

**АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАР
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ PhD ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD.
05/30.10.2020.Qx.126.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҚАШҚАДАРЁ ФИЛИАЛИ**

МАХМУДОВ ЎТКИР ҲАЙДАРОВИЧ

**ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ҲАМДА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ЕРЁНҒОҚ ВА
СОЯ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА
ТАЪСИРИ (ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИНИНГ ОЧ ТУСЛИ БЎЗ
ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА)**

06.01.08 – Ўсимликшунослик

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

АНДИЖОН–2021

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
диссертация автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по сельскохозяйственным наукам**

**Content of the abstract of (PhD) doctoral dissertation on
agricultural sciences**

Махмудов Ўткир Ҳайдарович

Экиш муддатлари ҳамда меъёрларининг ерэнғоқ ва соя ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири (Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида).....3

Махмудов Уткир Хайдарович

Влияние сроков и норм посадки на рост, развитие и продуктивность арахиса и сои (в условиях светло-серозёмных почв Кашкадарьинской области).....17

Mahmudov Utkir Khaydarovich

Influence of planting dates and norms on the growth, development and productivity of peanuts and soybeans (in the conditions of light-gray soils of Kashkadarya region).....31

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....35

**АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАР
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ PhD ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD.
05/30.10.2020.Qx.126.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҚАШҚАДАРЁ ФИЛИАЛИ**

МАХМУДОВ ЎТКИР ҲАЙДАРОВИЧ

**ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ҲАМДА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ЕРЁНҒОҚ ВА
СОЯ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА
ТАЪСИРИ (ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИНИНГ ОЧ ТУСЛИ БЎЗ
ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА)**

06.01.08 – Ўсимликшунослик

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

АНДИЖОН–2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси
Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида
B2019.3,PhD/Qx458 ракам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот
институтини Қашқадарё филиалида бажарилган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз
(резюме) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (info@edu.uz) ҳамда «ZiyoNet» ахборот-
таълим порталида (www.ziyo.net) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Халиков Баҳодир Мейликович
кишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
профессор.

Расмий оппонентлар:

Ёрматова Дилором Ёрматовна
кишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
профессор.

Саттаров Масъуджон Ахтамович
кишлоқ хўжалиги фанлари номзоли,
катта илмий ходим.

Ўтказчи таъшилот:

Ўсимликлар генетик ресурслари
илмий-тадқиқот институти.

Фалсафа доктори (PhD) диссертация хисовиси Андижон кишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти ҳузуридаги PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 ракамли Илмий
кенгашнинг «9» 07 2021 йил соат 15⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил 170600,
Андижон вилояти Андижон тумани Куйган ёр шаҳарчаси Олийгоҳ кўчаси 1-уй. Тел: (+99874)
373-10-54; факс: (+99874) 373-13-63; e-mail агаи info@edu.uz; Андижон кишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти Маъмурий биноси, 1 қават, анжуманлар зали).

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси билан Андижон кишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ 06 раками
билан рўйхатга олинган). Манзил: 170600, Андижон тумани Куйган ёр шаҳарчаси Олийгоҳ
кўчаси 1-уй. Андижон кишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти Ахборот-ресурс
маркази биноси. Тел: (+99874) 373-10-54.

Диссертация автореферати 2021 йил «28» 06 куни тарқатилади.
(2021 йил «28» 06 даги 06 ракамли реестр баённомаси)



А.Исаилов
Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш раиси, к.х.ф.д., профессор.

С.О.Абдурахмонов
Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш илмий котиби, к.х.ф.д.,
профессор в.б.

К.С.Комилов
Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш қошидаги илмий семинар
раиси, к.х.ф.н., доцент.

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD)диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунё кишлок хўжалиги амалиётида тупроқ муҳофазаси, унумдорлигини сақловчи ресурс тежамкор янги технологияларни кенг жорий этиш, ерларнинг агробиологик хусусиятларини яхшилаш, экинлардан юқори сифатли ҳосил етиштиришга эришилмоқда. «Халқаро ФАО ташкилотининг маълумотларига кўра, дунёнинг 117 мамлакатида ерэнғоқ экилиб, экин майдони 27,7 миллион гектар, ялпи ҳосил 44 миллион тонна, ҳар гектар майдондан эса ўртача 1,6 (16 ц/га) тонна ҳосил етиштирилади. Дунёда соя экини 109,7 миллион гектардан ортиқ майдонда етиштирилиб, экин майдони йилига 4–5 фоизга ошиб бориши натижасида бир йилда 370 миллион тоннадан зиёд соя дони олинмоқда»¹. Шу билан бирга суғориладиган ерлардан унумли фойдаланиш, такрорий экин етиштириш ҳамда ушбу экинлардан юқори ҳосил олишга эътибор қаратилмоқда.

Ҳозирги кунда дунёда ерэнғоқ ва сояни ҳосилдорлигини ошириш бўйича илмий тадқиқотлар олиб боришга алоҳида аҳамият қаратилмоқда. Ушбу экинларни парваришlashда экиш муддат ва меъёрларини аниқлаш, ҳосилдорлик ҳамда дон сифатини ошириш, аҳолининг ёғ-мой маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, чорвачиликни тўйимли озуқа билан таъминlashда ерэнғоқ ва соянинг экиш муддатларини аниқлаш ва уруғ экиш меъёрларини белгилаш йўналишида илмий-тадқиқотлар олиб бориш долзарб масала ҳисобланади.

Бугунги кунга келиб, ерэнғоқ республикамизда асосий экин сифатида 28–30 минг гектарда, такрорий экин сифатида эса 23–24 минг гектарда экилмоқда. Шунингдек, соя майдонлари ҳам кейинги уч йилда ёғ-мой саноатини хомашё билан таъминлаш мақсадида 5 минг гектардан 17 минг гектарга кенгайтирилди. Ўзбекистон Республикасини Президентининг «Ўзбекистон Республикасини ривожлантириш бўйича 2017–2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»² ги Фармонининг 3.3 бандида «...бошоқли дон экиладиган майдонларни қисқартириш, бўшаган ерларга ёғ олинадиган экинларни экиш ҳисобига экин майдонларини янада оптималлаштириш» масалалари алоҳида белгилаб қўйилган. Хусусан, ишлаб чиқариши соҳасини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш, такрорий экин сифатида мойли экинларни катта майдонларда етиштириш ва мой ишлаб чиқариш миқдорини оширишга алоҳида эътибор қаратилган. Бу борада мазкур экинлар майдонларини йил сайин кенгайтириб бораётганлиги, айниқса, соя майдонларининг кенгайтириши республикамизнинг жанубий минтақаларига тўғри келаётганлиги сабабли Қашқадарё вилоятининг тупроқ иқлим шароитида мазкур экинларни парваришlash агротехникасини ишлаб чиқиш борасидаги тадқиқотлар бўйича бугунги кун талаби ҳисобланади.

¹ http://faostat.fao.org/site/567/Desk_top_Default.As.px?Page_ID=567

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини ривожлантириш бўйича 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги 2017 йил 7 феврал ПФ–4947-сон фармони. Lex.uz/docs/4378526.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сон “2017–2021 йилларда республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора тадбирлари тўғрисида”ги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 10 февралдаги 105-сон “Республикада соя етиштириш ҳажмларини янада кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация иши муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси: Дунё бўйича энг кўп ерёнғоқ ва соя экиладиган мамлакатлар сирасига АҚШ, Хитой, Ҳиндистон, Аргентина, Бразилия, Жанубий Африка, Россия Федерацияси, Италия, Испания, Австралия, Кавказorti мамлакатлари киради. Ушбу мамлакатларда ерёнғоқ ва соянинг янги навларини синовдан ўтказиш, ҳар бир минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига мос навларни танлаш ва уларни тўғри жойлаштириш, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш, маҳсулотни сақлаш, қайта ишлаш ва экспорт қилиш бўйича кўп сонли илмий тадқиқот ишлари олиб борилган.

Ерёнғоқ навларини яратиш ва етиштириш агротехникаларини хорижлик олимлардан: S.N.Nigam, D.Y.Giri, A.G.Reddy, J.A.Baldwin, S.N.Deshmukh, A.Krapoviskas, R.W.Gibbons, республикамизда В.Н.Чирков, Х.Н.Атабаева, М.Аманова, А.Рустамов, А.Абдуллаев, Т.Б.Азизов, Ф.Ачилов, Ж.Худайқулов ва бошқалар, соя экини бўйича В.Б.Енкен, Б.А.Рубин, В.И.Заверюхин, Б.И.Виноградов, республикамизда Х.Н.Атабаева, Б.М. Халиков, Н.Халилов, Р.Сиддиқов, Д.Ёрматова, М.Абзалов, И.Исроиловлар томонидан илмий тадқиқотлар олиб борилган. Аммо, ерёнғоқ ва соя экинларини кузги бугдойдан кейин такрорий экин сифатида Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида экиш меъёр ва муддатларини аниқлаш бўйича илмий тадқиқот ишлари етарли даражада ўрганилмаган.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасининг илмий тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг илмий тадқиқот ишлари режасининг №ҚХ-А-ҚХ-2018-90 «Республиканинг жанубий минтақалари шароитида такрорий экин сифатида ерёнғоқ, соя ва мош экинларини етиштириш агротехнологиясини такомиллаштириш» мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган (2018–2020 йй).

Тадқиқотнинг мақсади. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги бошоқлидон экинларидан кейин такрорий

экин сифатида ерёнғоқ ва соя экинларининг экиш муддат ва меъёрларини уларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш ва ишлаб чиқаришга тавсия этишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари куйидагилардан иборат:

танланган такрорий дуккакли–дон экинларини мақбул экиш муддат ва меъёрларини аниқлаш;

танланган такрорий дуккакли–дон экинларини тупроқнинг агрофизикавий ва агрохимёвий хоссаларига таъсирини аниқлаш;

экиш муддати ва меъёрларининг ерёнғоқ ва сояни униб чиқиши ва кўчат қалинлигига таъсирини аниқлаш;

экиш муддати ва меъёрларининг ерёнғоқ ва соянинг бўйи, барглар сони ва барг сатҳига таъсирини аниқлаш;

экиш муддати ва меъёрларининг ерёнғоқ ва соянинг даврлараро ривожланишига таъсирини аниқлаш;

ерёнғоқ ва соянинг дуккаклар сони, дукакдаги дон сони, массаси ва 1000 дона дон вазнини аниқлаш;

ўрганилган омилларнинг ерёнғоқ ва соянинг дон ҳосилдорлиги ва сифатига таъсирини аниқлаш;

ерёнғоқ ва сояни такрорий экин сифатида етиштиришда иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш;

олинган маълумотлар асосида ишлаб чиқаришга илмий тавсиялар бериш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Қашққадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар шароитида буғдойдан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида ерёнғоқнинг «Саломат», соянинг «Орзу» навлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети такрорий ерёнғоқ ва соя экинларини экиш муддати, меъёри, мазкур омилларнинг уларнинг ўсиши, ривожланиши, дон ҳосилдорлиги ва сифатига таъсирини аниқлаш ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Дала ва лаборатория тадқиқотлари, ўсимликлардаги биометрик ва фенологик кузатувлар ҳамда тупроқ таҳлиллари «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Методы агрохимических анализов почв и растений», «Методы агрофизических исследований», «Методика исследований с зернобобовыми культурами», «Основные положения определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов НИР, новой техники и изобретения, рационализаторских предложений» каби услубий қўлланмалар асосида амалга оширилиб тажрибаларда олинган натижаларнинг статистик таҳлили Б.А. Доспехов усули асосида амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги куйидагилардан иборат:

