

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ (PhD) ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ
PhD.05/31.03.2023.Qx. 159.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

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

МАМАТХАНОВ АЗИЗХОН АХРАМХОНОВИЧ

**НАМАНГАН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ШОЛИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН
СИФАТИДА ЭКИШ УСУЛЛАРИ ВА МУДДАТЛАРИНИ
ҲОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ**

06.01.08 – Ўсимликшунослик

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

Андижон – 2024

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

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

**Contents of dissertation's abstract of Doctor of Philosophy (PhD) on
agricultural sciences**

Маматханов Азизхон Ахрамхонович

Наманган вилояти шароитида шолини такрорий экин сифатида, экин усуллари ва муддатларини ҳосилдорликка таъсири..... 3

Мамаханов Азизхан Ахрамханович

Рис как повторная культура в условиях Наманганской области, влияние способов и сроков посадки на урожайность..... 21

Mamakhanov Azizkhan Akhramkhanovich

Rice as a repeated crop in the conditions of Namangan region, the effect of planting methods and periods on productivity..... 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 44

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ (PhD) ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ
PhD.05/31.03.2023.Qx. 159.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

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

МАМАТХАНОВ АЗИЗХОН АХРАМХОНОВИЧ

**НАМАНГАН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ШОЛИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН
СИФАТИДА, ЭКИШ УСУЛЛАРИ ВА МУДДАТЛАРИНИ
ҲОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ**

06.01.08 – Ўсимликшунослик

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

Андижон – 2024

Фалсафа доктори (PhD) Диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2022.3.PhD/Qx971 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз) (резюме) Илмий кенгаш веб саҳифасида (www.ddeiti.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Эргашев Мухаммаджон Араббоевич,
қишлоқ хўжалиғи фанлари номзоди, к.и.х.

Расмий оппонентлар:

Худайқулов Жонибек Бозарович,
қишлоқ хўжалиғи фанлари доктори, профессор

Уразметов Кахрамон Каримбаевич,
Қишлоқ хўжалиғи фанлари фалсафа доктори, доцент.

Етакчи ташкилот:

Андижон қишлоқ хўжалиғи ва агротехнологиялар институти.

Фалсафа доктори (PhD) диссертация ҳимояси Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти хузуридаги PhD.05/31.03.2023.Qx.159.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2024 йил « 13 » 06, соат 10⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 170600 Андижон тумани, Куйган-ёр шаҳарчаси, Андижон кўчаси 36-уй. Тел.: (+99874) 373-12-05; факс: (+99874) 373-12-05; e-mail: ddeiti19@mail.ru; Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Маъмурий биноси, 2-кават, анжуманлар зали).

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси билан Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ 17 -рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 170600, Андижон тумани, Куйган-ёр шаҳарчаси, Андижон кўчаси 36-уй. Тел.: (+99874) 373-12-05;

Диссертация автореферати 2024 йил «28» 05 кун тарқатилди.

(2024 йил «30» 03 даги 4/1 рақамли реестр баённомаси).



Р.И.Сиддиқов
Илмий даража берувчи илмий кенгаш
раиси, к.х.ф.д., профессор

И.И.Абдуллаев
Илмий даража берувчи илмий кенгаш
қотиби, к.х.ф.ф.д., доцент

С.О.Абдурахмонов
Илмий даража берувчи илмий кенгаш
қошидаги илмий семинар раиси,
к.х.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда “дунёнинг 119 давлатида йилига 160,1 млн. гектар майдонда шоли парвариш қилиниб, умумий ҳисобда 742,5 млн. тоннадан ортиқ дон ҳосили етиштирилмоқда”¹. Дунё аҳоли сонининг ортиб бориши гуручга бўлган эҳтиёжнинг ҳам ўсиб боришига олиб келаётган бир даврда шоли майдонларининг 2019 йилга нисбатан 5,4% гача қисқариб кетиши дунё бозорида гуруч нарҳини 46 фоизгача ошиб кетишига олиб келди. Шоли майдонларининг қисқариши асосан сув танқислиги билан боғлиқ бўлиб, шолчиликда сувдан самарали фойдаланишда шолини кўчат усулида ҳамда эгатларга сепма усулида экиб етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Дунёнинг шолчилик соҳаси ривожланган Хитой, Корея, Хиндистон ва бошқа мамлакатларда шолини 30-40 кунлик кўчатларини экиш усулида ҳамда такрорий экин сифатида бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларга уруғларни эгатга сепма усулида экиб етиштириш технологияси жорий қилиниши натижасида кўчат усулида етиштирилганида гектаридан 5500-7000 м³ гача, эгатларга сепма усулида экилиб етиштирилганида эса 6500-8000 м³ гача сувни иқтисод қилиш имконияти яратилмоқда. Чунки, бугунги кунда шоли етиштиришда сув тежовчи ресурстежамкор технологияларни ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқариш шароитига жорий этиш катта аҳамиятга моликдир.

Бугунги кунда Республикаимизнинг қишлоқ хўжалиги соҳасига сув тежовчи технологияларнинг кенг қўламли жорий этилиши ҳисобига кўрик ерлар ўзлаштирилмоқда ва қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш салмоғи кундан кунга ортиб бормоқда. Биргина шоли мисолида оладиган бўлсак, 2018 йилда шоли экилган майдонлар 72,4 минг гектарни, яъни дон ҳосили 243,3 тоннани ташкил этган бўлса, 2023 йилга келиб, шоли етиштирилаётган майдонлар 140,6 минг гектарни, яъни дон ҳосили эса 675,4 минг тоннани ташкил этган. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23-октябрдаги “Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853 сонли Фармонида «...2030 йилга қадар бир гектар майдонни суғориш учун сарфланадиган сув сарфини 20 фоизга камайтириш»² бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган бўлиб, ушбу вазифаларни Наманган вилояти шароитида ижросини таъминлашда шолини кўчатидан ҳамда такрорий экин сифатида эгатга сепма усулида экиб етиштириш орқали сув тежовчи агротехнологияларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2-февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4973-сон, 2019 йил 25-октябрдаги “Қишлоқ хўжалигида сув тежовчи

¹ <https://www.atlasbig.com/ru/>

² <https://lex.uz/docs/4567334>

технологияларни жорий этишни рағбатлантириш механизмларини кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4499 сонли қарорлари ҳамда Вазирлар Махкамасининг 2020 йил 19-февралдаги “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда сув тежовчи суғориш технологияларини жорий этиш бўйича харажатларнинг бир қисмини қоплаб бериш тартиби тўғрисида”ги 98-сонли қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқот иши муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устивор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси” устивор йўналишига доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Шолини кўчатидан ва уруғидан етиштириш усулларини дон ҳосилдорлигига ва доннинг сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш бўйича хорижий олимлардан R.Bhatt, P.Baldev Raj Kamboj, Dharam Bir Yadav, B.A.Bouman, S. S. Kukal, V.A.Dzyuba, R.Barker, D.Dawe, U.S.Singh, P. Gautam, L.Jat, V.K.Singh, H.K.Rai, R.S.Chhokar, S.K.Sharma, Исса Уонни, B.U.Choudhury, K.Jana, B.A.Zayed, A.K.M.Salem, H.Boulala, I.U.Awan, Республикамиз тупроқ-иқлим шароитида З.Н.Джуманов, Р.Ш.Тиллаев, А.А.Абдуллаев, А.П.Эгамназаров, Б.Ю.Саимназаров, Т.Э.Исхаков, М.А.Эргашев, Қ.Ўразметов, Ч.Қашқарбоева, Б.Г.Қодиров, Х.Р.Жўраева, ва шу каби кўплаб олимлар томонидан бир қатор тадқиқотлар ўтказилган.

Бирок, Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида шолининг “Искандар” ва “Садаф” навларини экиш усуллари ва муддатларини суғориш меъёрларига ҳамда дон ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш бўйича илмий-тадқиқотлар етарли даражада олиб борилмаган.

Диссертация тадқиқотининг илмий-тадқиқот муассасанинг илмий - тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация “AFACI” халқаро ташкилоти билан ҳамкорликда **“Project Title: High yielding stress-tolerant rice varieties suitable for AFACI member countries”** (Лойиха номи: AFACI га аъзо мамлакатлар учун мос бўлган юқори маҳсулдор стрессга чидамли гуруч навлари) мавзусида ҳамкорлик лойихаси доирасида амалга оширилди (2021-2023 йй.).

Тадқиқотнинг мақсади: Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида шолининг “Искандар” ва “Садаф” навларини такрорий экин сифатида экиш усуллари ҳамда муддатларини дон ҳосилдорлигига, технологик сифат кўрсаткичларига ҳамда суғоришга сарфланаётган сув меъёрларининг камайишига таъсирини ўрганишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

такрорий экин сифатида экиш муддатлари ва усулларини кўчатларнинг униб чиқиши ва қалинлигига таъсирини аниқлаш;

экиш муддатлари ва усулларини ўсув даврининг давомийлигига

таъсири аниқлаш;

суғоришга сарфланган сув меъёрларига экиш муддатлари ва усулларининг таъсирини аниқлаш;

экиш муддатлари ва усулларини шоли навларининг поя баландлигига таъсирини аниқлаш;

шоли навларида барг сатҳининг шаклланишига экиш муддатлари ва усулларининг таъсирини аниқлаш;

шоли навларида биологик қуруқ масса тўплашига экиш муддатлари ва усулларининг таъсирини аниқлаш;

шоли навларида ҳосил элементларининг шаклланишига экиш муддатлари ва усулларининг таъсирини аниқлаш;

шоли навларининг дон ҳосилдорлиги ва донининг технологик сифат кўрсаткичларига экиш муддатлари ва усулларининг таъсирини аниқлаш;

шоли етиштиришда қўлланилган агротехник тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти бўлиб оч тусли бўз тупроқ, шолининг “Искандар” ва “Садаф” навлари, 10-июн, 15-июн, 20-июн, муддатлари ва оддий, кўчат, эгатга экиш усуллари ҳисобланади.

Тадқиқот предмети бўлиб, экиш муддатлари ва усулларини шоли навларини кўчат қалинлигига, ўсув даврининг давомийлигига, ўсиб ривожланишига, барг сатҳини шаклланиши ва биологик қуруқ масса тўплашига, ҳосил элементларининг шаклланиши ва дон ҳосилдорлигига ҳамда технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Илмий-тадқиқотларда дала тажрибаларини жойлаштириш, барча ҳисоб-китоб ва кузатувлар “Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси”, “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари”, тупроқ таркибидаги озика моддалар микдорини аниқлаш “Методый агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых раёнах” (СоюзНИХИ, 1977), барг сатҳини ҳисоблаш Vishnu M. Bhan and H.K.Pande (IRRI) услубида, ҳосилни етиштириш учун сарфланган ҳаражатлар, олинган соф фойда ва бошқа иқтисодий кўрсаткичлар шоли етиштириш ва сотиш бўйича 2020-2023 йилларнинг ўртача баҳоси билан В.Н.Положий услубида, тажрибалардан олинган маълумотларнинг математик-статистик таҳлили эса Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспехов (Методика полевого опыта) услубий қўлланмалари бўйича амалга оширилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги:

Илк бор Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитларида шолининг “Искандар” ва “Садаф” навларини такрорий экин сифатида бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларга уруғларни эгатга сепиш усулида экиб етиштириш мавсумий сув сарфи уруғларни оддий усулда экиб етиштириш усулига нисбатан 34,3-35,5 фоизгача, кўчат усулида экиб етиштириш усулига нисбатан 17,8-23,2 фоизгача иқтисод қилиб қолиниши аниқланган;

