6. N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	150	120	150

***Эслатма:** Ўғитлар меъёри таъсир этувчи модда (кг) ҳисобида.*

Тажрибалар дала шароитида, тўрт қайтариқда олиб борилди. Ҳар бир вариантнинг ҳисоблаш майдони 50 м², жами майдони 55м². Тажрибанинг майдони 0,24 га, умумий майдони 0,30 га. Дала тажрибалари майдонида кўчат экиш қўлда ва барча агротехник тадбирлар иш дастурига асосан олиб борилди.

Илмий тадқиқот услублари. Шолининг ўсув даври давомида тажриба майдонида қуйидаги таҳлил, биометрик ўлчов ва ҳисоб-китоблар олиб борилди:

1. Агрохимёвий таҳлиллар: Тупроқдаги гумус миқдори Тюрин усулида, N, P, K элементларни умумий миқдори Л.П.Гриценко, И.М.Мальцева усулида, ҳаракатчан формалар, азот калориметрик усулда, фосфор Б.П.Мачигин, калий П.В.Протасов усулларида ҳар йили 0-30 см қатламларда, ўсув даврининг охирида ўсимлик, дон ва поҳоли таркибидаги азот, фосфор ва калий миқдорлари аниқланди.

2. Ўсув даври давомида фазалар бўйича олиб борилган фенологик кузатишлар «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М., 1964) қўлланмаси асосида олиб борилди ва қуйидаги ўсув давлари қайд қилинди: униб чиқиш; туплаш даврининг бошланиши; рўваклаш; гуллаш; сут пишиш; тўлиқ пишиш.

3. Кўчат сонини аниқлаш ўримдан олдин ҳар бир вариантда учта нуктада, икки қайтариқда аниқланди.

4. Ўсимликнинг бўйи доимий белгилаб қўйилган 10 та ўсимликда кўчат қилингандан 10 кундан кейин, тўлиқ туплаш, рўваклаш, гуллаш ва тўлиқ пишиш давларида ўрганилди.

5. Ўсимликни ўсиш тезлиги ҳар бир вариантда икки қайтариқда кўчат ўтказилганидан 10 кундан кейин ҳар 20 кунда, белгиланган 10 та ўсимликда аниқлаб борилди.

6. Ўсимликнинг қуруқ массасини ошиб бориш динамикаси ҳар бир вариантда, икки қайтариқда, диагональ бўйлаб 5 тадан ўсимлик олиниб, сояда қуритиб ўлчанди. Кейин умумий боғламлардан намуна олиниб, термостатда доимий оғирликка келгунича қуритилиб намлик аниқланди.

7. Экилган шоли ўсимликларини ўрмгача сақланиш фойизи шолининг тўлиқ пишиш даврида кўчат сонини санаш орқали ҳисоблаб чиқилди.

8. Шоли тўлиқ пишгандан кейин ҳар бир вариантда, икки қайтариқда, 10 тадан ўсимликда бўғим оралиғи ўлчанди.

9. Биологик ҳосил барча қайтариқда 3 нукта 1 м² майдонда шоли ўриб олинди ва дони янчиб олиниб, тарозида тортиш йўли орқали аниқланди. Бунда :

- ўсимлик сони;
- маҳсулдор поялар сони;
- туплаш фойизи;
- ўсимликнинг бўйи;
- рўвакнинг узунлиги;
- пуч доннинг фойизи;
- тўлиқ пишган, ярим пишган ва пишмаган донлар сони;
- 1000 дона доннинг вазни;
- битта рўвакдаги доннинг вазни;
- похолни донга нисбати каби кўрсаткичлар аниқланди.

10. Ҳосилдорлик ҳар бир вариант бўйича алоҳида янчилиб, намлиги-14% ва тозаллиги 100%га келтирилиб аниқланди.

11. Шоли дони ва похол ҳосилдорлигини математик таҳлил қилишда Б.А.Доспеховнинг (1985) кўп факторли дисперсион таҳлил усулидан фойдаланилди.

12. Тадқиқотлардан олинган натижаларнинг иқтисодий самарадорлиги шоли ўсимлиги учун қабул қилинган қўлланмага (В.Н.Положий, 1976) асосан ҳисобланди.

Шолининг ўсиш фазалари ва ривожланишига озиқлантиришнинг таъсири. Шолини ўсиш ва ривожланиш хусусиятларини чуқур ўрганиш, уни тушуниб етиш орқали бўйини ўсиши, ривожланиши, қуруқ масса тўплаши ва ҳосил йиғишни бошқариш, ҳар бир нав учун алоҳида белгиланган илғор агротехник тадбирлар қўллаб етиштириладиган ҳосилнинг салмоғини ошириш мумкин.

Шолининг ўсув даври навнинг тез, ўрта ёки кечпишарлигини белгилайдиган биологик асосий кўрсаткичлардан бири ҳисобланиб, бунга минерал ўғитлар миқдори катта таъсир кўрсатади.

Мазкур тажрибаларни олиб борган йилларда ўрганилаётган икки навда ҳам барча вариантларда бир хил агротехник тадбирлар қўллашимизга қарамадан ўсув даври давомида сезиларли фарқлар кўзга ташланди.

Азотли ўғит миқдорини ошиб бориши туплаш фазасини кечикишига олиб келди (2-3 жадвал ва 1-2 расмлар).

2-жадвал

Шолининг ўсув фазаларига озиклантириш миқдорининг таъсири («Авангард» нави)