илк бор Қашққадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги бошоқли–дон экинларидан бўшаган майдонларга ерёнғоқ ва соя экиш муддатлари (25.06–05.07, 05.07–15.07) ва меъёрларини (ерёнғоқда гектарига 180, 230, 280, 330 минг/дона, сояда гектарига 200, 250, 300, 350

минг/дона), уруғларни униб чиқиш динамикаси, кўчатлар сони ҳамда уларнинг нобуд бўлиш даражасига таъсири аниқланган;

тадқиқотда ўсимликларни ўсиш ва ривожланиш фазалари кузатилиб, экиш муддати (25.06–05.07, 05.07–15.07) ва меъёрларини (ерёнғоқда гектарига 180, 230, 280, 330 минг/дона, сояда гектарига 200, 250, 300, 350 минг/дона) ўсимликларни даврлараро ривожланишига таъсири аниқланган;

такрорий ерёнғоқни 05.07–15.07 экиш муддатида гектарига 280 минг дона уруғ, сояни 25.06–05.07 экиш муддатида гектарига 300 минг дона экиш ўсимликларнинг дон ҳосилдорлиги ва сифатига ижобий этиши аниқланган;

такрорий экин ерёнғоқ ва сояни мақбул экиш муддат ва меъёрларда етиштиришда иқтисодий самарадорлик ҳисобланган ҳамда етиштириш агротехникасининг айрим элементлари (экиш муддати, меъёри, кўчат калинлиги) бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Такрорий ерёнғоқ ва соя экинларидан мўл ва сифатли ҳосил олиш мақсадида уларнинг мақбул экиш муддати ҳамда меъёрлари ишлаб чиқилган ҳамда амалиётга жорий этилган;

ишлаб чиқаришга тавсиялар бериш асосида мазкур экинларни етиштиришдаги ишлаб чиқариш ҳаражатлари 20–25 фоизга камайган, дон ҳосилдорлиги 10–15 фоизга ошган;

тадқиқотдан олинган натижалар Республика қишлоқ хўжалиги йўналишидаги олий ўқув юртларида, қишлоқ хўжалиги техникумларида, коллежларида “Агрономия” фанини ўқитишда фойдаланиш тавсия этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги: Лаборатория ва дала тажрибалари услубларидан фойдаланилган ҳолда олинган маълумотларга математик-статистик ишлов берилиши, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан солиштирилганлиги, аниқланган қонуниятлар ва хулосаларнинг асосланганлиги, илмий ва амалий натижалар мутахассислар томонидан апробациядан ўтказилганлиги ва изланишлар натижалари амалиётда кенг қўлланилганлиги, тадқиқот натижалари республика ва халқаро миқёсдаги илмий-амалий конференцияларда муҳокама қилинганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ерёнғоқ ва соя экинлари такрорий экин сифатида экилганда экиш муддати ва меъёрларига боғлиқ ҳолда уруғларининг униб чиқиш динамикаси, ўсимликни ўсиши, ривожланиши, ўсиш фазалари орасидаги даврийлик, тупроқдаги озика моддаларга таъсири аниқланиб, улардан мўл ва сифатли ҳосил олиш илмий натижалар асосида асослаб берилган, натижада дон ҳосилдорлиги 10–15 фоизгага ошган, дондаги оксил ва бошқа сифат кўрсаткичлари 5–8 фоизгага яхшиланган,

тупроқдаги озика моддалар миқдори (гумус, азот) ўзининг дастлабки миқдорини сақлаб қолган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида фаолият олиб борувчи фермер хўжаликлари, кластерлар, кооперациялар ва деҳқон хўжаликлари учун ерёнғоқ ва соянинг мақбул экиш муддати ва меъёрлари аниқланиб, ишлаб чиқаришга тавсиялар бериш асосида мазкур экинларнинг ишлаб чиқариш ҳаражатлари 20–25 фоизгача камайган, дон ҳосилдорлиги 10–15 фоизга ошганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Экиш муддатлари ҳамда меъёрларининг ерёнғоқ ва соянинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири (Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида) бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари асосида:

такрорий ерёнғоқ ва соя экинларининг экиш меъёри ва муддатларини қўллаш юзасидан “Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида ерёнғоқ ва сояни етиштириш бўйича тавсиянома” тасдиқланиб, фермер хўжалиқларига жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 2 мартдаги №02/027-882-сон маълумотномаси). Ушбу тавсиянома вилоятда ерёнғоқ ва соя етиштираётган фермер хўжалиқларида қўлланма сифатида хизмат қилмоқда;

такрорий ерёнғоқни 05–15.07. экиш муддатида гектарига 280 минг дона экиш бўйича берилган тавсияга асосан мазкур етиштириш агротехникаси вилоятнинг Касби, Косон ва Қарши туманларида жами 90 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 2 мартдаги №02/027-882-сон маълумотномаси). Натижада гектарига 26,0–27,0 ц. дон ҳосили олиниб, ишлаб чиқаришда қўлланилиб келинаётган агротехнологияга нисбатан дон ҳосилдорлиги ҳамда дон таркибидаги оқсил ва мой миқдори юқори бўлиб, рентабеллик даражаси 62–65 фоизни ташкил этган;

такрорий сояни 25.06–05.07. муддатида гектарига 300 минг дона экиш агротехникаси вилоятнинг Касби, Косон ва Қарши туманларида жами 102 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 2 мартдаги №02/027-882-сон маълумотномаси). Натижада гектаридан 23,0–24,2 ц. дон ҳосили олиниб, ишлаб чиқаришда қўлланилиб келинаётган агротехнологияга нисбатан дон ҳосилдорлиги ҳамда дон таркибидаги оқсил ва мой миқдори юқори бўлиб, рентабеллик даражаси 45–50 фоизни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала тажрибалари тадқиқот ўтказилган йилларда Қишлоқ хўжалиги ва озик–овқат таъминоти илмий–ишлаб чиқариш маркази ҳамда дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиали мутахассисларидан иборат махсус апробация комиссияси аъзолари томонидан ижобий баҳоланиб, йиллик ва жамланма ҳисоботлар ДДЭИТИ Қашқадарё филиалининг услубий ва илмий кенгашларида муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 13 та илмий мақола, жумладан 5 таси Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий журналларда, 4 таси илмий анжуман тўпламларида, 1 таси хорижий илмий анжуман тўпламларида, 2 таси хорижий илмий журналларда ҳамда 1 та тавсиянома нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти ҳамда предметлари тавсифланган. Республика фан технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг усуллари, илмий янгилиги, тадқиқот натижаларининг ишончлилиги, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти, уларни амалиётга жорий қилиниши, апробацияда ижобий баҳоланганлиги, нашр қилинган ишлар ҳамда диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар баён қилинган.

Диссертациянинг «**Адабиётлар шарҳи**» деб номланган биринчи бобида мавзу бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари, хорижий ва маҳаллий адабиётлар таҳлили батафсил ёритилган. Шунингдек, тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларидан келиб чиқиб, Қашқадарё вилоятининг суғориб деҳқончилик қилинаётган ерларида кузги бошоқли–дон экинларидан бўшаган майдонларга экиб келинаётган ерэнғоқ ва соя навларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда тупроқнинг унумдорлиги, агрофизикавий ва агрохимёвий таҳлиллари асосида экиш муддати ҳамда меъёрини тўғри белгилаш бўйича ўтказилган тадқиқотларда олинган натижалар келтирилган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот ўтказиш услублари ва шароити**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот ўтказилган ҳудуднинг тупроқ–иқлим шароитлари, тажриба тизими ва тадқиқот ўтказиш услублари, ерэнғоқ ва сояда ўтказилган фенологик кузатишлар, тажрибада қўлланилган агротехник тадбирлар ҳамда ерэнғоқ ва соя навларининг биологик хусусияти тавсифлари келтирилган.

Дон ва дуккакли экинлар илмий–тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг марказий тажриба хўжалиги далаларининг тупроғи оч тусли бўз тупроқ бўлиб, ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий билан кам ва ўртача даражада таъминланганлиги аниқланган.

Тажриба бошлашдан аввал тажриба ўтказиладиган далалардан конверт усулида тупроқ наъмуналари тупроқнинг 0–30 ва 30–50 см қатламларидан олиниб, тупроқнинг агрофизикавий хоссалари «Методика агрофизических исследований» қўлланмаси асосида, тупроқнинг ҳажм

массаси Н.А.Качинский, гумус миқдори И.В.Тюрин, азот ва фосфорнинг умумий миқдорлари П.П.Гриценко, И.М.Мальцева, нитратли азот Грандвальд-Ляжу, ҳаракатчан фосфор Б.П.Мачигин ва алмашинувчан калий миқдори П.В.Протасов усуллари билан аниқланган. Дала тажрибаси натижаларининг математик таҳлили Б.А.Доспехов услуби, ўсимликлардаги фенологик кузатишлар эса «Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий кўлланма»си асосида ўтказилган.

Тажриба 16 та вариантдан иборат бўлиб, ҳар бир вариантнинг майдони 240 м², ҳисобга олинган майдон 120 м² ни ташкил этган. Тажриба бир ярусда, уч такрорлашда олиб борилган. Битта такрорлашнинг майдони 3840 м², умумий майдони 1,15 гектарни ташкил этган. Кузги бошоқли-дон экинларидан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида ерёнғоқни Саломат сояни Орзу навлари танлаб олинган ҳамда ушбу экинлар икки экиш муддатида ((25.06-05.07) - (05.07-15.07)) ва тўрта уруғ экиш меъёрида (ерёнғоқ 180, 230, 280, 330 минг/дона, соя эса 200, 250, 300, 350 минг/дона) экилиб тадқиқот олиб борилган.

Диссертациянинг «Тадқиқот натижалари» деб номланган учинчи бобида тадқиқот мақсади ва вазифаларига кўра олиб борилган тажрибаларнинг натижалари жумладан, такрорий дуккакли-дон экинларини тупроқнинг агрохимёвий ва агрофизикавий хоссаларига таъсири, экиш муддати ва меъёрларининг ерёнғоқ ва соянинг униб чиқиши ва кўчат қалинлиги, бўйи ва барглари сонига, барг сатҳи, амал даврида ривожланишига, дуккаклар сони, дуккакдаги дон сони, массаси ва 1000 дона дон вазнига, дон ҳосилдорлиги ва дон сифатига таъсири баён этилган.