Шоли навлари уруғларини 10-июн муддатида эгатга сепма усулида экиб етиштириш орқали оддий усулда экиб етиштиришга нисбатан мавсумда 7915 м³/га, кўчат усулида экиб етиштиришга нисбатан 3125 м³/га, уруғларни 15-июн муддатида эгатга сепма усулида экиб етиштириш орқали оддий усулда экиб етиштиришга нисбатан 6952 м³/га, кўчат усулида экиб етиштиришга нисбатан 3372 м³/га, уруғларни 20-июн муддатида эгатга сепма усулида экиб етиштириш орқали оддий усулда экиб етиштиришга нисбатан 6910 м³/га, кўчат усулида экиб етиштиришга нисбатан 3780 м³/га сув тежаб қолинганлиги исботланган;

Шоличиликда сув ресурсини тежовчи технология сифатида бошокли дон экинларидан бўшаган майдонларга уруғларни эгатга сепма усулида экиб етиштириш технологиясининг самарадорлиги илмий ва амалий жихатдан асосланган;

Шоли уруғларини эгатга экиш усулида етиштириш оддий усулда экиб етиштиришга нисбатан иқтисодий рентабеллик даражаси “Искандар” навида 29,9-43,5 фоизга, “Садаф” навида 41,0-47,6 фоизгача, кўчат усулида экиб етиштирилганга нисбатан эса “Искандар” навида 39,2-49,7 фоизга, “Садаф” навида 40,7-48,9 фоизгача юқори бўлишини аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйдагилардан иборат:

Шоли навлари кўчат қалинликларига экиш усуллари ва муддатларининг таъсири сизиларли бўлганлиги кузатилиб, юқори кўчат қалинлиги уруғларни эгатларга экиш усулида экилган вариантларда аниқланиб, уруғларни оддий усулда экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 23,4-18,1-18,4 дона/м² гача, “Садаф” навида 16,1-11,8-15,8 дона/м² гача, кўчат усулда экилган вариантларга нисбатан эса “Искандар” навида 84,8-68,7-60,6 дона/м² гача, “Садаф” навида 83,5-74,7-62,3 дона/м² гача юқори бўлганлиги қайд этилган.

Шоли навларини мавсумий суғоришга бўлган талаби ўрганилганида, кам сув сарфи уруғларни эгатга экиш усулида экилган вариантларда кузатилиб, “Искандар” навида уруғлар оддий усулда 10-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 7915 м³/га, 15-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 6952 м³/га, 20-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 6910 м³/га, кўчат усулда 10-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 3125 м³/га, 15-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 3372 м³/га, 20-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 3780 м³/га сув тежаб қолинганлиги аниқланган бўлса, “Садаф” навида уруғлар оддий усулда 10-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 7390 м³/га, 15-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 7905 м³/га, 20-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 7806 м³/га, кўчат усулда 10-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 2250 м³/га, 15-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 3195 м³/га, 20-июн муддатида экилган вариантга нисбатан 3326 м³/га сув кам сарфланганлиги аниқланган.

Шоли навларида амал даври охирига бориб, юқори биометрик кўрсаткичлар кўчат усулида етиштирилган вариантларда кузатилиб, оддий усулда экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида поя баландлиги

2,9-5,0 см, умумий поялар сони 34,3-65,3 дона/м², маҳсулдор поялар сони 38,1-64,9 дона/м² гача, уруғлар эгатлаб экилган вариантларга нисбатан поя баландлиги 5,0-5,9 см, умумий поялар сони 12,5-53,0 дона/м², маҳсулдор поялар сони 24,1-59,8 дона/м² гача юқори натижа кўрсатган бўлса, “Садаф” навида поя баландлиги 2,7-4,0 см, умумий поялар сони 29,7-58,4 дона/м², маҳсулдор поялар сони 33,3-60,5 дона/м² гача, уруғлар эгатлаб экилган вариантларга нисбатан поя баландлиги 4,8-6,6 см, умумий поялар сони 10,6-51,6 дона/м², маҳсулдор поялар сони 20,1-57,6 дона/м² гача юқори натижалар олинганлиги қайд этилган.

Шоли навларини кўчат усулида экиб етиштирилганида оддий усулда экиб етиштирилганга нисбатан “Искандар” навида ўртача рўвак узунлиги 1,1-2,4 см, бир рўвакдаги донлар сони 11,1-20,7 донага, 1000 дона дон оғирлиги 0,8-1,9 г., дон ҳосилдорлиги 6,1-8,8 ц/га, “Садаф” навида ўртача рўвак узунлиги 1,7-3,0 см, бир рўвакдаги донлар сони 12,0-22,1 донага, 1000 дона дон оғирлиги 1,1-2,3 г., дон ҳосилдорлиги 5,9-8,6 ц/га юқори натижа олинган бўлса, эгат усулда экиб етиштирилганга нисбатан эса “Искандар” навида ўртача рўвак узунлиги 1,7-3,6 см, бир рўвакдаги донлар сони 18,6-27,4 донага, 1000 дона дон оғирлиги 1,3-2,3 г., дон ҳосилдорлиги 3,2-4,7 ц/га, “Садаф” навида ўртача рўвак узунлиги 2,3-4,4 см, бир рўвакдаги донлар сони 19,3-28,4 донага, 1000 дона дон оғирлиги 1,7-2,8 г., дон ҳосилдорлиги 2,6-4,1 ц/га юқори натижа кўрсатганлиги кузатилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Лаборатория ва дала тажрибаларини бажаришда тасдиқланган услублардан фойдаланилганлиги, олинган маълумотларга математик-статистик ишлов берилганлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бир бирига мос келиши, тадқиқотлар натижаларини хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан таққосланганлиги, аниқланган қонуниятлар ва ҳулосаларнинг асосланганлиги, олинган натижалар юқори малакали мутахассислар томонидан баҳоланиб ижобий ҳулосалар берилганлиги, тадқиқот натижаларини Республика ва Халқаро миқёсдаги илмий конференцияларда маърузалар қилинганлиги, натижалар бўйича тавсия қилинган ишланмаларнинг ишлаб чиқаришга кенг жорий қилинганлиги ишининг ишончлилигини кўрсатади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида шоли навларини мақбул экиш муддати ва усулларини уруғларининг дала унувчанлигига, кўчат қалинлигига, ривожланиш даврларининг давомийлигига, барг сатҳининг ўзгариши ва қуруқ модда тўпланишига, ҳосил структураси, дон ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига таъсири ижобий бўлганлиги билан исботланган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти, шоли навлари уруғларини такрорий экин сифатида 10-июн муддатида эгатларга сепма усулида экиш, шу муддатда оддий усулда экиб етиштирилган майдонларга нисбатан мавсумий сув сарфини 7390-7915 м³/га гача, кўчат усулида экишга нисбатан эса 2250-3125 м³/га гача тежаб қолиш имконини бериши ҳисобига рентабеллик

даражаси оддий усулда етиштирилган майдонларга нисбатан 41,4-42,7 фоизга, кўчат усулида етиштирилган майдонларга нисбатан эса 48,9-49,8 фоизгача юқори бўлганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Наманган вилояти шароитида шоли навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда уруғларни мақбул экиш муддатлари ва усулларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқот илмий натижалари асосида:

Фермер, деҳқон хўжаликлари ва кластерлар учун “Наманган вилояти шароитида шолени такрорий экин сифатида етиштириш агротехнологияси” номли тавсиянома ишлаб чиқилган ва тасдиқланган. (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2023 йил 22-сентябрдаги 04/21-21-05/4834-сон маълумотномаси). Мазкур тавсиянома бугунги кунда шоли навларини етиштиришда муҳим кўрсатма сифатида хизмат қилмоқда.

Шолининг “Искандар” ҳамда “Садаф” навлари Уйчи тумани “Орол ниhoли” фермер хўжалигининг 12 гектар, “Сайидазим Зоирбек” фермер хўжалигининг 4 гектар, “Уйчи элита” уруғчилик хўжалигининг 10 гектар, “Лазокатбу Гулистон” фермер хўжалигининг 30 гектар, “Ғайрат дурдонаси” фермер хўжалигининг 21 гектар, 2022-йилда “Матлуба фарзандлари Шокирбек ва Собирбек” фермер хўжалигининг 12 гектар, ва “Ровот файз барака” фермер хўжалигининг 15 гектар, Тўрақўрғон тумани “Шаханд Аъзамий” фермер хўжалигининг 25 гектар, “Сирдарё Сокин Сохили” фермер хўжалигининг 12 гектар, “Қобилжон Каримжонов” фермер хўжалигининг 5 гектар, “Бордимқўл шуҳрати” фермер хўжалигининг 1,5 гектар, “Ғопиржон Ботиржон” фермер хўжалигининг 3 гектар, “Олтин Водий ифтихори” фермер хўжалигининг 2,7 гектар, жами 153,2 гектар майдонга жорий қилинган. (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2023 йил 22-сентябрдаги 04/21-21-05/4834-сон маълумотномаси). Натижада уруғларни 10-июн муддатида эгатларга сепма усулида экиб етиштирилганида юқори самарадорликка эришилган.

Шолининг “Искандар” ҳамда “Садаф” навлари уруғларини 10-июн муддатида эгатларга сочма усулида экиб етиштириш технологияси Уйчи ва Тўрақўрғон туманида жорий этилган. (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2023 йил 22-сентябрдаги 04/21-21-05/4834-сон маълумотномаси). Натижада ушбу технологияни қўллаш орқали ҳар гектаридан “Искандар” навидан 63-66 центнердан, “Садаф” навидан 64-67 центнердан дон ҳосили олиниб, анъанавий усулда экиб етиштирилган майдонларга нисбатан мавсумда 5-6 минг м³/га гача сув тежаб қолиш билан бирга гектаридан 7-8 центнердан кўшимча дон ҳосили олишга эришилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари ҳар йили Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти ҳамда Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази томонидан тузилган апробация комиссиялари томонидан “яхши” баҳолар билан баҳоланган. Тадқиқотдан олинган натижалар асосида 2 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида маърузалар қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги: Диссертация мавзуси бўйича жами 9 та илмий иш нашр этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг фалсафа докторлари учун чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4 та жумладан, маҳаллий нашрларда 3 та, хорижий нашрларда 1 та илмий мақола ва 1 та тавсиянома чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, 6 та боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 саҳифадан иборат.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объект ва предмети тавсифланган. Тадқиқотнинг илмий янгилиги, амалий натижалари, тадқиқот натижаларининг ишончлилиги, илмий ва амалий аҳамияти, амалиётга жорий қилиниши, апробацияси, нашр этилган илмий ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Шолини такрорий экин сифатида экиш усуллари ва муддатларини ҳосилдорликка таъсири бўйича олиб борилган хорижий ва маҳаллий илмий тадқиқотлар шарҳи**» деб номланган биринчи бобида, шоли экинининг халқ хўжалигидаги аҳамияти, ўсиши ва ривожланишига таъсир этувчи биотик ва абиотик омилларнинг таъсири, биологияси ва морфологияси, хорижда ҳамда республикамизда шолчиликни ривожланиш тарихи, босқичлари, тадбиқ қилиниши, экиш усуллари ва муддатларини ўсиши ва ривожланишига ва дон ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари чоп этилган хорижий ва маҳаллий илмий манбалар, интернет маълумотлари келтириб ўтилган. Натижаларнинг назарий ва амалий натижалари таҳлил қилиниб, диссертация ишининг илмий мақсади ва вазифалари белгилаб олинган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот олиб борилган минтақанинг географик жойлашув ўрни, тупроқ ва иқлим шароити, тажриба ўтказиш усули ва услублари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот олиб борилган минтақанинг географик жойлашув ўрни ва тупроқ шароити, ҳудуднинг иқлим шароити, тажриба ўтказиш усули ва услубияти, тажриба олиб борилган майдонда қўлланилган агротехник тадбирлар ва тажрибада ўрганилган навлар таснифи тўғрисида батафсил маълумотлар келтирилган.