№	Вариантлар	Туплаш	Рўваклаш		Пишиш		Амал даври
			бошланиши	якуни	бошланиши	тўлиқ	
1997 йил							
1.	Назорат	10 VII	3 VIII	14 VIII	22 IX	12 X	117
2.	P ₁₂₀ K ₁₅₀	15 VII	10 VIII	20 VIII	22 IX	12 X	117
3.	N ₆₀ P ₂₀ K ₁₅₀	17 VII	12 VIII	22 VIII	25 IX	17 X	122
4.	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	19 VII	14 VIII	23 VIII	27 IX	22 X	125
5.	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	20 VII	15 VIII	25 VIII	30 IX	23 X	127
6.	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	20 VII	16 VIII	27 VIII	3 X	27 X	131
1998 йил							
1.	Назорат	17 VII	13 VIII	21 VIII	20 IX	13 X	116
2.	P ₁₂₀ K ₁₅₀	17 VII	12 VIII	19 VIII	21 IX	13 X	116
3.	N ₆₀ P ₂₀ K ₁₅₀	18 VII	12 VIII	20VIII	23 IX	18 X	120
4.	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	19 VII	14 VIII	24 VIII	25 IX	20 X	121
5.	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	20 VII	15 VIII	25 VIII	27 IX	23 X	123
6.	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	20 VII	16 VIII	27 VIII	3 X	25 X	126
1999 йил							
1.	Назорат	16 VII	11 VIII	19 VIII	20 IX	13 X	117
2.	P ₁₂₀ K ₁₅₀	16 VII	12 VIII	20 VIII	21 IX	13 X	117
3.	N ₆₀ P ₂₀ K ₁₅₀	18 VII	12 VIII	20 VIII	23 IX	18 X	120
4.	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	19 VII	14 VIII	24 VIII	25 IX	20 X	121
5.	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	20 VII	15 VIII	25 VIII	27 IX	23 X	123
6.	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	20 VII	16 VIII	27 VIII	3 X	25 X	126

Назорат вариантыга нисбатан бу кўрсаткич 150 кг/га азот ўғити берилганда 1997 йилда 18 кунни, 1998-1999 йилда 19 кунни ташкил этди.

Мазкур ҳолат шолининг пишишини бошланиши ҳамда тўлиқ пишиш даврида ҳам кузатилди. Пишишни бошланиши назорат вариантыга нисбатан N 60 кг/га азот ўғити берилганда «Авангард» навида ўртача 3 кунга, N 90 кг/га берилганда 5-7 кунга, N 120 кг/га.да 7-8 кунга, N 150 кг/га.да 11-13 кунга кеч бошланди. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, азотли ўғит меъёрини ортиб бориши шолини тўлиқ пишиб етилишини кечикишига олиб келди.

Қишлоқ хўжалиги экинлари орасида шоли уруғининг дала унвчанлиги бошқа ғалла экинларининг дала унвчанлигига нисбатан пастлиги маълум. Аммо, шолининг бошқа ғалла донли экинлардан алоҳида ажралиб турадиган ҳислати бу кўчат сони кам бўлишига қарамасдан тупланиш даражасини юқориликдир. Лекин, бу хусусият тўғридан-тўғри минерал ўғитлар меъёрларига боғлиқлиги кузатилди.

Тажрибаларимизда ўрганилаётган навларнинг азот ўғити миқдорини ошиб боришини шоли ўсимликларининг ётиб қолишга таъсири ҳам бевосита ўрганилди. «Авангард» нави кўчат усулида такрорий экин сифатида

экилганда азот ўғити 150 килограмм миқдорда берилганда ётиб қолиш даражаси 15-20%ни, «Оқ қилтиқ» навида эса 40-48% ташкил этди. Лекин, оптимал меъёр ҳисобланган «Авангард» навида N 120 кг/га, «Оқ қилтиқ» навида эса N 90 кг/га қўлланилганда ўсимликларни ётиб қолиш ҳолати кузатилмади.

3-жадвал

Шолининг ўсув фазаларига минерал ўғитлар миқдорининг таъсири («Оқ қилтиқ» нави)

№	Вариантлар	Туплаш	Рўваклаш		Пишиш		Амал даври
			бошланиши	якуни	бошланиши	тўлиқ	
1997 йил							
1.	Назорат	7 VII	28 VII	10 VIII	22 VIII	13 IX	105
2.	P ₁₂₀ K ₁₅₀	8 VII	30 VII	11 VIII	24 VIII	15 IX	107
3.	N ₆₀ P ₂₀ K ₁₅₀	10 VII	2 VIII	13 VIII	25 VIII	18 IX	110
4.	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	11 VII	4 VIII	15 VIII	27 VIII	20 IX	112
5.	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	13 VII	7 VIII	18 VIII	30 VIII	22 IX	114
6.	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	15 VII	10 VIII	21 VIII	3 IX	25 IX	117
1998 йил							
1.	Назорат	6 VII	26 VII	8 VIII	20 VIII	11 IX	103
2.	P ₁₂₀ K ₁₅₀	7 VII	29 VII	10 VIII	21 VIII	12 IX	104
3.	N ₆₀ P ₂₀ K ₁₅₀	9 VII	31 VII	13 VIII	23 VIII	14 IX	106
4.	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	10 VII	2 VIII	14 VIII	25 VIII	17 IX	109
5.	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	12 VII	5 VIII	15 VIII	28 VIII	20 IX	112
6.	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	14 VII	7 VIII	18 VIII	1 IX	23 IX	115
1999 йил							
1.	Назорат	9 VII	29 VII	11 VIII	23 VIII	15 IX	107
2.	P ₁₂₀ K ₁₅₀	11 VII	31 VII	13 VIII	25 VIII	17 IX	109
3.	N ₆₀ P ₂₀ K ₁₅₀	13 VII	3 VIII	15 VIII	26 VIII	20 IX	112
4.	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	15 VII	5 VIII	17 VIII	28 VIII	22 IX	115
5.	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	16 VII	8 VIII	19 VIII	31 VIII	26 IX	118
6.	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	18 VII	10 VIII	22 VIII	3 IX	28 IX	120

Таҷрибаларимизда ўрганилаётган навларнинг азот ўғити миқдорини ошиб боришини шоли ўсимликларининг ётиб қолишга таъсири ҳам бевосита ўрганилди. «Авангард» нави кўчат усулида такрорий экин сифатида экилганда азот ўғити 150 килограмм миқдорда берилганда ётиб қолиш даражаси 15-20%ни, «Оқ қилтиқ» навида эса 40-48% ташкил этди. Лекин, оптимал меъёр ҳисобланган «Авангард» навида N 120 кг/га, «Оқ қилтиқ» навида эса N 90 кг/га қўлланилганда ўсимликларни ётиб қолиш ҳолати кузатилмади.

Таҳлилларимизни таъкидлашча, ўрганилган навларнинг тупланиш даражаси асосан навнинг биологик хусусиятига хос бўлиб, бу кўрсаткични технологик жараёнлар жумладан, минерал ўғитлар ҳамда экиш усули билан ҳам бошқариш мумкинлиги исботланди.