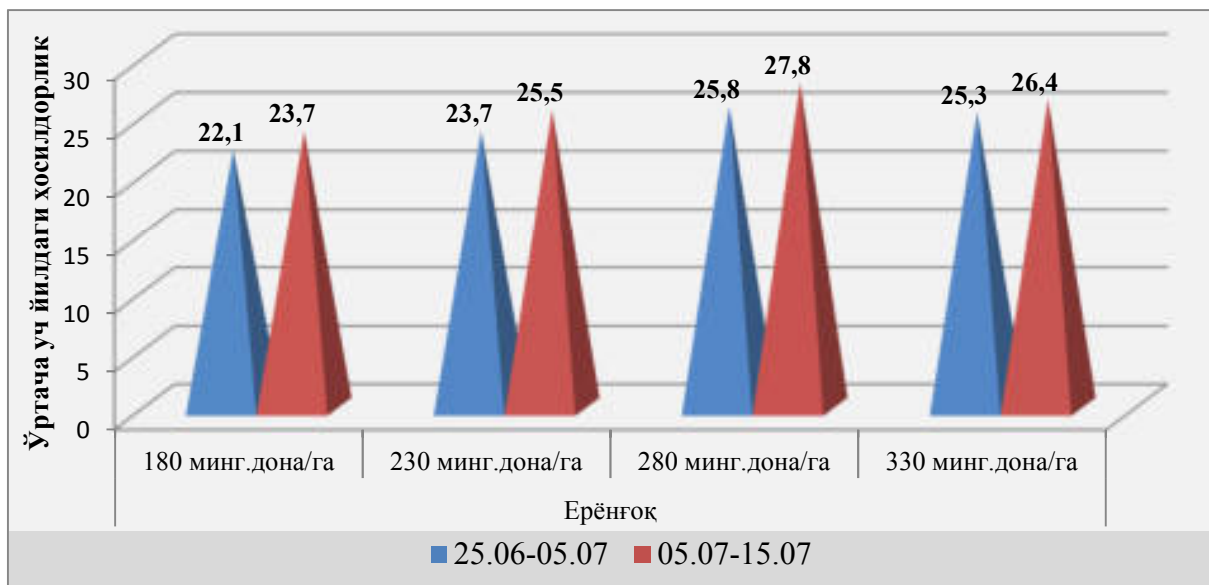
Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида бошоқли-дон экинларидан бўшаган майдонларга ерёнғоқ экилиши тупроқ ҳажм массасини ҳайдов (0–30 см) қатламида амал даври бошига нисбатан амал даври охирида биринчи экиш муддатида 0,030 г/см³ дан 0,045 г/см³ гача, иккинчи муддатда 0,014 г/см³ дан 0,016 г/см³ гача ошириши, ерёнғоқни эрта экилиши эса кеч экилганга нисбатан тупроқни 0,023 г/см³ дан 0,029 г/см³ гача кўпроқ зичлаши кузатилган. Экинлар эрта экилган муддатларда ҳажм массани дастлабки миқдорга нисбатан кўпроқ ошиши ерёнғоқда, кеч экилганда эса соя ўсимлигида кузатилган. Бу ўсимликларни парваришлаш мақбул агротехникаси билан боғлиқ. Шунингдек, иккала экинда ҳам экиш меъёрларининг ошиб бориши вариантлар ўртасида тупроқнинг ҳажм массасининг ўзгаришига таъсири кузатилмаган.

Ерёнғоқ кеч муддатда экилганда кўчат қалинлиги нисбатан сақлаб қолинган бўлса, сояни кеч муддатларда экишда эса унинг кўчат қалинлигини эрта экилган муддатга нисбатан амал даври охирида 2,2–2,7фоизга кам бўлишига сабаб бўлганлиги аниқланган.

Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги бошоқли-дон экинларидан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида ерёнғоқ ва сояни кеч муддатларда экиш уни эрта муддатларда экишга нисбатан амал даврини тегишли равишда 3–4 ва 2–3 кунга, ерёнғоқ ва

сояда экиш меъёрларини ошириб борилиши ўсимликларни амал даврини ерёнғоқда 1–2 кунга, сояда эса 2–3 кунга узайтирган.

Ерёнғоқнинг дон ҳосилдорлиги бўйича олинган уч йиллик маълумотлар таҳлил қилинганда, ерёнғоқ биринчи муддатда (25.06–5.07.) гектарига 180 минг дона экилганда ўртача дон ҳосилдорлиги 22,1 ц/гани, гектарига 230, 280. 330 минг дона экилганда эса тегишли равишда 23,7, 25,8, 25,3 ц/гани ташкил этиб, ерёнғоқда 1–экиш муддатида экиш меъёрларини ошириб борилиши қўшимча 1,6–3,0 ц/га дон ҳосили олишни таъминлаган. Ерёнғоқни иккинчи экиш муддатида ҳам мазкур қонуниятлар кузатилиб, дон ҳосилдорлиги экиш меъёрлари бўйича 23,7, 25,5, 27,8, 26,4 ц/гани ташкил этган ҳолда, қўшимча ҳосил 1,5–4,0 ц/га бўлганлиги аниқланган.



1-расм. Ерёнғоқнинг уч йиллик дон ҳосилдорлиги, ўртача ц/га.

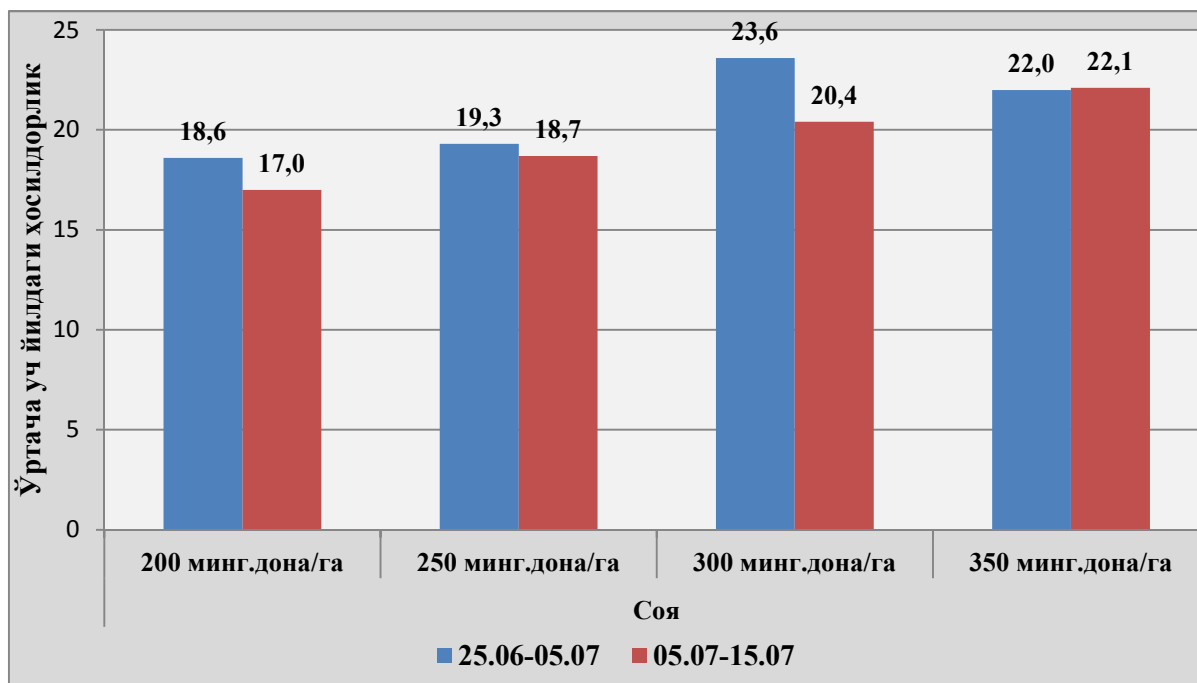
Соянинг дон ҳосилдорлиги бўйича олинган уч йиллик маълумотларни ўртачаси ҳисоб-китоб қилинганда, соя биринчи муддатда (25.06–5.07) гектарига 200 минг дона экилганда ўртача дон ҳосилдорлиги 18,6 ц/гани, гектарига 250, 300. 350 минг дона экилганда эса тегишли равишда 19,3, 23,6, 22,0 ц/гани ташкил этиб, сояда 1–экиш муддатида экиш меъёрларини гектарига 200 минг донадан 300 минг донагача ошириб борилиши қўшимча 0,8–4,9 ц/гача дон ҳосили олишга эришилган. Сояни иккинчи экиш муддатида ҳам мазкур қонуниятлар кузатилиб, дон ҳосилдорлиги экиш меъёрлари бўйича 17,0, 18,7, 20,4, 22,1 ц/гани ташкил этган ҳолда, қўшимча ҳосил экиш меъёрлари бўйича 1,7–3,4 ц/га бўлган.

Диссертациянинг «Иқтисодий самарадорлик ва ишлаб чиқаришдаги тажриба натижалари» деб номланган тўртинчи бобида ерёнғоқ ва сояни тақрорий экин сифатида етиштиришда иқтисодий самарадорлик ҳамда ишлаб чиқариш тажриба натижалари баён этилган.

Ерёнғоқ ва сояни белгиланган экиш муддатлари ва меъёрларида етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги аниқланганда, ерёнғоқнинг уч йиллик ўртача ҳосилдорлиги биринчи экиш муддатида экиш меъёрларига мувофиқ тегишли равишда 21,5 ц/га; 23,1 ц/га; 24,5 ц/га ва 24,0 ц/гани ташкил этган, соф даромад эса гектарига 19589,2 минг; 21244,4 минг;

22654,8 минг ва 22110,6 минг сўмни, рентабеллик даражаси эса 65,6 %; 70,6 %; 73,7 % ва 71,5 фоизни ташкил этган.

Шунингдек, ерёнғоқ кеч (5.07–15.07.) муддатда экилганда экиш меъёрлари бўйича ўртача ҳосилдорлик тегишли равишда 22,4 ц/га; 23,9 ц/га; 26,4 ц/га ва 24,8 ц/га ни ташкил этиб, соф даромад гектарига 20534,2 минг; 22084,4 минг; 24649,8 минг ва 22949,6 минг сўм бўлганлиги аниқланган. Ерёнғоқ етиштиришда энг юқори иқтисодий самарадорлик тажрибанинг 7-вариантида кузатилиб, соф даромад 24649,8 минг сўмни, рентабеллик даражаси 80,3 % бўлганлиги кузатилган.



2-расм. Соянинг уч йиллик дон ҳосилдорлиги, ўртача ц/га.

Такрорий экин соя бўйича иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлил этилганда, соя эрта (25.06–5.07) муддатда экиш меъёрларига кўра тегишли равишда уч йиллик ўртача ҳосилдорлик 18,6 ц/га; 19,3 ц/га; 23,6 ц/га ва 22,0 ц/га ни ташкил этган, соф даромад гектарига 12755,8 минг; 13285,4 минг; 16695,5 минг ва 15385,2 минг сўмни, рентабеллик даражаси эса 60,0 %; 61,7 %; 76,4 % ва 69,5 % бўлганлиги аниқланган.

Соя иккинчи муддатда экилганда ўртача ҳосилдорлик экиш меъёрларига нисбатан тегишли равишда 17,0 ц/га; 18,7 ц/га; 20,4 ц/га ва 22,1 ц/га ни ташкил этганлиги, соф даромад гектарига 11475,8 минг; 12805,4 минг; 14135,5 минг ва 15465,2 минг сўмни, рентабеллик даражаси муддатларга ҳамда экиш меъёрига тегишли равишда 6,0 %; 2,3 %; 11,7 % ва 2,4 фоизга кам бўлганлиги аниқланган. Сояда энг юқори иқтисодий самарадорлик 11-вариантда кузатилиб, энг юқори соф даромад 16695,5 сўм/гани, рентабеллик даражаси 76,4 фоизни ташкил этган.

Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий етиштириш тажрибасидан олинган маълумотларга кўра, ерёнғоқ 05.07–15.07. муддатда гектарига 280 минг дона (143 кг) экилганда унинг ўсиб-ривожланиши 25.06–05.07. муддатда гектарига 330 минг дона (168 кг)

экилганга нисбатан дондан кўшимча 2,1 ц/га ҳосил, такрорий сояни 25.06–05.07. муддатда гектарига 300 минг дона (39 кг) экилганда унинг ўсиб–ривожланиши 05.07–15.07. муддатда гектарига 350 минг дона (46 кг) экилганга нисбатан яхши бўлганлиги, дондан эса кўшимча 1,6 ц/га ҳосил олинганлиги аниқланган.

Умуман олганда, ишлаб чиқариш тажрибалари натижалари амалий тажрибадан олинган маълумотларга мос келиб, ишлаб чиқаришда ҳам мазкур вариантларни қўллаб, экинларни парвариш қилиш юқори ҳосил олишини таъминлаши илмий томондан асосланган.

ХУЛОСАЛАР

1. Қашқадарё вилоятининг иқлими ҳамда оч тусли бўз тупроқлар шароити кузги бошоқли–дон экинларидан кейин такрорий экин сифатида ерёнғоқ ва соядан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш учун жуда қулай эканлиги ҳамда кейинги йилларда вилоятда тупроқлар унумдорлигининг камайиб бораётганлигини этиборга олиб, мазкур дуккакли–дон экинларини ғўза–ғалла навбатлаб экиш тизимларига такрорий экин сифатида киритиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

2. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ерёнғоқни экиш муддатлари тупроқдаги озика элементлари миқдорига ўз таъсирини кўрсатмади, аммо экиш меъёрларини 180 минг донадан 330 минг донага ошириб борилиши тупроқдаги гумусни 0,002 фоиздан 0,009 фоизга, азотни 0,002 фоиздан 0,006 фоизга, фосфорни 0,002 фоиздан 0,004 фоизга, сояни эрта муддатда (25.06–05.07) экилиши кеч муддатда (05.07–15.07) экилишига нисбатан тупроқдаги гумусни 0,004 фоиздан 0,007 фоизгача, азотни 0,001 фоиздан 0,008 фоизгача, фосфорни 0,002 фоиздан 0,004 фоизгача, экиш меъёрларини гектарига 200 минг донадан 300 минг донага ошириб борилиши эса гумусни 0,011 фоиздан 0,017 фоизга, азотни 0,002 фоиздан 0,008 фоизга, фосфорни 0,002 фоиздан 0,004 фоизга ошишини таъминлади.

Шунингдек, ерёнғоқни экиш муддатларидан қатъий назар экиш меъёрларини ошириб борилиши тупроқдаги нитратли азотни 0,8–2,0 мг/кг, ҳаракатчан фосфорни 0,2–0,9 мг/кг.га оширади, алмашинувчан калийни 0,1–0,3 мг/кг.га камайтиради. Сояни эрта муддатда экилиши кеч экилишига нисбатан тупроқдаги нитратли азотни 0,2–0,4 мг/кг, ҳаракатчан фосфорни 0,4–1,2 мг/кг. га оширади, алмашинувчан калийни эса 0,1–0,5 мг/кг. га камайтирди. Сояда экиш меъёрларини ошириб борилиши эса нитратли азотни 0,2–1,0 мг/кг кўпайишига, ҳаракатчан фосфорни 0,1–0,7 мг/кг. га, алмашинувчан калийни 0,2–0,5 мг/кг. га камайишига оли келади.

3. Ерёнғоқни эрта муддатда экилиши кеч муддатда экилганга нисбатан тупроқнинг ҳайдов қатламини 0,023 г/см³ дан 0,029 г/см³ гача кўпроқ зичлашиши кузатилди. Тупроқ ҳажм массасини дастлабки миқдорга нисбатан кўпроқ ошиши эрта муддатда экилган ерёнғоқда ва кеч муддатда экилган сояда кузатилди. Буни ўсимликларнинг биологияси ва парваришlash агротехникаси билан боғлиқ деб ҳисоблаш мумкин.

4. Ерөнғоқ ва сояни иккала экиш муддатида ҳам экиш меъёрларини ошириб борилиши уруғлар униб чиқишини 0,2 фоиздан 0,5 фоизгача кўп бўлишини, уруғларни эрта муддатга нисбатан 6–7 кун кеч экилиши эса уларни 4,0 фоиздан 6,0 фоизгача эрта униб чиқишини таъминлайди.

Шунингдек, такрорий ерөнғоқ ва сояда экиш меъёрларини ошириб борилиши кўчатларни амал даври охирига келиб тегишли равишда 1,1; 2,6 % нобуд бўлишига, ерөнғоқни кеч муддатда экилиши кўчатларни 0,1–1,2 фоизга, сояни эрта муддатларда экилиши эса 2,2–2,7 фоизга сақлаб қолишини таъминлайди.

5. Экиш меъёрини 180 минг донадан 330 минг донага оширилиши ерөнғоқда ўсимлик бўйини 1,5–7,7 см, сояда эса 1,9–2,4 сантиметрга баланд, барглар сонини эса тегишли равишда 1,4–3,6; 4,9–5,8 донага кўп бўлиши аниқланди. Ерөнғоқ кечки муддатда экилганда бўйининг баландлиги эрта муддатда экилган ўсимликлар бўйидан 6,1–6,6 см. баланд, барглар сони эса 4–6 дона кўп, сояни эрта муддатларда экилиши эса кеч экилган муддатларга нисбатан ўсимлик бўйи 1,5–11,5 см. баланд, барглар сони эса 2,8–3,1 донага кўп бўлганлиги аниқланди.

6. Такрорий ерөнғоқ кеч муддатда экилганда эрта экилган муддатга нисбатан барг сатҳи 76 см² дан 842,2 см² гача, соя эрта муддатда экилганда эса кеч экилган муддатга нисбатан барг сатҳи 181,3 см² дан 848,2 см² гача ошди.

7. Ерөнғоқда экиш меъёрини гектарига 180 минг донадан 330 минг донага оширилиши амал даврини 1–2 кунга, сояни эса 2–3 кунга, ерөнғоқ ва сояни кеч муддатларда экиш эрта муддатларда экишга нисбатан амал даврини тегишли равишда 3–4 ва 2–3 кунга узайтиради.

8. Ерөнғоқнинг экиш меъёрларини гектарига 180, 230 минг донадан 280 ва 330 минг донага оширилиши бир туп ўсимликдаги дуккаклар сонини 4,2–7,1 донага кўп бўлишини таъминлаган бўлса, бир туп ўсимликдаги дон сони 15,4–16,7 донага, бир ўсимликдаги дон массаси 3,02–3,28 г.га, 1000 дона дон массаси 0,4–0,7 граммга кам бўлганлиги, ерөнғоқ кеч муддатда экилганда эрта муддатда экилганга нисбатан бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони 2,6–10,3 донага, бир туп ўсимликдаги дон сони 1,4–4,9 донага, бир туп ўсимликдаги дон массаси 0,19–0,48 граммга, 1000 дона дон массаси 0,4–4,7 граммга кўп бўлганлиги аниқланди.

9. Сояни экиш меъёрларини гектарига 200 минг донадан 300 минг донага оширилиши бир туп ўсимликдаги дуккаклар сонини 0,9–3,4 донага оширган бўлса, гектарига 200 ва 250 минг дона меъёрларда экилганда дон сони ва массаси гектарига 300 ва 350 минг дона экилган вариантлардаги дон сонидан тегишли равишда 15; 23 дона ва 16,1; 16,2 граммга кўп, сояни эрта муддатда экиш ўсимликдаги дуккаклар сони, дуккакдаги дон сони ва 1000 дона дон массасини кеч экилган муддатга нисбатан тегишли равишда 0,8–4,1 донага, 3–16 донага, 1,3–11,9 граммга, 0,6–1,3 граммга юқори бўлиши аниқланди.

10. Ерөнғоқ кеч муддатда (05.07–15.07.) гектарига 280 минг дона экилганда энг юқори дон ҳосили кузатилиб, ўртача 26,4 ц/гани ташкил

этди. Ерёнғокни экиш меъёрларини гектарига 180 минг донадан 280 минг донагача ошириб борилиши биринчи муддатда 1,5–3,0 ц/га, иккинчи муддатда 1,5–4,0 ц/га қўшимча дон ҳосили олишни таъминлади. Сояни эрта муддатда (25.06–05.07.) гектарига 300 минг дона экилганда энг юқори дон ҳосили кузатилиб, ўртача 23,6 ц/гани ташкил этди. Сояни экиш меъёрларини гектарига 200 минг донадан 300 минг донагача ошириб борилиши эса қўшимча 0,8–4,9 ц/гача дон ҳосили олишни таъминлади.

11. Ерёнғокни экиш меъёрларини гектарига 180 минг донадан 280 минг донага оширилиши эрта экилган муддатларда уруғдаги мой миқдорини 0,3–0,7 фоизга, оксил миқдорини 0,4–1,0 фоизга, кеч экилган муддатларда эса тегишлича 0,5–1,2%; 0,1–0,6 фоизга, сояни экиш меъёрларини гектарига 200 минг донадан 300 минг донага оширилиши эса эрта экилган муддатларда уруғдаги мой миқдорини 0,1–0,4 фоизга, оксил миқдорини 0,2–0,4 фоизга, кеч экилган муддатларда эса тегишлича 0,1–0,3%; 0,1–0,4 фоизга юқори бўлишини таъминлади.

12. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида ерёнғокни 05.07–15.07 муддатда гектарига 280 минг дона экилганда энг юқори соф даромад 24649,8 сўм/гани, рентабеллик даражаси 80,3 фоизни, сояни 25.06–05.07. муддатда гектарига 300 минг дона экилганда энг юқори соф даромад 16695,5 сўм/гани, рентабеллик даражаси 76,4 фоизни ташкил этди.

13. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ерёнғок ва соядан юқори ҳосил олиш учун ерёнғокни такрорий экин сифатида кеч (05.07–15.07.) муддатда гектарига 280 минг дона, сояни эрта (25.06–05.07.) муддатда гектарига 300 минг дона экиш тавсия этилади.

Юқори миқдорда оксил олиш учун ерёнғокни эрта (25.06–05.07.) муддатда гектарига 280 минг дона, юқори миқдорда мой олиш учун эса кеч (05.07–15.07.) муддатда гектарига 280 минг дона, соядан юқори миқдорда оксил ва мой олиш учун уни эрта (25.06–05.07.) муддатда гектарига 300 минг дона экиш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD 05/30.10.2020.Qx.126.01 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ PhD ПРИ АНДИЖАНСКОМ
ИНСТИТУТЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

**КАШКАДАРЬИНСКИЙ ФИЛИАЛ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ЗЕРНА И
ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР**

МАХМУДОВ УТКИР ХАЙДАРОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ СРОКОВ И НОРМ ПОСАДКИ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И
ПРОДУКТИВНОСТЬ АРАХИСА И СОИ (В УСЛОВИЯХ СВЕТЛО-
СЕРОЗЁМНЫХ ПОЧВ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

06.01.08-Растениеводство

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ НАУКАМ**

АНДИЖАН–2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за B2019.3,PhD/Qx458.