Дала тажрибаларини бошлашдан олдин ҳар йили танлаб олинган даланинг шудгор ва шудгор ости қатламларидан тупроқ намуналари олиниб, дастлабки агрохимёвий хусусиятлари аниқлаб борилган.

Олинган маълумотларнинг кўрсатишича, тупроқда чиринди миқдори

ҳайдов қатламда (0-30 см) 2021 йилда 1,176%, 2022 йилда 1,202% 2023 йилда 1,181%, 30-50 см чуқурда 2021 йилда 1,062%, 2022 йилда 1,079%, 2023 йилда 1,074% тенг бўлганлиги аниқланган. Тупроқдаги гумус миқдори тупроқнинг пастки қатламларига томон сезиларли даражада камайиб борганлиги кузатилган.

Тадқиқотлар ўтказилган 2021 йилдаги тупроқ таркиби таҳлил қилинганда 0-30 см ли қатламда ўртача 0,089% азот, 0,155% фосфор, 1,810% калий билан таъминлаганлиги кузатилди. Ҳаракатчан нитратли бирикмалар ўртача 13,4 мг/кг, фосфорли бирикмалар 13,5 мг/кг, калийли бирикмалар 277 мг/кг ни ташкил этади. 30-50 см ли қатламда эса 0,067% азот, 0,136% фосфор, 1,601% калий мавжуд. Ҳаракатчан нитратли бирикмалар 10,6 мг/кг, фосфорли бирикмалар 16,4 мг/кг, калийли бирикмалар 255 мг/кг ни ташкил этганлиги қайд этилди. Тадқиқот ўтказилган 2022 йилдаги тупроқ таркиби таҳлил қилинганда 0-30 см ли қатламда ўртача 0,094 % азот, 0,162 % фосфор, 1,861 % калий билан таъминлаганлиги кузатилди. Ҳаракатчан нитратли бирикмалар ўртача 13,8 мг/кг, фосфорли бирикмалар 13,7 мг/кг, калийли бирикмалар 280 мг/кг ни ташкил этади. 30-50 см ли қатламда эса 0,072% азот, 0,141% фосфор, 1,620% калий мавжуд. Ҳаракатчан нитратли бирикмалар 10,9 мг/кг, фосфорли бирикмалар 16,9 мг/кг, калийли бирикмалар 258 мг/кг ни ташкил этганлиги қайд этилган.

1-жадвал

Тажриба даласи тупроғининг дастлабки агрохимёвий хусусиятлари

Йиллар	Тупроқ қатлам см	Гумус %	Умумий шаклда%			Ҳаракатчан шаклда, мг/кг		
			Азот	Фосфор	Калий	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
2021	0-30	1,176	0,089	0,155	1,810	13,4	13,5	277
	30-50	1,062	0,067	0,136	1,601	10,6	16,4	255
2022	0-30	1,202	0,094	0,162	1,861	13,8	13,7	280
	30-50	1,079	0,072	0,141	1,620	10,9	16,9	258
2023	0-30	1,181	0,091	0,157	1,832	13,5	13,9	279
	30-50	1,074	0,067	0,139	1,613	10,8	16,5	257

Тадқиқотни охириги 2023 йилдаги тупроқ таркиби таҳлил қилинганда 0-30 см ли қатламда ўртача 0,091 % азот, 0,157% фосфор, 1,832% калий билан таъминлаганлиги кузатилди. Ҳаракатчан нитратли бирикмалар ўртача 13,5 мг/кг, фосфорли бирикмалар 13,9 мг/кг, калийли бирикмалар 279 мг/кг ни ташкил этади. 30-50 см ли қатламда эса 0,067% азот, 0,139% фосфор, 1,613% калий мавжуд. Ҳаракатчан нитратли бирикмалар 10,8 мг/кг, фосфорли бирикмалар 16,5 мг/кг, калийли бирикмалар 257 мг/кг ни ташкил этганлиги қайд этилган.

Тажриба жойлаштирилиб, тадқиқотлар ўтказилган далалар тупроқларининг дастлабки агрохимёвий таҳлилларига асосланиб хулоса қиладиган бўлсак, ушбу далалар тупроқлари фосфор билан жуда кам, калий билан кам даражада таъминланган дейиш мумкин.

Илмий–тадқиқот ишлари 2021–2023 йилларда Наманган вилояти Уйчи туманида шоли уруғчилиги билан шуғуланувчи Уйчи элита МЧЖ хўжалигининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилиб, бунда шолининг “Искандар” ҳамда “Садаф” навларини ўсиши, ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига экиш усуллари ва муддатларининг таъсири уч йил давомида ўрганилди.

Тажриба 18 та вариантдан иборат бўлиб, 4 такрорланишда тўрт ярусда жойлаштирилди. Битта вариантнинг узунлиги 21 м, эни 3,6 м, умумий майдони 75,6 м², ҳисобга олинмаган майдон 50,4 м² ни ташкил этади. Тажриба даласининг умумий майдони 0,55 га. Тажрибада шолининг Давлат ресстрига киритилган ўртапишар “Искандар” ва “Садаф” навлари ўрганилди.

Тажрибада шолининг “Искандар” ва “Садаф” навлари уч хил (оддий, кўчат, эгатлаб) экиш усуларида учта (10-июн, 15-июн, 20-июн,) муддатларда экиб ўрганилди.

Шоли навларини озиклантиришда, азотли ўғитлардан аммиакли селитра (N–34%), фосфорли ўғитлардан суперфосфат (P₂O₅–20%), калийли ўғитлардан калий хлорид (K₂O–56%) ишлатилди. Тажрибада фосфорли ва калийли ўғитларнинг 100% миқдори баҳорда, шудгор остига солинди. Азотли ўғитлар иккига бўлиб, 1-озиклантириш туплаш фазаси бошида, 2-озиклантириш эса туплаш фазасининг якунида берилди.

Тажриба майдонидаги агротехник тадбирлар Шолчилик илмий тадқиқот институтининг “Ўзбекистон шоли етиштириш бўйича” Услубий кўрсатма (2010) асосида олиб борилган.

Тадқиқотларда дала тажрибаларининг барча қайтариқ ва вариантларидаги биометрик кўрсаткичларни аниқлаш учун фенологик кузатувлар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари”, тупроқнинг аграммофизик ва аграммохимик таҳлиллари “Методы аграммохимических исследований почв и растений Средней Азии” услубида, шоли ўсимлиги барг сатҳини ҳисоблаш Vis’nhu M.Bhan and H.K.Pande (IRRI) услубида, фойдали ҳарорат йиғиндисини ҳисоблаш Qunying Luo, Michael Bange ва Loretta Clancy услубида аниқланган.

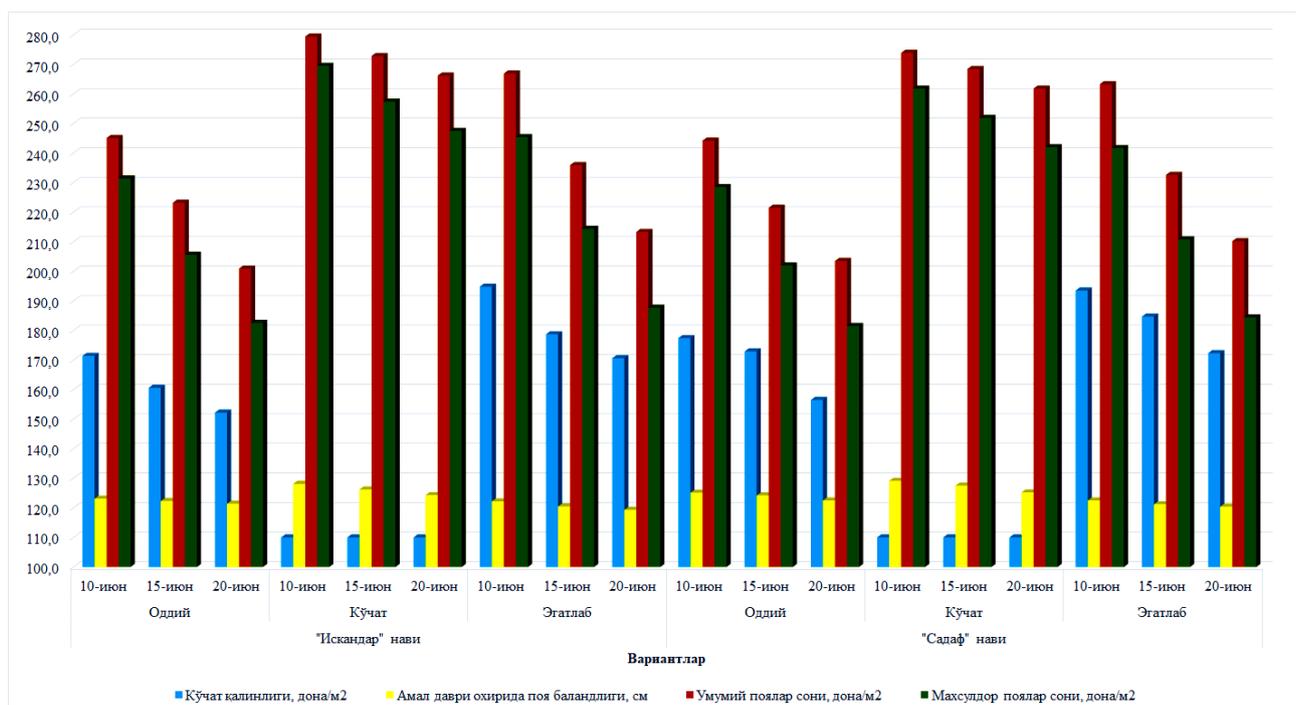
Диссертациянинг **“Экиш усуллари ва муддатларини шоли навларининг ўсиши, ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига таъсири”** деб номланган учинчи бобида экиш муддатлари ва усуллари шоли навлари кўчатларининг униб чиқиши ва кўчат қалинлигига, ўсув даврларининг давомийлигига, ўсиб ривожланишига, мавсумий сув сарфига, барг сатҳининг шаклланишига, биологик қуруқ масса тўплашига, умумий ва маҳсулдор поялар сонига, ҳосил элементлари шаклланишига, дон ҳосилдорлигига таъсири таҳлил қилинган.

Шоли навларида кўчат қалинлиги уруғ экиш муддатлари кесимида ўрганилганида, юқори натижалар уруғларни эгатга сепма усулида экилган вариантларда кузатилиб, уруғларни оддий усулда 10-июн муддатида экилган вариантга нисбатан “Искандар” навида 23,4 дона/м², “Садаф” навида 16,1 дона/м², 15-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар”

навида 18,1 дона/м², “Садаф” навида 11,8 дона/м², 20-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 18,4 дона/м², “Садаф” навида 15,8 дона/м², кўчат усулда 10-июн муддатида экилган вариантга нисбатан “Искандар” навида 84,8 дона/м², “Садаф” навида 83,5 дона/м², 15-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 68,7 дона/м², “Садаф” навида 74,7 дона/м², 20-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 60,6 дона/м², “Садаф” навида 62,3 дона/м² гача юқори бўлганлиги аниқланган.

“Садаф” навида 2250 м³/га, 15-июн муддатида экилган вариантга нисбатан “Искандар” навида 3372 м³/га, “Садаф” навида 3195 м³/га, 20-июн муддатида экилган вариантга нисбатан “Искандар” навида 3780 м³/га, “Садаф” навида 3326 м³/га гача сув тежаб қолинганлиги аниқланган.

Шоли навларини ўсиб ривожланиши уруғ экиш усуллари ва муддатлари кесимида аниқлаб чиқилганида, пишиш фазасида юқори поя баландлиги барча экиш муддатларида кўчат усулида экилган вариантларда қайд этилиб, уруғлар оддий усулда 10-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 5,0 см, “Садаф” навида 4,0 см, 15-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 3,9 см, “Садаф” навида 3,3 см, 20-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 2,9 см, “Садаф” навида 2,7 см гача, уруғлар эгатга сепма усулда 10-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 5,9 см, “Садаф” навида 6,6 см, 15-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 5,7 см, “Садаф” навида 6,3 см, 20-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 5,0 см, “Садаф” навида 4,8 см гача юқори бўлганлиги кузатилган.