Ўсимликларни қуруқ масса тўплашига озиқлантиришнинг таъсири. Ўрганилаётган иккала навда ҳам азот ўғити берилмаган вариант билан азот ўғити 150 кг/га берилган вариантлар ўртаси да ўсимлик бўйидаги

фарқ туплаш даврида 16,6-17,1 см; рўваклаш даврида 21,7-20,3 см; гуллаш даврида 10,8-15,4 см; мум пишиш даврида 17,0-16,2 см.дан иборат бўлди.

Маълумки, майдон бирлигидаги поялар сони шоли ўсимлиги бўйининг ўсишига, ҳосилдорлигига ва қуруқ масса тўплашига маълум даражада таъсир қилади. Бизнинг тажрибамизда шоли кўчати далага ўтказилгандан кейин 20 кундан сўнг ва ўримдан олдин кўчат сони ва поялар сони ҳисоблаб чиқилганда шу нарса маълум бўлдики, экилган кўчат сонини ҳосил ўримиғача сақланиши, ҳосилдор поялар сони, навларнинг биологик хусусиятига ва берилаётган минерал ўғитлар миқдорида бевосита боғлиқлиги тасдиқланди.

Ҳосилни ташкил қилувчи асосий биометрик кўрсаткичларга озиқлантиришнинг таъсири. Кўплаб олимларнинг фикрича (Когай, 1980, Жуманов, Эгамназаров, 2003, Эргашев, 2006), кўчат калинлигини қулай об-ҳаво шароитида уруғлик экиш меъёри билан назорат қилиш мумкин. Аммо, бу омил нафақат об-ҳаво балки суғориш режими, униб чиқиш даврида учрайдиган турли касаллик ва бошқа омилларга ҳам боғлиқдир. Тадқиқотларимизни таъкидлашча, туплаш коэффиценти «Оқ қилтиқ» навида «Авангард» навида нисбатан 0,7 га кам бўлиб, азотли ўғит 120-150 кг/га берилган тақдирда ҳам 1,2 га кам бўлди.

Ҳосилдор поялар сониди ҳам биологик жиҳатидан устунлик «Авангард» навида кузатилди. «Оқ қилтиқ» навининг назорат вариантыда ҳосилдор поялар сони ўртача 128 тани, «Авангард» навида эса 160 тани ташкил этди. 150 кг/га ўғит қўллаш ҳисобига таълуқли равишда ҳосилдор поялар сони 190-243 тани ташкил этди.

Рўвакнинг узунлиги иккала навда ҳам биологик жиҳатдан деярлик бир хил эканлиги, хаттоки «Оқ қилтиқ» навида 0,2-1,5 см.га узунроқ эканлиги қайд этилди. Шуни таъкидлаш лозимки, ўғит меъёрлари «Авангард» навининг рўвак узунлигига деярлик таъсир кўрсатмаган бўлса, «Оқ қилтиқ» навида аксинча ижобий таъсир кўрсатди.

«Авангард» навида 150 кг/га азотли ўғит қўлланилганда рўвак узунлиги бир хил кўрсаткич, яъни 21,5 см.ни ташкил этган бўлса, «Оқ қилтиқ» навида 23,0 см бўлди. Умуман, рўвакдаги дон сони ва уни вазни бўйича устунлик «Авангард» навида кузатилди, унда 132-139 дон дон шаклланган бўлса, «Оқ қилтиқ» навида 121,6-114,9 донани ташкил этди. «Авангард» навида 1000 дон доннинг энг юқори кўрсаткичи 120-150 кг/га азот ўғити қўлланилганда (33,0-32,9 г) кузатилди. «Оқ қилтиқ» навида эса озиқлантиришга мутаносиб равишда 32,5-32,2 г ни ташкил этди. Шунингдек, азотли ўғитларни юқори меъёрларда қўллаш ҳар икки навда ҳам дон массасини камайиш тенденциясини намоён этди. Бу, юқори азот миқдори қўлланилганда ўрим-йиғим даврида донда намликнинг кўпроқ сақланиши ҳисобига бўлиши мумкин.

Рўвакдаги дон вазнига озиқлантириш умуман ижобий таъсир кўрсатди. Лекин, бу тезпишар «Оқ қилтиқ» навида юқори даражада (0,2-0,6г) қайд этилмади. «Авангард» навида эса бу кўрсаткич 0,8-1,1 г. ни ташкил этиб, юқори ҳосилдорликни таъминлади.

Шоли ҳосилдорлигига озиклантиришнинг таъсири. Олиб борилган илмий ва амалий тадқиқотлар натижаларига кўра, тажриба майдонида турли хил озиклантириш меъёрларини, ҳосилдорликка таъсирини аниқлаш учун олинган натижалар таҳлил қилинди. Йиллар бўйича етиштирилган ҳосилдорликда «Авангард» навида 1-вариантда 1998 йил 1997 йилга нисбатан 4,6 ц/га; 2-вариантда- 9,9 ц/га; 3-вариантда- 10,0 ц/га; 4-вариантда- 4,4 ц/га; 5-вариантда- 3,7 ц/га; 6-вариантда- 8,9 ц/га, 1999 йилда эса 1-вариантда- 10,1 ц/га; 2-вариантда- 12,9 ц/га; 3-вариантда- 4,9 ц/га; 4-вариантда 2,1 ц/га; 5-вариантда 5,2 ц/га; 6-вариантда- 8,2 ц/га кам ҳосил етиштирилди. «Оқ қилтиқ» навида йиллар бўйича етиштирилган ҳосилдорликда (1998 йилни ҳисобга олмаганда) деярли сезиларли фарқ кузатилмади (4-жадвал ва 3-4 расмлар).