Диссертация выполнена в Кашкадарьинском филиале Научно-исследовательского института зерна и зернобобовых культур

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета по адресу (ftga_info@edu.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу www.ziynet.uz.

Научный руководитель: Халиков Баходир Мейликович
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: Ёрматова Дилором Ёрматовна,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Саттаров Масьуджон Ахтамович,
кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник.

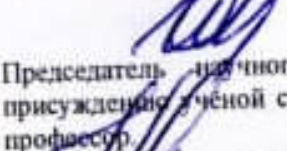
Ведущая организация: Научно-исследовательский институт
генетических ресурсов растений

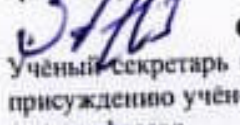
Защита диссертации доктора философии (PhD) состоится «9» 07 2021 года в 15⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD 05/30.10.2020.Qx.126.01 при Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологии. (Адрес: 1170600, Андижанская область Андижанский район поселок Куйган яр улица Олийгох дом-1. АКХАИ. Тел: (+99874)373-10-54; факс: (+99874) 373-13-63; E-mail:agai_info.uz@edu.uz. (Административный корпус Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологии, I этаж, зал заседаний.

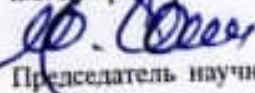
С диссертацией доктора философии (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологии. (зарегистрирован № 06. Адрес: 1170600, Андижанская область, Андижанский район поселок Куйган яр улица Олийгох дом-1. АКХАИ. Тел: (+99874)373-10-54; факс: (+99874) 373-13-63. Информационно-ресурс центра

Автореферат диссертации разослан «28» 06 2021 года
(реестр протокола рассылки № 06 от «28» 06 2021 года.)




А. Нисатов
Председатель научного совета по
присуждению учёной степени, д.с.х.н.,
профессор.


С.О.Абдурахмонов
Учёный секретарь научного совета по
присуждению учёной степени, д.с.х.н.,
и.о. профессор.


К.С.Комилов
Председатель научного семинара при
Научном совете по присуждению
учёной степени, к.с.х.н., доцент

Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В настоящее время в практике мирового сельского хозяйства достигается широкое внедрение новых ресурсосберегающих технологий, защищающих и сохраняющих плодородие почвы, способствующих улучшению агробиологических свойств земель, получению высокого и качественного урожая культур. «По данным международной организации ООН арахис высевают в 117 странах мира, где посевная площадь составляет 27,7 млн гектар, общий урожай 44 млн тонн, с каждого гектара получают 1,6 (16 ц/га) тонн урожая. В мире соя возделывается на площади более 109,7 млн гектар, посевная площадь ежегодно повышается на 4-5 % и в год получают более 370 млн тонн зерна сои»³. Наряду с этим особое внимание уделяется на рациональное использование орошаемых земель, возделыванию повторных культур, а также получению высокого урожая этих культур.

В настоящее время особое значения имеет проведение научных исследований по повышению урожайности арахиса и сои. При возделывании этих культур актуальной задачей считается проведение научных исследований и внедрение полученных результатов в производство по определению сроков и норм посева, повышению урожайности и качества зерна, обеспечение потребности населения на масличные продукты и животноводства кормами тоже актуальным вопросом является определение сроков посадки арахиса и сои и проведение исследований в направлении установления норм.

На сегодняшний день в Республике в качестве основной культуры арахис высевается на 28-30 тысяч гектар, а в качестве повторной культуры на 23-24 тысяч гектар. В целях обеспечения сырьем масличной промышленности в последние три года посевные площади сои увеличены от 5 тысяч до 17 тысяч гектар. «В Указе Президента Республики Узбекистан разделе 3.3 в стратегии действия Республики Узбекистан на 2017-2021 годы посвященной развитию сельского хозяйства»⁴ намечены особые задачи «сокращение площадей всеваемых зерноколосовых культур, оптимизация посевных площадей за счёт высева масличных культур на освобожденных землях» В связи с расширением из года в год посевных площадей этих культур, особенно, расширение площадей сои подходит южным регионам республики, что в настоящее время является актуальной задачей по изучению агротехники возделывания этих культур в почвенно-климатических условиях Кашкадарьинской области.

Данная диссертационная работа в определенной степени направлена на выполнение задач постановления Президента Республики Узбекистан от 14 марта 2017 года за №2832 «О мерах по посеву сои и повышению возделывания зерна сои в Республике в период 2017-2021 годы» и

³ http://faostat.fao.org/site/567/Desk_top_Default.As_px?Page_ID=567

⁴ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № ПФ-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».

Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 10 февраля 2018 года за №105 «О мерах по увеличению объема производства сои в Республике», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в этом направлении.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Данная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. В мире в состав самых много высеваемых стран арахиса и сои входят США, Китай, Индия, Аргентина, Бразилия, Южная Африка, Российская Федерация, Италия, Испания, Австралия, страны Закавказья. Многочисленные научные исследования проводились по испытанию новых сортов арахиса и сои в этих странах по выбору сортов и правильному их размещению соответствующих почвенно-климатическим зонам, получению высокого и качественного урожая, хранению продукции, переработки и экспорту.

Научные исследования по созданию и агротехнике возделывания сортов арахиса проводили зарубежные ученые S.N.Nigam, D.V.Qiri, A.Q.Reddy, J.A.Baldwin, S.N.Deshmukh, A.Krapoviskas, R.W.Qibbons, в республике В.Н.Чирков, Х.Н.Атабаева, М.Аманова, А.Рустамов, А.Абдуллаев, Т.Б.Азизов, Ф.Ачиллов, Ж.Худайкулов и другие, по культуре сои В.Б.Енкен, Б.А.Рубин, В.И.Заверюхин, Б.И.Виноградов, в республике Х.Н.Атабаева, Д.Ёрматова, Б.М.Халиков, Н.Халилов, Р.Сиддиков, М.Абзалов, И.Исраилов. Однако, в научных исследованиях недостаточно изучены сроки и нормы высева арахиса и сои в качестве повторной культуры после озимой пшеницы в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках тематического плана Кашкадарьинского филиала Научно-исследовательского института зерна и бобовых культур по прикладному проекту №КХА-КХ-2018-90 «Усовершенствование агротехнологии возделывания арахиса, сои и маша в качестве повторных культур в условиях южных зон Республики» (2018-2020 гг.).

Цель исследования заключается в определении и рекомендации производству влияния сроков и норм высева арахиса и сои посеянных в качестве повторной культуры после озимых зерноколосовых культур на их рост, развитие и урожайность в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области.

Задачи исследования состоят в следующем:

определить оптимальные сроки и нормы сева выбранных повторных зернобобовых культур;

изучить влияние выбранных повторных зернобобовых культур на агрофизические и агрохимические свойства почвы;

определить влияние сроков и норм посева на всхожесть и густоту стояния арахиса и сои;

изучить влияние сроков и норм посева на высоту, количество листьев и листовую поверхность арахиса и сои;

определить влияние сроков и норм посева на фазы развития арахиса и сои;

определить количество бобов, количество и массу зерен в бобе, вес 1000 штук зерен арахиса и сои;

определить влияние изученных факторов на урожайность и качество зерна арахиса и сои;

рассчитать экономическую эффективность возделывании арахиса и сои в качестве повторной культуры;

на основе полученных данных дать научные рекомендации производству.

Объектом исследования являются сорта арахиса «Саломат» и сои «Орзу», высеваемые в качестве повторной культуры на освобожденных полях от озимой пшеницы в условиях орошаемых светлых сероземных почв Кашкадарьинской области.

Предметом исследования являются сроки, нормы посева повторного арахиса и сои, определить влияние этих факторов на их рост, развитие, урожайность и качество зерна.

Методы исследований. Полевые и лабораторные исследования, биометрические и фенологические наблюдения в растениях, а также почвенные анализы проводились по методическим руководствам «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Методы агрохимических исследований», «Методы агрофизических исследований», «Методика исследований с зернобобовыми культурами», «Основные положения определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов НИР, новой техники и изобретений, рационализаторских предложений». Статистическая обработка полученных данных проведена на основе методике Б.А.Доспехова.

Научная новизна исследования состоит в следующем: впервые в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области определено влияние сроков (25.06-05.07, 05.07-15.07) и норм посева (на арахисе 180, 230, 280, 330 тыс.шт/га, на сое 200, 250, 300, 350 тыс.шт/га) арахиса и сои на освобожденных полях от озимых зерноколосовых культур на динамику всхожести, густоту стояния, а также на степень утраты;

в исследованиях проводились наблюдения по фазам роста и развития растений, где изучено влияние сроков (25.06-05.07, 05.07-15.07) и норм посева (на арахисе 180, 230, 280, 330 тыс.шт/га, на сое 200, 250, 300, 350 тыс.шт/га) на фазы развития растений;

выявлено положительное влияние на урожайность и качество зерна

растений при сроке посева повторного арахиса 05.07-15.07 нормой 280 тыс.шт/га, а повторной сои 25.06-05.07 нормой 300 тыс.шт/га;

рассчитана экономическая эффективность при возделывании в оптимальных сроках и нормах повторного арахиса и сои, а также разработаны рекомендации по некоторым элементам (оптимальных сроках, норма, саженцы толстые) агротехники возделывания.

Практические результаты исследования заключается в следующем:

в целях получения высокого и качественного урожая с повторных культур арахиса и сои, разработаны и внедрены в производство оптимальные сроки и нормы их посева;

на основании рекомендаций производству производственные расходы при возделывании этих культур уменьшились на 20-25 %, урожайность зерна повысилась на 10-15 %.

полученные результаты исследований рекомендованы для использования в высших учебных заведениях, техникумах по сельскохозяйственному направлению и при обучении предмета «Агрономия» в колледжах.

Достоверность результатов исследований обосновывается использованием полевых и лабораторных методов с вариационно-статистической обработкой полученных данных. Подтверждением полученных теоретических результатов практическими данными, сопоставлением результатов исследований с отечественными и зарубежными научными исследованиями, обоснованием определенных закономерностей и заключений, проведением апробации научно и практических результатов с специалистами, широким внедрением в производство результатов исследований, обсуждением полученных результатов на Республиканских и международных научных конференциях, а также публикациями в научных изданиях, рекомендуемых ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается обоснованием на основании научных результатов получения высокого и качественного урожая определяя влияние сроков и норм посева арахиса и сои в качестве повторной культуры на динамику всхожести семян, рост, развитие растений, периодичность между фазами развития, содержание питательных веществ в почве в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области. В результате урожайность зерна повысилась на 10-15 %, улучшились белок и другие качественные показатели зерна на 5-8 %. Количество питательных веществ (гумус, азот) в почве сохранился в исходном количестве.

Практическая значимость результатов исследований заключается определением оптимальных сроков норм посева арахиса и сои для фермерских хозяйств, кластеров, коопераций и земледельческих хозяйств в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области. На основании данных рекомендаций производству производственные расходы

на этих культурах уменьшились на 20-25%, урожайность зерна повысилась на 10-15 %.