1-расм. Экиш муддатлари ва усуллари шоли навларининг биометрик кўрсаткичларига таъсири

Шоли навларида барг сатҳининг шаклланиши ўрганилганида ҳам юқори натижалар кўчат усулида экиб етиштирилган вариантларда кузатилиб, рўваклаш фазасига бориб уруғлар оддий усулда 10-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 1,71 минг м²/га, “Садаф” навида 1,46 минг м²/га, 15-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 3,42 минг м²/га, “Садаф” навида 1,87 минг м²/га, 20-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 2,60 минг м²/га, “Садаф” навида 2,34 минг м²/га гача, уруғлар эгатга сепма усулда 10-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 1,16 минг м²/га, “Садаф” навида 1,0 минг м²/га, 15-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 0,96 минг м²/га, “Садаф” навида 2,0 минг м²/га, 20-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 0,90 минг м²/га, “Садаф” навида 1,95 минг м²/га гача юқори натижа кўрсатганлиги аниқланган.

Шоли навларининг умумий ва маҳсулдор поялар шакллантиришига экиш усуллари ва муддатларининг таъсири вариантлар кесимида таҳлил қилиб чиқилганида, юқори натижалар кўчат усулида экилган вариантларда кузатилиб, уруғлар оддий усулда 10-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида умумий поялар сони 34,3 дона/м², маҳсулдор поялар сони 38,1 дона/м², “Садаф” навида умумий поялар сони 29,7 дона/м², маҳсулдор поялар сони 33,3 дона/м², 15-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида умумий поялар сони 49,6 дона/м², маҳсулдор поялар сони 51,8 дона/м², “Садаф” навида умумий поялар сони 46,9 дона/м², маҳсулдор поялар сони 49,9 дона/м², 20-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида умумий поялар сони 65,3 дона/м², маҳсулдор поялар сони 64,9 дона/м², “Садаф” навида умумий поялар сони 58,4 дона/м², маҳсулдор поялар сони 60,5 дона/м², уруғлар эгатга сепма усулда 10-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида умумий поялар сони 12,5 дона/м², маҳсулдор поялар сони 24,1 дона/м², “Садаф” навида умумий поялар сони 10,6 дона/м², маҳсулдор поялар сони 20,1 дона/м², 15-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида умумий поялар сони 36,9 дона/м², маҳсулдор поялар сони 43,0 дона/м², “Садаф” навида умумий поялар сони 35,8 дона/м², маҳсулдор поялар сони 41,1 дона/м², 20-июн экиш муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида умумий поялар сони 53,0 дона/м², маҳсулдор поялар сони 59,8 дона/м², “Садаф” навида умумий поялар сони 51,6 дона/м², маҳсулдор поялар сони 57,6 дона/м² гача юқори бўлганлиги қайд этилган.

Шоли навларида ҳосил элементларининг шаклланиши вариантлар кесимида ўрганиб чиқилганида юқори натижалар барча экиш муддатларида кўчат усулида экилган вариантларда аниқланиб, уруғлар оддий усулда 10-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида бир дона рўвак узунлиги 2,4 см, бир рўвакдаги донлар сони 20,7 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 1,0 г., 1000 дона дон оғирлиги 1,9 г. гача, “Садаф” навида бир

дона рўвак узунлиги 3,0 см, бир рўвакдаги донлар сони 22,1 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 0,9 г., 1000 дона дон оғирлиги 1,3 г. гача, 15-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида бир дона рўвак узунлиги 1,6 см, бир рўвакдаги донлар сони 15,6 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 0,7 г., 1000 дона дон оғирлиги 1,3 г. гача, “Садаф” навида бир дона рўвак узунлиги 2,2 см, бир рўвакдаги донлар сони 16,5 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 0,8 г., 1000 дона дон оғирлиги 1,6 г. гача, 20-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида бир дона рўвак узунлиги 1,1 см, бир рўвакдаги донлар сони 11,1 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 0,4 г., 1000 дона дон оғирлиги 0,8 г. гача, “Садаф” навида бир дона рўвак узунлиги 1,7 см, бир рўвакдаги донлар сони 12,0 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 0,5 г., 1000 дона дон оғирлиги 1,1 г. гача юқори натижа олинганлиги аниқланган.

2-жадвал

Экиш усуллари ва муддатларини шолининг ҳосил элементларига таъсири

№	Шоли навлари	Экиш усуллари	Экиш муддатлари	Бир дона рўвакнинг узунлиги, см.	Бир донна рўвакдаги донлар сони	Бир рўвакдаги донлар вазни	1000 дона дон вазни, грамм
1	Искандар	Оддий	10-июн	22,2	144,0	4,56	31,7
2			15-июн	20,8	136,5	4,08	29,9
3			20-июн	19,2	134,1	3,97	29,6
4		Кўчат	10-июн	24,6	164,7	5,53	33,6
5			15-июн	22,4	152,1	4,75	31,2
6			20-июн	20,3	145,2	4,41	30,4
7		Эгатлаб	10-июн	21,0	137,3	4,30	31,3
8			15-июн	20,0	129,9	3,83	29,5
9			20-июн	18,6	126,6	3,68	29,1
10	Садаф	Оддий	10-июн	22,4	146,7	4,71	32,1
11			15-июн	21,3	139,9	4,34	31,0
12			20-июн	20,2	137,9	4,11	29,8
13		Кўчат	10-июн	25,4	168,8	5,64	33,4
14			15-июн	23,5	156,4	5,10	32,6
15			20-июн	21,9	149,9	4,63	30,9
16		Эгатлаб	10-июн	21,0	140,4	4,44	31,6
17			15-июн	20,5	133,4	4,06	30,4
18			20-июн	19,6	130,6	3,81	29,2

Уруғларни эгатга сепма усулида экилган вариантлар ўрганилганида ҳам юқоридаги қонуниятларга мос ҳолда кўчат усулида экилган вариантларга нисбатан 10-июн муддатида экилган вариантдан “Искандар” навида бир дона рўвак узунлиги 3,6 см, бир рўвакдаги донлар сони 27,4 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 1,2 г., 1000 дона дон оғирлиги 2,3 г. гача, “Садаф” навида бир дона рўвак узунлиги 4,4 см, бир рўвакдаги донлар сони 28,4 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 1,2 г., 1000 дона дон оғирлиги 1,8 г. гача, 15-июн

муддатида экилган вариантдан “Искандар” навида бир дона рўвак узунлиги 2,4 см, бир рўвакдаги донлар сони 22,2 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 0,9 г., 1000 дона дон оғирлиги 1,7 г. гача, “Садаф” навида бир дона рўвак узунлиги 3,0 см, бир рўвакдаги донлар сони 23,0 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 1,0 г., 1000 дона дон оғирлиги 2,2 г. гача, 20-июн муддатида экилган вариантдан “Искандар” навида бир дона рўвак узунлиги 1,7 см, бир рўвакдаги донлар сони 18,6 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 0,7 г., 1000 дона дон оғирлиги 1,3 г. гача, “Садаф” навида бир дона рўвак узунлиги 2,3 см, бир рўвакдаги донлар сони 19,3 донага, бир рўвакдаги донлар вазни 0,8 г., 1000 дона дон оғирлиги 1,7 г. гача паст натижа кўрсатгани қайд этилган.

3-жадвал

Экиш усуллари ва муддатларини шолининг ҳосилдорлигига таъсири ц/га

№	Экиш усуллари	Экиш муддатлари	Йиллар кесимида			Ўртача ҳосилдорлик, ц/га
			2021 йил	2022 йил	2023 йил	
1	Оддий	10-июн	67,8	64,7	62,2	64,9
2		15-июн	60,5	58,5	56,2	58,4
3		20-июн	58,4	56,7	53,8	56,3
4	Кўчат	10-июн	72,9	71,2	72,1	72,1
5		15-июн	65,1	67,1	69,4	67,2
6		20-июн	59,9	62,2	65,1	62,4
7	Эгатлаб	10-июн	71,2	68,6	66,9	68,9
8		15-июн	65,7	63,2	61	63,3
9		20-июн	60	57,5	55,6	57,7
10	Оддий	10-июн	67,3	65,4	63,2	65,3
11		15-июн	63,7	61,6	59,5	61,6
12		20-июн	57,6	54,7	52,4	54,9
13	Кўчат	10-июн	73,2	71,2	69,2	71,2
14		15-июн	70,7	68,2	65,7	68,2
15		20-июн	66	63,3	61,2	63,5
16	Эгатлаб	10-июн	68,2	68,2	69,5	68,6
17		15-июн	62,5	64,6	67,3	64,8
18		20-июн	57,3	59,1	62,1	59,4
НСР ₀₅			2,97 ц/га	1,41 ц/га	67,8	64,7

Шоли навларининг дон ҳосилдорлиги вариантлар кесимида аниқланганида ҳам юқори дон ҳосилдорлиги қонуниятларга мос равишда барча экиш муддатларида кўчат усулида етиштирилган вариантларда қайд этилиб, уруғлар оддий усулда 10-июн муддатида экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 7,2 ц/га, “Садаф” навида 5,9 ц/га, 15-июн муддатида экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 8,8 ц/га, “Садаф” навида 6,6 ц/га, 20-июн муддатида экиб етиштирилган вариантларга нисбатан эса “Искандар” навида 6,1 ц/га, “Садаф” навида 8,6 ц/га гача юқори дон ҳосилдорлигига эришилган бўлса, уруғлар эгатга сепиш усулда 10-июн муддатида экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 3,2

ц/га, “Садаф” навида 2,6 ц/га, 15-июн муддатида экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 3,9 ц/га, “Садаф” навида 3,4 ц/га, 20-июн муддатида экиб етиштирилган вариантларга нисбатан эса “Искандар” навида 4,7 ц/га, “Садаф” навида 4 ц/га гача кўшимча ҳосилдорликка эришилганлиги аниқланган.

Диссертациянинг **“Шоли навлари донининг озиқ-овқатлик сифат кўрсаткичларига экиш усуллари ва меъёрларининг таъсири”** деб номланган тўртинчи бобида экиш усуллари ва муддатларини шоли донининг технологик, кимёвий ва озиқ-овқатлик сифат кўрсаткичларига таъсири баён этилган.

Олинган натижаларнинг кўрсатишича, шоли навларини кўчат усулида етиштириш уруғларни оддий ва эгатлаб экиш усулларида етиштиришга нисбатан доннинг сифат кўрсаткичлари бўйича устунлигини кўрсатди.

Жумладан, шолининг “Искандар” нави уруғларини кўчат усулида етиштирилганида экиш муддатларига боғлиқ ҳолда уруғлик чиқими 74,1-73,4-72,8%, гуруч чиқими 73,2-72,8-72,3%, оксил 7,79-7,46-7,28%, углевод 81,36-80,31-80,29%, ёғ 1,32-1,28-1,24% ни ташкил этиб, оддий усулда етиштирилган вариантларга нисбатан уруғлик чиқими 4,1-4,6-3,8%, гуруч чиқими 4,5-4,9-4,3%, оксил 0,55-0,26-0,09%, углевод 1,08-0,07-0,07%, ёғ 0,32-0,33-0,32% гача, уруғларни эгатларга сепиш усулида етиштирилган вариантларга нисбатан эса уруғлик чиқими ўртача 0,8%, гуруч чиқими 0,5-1,2-0,3%, оксил 0,56-0,30-0,17%, углевод 1,21-1,18-1,44%, ёғ 0,35-0,33-0,31% гача юқори бўлганлиги аниқланган.