жадвал маълумотларини таъкидлашича, фақат P_{120} , K_{150} берилганда ҳосилдорлик 1997 йилда 10 ц/га, 1998 йилда 4,7 ц/га, 1999 йилда 8,5 ц/га, яъни ўртача 3 йилда 7,8 ц/га (10,9%) ортди. Ушбу фонга 60 кг/га азотли ўғит берилиши натижасида ҳосилдорлик йилларга мутаносиб равишда 17.3 ц/га: 11.9 ц/га: 7.7 ц/га, яъни ўртача 18.2 фоизга (7.8 ц/га) ортганлиги кузатилди. Шунини таъкидлаш лозимки, 1998 йилни ўта қурғоқчил келиши ҳаво ҳароратини юқори, ҳаводаги нисбий намни кам бўлиши икки ўрганилаётган нав ҳосилдорлигига салбий таъсир этиб, уни ўртача 2-4 ц/га камайишига олиб келди. Азотли ўғит меъёрларини озиклантиришда ошириб борилиши маълум даражагача ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди. «Авангард» навида ҳосилдорлик бўйича энг юқори кўрсаткич уч йил давомида N_{120} кг/га қўлланилганда кузатилди. Бу кўрсаткич йиллар бўйича 36.8 ц/га, 32.5 ц/га, 31.6 ц/га ёки ўртача 31.7 ц/га ни ташкил этди. Азот ўғити миқдорини 150 кг/га оширилиши 5-вариантга нисбатан ҳосилдорлик пояларнинг ётиб қолиши ва рўвакдаги донларнинг пуч донлар сонининг кўпайиши ҳисобига (2.3%) га пасайишига олиб келди. «Оқ қилтиқ» навида ҳам ушбу қонуният кузатилди. Лекин, бу нав биологик тезпишар бўлганлиги сабабли ҳосил сезиларли даражада кам шаклланди. Энг юқори кўрсаткич $N\ 90$ кг/га берилганда қайд этилиб, 1997 йилда 55.8 ц/га, 1998 йилда 57.4 ц/га 1999 йилда 56.6 ц/га ёки ўртача 56.6 ц/га ни ташкил этди. Озиклантириш меъёри 120 кг/га оширилганда ҳосилдорликни ортиши эмас, аксинча 6.8 ц/га (29.3%) камайиши кузатилди.

Кўп йиллик тадқиқотлар натижасида эрта пишар навларда ўрта пишар навларга нисбатан ҳосилдорликни йил об-ҳавосини қандай келишидан қаътий назар муқобил, яъни турғунроқ эканлиги аниқланди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, Фарғона водийси шароитида кўчат усулида шоли етиштиришда стационар тажрибаларимизда «Авангард» навида энг юқори ҳосилдорлик (120 кг/га азотли ўғит қўлланилганда 74,5 ц/га ҳосил олинди, иқтисодий жиҳатдан шу вариант энг мақбул эканлиги исботланди. «Оқ қилтиқ» навида эса азот ўғити 90 кг/га берилган вариантда энг юқори 56,6 ц/га ҳосил олинди, 120 кг/га берилганда 54,3 ц/га ҳосил олинди 2,3 ц/га камайиши кузатилди. Бу асосан юқори

миқдорда озиклантириш ҳисобига ён пояларни кўплаб ҳосил бўлиши, яъни бачкилаши ҳамда улардаги донларни пишмай қолиши ҳисобига содир бўлди.

Тажрибаларимизда ҳосилдорликни асосий сифат ва сон кўрсаткичларини тавсифлаб берадиган ўримдан олдин олинган намуна боғламларини биометрик кўрсаткичлари ҳам таҳлил қилинди. Бу кўрсаткичларга майдон бирлигидаги тупланиш фоизи, рўвакдаги донларнинг тўлиқ пишиши, сони, битта рўвакдаги дон оғирлиги, 1000 дон доннинг вазни киритилди. Булар шоли етиштирилган майдондаги кўчат сони, кўчат усули билан шоли етиштиришда ҳосилдор поялар сони билан солиштирилиб, биологик ҳосилдорлик аниқланди. Таҳлилларнинг кўрсатишича, «Оқ қилтиқ» навида ҳосилдорликни пасайиши асосан, рўвакдаги тўлиқ донлар сонини ҳамда рўвакдаги дон вазнининг пастлиги ҳисобига содир бўлди.

Шунингдек, кўчат усули билан шоли етиштиришда 1 м² майдонда «Авангард» навида 210-244 та, «Оқ қилтиқ» навида эса 166-190 ҳосилдор поя шаклланиши «Авангард» навида гектаридан 60,2-79,7 ц/га; «Оқ қилтиқ» навида эса 42,1-52,4 ц/га ҳосил олишни таъминлади.

Бу кўрсаткич асосан майдондаги кўчатларни озика элементлари билан таъминланганлиги, метеорологик омиллар таъсири ва олиб борилган агротехник тадбирлар ҳамда навларнинг биологиясига боғлиқлиги қайд этилди. Хулоса қилиш мумкинки, ўғитлар самараси ўртапишар навларга нисбатан тезпишар навларда юқори бўлсада, лекин ўртапишар навларда биологик юқори ҳосиллик кўрсаткичи барибир устунлик қилиши ва ишлаб чиқариш шароитида бу навларни имкони борица биринчи навбатда экиш мақсадга мувофиқлиги исботланди.

навида ҳосилдорликни пасайиши асосан, рўвакдаги тўлиқ донлар сонини ҳамда рўвакдаги дон вазнининг пастлиги ҳисобига содир бўлди.

Шунингдек, кўчат усули билан шоли етиштиришда 1 м² майдонда «Авангард» навида 210-244 та, «Оқ қилтиқ» навида эса 166-190 ҳосилдор поя шаклланиши «Авангард» навида гектаридан 60,2-79,7 ц/га; «Оқ қилтиқ» навида эса 42,1-52,4 ц/га ҳосил олишни таъминлади.

Бу кўрсаткич асосан майдондаги кўчатларни озика элементлари билан таъминланганлиги, метеорологик омиллар таъсири ва олиб борилган агротехник тадбирлар ҳамда навларнинг биологиясига боғлиқлиги қайд этилди. Хулоса қилиш мумкинки, ўғитлар самараси ўртапишар навларга нисбатан тезпишар навларда юқори бўлсада, лекин ўртапишар навларда биологик юқори ҳосиллик кўрсаткичи барибир устунлик қилиши ва ишлаб чиқариш шароитида бу навларни имкони борица биринчи навбатда экиш мақсадга мувофиқлиги исботланди.

Шоли дони сифатига озиклантиришнинг таъсири. Азотли ўғит меъёрини оширилиши ўрганилаётган навларнинг дони таркибидаги амилаза миқдори ўртапишар “Авангард” навида ўртача уч йиллик маълумотларга

Кўчат усули билан шоли етиштиришда озиқлантиришнинг ҳосилдорликка таъсири.