Внедрение результатов исследования. На основании проведенных исследований по влиянию сроков и норм высева на рост, развитие и урожайность арахиса и сои в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области:

по применению норм и сроков посева повторных культур арахиса и сои разработана «Рекомендация по возделыванию арахиса и сои в качестве повторной культуры в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области» и внедрена в фермерских хозяйствах (Справка Министерства сельского хозяйства РУз за №02/027-882 от 2 марта 2021 года). Данная рекомендация служит в качестве руководства для фермерских хозяйств области возделывающих арахис и сою;

агротехника возделывания на основании рекомендации по сроку посева повторного арахиса 05-15.07 нормой 280 тыс.шт/га внедрены в Касбийском, Касансайском и Каршинском районах области на площади 90 гектар (Справка Министерства сельского хозяйства РУз за №02/027-882 от 2 марта 2021 года). В результате получается 26,0–27,0 ц с гектара. урожайность зерна, по сравнению с агротехнологией, урожайность зерна и содержание в зерне белка и жира высокие, норма рентабельности составила 62-65 %;

агротехника возделывания на основании рекомендации по сроку посева повторного сои 25.06-05.07 нормой 300 тыс.шт/га внедрены в Касбийском, Касансайском и Каршинском районах области на площади 102 гектар (Справка Министерства сельского хозяйства РУз за №02/027-882 от 2 марта 2021 года). В результате получается 23,0-24,2 ц с гектара. урожайность зерна, по сравнению с агротехнологиями, урожайность зерна и содержание в зерне белка и жира высокие, норма рентабельности составила 45-50 %.

Апробация результатов исследования. Полевые опыты ежегодно апробировались специальной комиссией Научно производственный центр сельского хозяйства и продовольственного обеспечения и Кашкадарьинским филиалом научно-исследовательского института зерна и зернобобовых культур и оценивались положительно. Годовые и сводные отчеты обсуждались на заседаниях методического и научного совета Кашкадарьинского филиала научно-исследовательского института зерна и зернобобовых культур.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 13 научных статей, в том числе в изданиях, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов исследований по докторским диссертациям 5 статей, 4 в республикаских и 1 в зарубежных научных конференциях, 2 в зарубежном журнале, а также опубликована одна рекомендация.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В введении обоснована актуальность и востребованность проведенных исследований. Охарактеризованы цель и задачи исследования, а также объект и предмет, соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологии Республики Узбекистан, степень изученности проблемы, методы исследования, научная новизна исследования, достоверность полученных результатов, теоретическая и практическая значимость результатов исследования, внедрение результатов исследования положительная оценка при апробации, данные по опубликованным научным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Обзор литературы»** подробно освещены результаты исследований проведенных по теме, а также обзор отечественной и зарубежной литературы. Исходя из цели и задач исследований приведены результаты полученные с исследований проведенных по правильному назначению сроков и норм посева на основании плодородия почвы, агрофизических и агрохимических анализов для получения высокого и качественного урожая с сортов арахиса и сои высеваемых на освобожденных полях после озимых зерно-колосовых культур на землях проводимых орошаемого земледелия Кашкадарьинской области.

Во второй главе диссертации **«Методы и условия проведения исследований»** изложены данные по почвенно-климатическим условиям региона проведенных исследований, схема опыта и методы проведенных исследований, фенологические наблюдения проведенные на арахисе и сое, агротехнические мероприятия проведенные на опыте, а также биологическая характеристика сортов арахиса и сои.

Почвы опытного участка центрального опытного хозяйства Кашкадарьинского филиала Научно исследовательского института зерна и зернобобовых культур светлые сероземные почвы, с обеспеченностью подвижным фосфором и обменным калием в низкой и средней степени.

Перед закладной опыта с опытного поля конвертным методом были взяты почвенные образцы с 0-30 и 30-50 см слоя почвы, агрофизические свойства почвы определялись на основе руководства «Методика агрофизических исследований», объемная масса определена по методу Н.А.Качинского, содержание гумуса по И.В.Тюрину, общего азота и фосфора по П.П.Гриценко и И.М.Мальцевой, нитратного азота Гранвальд-Ляжу, подвижного фосфора по Б.П.Мачигину, обменного калия по П.В.Протасову. Математическая обработка полученных результатов исследований проведена по методу Б.А.Доспехова, фенологические наблюдения в растениях проводились на основе «Методика

Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур».

Опыт состоит из 16 вариантов, площадь каждого варианта составляет 240 м², учетная площадь 120 м². Опыт расположен в один ярус, в трехкратной повторности. Площадь одного повторения 3840 м², общая площадь опыта 1,15 гектар. На площадях освобожденных от озимых зерноколосовых культур проведены исследования на арахисе сорта Саломат и на сои сорта Орзу выбранных в качестве повторных культур при двух сроках посева (25.06-05-07 и 05.07-15.07) и четырех норм высева (на арахисе 180,230,280,330 тыс шт/га, а на сои 200, 250, 300, 350 тыс шт/га).

В третьей главе диссертации **«Результаты исследований»** исходя из цели и задач исследований изложены результаты проведенных исследований, т.е. влияние повторных зернобобовых культур на агрохимические и агрофизические свойства почвы, влияние сроков и норм посева на всхожесть и густоту стояния, высоту и количество листьев, листовую поверхность, рост и развитие за вегетацию, количество бобов, количество и масса зерен в бобу, вес 1000 штук зерен, урожайность и качество зерна арахиса и сои.

В условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области при посеве арахиса на площадях, освобожденных от зерноколосовых культур при первом сроке посева объемная масса почвы в конце вегетации по сравнению с началом вегетации в пахотном (0-30 см) слое повысилась от 0,030 до 0,045 г/см³, а при втором сроке посева от 0,014 до 0,016 г/см³, где уплотнение почвы при раннем сроке посева арахиса повысилось от 0,023 до 0,029 г/см³ по сравнению с поздним сроком посева. Выявлено повышение объемной массы при раннем сроке посева арахиса, а в культуре сои при позднем сроке посева. Это связано с возделыванием культур оптимальной агротехникой. При повышении норм высева у двух культур между вариантами не наблюдается изменение объемной массы почвы.

При посеве арахиса в поздние сроки наблюдается относительное сохранение густоты стояния, а при позднем сроке посева сои густота стояния в конце вегетации была меньше на 2,2-2,7 % по сравнению с ранним сроком посева.

В условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области посев в поздние сроки арахиса и сои в качестве повторной культуры на освобожденных площадях от озимых зерноколосовых культур приводит к удлинению вегетационного периода соответственно на 3-4 и 2-3 дня по сравнению с ранним сроком посева. При повышении норм высева арахиса и сои приводит к удлинению вегетационного периода на арахисе на 1-2 дня, а на сое на 2-3 дня.

При анализе полученных трехлетних данных по урожайности зерна арахиса, при проведении посева в первый срок (25.06-5.07) с нормой 180 тыс.шт/га средняя урожайность зерна составила 22,1 ц/га, а при посеве нормой 230, 280, 330 тыс.шт/га, урожай соответственно составил 23,7; 25,8; 25,3 ц/га, что обеспечило получение дополнительного 1,6-3,0 ц/га урожая при повышении норм высева в первый срок посева. При втором

сроке посева арахиса наблюдаются такие же закономерности, где урожай зерна в соответствии норм посева составил 13,7; 25,5; 27,8; 26,4 ц/га, а дополнительный урожай 1,5-4,0 ц/га.

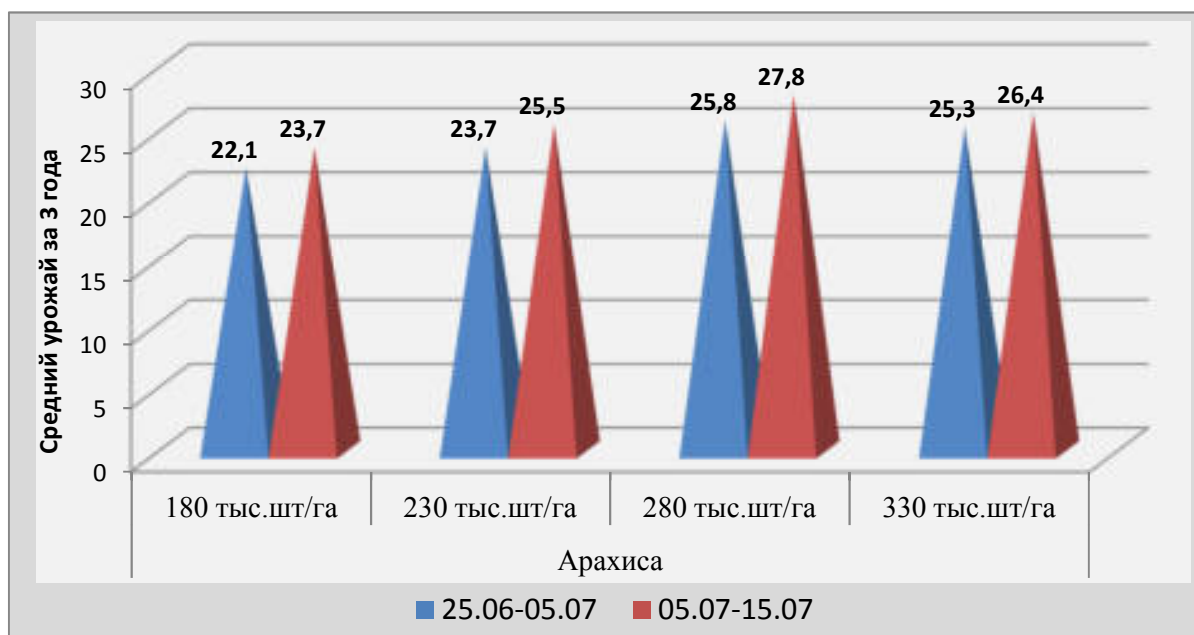


Рисунок 1. Урожайность зерна арахиса, среднее за 3 года, ц/га.

При проведении расчета трехлетних данных по урожайности зерна сои, при посеве сои в первый срок (25.06-5.07) с нормой 200 тыс.шт/га средняя урожайность зерна составила 18,6 ц/га, а при посеве нормой 250, 300, 350 тыс.шт/га урожай соответственно составил 19,3; 23,6; 22,0 ц/га, где достигнуто получение дополнительного урожая 0,8-4,9 ц/га с повышением норм высева от 200 до 300 тыс.шт/га в первом сроке посева. При втором сроке посева сои наблюдались такие же закономерности, где урожай зерна в соответствии норм посева составил 17,0; 18,7; 20,4; 22,1 ц/га, а дополнительный урожай по нормам высева был равен 1,7-3,4 ц/га.

В четвертой главе диссертации «**Экономическая эффективность и результаты производственного опыта**» изложена экономическая эффективность возделывания арахиса и сои в качестве повторной культуры, а также результаты производственного опыта. При определении экономической эффективности при возделывании арахиса и сои в назначенные сроки и нормы посева средняя трёхлетняя урожайность арахиса в первый срок посева в соответствии норм посева составила 21,5; 23,1; 24,5 и 24,0 ц/га, а чистая прибыль 19589,2; 21244,4; 22654,8 и 22110,6 тысяч сум и уровень рентабельности 65,6; 70,6; 73,7 и 71,5 %.

При позднем сроке (5.07-15.07) посева арахиса средняя урожайность по нормам высева соответственно составила 22,4; 23,9; 26,4 и 24,8 ц/га, чистая прибыль 20534,2; 22084,4; 24649,8 и 22949,6 тысяч сум. Наибольшая экономическая эффективность при возделывании арахиса наблюдалась на 7-м варианте, где чистая прибыль составила 24649,8 тысяч сум, а уровень рентабельности 80,3 %.