Шолининг “Садаф” нави экилган вариантлар ўрганилганида ҳам юқори натижалар кўчат усулида етиштирилган вариантларда кузатилиб, экиш муддатларига боғлиқ ҳолда оддий усулда етиштирилган вариантларга нисбатан уруғлик чиқими 4,7-4,3-4,3%, гуруч чиқими ўртача 3,0%, оксил ўртача 0,7%, углевод 0,10-0,12-0,10%, ёғ 0,05-0,06-0,06% гача, уруғларни эгатларга сепиш усулида етиштирилган вариантларга нисбатан эса уруғлик чиқими ўртача 0,5-0,1-0,3%, гуруч чиқими 0,3-0,2-0,9%, оксил 0,11-0,11-0,09%, углевод 0,92-0,96-0,95%, ёғ 0,09-0,10-0,10% гача юқори бўлганлиги қайд этилган.

Диссертациянинг **“Шоли навларини турли усуллар ва муддатларда экиб етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги”** деб номланган бешинчи бобида шоли навларини турли экиш усуллари ва муддатларда экиб етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги бўйича маълумотлар ўрин олган.

Барча маълумки, ҳар қандай ишлаб чиқилган агротехник тадбирнинг самарадорлиги ҳосилдорлик билан эмас, балки иқтисодий рентабеллик даражаси билан белгиланади. Ушбу ҳолатларни инобатга олган ҳолда вариантлар кесимида иқтисодий рентабеллик даражаси ўрганиб чиқилди.

Олинган маълумотларнинг кўрсатишича, шоли навларида юқори иқтисодий самарадорлик уруғларни эгатга сепма усулида экилиб етиштирилган вариантларда кузатилиб, уруғлар оддий усулда экиб етиштирилган вариантларга нисбатан экиш муддатларига боғлиқ ҳолда “Искандар” навида 42,7-43,5-29,9 фоизга, “Садаф” навида 41,4-41,0-47,6 фоизга юқори бўлганлиги аниқланган бўлса, кўчат усулида етиштирилган

вариантларга нисбатан “Искандар” навида 49,8-43,0-39,2 фоизга, “Садаф” навида 48,9-44,6-40,7 фоизга юқори бўлганлиги қайд этилган.

ХУЛОСАЛАР

1. Шоли навлари уруғларини эгатларга сепма усулида экиш кўчатларни униб чиқишини оддий усулда 10-июнда экишга нисбатан “Искандар” навида 23,4 дона/м² гача, “Садаф” навида 16,1 дона/м² гача, 15-июнда экишга нисбатан “Искандар” навида 18,1 дона/м² гача, “Садаф” навида 11,8 дона/м² гача, 20-июнда экишга нисбатан “Искандар” навида 18,4 дона/м² гача, “Садаф” навида 15,8 дона/м² гача, кўчат усулида 10-июнда экишга нисбатан “Искандар” навида 84,8 дона/м² гача, “Садаф” навида 83,5 дона/м² гача, 15-июнда экишга нисбатан “Искандар” навида 68,7 дона/м² гача, “Садаф” навида 74,7 дона/м² гача, 20-июнда экишга нисбатан “Искандар” навида 60,6 дона/м² гача, “Садаф” навида 62,3 дона/м² гача юқори бўлишини таъминлайди.

2. Шоли навларида юқори поя баландлиги кўчат усулида экилган вариантларда кузатилиб, уруғлар оддий усулда 10-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 5,0 см гача, “Садаф” навида 4,0 см гача, 15-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 3,9 см гача, “Садаф” навида 3,3 см гача, 20-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 2,9 см гача, “Садаф” навида 2,7 см гача, уруғлар эгатларга сепма усулида 10-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 5,9 см гача, “Садаф” навида 6,6 см гача, 15-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 5,7 см гача, “Садаф” навида 6,3 см гача, 20-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 5,0 см гача, “Садаф” навида 4,8 см гача юқори бўлиши кузатилади.

3. Шоли навлари уруғларини эгатларга сепма усулида экиб етиштириш мавсумий суғоришга сарфланадиган сув миқдорини уруғларни оддий усулда экиб етиштиришга нисбатан “Искандар” навида 6910 м³/га дан 7915 м³/га гача, “Садаф” навида 7390 м³/га дан 7905 м³/га гача, кўчат усулида экиб етиштиришга нисбатан “Искандар” навида 3125 м³/га дан 3780 м³/га гача, “Садаф” навида 2250 м³/га дан 3326 м³/га гача камайтириш имконини беради.

4. Шоли навларида юқори барг сатҳи ва биологик қуруқ масса тўпланиши кўчат усулида экилган вариантларда кузатилиб, уруғлар оддий усулда ва эгатларга сепма усулида 10-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида барг сатҳи 1163,1-1711,1 м²/га, қуруқ масса 0,1-0,6 г/ўсимлик, “Садаф” навида 1000,0-1462,7 м²/га, қуруқ масса 0,1 г/ўсимлик, 15-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 956,9-3416,9 м²/га, қуруқ масса 0,1-0,4 г/ўсимлик, “Садаф” навида 1870,9-2000,0 м²/га, қуруқ масса 0,1 г/ўсимлик, 20-июн муддатида экилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 901,2-2607,1 м²/га, қуруқ масса 0,1-0,5 г/ўсимлик, “Садаф” навида 1950,8-2331,8 м²/га, қуруқ масса 0,1-0,3 г/ўсимликгача юқори бўлишини таъминлаган.

5. Шоли навларининг юқори даражада тупланиш кўрсаткичи кўчат усулида экилган вариантларда кузатилиб, уруғлар оддий усулда экилган вариантларга

нисбатан экиш муддатларига боғлиқ ҳолда “Искандар” навида умумий поялар сони 34,3 дона/м² дан 65,3 дона/м² гача, маҳсулдор поялар сони 38,1 дона/м² дан 64,9 дона/м² гача, “Садаф” навида умумий поялар сони 29,7 дона/м² дан 58,3 дона/м² гача, маҳсулдор поялар сони 33,3 дона/м² дан 60,5 дона/м² гача, уруғлар эгатларга сепма усулида экилган вариантларга нисбатан экиш муддатларига боғлиқ ҳолда “Искандар” навида умумий поялар сони 12,5 дона/м² дан 52,9 дона/м² гача, маҳсулдор поялар сони 24,1 дона/м² дан 59,8 дона/м² гача, “Садаф” навида умумий поялар сони 10,6 дона/м² дан 51,6 дона/м² гача, маҳсулдор поялар сони 20,1 дона/м² дан 57,6 дона/м² гача юқори бўлганлиги аниқланган.

6. Шоли навларида ҳосил элементларининг шаклланиши бўйича юқори натижалар кўчат усулида етиштирилган вариантларда кузатилиб, уруғлар оддий усулда экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида бир рўвакнинг ўртача узунлиги 1,1-2,4 см гача, бир рўвакдаги донлар сони 11,1-20,7 донагача, бир рўвакдаги донлар вазни 0,4-1,0 г гача, 1000 дона дон оғирлиги 0,8-1,9 г гача, “Садаф” навида бир рўвакнинг ўртача узунлиги 1,7-3,0 см гача, бир рўвакдаги донлар сони 12,0-22,1 донагача, бир рўвакдаги донлар вазни 0,5-0,9 г гача, 1000 дона дон оғирлиги 1,1-1,6 г гача, уруғлар эгатларга сепма усулида экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида бир рўвакнинг ўртача узунлиги 1,7-3,6 см гача, бир рўвакдаги донлар сони 18,6-27,4 донагача, бир рўвакдаги донлар вазни 0,7-1,2 г гача, 1000 дона дон оғирлиги 1,3-2,3 г гача, “Садаф” навида бир рўвакнинг ўртача узунлиги 2,3-4,4 см гача, бир рўвакдаги донлар сони 19,3-28,4 донагача, бир рўвакдаги донлар вазни 0,8-1,2 г гача, 1000 дона дон оғирлиги 1,7-2,2 г гача юқори бўлишини таъминлаган.

7. Шоли навларида юқори дон ҳосилдорлиги кўчат усулида етиштирилган вариантларда кузатилиб, уруғлар оддий усулда экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 6,1-8,8 ц/га, “Садаф” навида 5,9-8,6 ц/га, уруғлар эгатларга сепма усулида экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 3,2-4,7 ц/га, “Садаф” навида 2,6-4,1 ц/га гача қўшимча ҳосил олинганлиги аниқланган.

8. Шоли навларида юқори рентабеллик кўрсаткичлари уруғлар эгатларга сепма усулида экиб етиштирилган вариантларда аниқланиб, уруғлар оддий усулда экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 29,9 фоиздан 43,5 фоизгача, “Садаф” навида 41,0 фоиздан 47,6 физгача, кўчат усулида экиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Искандар” навида 39,2 фоиздан 49,7 фоизгача, “Садаф” навида 40,7 фоиздан 48,9 фоизгача юқори бўлишини таъминлаган.

9. Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида шолининг “Искандар” ва “Садаф” навларини бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида экиб, ресурстежамкор технологияларни қўллаган ҳолда уруғларни эгатларга сепма усулида гектарига 5,0 млн дона (155-160 кг) унувчан уруғ ҳисобида экиб етиштиришни тавсия қиламиз.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.05/31.03.2023.Qx. 159.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ
ИНСТИТУТЕ ЗЕРНОВЫХ И БОБОВЫХ КУЛЬТУР**

**НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕРНОВЫХ И
БОБОВЫХ КУЛЬТУР**

МАМАТХАНОВ АЗИЗХОН АХРАМХОНОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ И СРОКОВ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ
РИСА КАК ПОВТОРНОЙ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ
НАМАНГАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

06.01.08 – Растениеводство

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

Андижон – 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Министра Республики Узбекистан за номером B2022.3.PhD/Qx971

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Научно исследовательском институте зерновых и бобовых культур

Автореферат диссертации доктора философии (PhD) на трех языках (узбекский, русский, английский) размещен на веб-странице научного совета по адресу (www.ddeiti.uz) в информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziyo.net.uz).

Научный руководитель:

Эргашев Мухаммаджон Араббоевич
кандидат сельскохозяйственных наук, с.н.с.

Официальные оппоненты:

Худайкулов Жонибек Бозарович,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уразметов Кахрамон Каримбаевич,
доктор философии сельскохозяйственных наук, доцент.

Ведущая организация:

Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

10⁰⁰ Защита диссертации доктора философии (PhD) состоится «13» 06 2024 года в часов на заседании Научного совета PhD.05/31.03.2023.Qx.159.01 при научно-исследовательском институте зерновых и бобовых культур (Адрес: 170600 Андижанская область, город Куйган-ёр, улица Андижан дом 36. Тел.: (+99874) 373-12-05; факс: (+99874) 373-12-05; e-mail: ddeiti19@mail.ru; Научно-исследовательский институт зерновых и бобовых культур, административный корпус, 2-й этаж, конференц-зал

С диссертацией доктора философии (PhD) можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре научно-исследовательского института зерновых и бобовых культур (зарегистрирован за № 17 (Адрес: 170600 Андижанская область, город Куйган-ёр, улица Андижан дом 36. Тел.: (+99874) 373-12-05);

Автореферат диссертации разослан 28.05 2024 года
(реестр протокола рассылки №: 4/1 от 30.03 2024 года)



Р.И.Сиддиқов
Председатель научного совета по
присуждению ученых степеней,
д.с.х.н., профессор

И.И.Абдуллаев
Ученый секретарь научного
совета по присуждению ученых
степеней, д.ф.с.н., доцент

С.О.Абдурахмонов
Председатель научного семинара
при научном совете по
присуждению ученых степеней,
д.с.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (Аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Сегодня в 119 странах мира на 160,1млн гектаров площади выращивается в общей сложности более 742,5 тонн зерна риса¹. В то время как мировой рост населения приводит к увеличению спроса на рис, наблюдается сокращение полевых угодий риса до 5,4% по сравнению с 2019 годом, что привело к росту цен риса на 46% на мировом рынке. Сокращение рисовых угодий в основном связано с дефицитом воды, а эффективное использование воды в рисоводстве, при разработке технологий посева риса рассадным способом и посев семенами, является одной из актуальных задач современности.