№	Вариант	Ҳосилдорлик ц/га													
		1997 йил		1998 йил		1999 йил		Ўртача 3 йиллик ҳосилдорлик ц/га		Назоратга нисбатан ц/га		Берилган азотли ўғитга нисбатан			
		ц/га	Назоратга нисбатан ц/га	ц/га	Назоратга нисбатан ц/га	ц/га	Назоратга нисбатан ц/га	ц/га	Назоратга нисбатан ц/га						
													%	ц/га	%
«Авангард » нави															
1	Назорат (ўғитсиз)	42,9	-	38,3	-	47,4	-	42,8	-	-	-				
2	P ₁₂₀ K ₁₅₀	52,9	+10,0	43,0	+4,7	55,9	+8,5	50,6	+7,8	18,2	-				
3	N ₆₀ P ₂₀ K ₁₅₀	60,2	+17,3	50,2	+11,9	55,1	+7,7	55,1	+12,3	12,9	4,5	8,9			
4	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	67,8	+24,9	63,4	+25,1	65,5	+18,1	65,5	+22,7	53,0	14,9	29,4			
5	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	79,7	+36,8	70,8	+32,5	79,0	+31,6	74,5	+31,7	74,0	23,9	47,2			
6	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	74,3	+31,4	70,6	+32,3	75,8	+28,4	73,5	+30,7	71,7	22,9	45,2			
Оқ қилтиқ															
1	Назорат (ўғитсиз)	32,1	-	30,0	-	31,1	-	31,0	-	-	-				
2	P ₁₂₀ K ₁₅₀	36,8	+4,7	33,7	+3,7	35,2	+4,1	35,2	+4,2	13,5	-				
3	N ₆₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	42,1	+10,0	41,2	+11,2	41,6	+10,5	41,6	+10,6	34,2	6,4	18,2			
4	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	55,8	+23,7	57,4	+27,4	56,6	+25,5	56,6	+25,6	82,5	21,4	60,8			
5	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	52,4	+20,3	56,3	+26,3	54,4	+23,3	54,3	+23,3	75,7	19,1	54,2			
6	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	46,9	14,8	48,1	+18,1	47,5	+16,4	47,5	+16,5	53,2	12,3	3,49			
НСР ₀₅		1,32		1,57		1,15									

кўра 20,1-20,9 %, тезпишар “Оқ қилтиқ” навида 16,3 – 17,2 % дан иборат бўлди.

Шолининг пўстлилиги, яъни қобиғи иккала навда ҳам минерал ўғит миқдорини ошиб боришига параллел равишда ортиб бориши кузатилди. Яъни ўғитсиз вариантда 18,2% ташкил этгани ҳолда, N 120 кг/га қўлланилганда 19,5 %, N 150 кг/га да 19,1 % ташкил этди. Демак, бу уруғликни сақлаш муддатини ортишига, зараркунандалар билан камроқ зарарланишига ҳамда униб чиқиш даврида ноқулай шароитларга чидамлироқ бўлишга хизмат қилади. Олинган ҳосилнинг яна бир муҳим сифат кўрсаткичи гуруч чиқиш фоизи бўлиб, ўрганилаётган навлар учун мақбул ўғит миқдори деб ҳисобланган 4-5 вариантларда ўртача уч йиллик маълумотларга кўра ўғит қўлланилмаган вариантга нисбатан 3 – 4% га ортди. Мақбул меъёрларда азотли ўғит қўлланиши донни бутун чиқиш фоизига деярли таъсир кўрсатмади. Лекин, азот миқдорини 150 кг/га оширилиши бутун дон чиқишини қисман камайишига олиб келди. Шунингдек, тадқиқ қилинган мақбул озиклантириш шароитида (N₉₀, P₁₂₀, K₁₅₀) кўчат усулида шоли етиштиришда ҳосилнинг тўлиқ пишиб етилиши ҳисобига олинган ҳосилдан 90-96 фоизгача сара уруғ олиш имкони яратилди. Бу айниқса янги ва истикболли навлар уруғларини тезкор кўпайтиришга ҳамда жорий этишга хизмат қилиши мумкин.

Ишлаб чиқариш тажриба натижалари. Фарғона водийсида шолини кўчат усулида етиштиришда, ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорликка озиклантиришнинг таъсири бўйича изланишлардан олинган энг яхши натижаларни ишлаб чиқариш шароитида 1997-2009 йиллар давомида жами

570 га майдонда, жумладан: Андижон вилоятининг Пахтаобод, Қўрғонтепа ва Жалақудуқ туманларининг фермер хўжаликларида ва шахсий дала томорқаларида – 300 га, Фарғона вилоятининг Ёзёвон, Бувайда ва Учкўприк туманларида 200 га ҳамда Наманган вилоятининг Поп ва Мингбулоқ туманларида 70 га майдонларда ишлаб чиқариш тажрибалари ўтказилди ҳамда жорий этилди.

Ишлаб чиқариш тажрибаларида шолини «Авангард» навини кўчат усули билан экилганда ўғит меъёри N₁₂₀, P₁₂₀, K₁₅₀ кг/га, «Оқ қилтиқ» навида N₉₀, P₁₂₀, K₁₅₀ кг/га, назорат вариантыга қиёслаб ўсимликнинг бўйи, 1 м² майдондаги кўчатлар сони, рўвак узунлиги, туплаш даражаси, 1000 дон дон оғирлиги ва ҳосилдорлик аниқланди. Алоҳида фермерлар кесимида ҳосилдорлик бўйича стационар тажрибадаги қонуният қайд этилди. Шунингдек, илк бор ўртача ҳосилдорлик Андижон вилояти бўйича «Авангард» навида 77,8 ц/га, «Оқ қилтиқ» навида 54,2 ц/га, таълуқли равишда Фарғона вилоятида 77,4 ц/га - 53,1 ц/га, Наманган вилоятида 76,2; 52,2 ц/га ни ташкил этди.