При анализе показателей экономической эффективности по повторной культуре сои при раннем сроке (25.06-5.07) посева средняя

трехлетняя урожайность соответственно нормам высева составила 18,6; 19,3; 23,6 и 22,0 ц/га, чистая прибыль 12755,8; 13285,4; 16695,5 и 15385,2 тысяч сум, а уровень рентабельности 60,0; 61,7; 76,4 и 69,5 %.

При втором сроке посева сои средняя урожайность зерна в соответствии нормам высева составила 17,0; 18,7; 20,4 и 22,1 ц/га, чистая прибыль 11475,8; 12805,4; 14135,5 и 15465,2 тысяч сум, уровень рентабельности соответственно срокам и нормам посева была меньше на 6,0; 2,3; 11,7 и 2,4%.

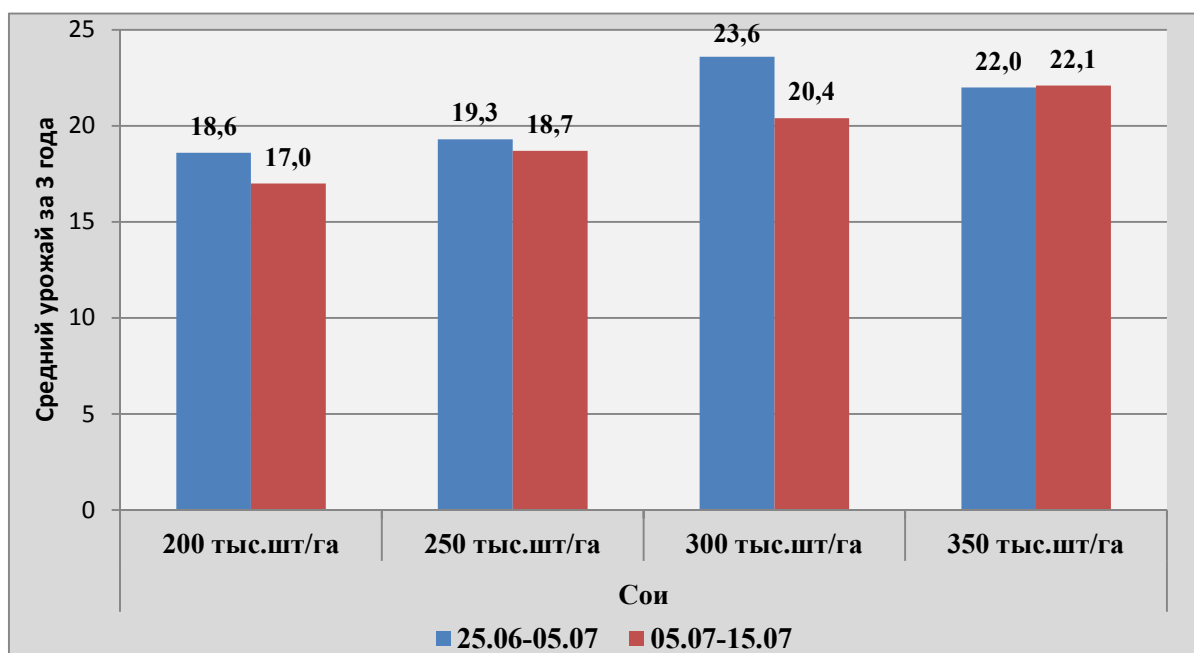


Рисунок 2. Урожайность зерна сои, среднее за 3 года, ц/га.

Наибольшая экономическая эффективность сои наблюдалась на 11-м варианте, где высокая чистая прибыль составила 16695,5 сум/га, а уровень рентабельности 76,4 %.

По полученным результатам опыта с возделыванием повторных культур в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области при сроке посева арахиса 05.07-15.07 нормой высева 280 тыс.шт/га (143 кг) улучшился рост и развитие растений, что обеспечило получение дополнительного урожая зерна 2,1 ц/га по сравнению с сроком посева 25.06-05.07 нормой 330 тыс.шт/га (168 кг). При сроке посева 25.06-05.07 повторной сои нормой 300 тыс.шт/га (39 кг) её рост и развитие был лучше по сравнению с сроком посева 05.07-15.07 нормой 350 тыс.шт/га (46 кг), где получен дополнительный урожай зерна 1,6 ц/га.

В целом результаты производственных опытов соответствовали данным, полученным от практических опытов. Научно обосновано обеспечение получения высокого урожая при возделывании культур, применяя этих варианты в производственных условиях.

Выводы

1. Климатические условия, а также светлые сероземные почвы Кашкадарьинской области благоприятны для получения высокого и

качественного урожая с арахиса и сои возделываемых в качестве повторных культур после озимых зерноколосовых культур, а также принимая во внимание уменьшение в последние годы плодородия почв области целесообразно ввести эти зернобобовые культуры в качестве повторных культур в очередные схемы посева хлопчатник-зерно.

2. В условиях светлых сероземных почв в Кашкадарьинской области сроки посева арахиса не влияли на содержание элементов питания в почве, однако повышение норм высева от 180 до 330 тыс.шт/га обеспечило повышение содержания гумуса от 0,002 до 0,009 %, азота от 0,002 до 0,006 %, фосфора от 0,002 до 0,004 %, посев сои в ранние сроки (25.06-05.07) обеспечило повышение содержания гумуса от 0,004 до 0,007 %, азота от 0,001 до 0,008 %, фосфора от 0,002 до 0,004 %, по сравнению с поздним сроком посева (05.07-15.07), а повышение норм высева от 200 до 300 тыс.шт/га обеспечило повышение содержания гумуса от 0,011 до 0,017 %, азота от 0,002 до 0,008 %, фосфора от 0,002 до 0,004 %.

Независимо от сроков посева арахиса повышение норм высева повышает содержание нитратного азота в почве на 0,8-2,0 мг/кг, подвижного фосфора на 0,2-0,9 мг/кг, уменьшает содержание обменного калия на 0,1-0,3 мг/кг. Посев сои в ранний срок повышает нитратного азота на 0,2-0,4 мг/кг, подвижного фосфора на 0,4-1,2 мг/кг, уменьшает обменного калия на 0,1-0,5 мг/кг по сравнению с поздним сроком посева. Повышение норм высева сои приводит к повышению нитратного азота на 0,2-1,0 мг/кг, действующий фосфор 0,1–0,7 мг / кг га, обменный калий 0,2-0,5 мг / кг га приводит к снижению.

3. Ранний посев арахиса приводит к уплотнению почвы пахотного слоя от 0,023 до 0,029 г/см³ по сравнению с поздним сроком посева. Повышение объемной массы почвы по сравнению с исходным состоянием наблюдается при раннем сроке посева арахиса и при позднем сроке посева сои. Происхождение этого можно считать за счет биологии растений и проводимых агротехнических мероприятий.

4. Повышение норм высева при двух же сроках посева арахиса и сои обеспечивает повышение всхожести от 0,2 до 0,5 % по сравнению с ранним посевом, проведение позднего посева на 6-7 дней обеспечивает получение ранних всходов от 4,0 до 6,0 %. Так же как, повышение норм высева повторных арахиса и сои приводит к уменьшению числа растений до конца вегетационного периода соответственно на 1,1; 2,6 %, посев арахиса в поздний срок обеспечивает сохранность растений на 0,1-1,2 %, а при раннем сроке посева на 2,2-2,7 %.

5. При повышении норм высева от 180 до 330 тыс.шт/га высота стебля арахиса была выше на 1,5-7,7 см, а сои на 1,9-2,4 см, количество листьев соответственно было больше на 1,4-3,6; 4,9-5,8 штук. При позднем сроке посева арахиса высота стебля была выше на 6,1-6,6 см, количество листьев на 4-6 штук по сравнению с ранним сроком посева. При раннем сроке посева сои высота стебля была выше на 1,5-11,5 см, а количество листьев на 2,8-3,1 штук по сравнению с поздним сроком посева.

6. При позднем сроке посева повторного арахиса листовая поверхность увеличилась от 76 см² до 842,2 см² по сравнению с ранним сроком посева, а при раннем сроке посева сои листовая поверхность увеличилась от 181,3 см² до 848,2 см² по сравнению с поздним сроком посева.

7. Повышение норм высева арахиса от 180 тыс.шт/га до 330 тыс.шт/га удлиняет вегетационный период на 1-2 дня, а сои на 2-3 дня, посев арахиса и сои в поздний срок удлиняет вегетационный период соответственно на 3-4 и 2-3 дня по сравнению с ранним сроком посева.

8. Повышение норм высева арахиса от 180, 230 тыс.шт/га до 280, 330 тыс.шт/га обеспечило повышение количества бобов в одном растении на 4,2-7,1 штук, однако уменьшилось количество зерен в одном растении на 15,4-16,7 штук, массы зерен в одном растении на 3,02-3,28 г, массы 1000 штук зерен на 0,4-0,7 г. При позднем сроке посева арахиса количество бобов на одном растении было больше на 2,6-10,3 штук, количество зерен на одном растении на 1,4-4,9 штук, масса зерна на одном растении на 0,19-0,48 г, масса 1000 штук зерен на 0,4-4,7 г по сравнению с ранним сроком посева.

9. Повышение норм высева сои от 200 тыс.шт/га до 300 тыс.шт/га увеличило количество бобов на одном растении на 0,9-3,4 штук, при высеве нормой 200 и 250 тыс.шт/га количество и масса зерна соответственно были больше на 15; 23 штук и 16,1; 16,2 грамм по сравнению с посевом нормой 300 и 350 тыс.шт/га. Посев сои в ранние сроки обеспечивает повышение количества бобов на одном растении, количество зерен в бобе и массы 1000 штук зерен соответственно на 0,8-4,1 штук, 3-16 штук, 1,3-11,9 грамм, 0,6-1,3 грамм по сравнению с поздним сроком посева.

10. При позднем сроке посева (05.07-15.07) арахиса нормой 280 тыс.шт/га получен наибольший урожай зерна, что составило в среднем 26,4 ц/га. Повышение норм высева арахиса от 180 тыс.шт/га до 280 тыс.шт/га при первом сроке посева обеспечило получение дополнительного урожая 1,5-3,0 ц/га, а при втором сроке 1,5-4,0 ц/га. При раннем сроке посева (25.06-05.07) сои нормой 300 тыс.шт/га получен наивысший урожай, где он составил в среднем 23,6 ц/га. Повышение норм высева сои от 200 тыс.шт/га до 300 тыс.шт/га обеспечило получение дополнительного урожая зерна 0,8-4,9 ц/га.

11. Повышение норм высева арахиса от 180 тыс.шт/га до 280 тыс.шт/га при раннем сроке посева обеспечило повышение содержание масла в семенах на 0,3-0,7 %, количества белка на 0,4-1,0 %, а при позднем сроке посева соответственно на 0,5-1,2 %, 0,1-0,6 %, повышение норм высева сои от 200 тыс.шт/га до 300 тыс.шт/га при раннем сроке посева содержание масла в семенах на 0,1-0,4 %, количество белка на 0,2-0,4 %, а при позднем сроке посева соответственно на 0,1-0,3 %, 0,1-0,4 %.