В Китае, Корее, Индии и других странах, где развито мировое производство риса, в результате внедрения технологии возделывания риса путем посева 30-40-дневной рассады и в качестве повторной культуры путём посева семенами на полях, освобожденных от колосовых зерновых культур, при выращивании рассадным способом сэкономлено до 5500-7000 м³ воды на гектар, а при посеве семенами создаются условия экономии до 6500-8000 м³. Так как сегодня, при возделывании риса, большое значение имеют разработки водосберегающих ресурсосберегающих технологий и внедрение их в производственные условия.

Сегодня благодаря масштабному внедрению водосберегающих технологий в сельское хозяйство Республики осваиваются засушливые земли и значимость сельскохозяйственных культур увеличивается с каждым днем. Даже если взять в пример рис, то только в 2018 году площади посева составили 72,4 тыс гектар, валовый урожай зерна составило 243,3 тонны, а к 2023 году площади возделывания риса составили 140,6 тыс гектар, валовый урожай зерна 675,4 тонны. В Указе Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года № ПФ-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы» поставлены важные задачи по «к 2030 году снижению на 20% расхода воды на орошение одного гектара»² определены важные задачи, и для обеспечения реализации этих задач в условиях Наманганской области необходимо разработать водосберегающие агротехнологии путем посева риса методом рассады и посева семенами, как повторной культуры.

Данная диссертационная работа в определенной степени служит выполнению задач поставленных в Указах Президента Республики Узбекистан от 2 февраля 2021 года УП- 4973 «О мерах по дальнейшему развитию рисоводства», УП-4499 от 25 октября 2019 года «О мерах по расширению механизмов содействия внедрению водосберегающих технологий в сельское хозяйство» № 98 Кабинета Министров от 19 февраля 2020 года «О порядке возмещения части затрат на внедрение водосберегающих технологий орошения при выращивании

¹ <https://www.atlasbig.com/ru/>

² <https://lex.uz/docs/4567334>

сельскохозяйственных культур» и другие нормативно-правовые документы, связанные с данной деятельностью.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологии Республики V. “Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды”

Степень изученности проблемы. Влияние на показатели качества зерна и урожайность возделывания риса методом рассады и посева семенами были изучены зарубежными учёными R.Bhatt, Baldev Raj Kamboj, Dharam Bir Yadav, P. Belder, B.A.Bouman, R.Cabangon, V.A.Dzyuba, R.Barker, D.Dawe, L.Guerra, P. Gautam, L.Jat, S.Singh, H.K.Rai, R.S.Chhokar, S.K.Sharma, Issa Wonni, B.U.Choudhury, K.Jana, B.A.Zayed, A.K.M.Salem, H.Boulala, H.Gómez-Macphersona, в почвенно климатических условиях Республики З.Н.Джуманов, Р.Ш.Тиллаев, Х.У.Азимов, А.П.Эгамназаров, Б.Ю.Саимназаров, Г.Джураева, М.А.Эргашев, А.А.Абдуллаев, Қ.Уразметов, Ч.Кашкарбоева, Б.Г.Кодиров и другими учеными были проведены ряд таких же исследований.

Однако в условиях светлых сероземов Наманганской области научных исследований по изучению влияния способов и сроков посева риса сортов «Искандар» и «Садаф» на нормы орошения и урожайность зерна проведено недостаточно.

Связь диссертационного исследования с научно-исследовательской работой научно-исследовательского учреждения:

Диссертация выполнена в сотрудничестве с международной организацией «AFACI» в рамках проекта по теме “Project Title: High yielding stress-tolerant rice varieties suitable for AFACI member countries” («Название проекта: Высокоурожайные стресс устойчивые сорта риса, подходящие для стран-членов AFACI» 2021-2023 гг.).

Цель исследований: изучить влияние способов и сроков посева сортов риса «Искандар» и «Садаф» в качестве повторной культуры на урожайность зерна, технологические показатели качества, а также снижение норм воды, используемой для орошения в условиях светлых сероземов Наманганской области.

Задачи исследования:

определить влияние сроков и способов посева на всхожесть и густоту рассады как повторной культуры;

определить влияние сроков и способов посева на продолжительность вегетационного периода;

определить влияние сроков и способов посева на норму расхода воды, используемой для полива;

определение влияния сроков и способов посева на высоту стебля сортов риса;

определить влияние сроков и способов посева на формирование площади листьев сортов риса;

определить влияние сроков и способов посева на накопление биологической сухой массы сортов риса;

определить влияние сроков и способов посева на формирование элементов урожая у сортов риса;

определить влияние сроков и способов посева на урожайность зерна и технологические показатели качества сортов риса;

определение экономической эффективности агротехнических мероприятий, применяемых при возделывании риса.

Объектом исследования: являются светлые серозёмы, сорта риса «Искандар» и «Садаф», 10 – июня, 15 – июня, 20 – июня, сроки, способы посева семенами, рассадой, в междурядьях.

Предметом исследования является определение влияния сроков и способов посева сортов риса на густоту стояния, продолжительность вегетационного периода, рост развитие, формирование площади листьев и накопление биологической сухой массы, формирование элементов урожая и урожайности зерна, а также технологические качества.

Методы исследования. Размещение полевых опытов в научных исследованиях, все расчеты и наблюдения проведены по «Методическому пособию Государственной комиссии по испытанию сортов сельскохозяйственных культур», «Методике проведения полевых опытов», определение количества питательных веществ в почве по «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (СоюзНИХИ, 1977)», расчет площади листьев по Vishnu M. Bhan and H.K.Pande (IRRI), затраты на выращивание урожая, чистая прибыль и другие экономические показатели со средней ценой и реализацией риса на 2020-2023 годы по методу В.Н.Положий, математико-статистический анализ данных, полученных в ходе экспериментов, проводился с помощью программы Microsoft Excel согласно методическим пособиям «Методика полевого опыта» Б. А. Доспехова.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

Впервые в условиях светлых сероземов Наманганской области возделывание сортов риса «Искандар» и «Садаф» в качестве повторной культуры на полях, освобожденных от зерновых культур, методом посева семян в междурядья, сэкономлено сезонной воды до 34,3-35,5% по сравнению со способом посева семян обычным способом, определено, что по сравнению с методом возделывания рассадным способом сэкономлено до 17,8-23,2% воды;

7915 м³/га за сезон по сравнению с обычным способом посева семян сортов риса при посеве семян методом полевого посева 10 июня, 3125 м³/га за сезон по сравнению с методом высадки рассады, по сравнению с нормальный способ посева семян в период 15 июня 6952 м³/га, 3372 м³/га по сравнению с посадкой рассадным способом, 6910 м³/га по сравнению с обычным способом посева и 3780 м³/га по сравнению с рассадным способом доказано, что метод экономит воду при посеве семян в поле методом посева 20 июня, доказано,

что при посеве семян сортов риса в междурядья 10 июня в сезон удалось сэкономить 7915 м³/га воды по сравнению с обычным способом посева, относительно методу возделывания рассадой 3125 м³/га, при посеве в междурядья 15 – июня относительно обычного способа посева сэкономлено 6952 м³/га, по сравнению с методом возделывания рассадой 3372 м³/га, при сроке посева семян в междурядья 20 июня сэкономлено, относительно обычному методу, 6910 м³/га, а методу возделывания рассадой 3780 м³/га;

В рисоводстве, в качестве водо- ресурсосберегающей, эффективность технологии посева семян в междурядья, на угодьях, освобожденных от колосовых зерновых культур, основаны на научных и практических аспектах;

Уровень экономической рентабельности возделывания риса методом высева в междурядья по сравнению с обычным способом была выше на 29,9-43,5% у сорта «Искандар», 41,0-47,6% у сорта «Садаф» а относительно методу возделывания рассадой у сорта «Искандар» на 39,2-49,7%, у сорта «Садаф» на 40,7-48,9%.

Практические результаты исследований состоят в следующем:

Отмечено, что влияние способов и сроков посева сортов риса на густоту стояния растений было значительным, причем более высокая густота стояния растений наблюдалась в вариантах со способом посева семян в междурядья, по сравнению с обычным способом, так у сорта «Искандар» этот показатель был выше на 23,4-18,1-18,4 шт./м², у сорта «Садаф» на 16,1-11,8-15,8 шт./м², относительно методу посева рассадным способом, у сорта «Искандар» на 84,8-68,7-60,6 шт/м², у сорта «Садаф» на 83,5-74,7-62,3 шт/м².

При изучении требований сезонного орошения сортов риса, низкий расход воды наблюдается в вариантах с методом посева семян в междурядьях, так у сорта «Искандар», по сравнению с обычным методом посева, в варианте со сроком высева 10– июня сэкономлено 7915 м³/га воды, в вариантах со сроком посева 15– июня 6952 м³/га и относительно срока 20 июня 6910 м³/га, по сравнению с рассадным способом посева, при сроке высева 10-июня, сэкономлено 3125 м³/га воды, относительно варианта со сроком посева 15 – июня 3372 м³ /га, при высева 20 июня 3780 м³/га, у сорта «Садаф» в вариантах со сроком посева 10 июня, относительно обычному методу посева, 7390 м³/га, относительно срока посева 15 июня 7950 м³/га, а относительно варианта со сроком посева 20 июня 7860 м³/га, по сравнению с опытами с рассадным способом посева, при сроке высева 10 июня 2250 м³/га, при сроке высева 15– июня 3195 м³/га, при сроке высева 20-июня 3326 м³/га воды было сэкономлено.

У сортов риса к концу вегетационного периода наблюдались высокие биометрические показатели в вариантах возделываемые рассадным способом, по сравнению с вариантами, посаженными традиционным способом, у сорта Искандар наблюдалась более высокая высота стебля - 2,9-5,0 см, общее количество стеблей 34,3-65,3 шт/м², продуктивных стеблей до 38,1-64,9 шт/м², относительно вариантам с посевами семян в междурядьях были получены высокие показатели, высота стеблей составила 5,0-5,9 см, общее

количество стеблей 12,5-53,0 дона/м², количество продуктивных стеблей до 24,1-59,8 дона/м², а у сорта «Садаф» высота стебля 2,7 – 4,0 см, общее количество стеблей 29,7-58,4 дона/м², продуктивных стеблей до 33,3-60,5 шт/м², по сравнению с методом посева семян в междурядьях отмечены высокие показатели, высота стеблей составила 4,8-6,6 см, общее количество стеблей 10,6-51,6 шт/м², продуктивных стеблей 20,1-57,6 дона/м².

При возделывании сортов риса рассадным методом по сравнению с обычным способом посева были получены высокие результаты, средняя длина метёлки у сорта «Искандар» составила 1,1-2,4 см, количество семян в одной метёлке 11,1-20,7 шт, масса 1000 семян 0,8-1,9 г., урожайность зерна 6,1-8,8 т/га, у сорта Садаф средняя длина метёлки составила 1,7-3,0 см, количество семян в одной метёлке 12,0-22,1 шт, масса 1000 семян 1,1-2,3 г, урожайность зерна 5,9-8,6 т/га, по сравнению с методом посева семян в междурядьях у сорта «Искандар» средняя длина метёлки 1,7-3,6 см, количество семян в одной метёлке 18,6-27,4 шт, масса 1000 семян 1,3-2,3 г, урожайность зерна 3,2-4,7 т/га, у сорта «Садаф» длина метёлки составила 2,3-4,4 см, количество семян в одной метёлке 19,3-28,4 шт, масса 1000 семян 1,7 – 2,8 г, урожайность зерна 2,6-4,1 т/га.