Иқтисодий самарадорлик. Тадқиқотлар натижасида ишлаб чиқаришга тавсия қилинаётган вариантлардаги умумий сарф-харажатлар; ерни экишга тайёрлаш, минерал ўғитлар, ўғитларни ташиш ва тушириш, уруғни тозалаш,

ўриш, янчиш, иш ҳақининг барчаси 2000 йил, ҳамда асосий жорий этиш ишлари ҳозирги давргача давом эттирилгани учун 2008 йил нархлари асосида ҳисоб-китоб қилинди. «Оқ қилтиқ» навининг 1 кг гуручи 2000 йил бозор нархида 250 сўм, 2008 йил бўйича 4900 сўм, «Авангард» навиники эса таъллуқли равишда 150-3300 сўм баҳоланди. Олинган маълумотларга кўра азот ўғити 120 кг/га қўлланилган вариантларда яъни, «Авангард» навида 1 центнер шолининг таннархи 4048 сўмни ташкил қилди ёки назорат вариантыга нисбатан 157 сўмга, азот ўғити 150 кг/га, берилган 6- вариантга нисбатан 172 сўмга арзон бўлди. Тезпишар «Оқ қилтиқ» навида 1 центнер ҳосил етиштириш учун назорат вариантыда 5806 сўм, азот ўғити 90 кг берилган вариантда 5267 сўм, азот ўғити 120 кг/га берилганда 5790 сўм сарф этилди ёки 1 центнер шолининг таннархи азот ўғити 90 кг/га берилган 4-вариантда назорат вариантыга нисбатан 539 сўмга, 120 кг/га берилган 5-вариантга нисбатан 523 сўмга арзонлашди. Энг юқори қўшимча фойда кўрсаткичи «Авангард» навида азот ўғити 120 кг/га берилган вариантда 3437350 сўмни, «Оқ қилтиқ» навида эса азот ўғити 90 кг/га берилган вариантда 4997850 сўмни ташкил этди.

Рентабеллик даражаси бўйича «Авангард» навида 5 вариант (26.9-27.0%), «Оқ қилтиқ» навида эса 4 вариант (37.46-40.10%) мақбул деб топилди. Ушбу қонуният Фарғона, Наманган вилоятлари ишлаб чиқариш тажрибаларида ҳам қайд этилди.

ХУЛОСАЛАР

1. Азотли ўғитлар миқдорини оширилиши иккала ўрганилган шоли навларида ҳам ўсув даврини назорат вариантыга нисбатан тўлиқ пишишини «Авангард» навида 13-14 кунга, «Оқ қилтиқ» навида 4-5 кунга узайишига олиб келди. Бу туплаш коэффицентини таъллуқли равишда 1,5-1,1 га, ҳосилдор поялар сонини 1 м² да 83-62 тага ортиши яъни, ён шохларнинг 1 гектарда 83-62 мингтага кўп ҳосил бўлиши ва асосий поялардан кейин пишиб етилиши ҳисобига вужудга келди.
2. Озиқлантириш меъёрларини ортиб бориши, шоли ўсимлигининг вегетация даврини ортиб боришига тўғри пропорционал, ҳосилни пишиш тезлигига тескари пропорционал таъсир этди. Ўрганилаётган «Авангард» ва «Оқ қилтиқ» навида ҳам азот ўғити берилмаган вариант билан N 150 кг/га берилган вариантлар ўртасидаги ўсимлик баландлиги бўйича фарқ, туплаш даврида 16,6-17,1 см, рўваклашда 21,7-20,3 см, гуллашда 10,8-15,4 см, мум пишиш даврида 17,0-16,2 см.дан иборат бўлди.
3. Ўрганилган навларнинг баландлиги ва қуруқ массасини ошиб боришига минерал ўғитларнинг таъсири асосан рўваклаш ва мум пишиш даврига келиб энг актив ўтиши аниқланди. Бунда битта ўсимликнинг бир кунлик ўсиши ўртача 1,7-1,9 см.ни, қуруқ масса тўплаши 0,55-0.65 г.ни ёки бир суткада 1 гектар майдон ҳисобига 2,6-2,8 ц/га.ни ташкил этди.
4. Туплаш ва ҳосилдор поялар фойзининг ошиши ҳисобига ўрганилаётган икки навда ҳам вариантлар бўйича бир хил меъёрда ўғит берилишига

карамасдан ўсув даври «Авангард» навида 120-130 кунни, «Оқ қилтиқ» навида эса 111-115 кунни ташкил этди.

5. Такрорий экин сифатида кўчат усулида «Авангард» навидан юқори сифатли ҳосил етиштиштириш учун минерал ўғитлардан азотли ўғит жами миқдори 120 кг/га, яъни (5 кг, (4,2%) кўчат тайёрлашда, 67 кг (55,8%) туплашда, 48 кг (40%) найчалошда берилганда ҳар бир гектар майдондан 60,2-79.7 центнер ҳосил олиш мумкинлиги, шунингдек ўғит меъёрини оширилиши ҳосилдорликни пасайишига сабаб бўлиши аниқланди.

6. «Оқ қилтиқ» навидан юқори сифатли ҳосил етиштиштириш учун азотли ўғит миқдори 90 кг, яъни 5 кг, (5,5%) кўчат тайёрлашда, 49 кг (54,5%) туплашда, 36 кг (40% найчалошда) берилганда ҳар бир гектар майдондан 42,1-52,4 центнер, яъни биологик ўртапишар «Авангард» навига нисбатан 18,1-27 ц/га кам ҳосил олинди. Демак, 1 кг азотли ўғит ҳисобига кўпроқ ҳосил олиш, юқори иқтисодий самарадорликка эришиш учун имкон қадар биологик ўртапишар навларни экиш масадга мувофиқ эканлиги исботланди.

7. Кўп йиллик тадқиқотлар натижасида, эрта пишар навларда ўрта пишар навларга нисбатан ҳосилдорликни йил мавсуми қандай келишидан қатъий назар муқобил, яъни турғунроқ бўлиши аниқланди. Шунингдек олиб, йил мавсуми ноқулай келган йилларда тезпишар навларни экиш тавсия этилади.

8. Йил мавсумини қурғоқчил, сув кам, юқори ҳароратли, ҳавонинг нисбий намлиги паст бўлган йилларда сувтежовчи технология сифатида шолининг «Оқ қилтиқ» навини кўчат усулида экиш тавсия этилади.

9. Энг юқори қўшимча фойда «Авангард» навида азотли ўғит 120 кг/га берилган вариантда 342900-3437350 сўмни, «Оқ қилтиқ» навида эса азотли ўғит 90 кг/га берилган вариантда 519900-4997850 сўмни ташкил этди. Рентабеллик даражаси бўйича «Авангард» навида 6 вариант (26.9-27.0%) «Оқ қилтиқ» навида эса 4 вариант (37.4-40.1%) мақбул деб топилди.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАВСИЯЛАР

1. Ўзбекистон Шолчилик илмий тадқиқот институти тавсиясига кўра кўчат етиштириб, кўчат усули билан шол парваришда биологик тезпишар «Оқ қилтиқ» навида фосфорли ўғитлар 120 кг/га, калийли 150 кг/га фонида азотли ўғитнинг йиллик миқдори 90 кг/га, ўртапишар «Авангард» навида 120 кг/га берилиши мақсадга мувофиқдир. Бунда туплаш коэффиценти 1,1-1,5 га, бир гектардаги ҳосилдор поялар сони 62-83 мингтага ортади, ҳосилдорлик 60-80 ц/га.ни ташкил этиб, сифати яхшиланади ва сара уруғ чиқиши 90 фоиздан юқори бўлади.