12. При посеве арахиса 5.07-15.07 нормой 280 тыс.шт/га в качестве повторной культуры в условиях светлых сероземных почв

Кашкадарьинской области наибольший чистый доход составил 24649,8 сум/га, уровень рентабельности 80,3 %, при посеве сои 25.06-05.07 нормой 300 тыс.шт/га наивысший чистый доход составил 16695,5 сум/га, а уровень рентабельности 76,4 %.

13. Для получения высокого урожая арахиса и сои в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области рекомендуется посев арахиса в качестве повторной культуры в поздний срок (05.07-15.07) нормой 280 тыс.шт/га, а сою высевать в ранний срок (25.06-5.07) нормой 300 тыс.шт/га.

Для получения высокого количества белка рекомендуется посев арахиса в ранний срок (25.06-05.07) нормой 280 тыс.шт/га, а для получения высокого количества масла посев в поздний срок (05.07-15.07) нормой 280 тыс.шт/га, для получения высокого количества белка и масла сои рекомендуется её посев в ранний срок (25.06-05.07) нормой 300 тыс.шт/га.

**NUMBER PhD. 05/30. 10. 2020 PhD. Qx 126. 01 SCIENTIFIC COUNCIL
UNDER ANDIJAN INSTITUTE OF AGRICULTURE AND
AGROTECHNOLOGY.**

**KASHKADARYA BRANCH OF THE RESEARCH INSTITUTE OF
GRAIN AND LEGUMINOUS CROPS**

MAKHMUDOV UTKIR KHAIDAVOVICH

**INFLUENCE OF PLANTING DATES AND NORMS ON THE GROWTH,
DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF PEANUTS AND
SOYBEANS (IN THE CONDITIONS OF LIGHT-GRAY SOILS OF
KASHKADARYA REGION**

06.01.08 – Plant science

**ABSTRACT OF DOKTORAL DISSERTATION (PhD) ON AGRICULTURAL
SCIENCES**

ANDIJAN-2021

The theme of doctoral dissertation (PhD) in agricultural sciences was registered at the supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B 2019_3,PhD/Qx458

The doctoral dissertation PhD was completed at the Kashkadarya branch of the Research Institute of Grain and Leguminous Crops

The abstract of the dissertation of the degree Doctor of Philosophy (PhD) in three languages (uzbek, russian, english (summary)) posted on the web page of the Scientific Council at (ftga_info@edu.uz) and on the Information and Educational portal "ZiyoNET" at www.ziynet.uz.

Scientific Supervisor

Khalikov Bakhodir Meilikovich
doctor of agricultural sciences, professor

Official opponents

Yormatova Dilorom Yormatovna
doctor of agricultural sciences, professor

Sattarov Mas'udjon Akhtamovich
candidate of agricultural sciences,
senior researcher

The Leading organization


Plant genetic resources research institute


The presentation of dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) will be held at meeting of the Scientific Council number 05/30.10.2020.Qx.126.01 under Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology at 15⁰⁰ on «9» 07 2021. Address: Andijan region, Andijan district, Kuygan yor town, Oliyokh street, AQHAI. Tel: (+99874) 373-10-54; fax: (+99874) 373-13-63; E-mail: agai_info@edu.uz

The PhD dissertation is available at the Information Resource Center of the Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology (registered under №06). Address: Andijan region, Andijan district, Kuygan yor town, Oliyokh street, AQHAI. Tel: (+99874) 373-10-54; fax: (+99874) 373-13-63; e-mail:

The dissertation abstract distributed on 2021 *28* 06
(Register protocol numbered 06 in 28.06 2021).




A. Isashov
Chairman of the scientific council
awarding scientific degrees, doctor of
agricultural sciences, professor


S.O. Abdurakhmonov
Scientific secretary of the scientific
council awarding scientific degrees,
doctor of agricultural sciences, associate
professor


K.S. Komilov
Chairman of the scientific seminar under
the scientific council awarding scientific
degrees, candidate agricultural sciences,
associate dotsent.

INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

The aim of research work it consists in determining and recommending to the production the influence of the dates and rates of sowing peanuts and soybeans sown as a repeated crop after winter grain crops on their growth, development and yield under the conditions of light sierozem soils of the Kashkadarya region.

The tasks of the research are as follows

- to determine the optimal dates and rates of sowing of selected repeated leguminous crops;
- to study the influence of selected repeated leguminous crops on the agrophysical and agrochemical properties of the soil;
- to determine the effect of the dates and seeding rates on the germination and standing density of peanuts and soybeans;
- to study the effect of sowing dates and rates on the height, number of leaves and leaf surface of peanuts and soybeans;
- to determine the impact of the dates and seeding rates on the development phases of peanuts and soybeans;
- to determine the number of pods, the number and weight of grains in the pod, the weight of 1000 pieces of peanuts and soybeans;
- to determine the influence of the studied factors on the yield and grain quality of peanuts and soybeans;
- to calculate the cost-effectiveness of cultivating peanuts and soybeans as a repeated crop;
- on the basis of the obtained data, give scientific recommendations to the production.

As the object of the research these are the varieties of peanut "Salomat" and soybean "Orzu" sown as a repeated crop in the fields after winter wheat under the conditions of irrigated light sierozem soils of Kashkadarya region.

Items of the research are sowing dates and rates repeated crops peanut and soybean, to determine the effects these factors on their growth, development, grain yield and quality.

Scientific novelty of the research.

it consists of the following: for the first time under the conditions of light sierozem soils of the Kashkadarya region, the influence of the sowing dates (25.06-05.07, 05.07-15.07) and the sowing rates (on peanuts 180, 230, 280, 330 thousand pieces/ha, on soybeans 200, 250, 300, 350 thousand pieces/ha) of peanuts and soybeans in the fields after winter grain crops on the dynamics of germination, the density of standing, as well as on the degree of lost;

In the studies, observations were made on the phases of plant growth and development, where the influence of sowing dates (25.06-05.07, 05.07-15.07) and sowing rates (180, 230, 280, 330 thousand pieces/ha on peanuts, 200, 250, 300, 350 thousand pieces/ha on soybeans) on the phases of plant development was studied;

A positive effect on the yield and quality of plant grain was revealed at the sowing period of repeated peanuts 05.07-15.07 with the norm of 280 thousand

pcs/ha, and repeated soybeans 25.06-05.07 with the norm of 300 thousand pcs/ha;

The economic efficiency of the cultivation of peanuts and soybeans in the optimal dates and rates of repeated crops is calculated, and recommendations on some elements of agricultural technology of cultivation are developed.

The implementation of research results in order to obtain a high and high-quality harvest from repeated crops of peanuts and soybeans, optimal dates and rates of their sowing have been developed and introduced into production; Based on the recommendations to the production, the production costs for the cultivation of these crops decreased by 20-25 %, and the grain yield increased by 10-15 %.

The obtained research results are recommended for use in higher educational institutions, technical schools in the agricultural field and for teaching the subject "Agronomy" in colleges.

Structure and the scope of the dissertation work. Dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The scope of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Маҳмудов Ў.Х., Халиков Б.М. Ерёнғоқ ва соя етиштириш имкониятлари. “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”. Тошкент, 2020. № 2 (80). – Б.67–68. (06.00.00. №7).

2. Маҳмудов Ў.Х., Такрорий ерёнғоқ ва соя етиштиришнинг тупроқнинг агрокимёвий кўрсаткичларига таъсири. Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли республика илмий-амалий конференцияси 14–15 август илмий мақолалар тўплами II жилдлик. II жилд. Тошкент 2020. – Б. 192,193,194,195.

3. Маҳмудов Ў.Х., Холиқова Д.Б. Такрорий ерёнғоқ ва соя етиштиришнинг тупроқ ҳажм массасига таъсири. Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли республика илмий-амалий конференцияси 14–15 август илмий мақолалар тўплами II жилдлик. I жилд. Тошкент “Innovatsiya-Ziyo” 2020. – Б. 280,281,282,.

4. Маҳмудов Ў.Х., Ерёнғоқ ва соянинг маҳаллий нав уруғларини лаборатория шароитида унувчанлигини аниқлаш. “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”. Тошкент, 2020. № 5/2 (83). – Б.65–66–67. (06.00.00. №7).

5. Маҳмудов Ў.Х., Халиков Б.М. Экиш муддатлари ва меъёрларини такрорий ерёнғоқ ва соянинг кўчат қалинлигига таъсири. “O’zbekiston qishloq va suv xo’jaligi” журналининг “AGRO ILM” иловаси. – Тошкент, 2021. -№ 1 (71), – Б.27–28. (06.00.00. №1).

6. Халиков Б.М., Маҳмудов У.Х., Влияние возделывания арахиса и сои после озимых зерновых культур на объёмную массу почв. “Актуальная наука” 2020. № 11 (40) Международный научный журнал Россия, г. Волгоград – С. 22–23–24.

7. Mahmudov Utkir Haydarovich., Khalikov Bahodir Meylikovich. Effects of Sowing Dates and Rates on Secondary Peanut and Soybean Yield. International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN: 2319-7064 SJIF (2019): 7.583 Volume 10 Issue 2, February 2021 www.ijsr.net Licensed Under Creative Commons Attribution CC BY. (№6, SJIF, 7.583).

II бўлим (II часть; II part)

8. Маҳмудов Ў.Х., Халиков Б.М., Холиқова Д.Б. Такрорий экин ерёнғоқ ва соя етиштиришнинг тупроқни агрокимёвий кўрсаткичларига таъсири. Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси конференцияси материаллари тўплами. Тошкент (2020 йил 21-май) – Б.877.878.879.880.

9. Халиков Б.М., Маҳмудов Ў.Х. Кузги буғдойдан бўшаган майдонларда такрорий экинлардан ерёнғоқ ва сояни дон сифат кўрсаткичларига экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири. Ўзбекистон

республикасида бошоқли дон, ноанъанавий ва мойли ҳамда озука экинларини инновацион технологиялар асосида етиштириш истиқболлари мавзусидаги республика илмий–амалий конференция мақолалари тўплами. 2020 йил 26–май – Б. 24,25,26,27.

10. Маҳмудов Ў.Ҳ., Халиков Б.М. Экиш муддатлари ва меъёрларини такрорий ерэнғоқнинг дуккаклар сони, дуккакдаги дон сони ҳамда массасига таъсири. Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари Республика илмий–амалий конференция тўплами, Қарши–2020 й. – Б. 333–334–335.

11. Маҳмудов Ў.Ҳ., Халиков Б.М. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий ерэнғоқ ва соя экинларини йетиштириш имконияти. Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари Республика илмий-амалий конференция тўплами, Қарши–2020 й. – Б. 337– 338.

12. Маҳмудов У.Х., Халиков Б.М. Влияние возделывания повторных культур арахиса и сои в качестве на качество зерна. “Современная российская наука” актуальные вопросы, достижения и инновации сборник статей всероссийской научно-практической конференции, Состоявшейся 23 февраля 2021г. в г. Пенза. – С. 120–121–122.

13. Маҳмудов Ў.Ҳ., Халиков Б.М., Аманов О., Ёдгоров Н.Ғ., Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида ерэнғоқ ва сояни етиштириш бўйича тавсиянома. Тавсиянома, Қарши–2021 й. 35 Б.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги»
журналида таҳрирдан ўтказилди