Достоверность результатов исследований обосновывается использованием утвержденных лабораторных и полевых методов при получении результатов исследований, математической и статистической обработке полученных данных, совместимости теоретических и практических результатов, сравнении результатов исследований с зарубежным и отечественным опытом, обоснованности установленных закономерностей и выводов. Полученные результаты оценены высококвалифицированными специалистами и сделаны положительные выводы. О надежности работы свидетельствует тот факт, что результаты исследований были представлены на республиканских и международных научных конференциях, а также широко внедрены в производство.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследований доказана положительным влиянием оптимальных сроков и способов посева сортов риса на светлых сероземах Наманганской области на полевую всхожесть семян, на густоту стояния, продолжительность вегетационного периода, изменения площади листьев, и накопления сухого вещества, структуры урожая, урожайности и качественных показателей.

Практическая значимость результатов исследований заключается в том, что при посеве семян сортов риса в качестве повторной культуры со сроком посева семян в междурядьях 10 июня, по сравнению с обычным методом высева в те же сроки посева, сезонный расход воды составляет до 7390-7915 м³/ га, относительно методу посева рассадным способом, за счёт экономии 2250-3125 м³/га воды, уровень рентабельности относительно посевам обычным способом, был выше на 48,9-49,8%.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов

исследований проведенных по разработке оптимальных сроков посева и способов возделывания высокого и качественного урожая зерна сортов риса в условиях Наманганской области:

Для фермерских хозяйств и кластеров разработана и утверждена рекомендация «Агротехника выращивания риса как повторной культуры в условиях Наманганской области» (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан 04/21-21-05/4834-от 22-сентября 2023 года). На сегодняшний день данная рекомендация служит важным руководством для возделывания сортов риса.

Разработанная технология по возделыванию сортов риса «Искандар», а также «Садаф» внедрена на площади 12 гектар в фермерском хозяйстве «Орол ниhoли» Уйчинского района, на 4 гектарах фермерского хозяйства «Сайидазим Зоирбек», на 10 гектарах семеноводческого хозяйства «Уйчи элита», на 30 гектарах фермерского хозяйства «Лазокатбу Гулистон», на 21 гектаре фермерского хозяйства «Ғайрат дурдонаси», в 2022 году на 12 гектарах фермерского хозяйства «Матлуба фарзандлари Шокирбек ва Собирбек» и на 15 гектарах фермерского хозяйства «Ровот файз барака», на 25 гектарах фермерского хозяйства «Шаханд Аъзаммий» Туракурганского района, на 12 гектарах фермерского хозяйства «Сирдарё Сокин Сохили», на 5 гектарах фермерского хозяйства «Кобилжон Каримжонов», на 1,5 гектарах фермерского хозяйства «Бордимқўл шухрати», на 3,0 гектарах фермерского хозяйства «Гопиржон Ботиржон», на 2,7 гектарах фермерского хозяйства «Олтин Водий ифтихори», общая площадь внедрения 153,2 га (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 04/21-21-05/4834-от 22-сентября 2023 года). В результате использования метода посева семян в междурядьях достигнуты высокие показатели эффективности.

В Уйчинском и Туракурганском районах была внедрена технология возделывания сортов «Садаф», а также «Искандар» со сроком посева 10-июня методом высева семян на междурядьях (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 04/21-21-05/4834-от 22-сентября 2023 года). В результате использования данной технологии с каждого гектара с сорта «Искандар» получен урожай зерна 63-66 центнеров, с сорта «Садаф» 64-67 центнеров, по сравнению с традиционным методом возделывания за сезон удалось сэкономить 5-6 тыс. м³/га воды и добиться дополнительной урожайности зерна 7-8 ц/га.

Апробация результатов исследования. Результаты исследований были положительно оценены специальной аттестационной комиссией, образуемой ежегодно при Научно-исследовательском институте зерновых и бобовых культур и Национальным центром знаний и инноваций в сельском хозяйстве. По результатам исследований были сделаны доклады на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликованы всего 9 научных работ, в том числе в изданиях, рекомендуемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан

для публикации основных результатов исследований по докторским диссертациям, 3 научные статьи и 1 рекомендация опубликованы в местных изданиях, 1 в зарубежных изданиях. Кроме того, выпущена 1 рекомендация.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, списка использованных литератур и приложений, объём диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность проведенных исследований, совместимость с приоритетными направлениями развития науки и техники Республики Узбекистан, уровень исследования проблемы, связь темы диссертации с планами научных исследований научно-исследовательского учреждения, в котором выполнялась диссертация, описываются цель, задачи, объект и предмет исследования. Представлены сведения о научной новизне исследования, практических результатах, достоверности результатов исследования, научной и практической значимости, внедрении в практику, апробации, опубликованных научных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации озаглавленной «Обзор зарубежных и отечественных научных исследований о влиянии способов и сроков посева риса как повторной культуры на урожайность» описаны значение культуры риса в народном хозяйстве, влияние биотических и абиотических факторов на его рост и развитие, его биология и морфология, история развития посева риса за рубежом и в нашей Республике, его этапы, внедрение, влияние способов посева и сроков высева на рост и развитие, урожайность зерна, приведены в опубликованных результатах проведенных исследований в зарубежных и отечественных научных источниках и данных интернета. Проанализированы теоретические и практические результаты, определены научные цели и задачи диссертационной работы.

Во второй главе диссертации озаглавленной «**Географическое расположение, почвенно-климатические условия исследуемого региона, методы и способы проведения экспериментов**» описываются географическое положение и почвенные условия исследуемого региона, климатические условия, метод и методика проведения опытов на опытном участке, представлены подробные сведения о применяемых агротехнических мероприятиях и классификации изучаемых в эксперименте сортов.

Перед началом полевых опытов ежегодно отбирались пробы почвы из пахатного и подпахотного слоев выбранного поля и определяли исходные агрохимические свойства.

Согласно полученным данным количество гумуса в почве в пахотном слое (0-30 см) составило в 2021 году 1,176%, в 2022 году 1,202%, в 2023 году 1,181%, на глубине 30-50 см. в 2021 году 1,062%, в 2022 году 1,079%, 1,074% в 2023 г. Было отмечено, что количество гумуса в почве значительно уменьшалось по направлению к нижним слоям почвы.

При анализе состава почвы в 2021 году при проведении исследований было отмечено, обеспечиваемость почвы азотом в среднем 0,089%, 0,155% фосфором и 1,810% калием в слое 0-30 см. В среднем подвижные нитратные соединения составляют 13,4 мг/кг, соединения фосфора – 13,5 мг/кг, соединения калия – 277 мг/кг. В слое 30-50 см содержится 0,067% азота, 0,136% фосфора и 1,601% калия. Отмечено, что подвижные нитратные соединения составили 10,6 мг/кг, соединения фосфора 16,4 мг/кг, соединения калия 255 мг/кг. При анализе состава почвы в 2022 году, когда проводились исследования, результаты показали, что в среднем количество азота составляет 0,094%, 0,162% фосфора и 1,861% калия в слое 0-30 см. В среднем активные нитратные соединения составляют 13,8 мг/кг, соединения фосфора – 13,7 мг/кг, соединения калия – 280 мг/кг. В слое 30-50 см содержится 0,072% азота, 0,141% фосфора и 1,620% калия. Отмечено, что концентрация нитратных соединений составила 10,9 мг/кг, соединений фосфора – 16,9 мг/кг, соединений калия – 258 мг/кг.

Таблица 1.

Первоначальная агрохимическая характеристика почвы опытного поля

Год	Слой почвы см	Гумус %	В общем виде %			В подвижной форме, мг/кг		
			Азот	Фосфор	Калий	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
2021	0-30	1,176	0,089	0,155	1,810	13,4	13,5	277
	30-50	1,062	0,067	0,136	1,601	10,6	16,4	255
2022	0-30	1,202	0,094	0,162	1,861	13,8	13,7	280
	30-50	1,079	0,072	0,141	1,620	10,9	16,9	258
2023	0-30	1,181	0,091	0,157	1,832	13,5	13,9	279
	30-50	1,074	0,067	0,139	1,613	10,8	16,5	257

При анализе состава почвы в слое 0-30 см за прошлый 2023 год было отмечено, что она обеспечивала в среднем 0,091% азота, 0,157% фосфора, 1,832% калия. Нитратные соединения в среднем составляют 13,5 мг/кг, соединения фосфора 13,9 мг/кг, соединения калия 279 мг/кг. В слое 30-50 см содержится 0,067% азота, 0,139% фосфора, 1,613% калия. Отмечено, что концентрация нитратных соединений составила 10,8 мг/кг, соединений фосфора – 16,5 мг/кг, соединений калия – 257 мг/кг.

На основании предварительных агрохимических анализов почв полей, где был поставлен опыт и проведены исследования, можно сказать, что почвы этих полей очень бедны фосфором и калием.

Научно-исследовательская работа проводилась в 2021-2023 годах в Уйчинском районе Наманганской области в условиях светлых сероземов фермерского хозяйства ООО «Уйчи элита», занимающегося производством семян риса, где изучалось влияние способов и сроков посева на рост, развитие и урожайность зерна сортов риса «Искандар» и «Садаф» в течение трех лет.

Эксперимент состоял из 18 вариантов, расположенных в четыре яруса в 4 повторностях. Длина одного варианта 21 м, ширина 3,6 м, общая площадь 75,6 м², учётная площадь 50,4 м². Общая площадь опытного участка – 0,55 га. В эксперименте изучались среднерослые сорта риса «Искандар» и «Садаф», включенные в Государственный реестр.

В опыте, сортов риса «Искандар» и «Садаф» были посеяны тремя разными способами (традиционный, рассадой, междурядьями) способами посева в три срока (10 июня, 15 июня, 20 июня).

В качестве азотных удобрений использовали аммиачную селитру (N–34%), в качестве фосфорных – суперфосфат (R₂O₅–20%), в качестве калийных – хлористый калий (K₂O–56%). В опыте осенью под плуг вносилось 100% фосфорных и калийных удобрений. Азотные удобрения были разделены на две части: 1 подкормка в начале фазы кущения и 2 подкормка в конце фазы кущения.

Агротехнические мероприятия на опытном участке проводились на основании Методической инструкции «О рисоводстве Узбекистана» (2010 г.) Научно-исследовательского института рисоводства.

В научных исследованиях фенологические наблюдения для определения биометрических показателей в период вегетационного развития по вариантам полевых опытов определялись с помощью «Методики проведения полевых опытов», агрофизические и агрохимические анализы почвы по «Методике агрохимических исследований почв и растений Средней Азии», расчет площади листьев растений риса определялся по методу Vis'hnu M.Bhan and H.K.Pande (IRRI), а расчет суммы эффективных температур определялся по методу Qunying Luo, Michael Vange и Loretta Clancy.

В третьей главе диссертации, озаглавленной **«Влияние способов и сроков посева на рост, развитие и урожайность зерна сортов риса»** проанализированы влияние сроков и способов посева на всхожесть и густоту стояния растений, продолжительность вегетационного периода, на рост и развитие, сезонное потребление воды, на формирование площади листьев, на накопление биологической сухой массы, на количество общих и продуктивных стеблей, формирование элементов урожая, урожайность зерна.

При изучении густоты стояния растений сортов риса в зависимости от сроков посева лучшие результаты наблюдались в вариантах высевных семенами в междурядья, по сравнению с вариантами, высевных обычным способом 10 июня, у сорта Искандар этот показатель составил 23,4 шт/м², у сорта Садаф – 16,1 шт/м², при сроке посева 15 июня у сорта «Искандар» этот показатель составил 18,1 шт./м², у сорта «Садаф» 11,8 шт./м², относительно сроку посева 20 июня у сорта «Искандар» 18,4 шт./м², у сорта Садаф 15,8 шт./м², относительно вариантов посева 10 июня методом рассадой, у сорта «Искандар» этот показатель составил 84,8 шт/м², 83,5 шт/м² у сорта «Садаф», относительно сроку посева 15 июня этот показатель у сорта «Искандар» был равен 68,7 шт./м², у сорта «Садаф» 74,7 шт /м², а при посева 20 июня у сорта «Искандар» 60,6 шт./м², сорт «Садаф» до 62,3 шт./м².