2. Юқори иқтисодий самарадорликка эришиш, ҳар бир килограмм ўғит ҳисобига кўпроқ ҳосил олиш учун мазкур озиклантириш фонида асосан шолининг биологик ўртапишар навларини экиш тавсия этилади. Улар тезпишар навларга нисбатан бир хил тупроқ-иқлим ва озиклантириш шароитида 18-27 ц/га кўп ҳосил бераолиш қобилиятига эга.

3. Йил мавсумини қурғоқчил, юқори ҳароратли, сув кам, ҳавонинг нисбий намлиги паст бўлган йилларда сувтежовчи технология сифатида шолининг «Оқ қилтиқ» навини кўчат усулида экиш тавсия этилади.

ДИССЕРТАЦИЯ МАВЗУСИ БЎЙИЧА ЧОП ЭТИЛГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

1. **Абдуллаев А.** Фарғона водийси шароитида шолини кўчат усулида етиштириш технологиясининг айрим хусусиятлари. //Пахтачилик ва дончилик илмий техника журнаלי.- Тошкент, 2000.-№2. - 51 б
2. **Абдуллаев А.** Шолини кўчат усулида етиштириш. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнаלי.-Тошкент, 2005. - №6.-18 б
3. **Абдуллаев А.** Тежамкорлик ва даромад омили. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнаלי.-Тошкент, 2006. - №8.-22 б
4. **Абдуллаев А., Тиллаев Р.** Кўчат усулида шולי етиштиришда азотли ўғитларнинг мақбул меъёри. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнаלי.- Тошкент, 2009. - №10.-14 б
5. **Абдуллаев А.** Эртапишар ва ўртапишар шולי навларининг биометрик кўрсаткичларига озиклантиришнинг таъсири. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнаלי.-Тошкент, 2010. - №5.-25 б
6. **Абдуллаев А.** Кўчат усулида шולי етиштиришда маҳаллий ва минерал ўғитлар аҳамияти. // Шולי ва дуккакли дон экинларини ривожлантиришнинг истиқболлари. Нав яратиш, уруғчилик, янги технологияларни жорий қилиш: Халқаро симпозиум материаллари.- Тошкент: Мехнат, 1998.- Б. 43
7. **Эргашев М., Маллаев Ж., Абдуллаев А.** Оқ қилтиқ ва Буғдой бошоқ навларининг уруғини кўпайтириш ва Фарғона водийсида жорий этиш. // Шולי ва дуккакли-дон экинлари етиштиришни ривожлантиришнинг истиқболлари ва муаммолари: Республика илмий-амалий конференция материаллари.- Тошкент, 2009. – Б.57
8. **Тиллаев Р., Абдуллаев А.** Эртапишар ва ўртапишар шולי навларининг биометрик кўрсаткичларига озиклантиришнинг таъсири. // Шולי ва дуккакли-дон экинларининг селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологик тизимини ривожлантиришнинг асосий йуналишлари ва имкониятлари: Республика илмий-амалий конференция материаллари.- Тошкент, 2010. – Б.34
9. Патент № NAP 00071 ЎзР. Шולי “Оқ қилтиқ”. // Рахимов Г.Н., Асранов А., Абдуллаев А., Джуманов З.Н., Саидахмедова М., Бараев Х.А.// Расмий ахборотнома. – 2008.- №1
10. Патент № NAP 00070 ЎзР. Шולי “Буғдой бошоқ”. // Рахимов Г.Н., Асранов А., Абдуллаев А., Джуманов З.Н., Саидахмедова М., Бараев Х.А.// Расмий ахборотнома. – 2008.- №1

Даражатааб:

**Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди илмий даражасини олишга талабгор
Абдуллаев Абдукаримнинг 06.01.09 «Ўсимликшунослик» ихтисослиги
бўйича «Фарғона водийсида шолини кўчат усулида етиштиришда ўсиш,
ривожланиш ва ҳосилдорликка озиклантиришнинг таъсири» мавзусидаги
диссертациясининг
РЕЗЮМЕСИ**

Таянч (энг муҳим) сўзлар: шולי, тупроқ, нав, маъданли ўғит, уруғ, кўчат, биометрик кўрсаткичлар, ўсиш, ривожланиш, ҳосилдорлик, сифат.

Тадқиқот объектлари; Кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида шולי экиладиган ҳамда доимий шולי етиштириладиган ўтлоқи, ўтлоқи ботқоқ тупроқлар; ўртапишар «Авангард» ва тезпишар «Арпа шולי» турига мансуб «Оқ қилтиқ» нави, маъданли NPK ўғитлар.

Тадқиқот услублари: Тажриба ўтказиш, фенологик кузатув, тупроқ ва ўсимлик намуналарини олиш “Методика полевых опытов” (Доспехов, 1985) ва “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (1964) қўлланмаси асосида ўтказилди. Шолини такрорий экин сифатида экишнинг иқтисодий самарадорлиги “Методика экономической оценки вариантов опытов в рисоводство” (В.Н.Положий 1976) усулида аниқланди.

Ишнинг мақсади: Фарғона водийси шароитида анғизга экилган шолини кўчат усулида етиштиришда ўсиш, ривожланиш, ҳосилдорлик ва иқтисодий самарадорликка азотли озиклантириш меъёрлари таъсирини илмий-амалий асослашдир.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: Фарғона водийси шароитида шолининг ўртапишар «Авангард» ва истиқболли тезпишар «Арпа шולי» турига мансуб «Оқ қилтиқ» навларини кўчат усулида кузги буғдойдан кейин ҳамда фақат шоликорликда фойдаланиш мумкин бўлган ерларда шולי етиштиришнинг мақбул азотли ўғитлаш меъёрлари илк бор аниқланди ҳамда 60-70 ц/га ва ундан юқори ҳосил олишнинг илмий-амалий асослари яратилди.

Амалий аҳамияти. Такрорий экин сифатида кўчат усули билан шולי етиштиришда янги районлаштирилган биологик тезпишар «Оқ қилтиқ» навида фосфорли ўғитлар 120 кг/га, калийли 150 кг/га қўлланилган фонда азотли ўғит миқдори 90 кг/га, ўртапишар «Авангард» навида эса 120 кг/га берилиши мақсадга мувофиқлиги аниқланди. Бунда таъллуқли равишда туплаш коэффициентини 1,1-1,5 га, ҳосилдор поялар сонини бир гектарда 63-83 мингтага ортиши, ҳосилдорликни 56,6-74,5 ц/га ни ташкил этиши, дон сифатини яхшиланиши, сара уруғ ҳамда бутун дон чиқиши 90 фоиздан юқори бўлиши исботланди.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги. Шолини кўчат усулида етиштиришда юқори ҳосил олишни таъминлайдиган мақбул ўғитлаш меъёри, Андижон вилоятида 300 га, Фарғона вилоятида 200 га, Наманган вилоятида 70 га, жами 570 гектар майдонда жорий қилинди. Иқтисодий самарадорлик: “Оқ қилтиқ” навида соф фойда 10740350 сўм/га ни, Авангард” навида 7786650 сўм/га ни ташкил этди.

Қўлланиш соҳаси: Фарғона водийсининг шоличиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари.

Р Е З Ю М Е

Диссертации Абдуллаева Абдукарима на тему “ Влияние питание на рост, развитии и продуктивность риса возделываемого путем рассады в условиях Ферганской долины” предоставленной на соискание ученой степени кандидата сельско хозяйственных наук по специальности 06.01.09 –“Растениеводство”.

Ключевые слова: рис, почва, минеральные удобрения, семена, рассада, биометрические показатели, рост, развитие, качество.

Объекты исследования: Для пожнивного сева после озимой пшеницы и постоянного возделывания риса луговые, лугово-болотные почвы, среднеспелый сорт «Авангард» и скороспелый, относящийся к виду «Арпа шоли» сорт «Оқ қилтиқ», минеральные удобрения, NPK.

Цель работы: Научно-практическое обоснование влияния норм азотных удобрений на рост, развитие, урожайность и экономическую эффективность пожнивного посева риса рассадным способом в условиях Ферганской долины.

Методы исследования: Полевые опыты заложены согласно «Методики полевых опытов» (Доспехов, 1985) и «Методики Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1964). Экономическая эффективность возделывания риса, как повторной культуры определялась согласно «Методики экономической оценки вариантов опытов в рисоводстве» (В.Н.Положий, 1976).

Полученные результаты и их новизна: Впервые разработаны оптимальные нормы применения азотных удобрений для культуры риса пожнивного посева рассадным способом среднеспелого сорта «Авангард» и перспективного скороспелого сорта «Оқ қилтиқ» относящегося к виду «Арпа шоли» научно-практически обоснованы получение 60-70 ц/га и более качественного урожая риса в условиях Ферганской долины.

Практическая значимость: При возделывании в повторных посевах нового биологически скороспелого сорта «Оқ қилтиқ» рассадным способом уstonовлена оптимальная норма азотных удобрений 90 кг/га на фоне 120 кг/га фосфорных и 150 кг/га калийных удобрений, на среднеспелом сорте «Авангард» 120 кг/га азота. При этом коэффициент кушения повышается соответственно на 1,1-1,5, количество продуктивных стеблей на 63-83 тыс/га, урожайность соответственно 56,6-74,5 ц/га, улучшено качество зерна, выход качественных семян и зерна повысился до 90%.

Степень внедрения и экономическая эффективность: Результаты исследований внедрены в общем объеме на 570 га, в том числе в Андижанском 300 га, Ферганском вилояте 200 га и Наманганском вилояте 70 га. Условние чистий даход на сорте «Оқ қилтиқ» составил 10740350 сум/га, «Аванганрд» е 7786650 сум/га.

Область применения: Фермерские хозяйства, специализированные на возделывание риса в условиях Ферганской долины.

RESUME

Thesis of Abdullaev Abdukarim on a theme: « Influence of nutrition on growth, development and productivity of rice growing by seedling method» on the scientific degree competition of the candidate in agricultural sciences specialty 06.01.09 «Plant-growing».

Key words: Hice, soil, sort, mineral fertilizer, seed, seedling, biometric indices, growth, development, productivity, quality.

Objects of research: Meadow and meadow swamp soils for sowing rice as double crops after winter wheat and for regular rice growing; mid ripening sort of “Avangard” and early ripening sort of “Ak kiltik” related to “Barley type rice”, NPK, mineral fertilizer.

Purpose of work: Scientific – practical substantiation the influence of nitrogenous nutrition rates on growth, development, productivity and economical efficiency of rice sown on stubble remains in Fergana valley.

Methods of research: Experiments, phenological survey and, soil and plant samplings were conducted on the basis of “Methodics of Field Experiments” (Dospekhov 1985) and “Methodics of State Variety test for agricultural crops” (1964). Economical efficiency of growing rice as double crops were evaluated by the Method of “Methodics of economical evaluation for experimental variants in rice growing” (V.N.Polojij 1976).

The results obtained and their novelty: In Fergana valley, the optimal nitrogenous fertilization rates of growing mid ripening sort of “Avangard” and perspective early – ripening sort of “Ak kiltik” as a seedling method were determined first in fields only for rice growing use. As well, there scientific –practical pases of 60-70 centner (100 kg) / ha and more harvest achievement were created.

Practical Value: There were determined that nitrogenous fertilizer rates would be advisable with 90 kg/ha rate in the new regionalized biological earlyripening sort of “Ak kiltik” in the 120 kg/ha of phosphorus and 150 kg/ ha of potassium applied variant, and 120 kg/ ha rate in the mid ripening sort of “Avangard”. At those optimal rates, there were proved the rise of shrubbing coefficient average 1.1-1.5 ha, increase of fertile stem number average 63-83 thousand per hectare, 56.6-74.5 centner /ha of productivity formation, improvement of grain quality, and exceed of elite grain and whole grain out put from 90 percent.

Degree of embed and economic effectivity: The optimal fertilization rate providing high yield achievement in growing rice by the seedling method was applied in 570 hectare area includind 300 hectare in Andijan, 200 hectare in fergana and 70 hectare in Namangan. Conditional net profit formed 10740350 soum/ha in the Ak kiltik sort and 7786650 soum/ha in the Avangard sort.

Field of application: Farming economies specialized in rice growing in Fergana valley.