При определении потребности в сезонном поливе сортов риса с учетом вариантов и сроков посева наименьший расход воды наблюдался в вариантах с посевом семян в междурядья, а по сравнению с вариантами традиционного посева 10 июня, на посевах сорта «Искандар» этот показатель составил 7915 м³/га, на посевах сорта «Садаф» 7390 м³/га, по сравнению с вариантом, высеянных 15 июня, на посевах сорта «Искандар» составил 6952 м³/га, на посевах сорта «Садаф» 7905 м³/га, относительно варианту со сроком посева 20 июня, на посевах сорта «Искандар» расход воды составил 6910 м³/га, на посевах сорта «Садаф» 7806 м³/га, относительно вариантам высаженных 10 июня, методом рассады на посевах сорта «Искандар» расход составил 3125 м³/га, 2250 м³/га на посевах сорта «Садаф», относительно вариантам со сроком посева 15 июня на посевах сорта «Искандар» 3372 м³/га, на посевах сорта Садаф 3195 м³/га и относительно вариантов со сроком посева 20 июня этот показатель на посевах сорта «Искандар» был равен 3780 м³/га, на посевах сорта «Садаф» 3326 м³/га

При определении роста и развития сортов риса по способам и срокам посева наибольшая высота стебля в фазу созревания зафиксирована в вариантах, высаженных методом рассады, по всем срокам посева высота стебля была выше на 5,0 см у сорта «Искандар» и на 4,0 см у сорта Садаф по сравнению с вариантами, высеянными 10 июня обычным способом.

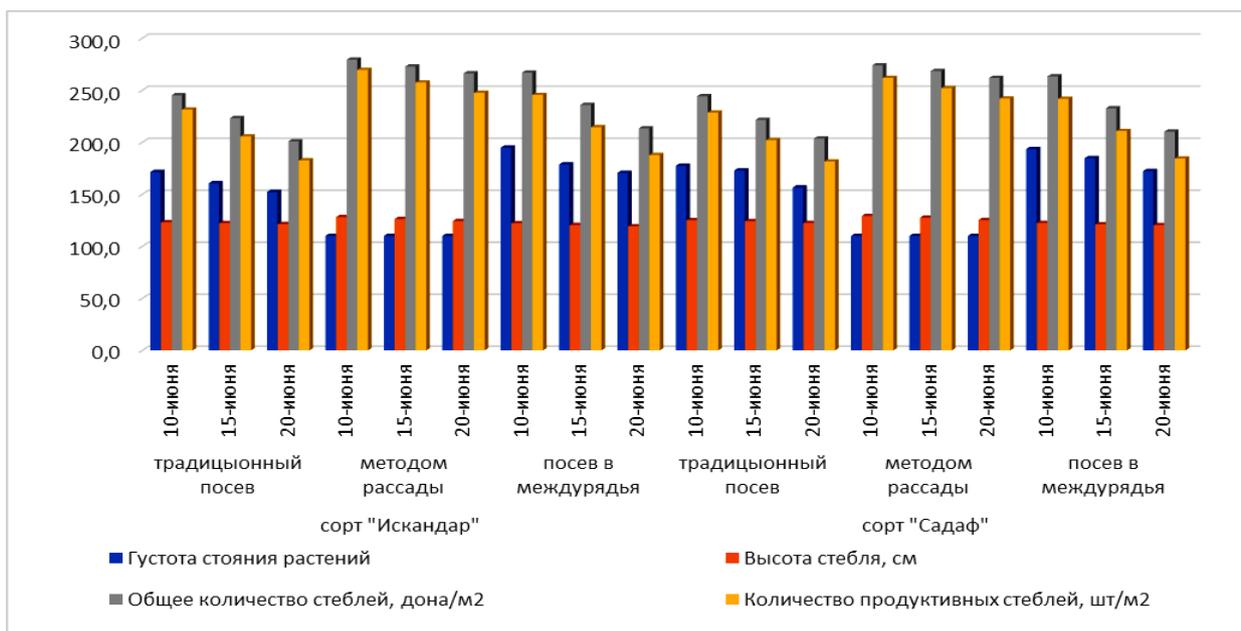


Рис - 1. Влияние сроков и способов посева на биометрические показатели сортов риса

Относительно вариантам высаженных 15 июня, у сорта «Искандар» этот показатель был выше на 3,9 см, у сорта «Садаф» на 3,3 см, относительно сроку посева 20 июня у сорта «Искандар» на 2,9 см, у сорта «Садаф» на 2,7 см, относительно варианту посева семян в междурядья 10 июня у сорта «Искандар» показатель был выше на 5,9 см, у сорта «Садаф» на 6,6 см,

относительно варианту со сроком посева 15 июня, у сорта «Искандар» на 5,7 см, у сорта «Садаф» на 6,3 см, и относительно сроку 20 июня у сорта «Искандар» на 5,0 см, у сорта «Садаф» на 4,8 см показатель высоты стебля был выше.

При изучении формирования площади листьев у сортов риса высокие результаты наблюдались в вариантах, высаженных методом рассады, относительно вариантам посеянных традиционным способом 10 июня, в фазе формирования метёлки у сорта «Искандар» этот показатель составил 1,71 тыс. м²/га, у сорта «Садаф» 1,46 тыс. м²/га, по сравнению с вариантом со сроком посева 15 июня у сорта «Искандар» площадь листьев была равна 3,42 тыс. м²/га, у сорта «Садаф» 1,87 тыс. м²/га, относительно сроку посева 20 июня показатель площади листьев у сорта «Искандар» 2,60 тыс м²/га, у сорта «Садаф» 2,34 тыс м²/га, относительно вариантов посева семян в междурядья 10 июня этот показатель у сорта «Искандар» составил 1,16 тыс м²/га, у сорта «Садаф» 1,0 тыс м²/га, по сравнению с вариантом со сроком посева 15 июня у сорта «Искандар» этот показатель был равен 0,96 тыс м²/га, у сорта «Садаф» 2,0 тыс м²/га, относительно срока посева 20 июня у сорта «Искандар» 0,90 м²/га, у сорта «Садаф» 1,95 м²/га.

Анализируя данные влияния на формирование стеблей и продуктивных стеблей сортов риса способов посева и сроков высева по вариантам, высокие показатели наблюдались в вариантах, высаженных рассадой 10 июня, относительно вариантам с традиционным методом посева, у сорта «Искандар» общее количество сформировавшихся стеблей составило 34,0 шт/м², продуктивных стеблей 38,1 шт/м², у сорта «Садаф» общее количество стеблей 29,7 шт/м², продуктивных стеблей 33,3 шт/м², относительно посевам со сроком высева 15 июня, общее количество стеблей составило 49,6 шт/м², продуктивные стебли 51,8 шт/м², у сорта «Садаф» общее количество стеблей 46,9 шт/м², продуктивных 49,9 шт/м², относительно посевам со сроком высева 20 июня у сорта «Искандар» общее количество стеблей составило 65,3 шт/м²., продуктивных стеблей 64,9 шт/м², у сорта «Садаф» общее количество стеблей 58,4 шт/м²., продуктивных стеблей 60,5 шт/м², относительно варианту посева семян риса в междурядья 10 июня, у сорта «Искандар» общее количество стеблей 12,5 шт/м², продуктивных стеблей 24,1 шт/м², у сорта «Садаф» общее количество стеблей 10,6 шт/м², продуктивных стеблей 20,1 шт/м², относительно варианту со сроком посева 15 июня у сорта «Искандар» общее количество стеблей 36,9 шт/м², продуктивных стеблей 43,0 шт/м², у сорта «Садаф» общее количество стеблей 35,8 шт/м², продуктивных стеблей 41,1 шт/м², относительно посевам со сроком высева 20 июня у сорта «Искандар» общее количество стеблей 53,0 шт/м², продуктивных стеблей 59,8 шт/м², у сорта «Садаф» общее количество стеблей 51,6 шт/м², продуктивных стеблей 57,6 шт/м².

При изучении формирования элементов урожайности у сортов риса по вариантам, в зависимости от сроков посева, высокие результаты установлены в вариантах, высаженных методом рассады, по сравнению с вариантами

посева семян 10 июня традиционным методом, у сорта «Искандар» длина одной метёлки была длиннее на 2,4 см, количество семян в одной метёлке на 20,7 шт, масса семян в одной метёлке на 1,0 г, масса 1000 семян на 1,9 г больше, у сорта «Садаф» длина одной метёлки была длиннее на 3,0 см, количество семян в одной метёлке на 22,1 шт, масса семян в одной метёлке на 0,9 г, масса 1000 семян на 1,3 г больше, относительно посевов со сроком высева 15 июня у сорта «Искандар» длина одной метёлки была длиннее на 1,6 см, количество семян в одной метёлке на 15,6 шт, масса семян в одной метёлке на 0,7 г, масса 1000 семян на 1,3 г больше, у сорта «Садаф» длина одной метёлки была длиннее на 2,2 см, количество семян в одной метёлке на 16,5 шт, масса семян в одной метёлке на 0,8 г, масса 1000 семян на 1,6 г больше, относительно посевам со сроком высева 20 июня у сорта «Искандар» длина одной метёлки была длиннее на 1,1 см, количество семян в одной метёлке на 11,1 шт, масса семян в одной метёлке на 0,4 г, масса 1000 семян на 0,8 г больше, у сорта «Садаф» длина одной метёлки была длиннее на 1,7 см, количество семян в одной метёлке на 12,0 шт, масса семян в одной метёлке на 0,5 г, масса 1000 семян на 1,1 г больше.

Таблица – 2.

Влияние способов и сроков посева на формирование элементов урожая

№	Сорта риса	Методы посева	Сроки посева	Длина одной метёлки, см.	Количество семян в одной метёлке, шт	Масса семян в одной метёлке, г	Масса 1000 семян, гр
1	Искандар	традиционный	10-июня	22,2	144,0	4,56	31,7
2			15-июня	20,8	136,5	4,08	29,9
3			20-июня	19,2	134,1	3,97	29,6
4		Методом рассады	10-июня	24,6	164,7	5,53	33,6
5			15-июня	22,4	152,1	4,75	31,2
6			20-июня	20,3	145,2	4,41	30,4
7		Посев в междурядья	10-июня	21,0	137,3	4,30	31,3
8			15-июня	20,0	129,9	3,83	29,5
9			20-июня	18,6	126,6	3,68	29,1
10	Садаф	традиционный	10-июня	22,4	146,7	4,71	32,1
11			15-июня	21,3	139,9	4,34	31,0
12			20-июня	20,2	137,9	4,11	29,8
13		Методом рассады	10-июня	25,4	168,8	5,64	33,4
14			15-июня	23,5	156,4	5,10	32,6
15			20-июня	21,9	149,9	4,63	30,9
16		Посев в междурядья	10-июня	21,0	140,4	4,44	31,6
17			15-июня	20,5	133,4	4,06	30,4
18			20-июня	19,6	130,6	3,81	29,2

При изучении метода посева семян в междурядья, в соответствии с вышеизложенными закономерностями, относительно вариантам посева

методом рассады 10 июня, у сорта «Искандар» длина одной метёлки была длиннее на 3,6 см, количество семян в одной метёлке на 27,4 шт, масса семян в одной метёлке на 1,2 г, масса 1000 семян на 2,3г, у сорта «Садаф» длина одной метёлки была длиннее на 4,4 см, количество семян в одной метёлке на 28,4 шт, масса семян в одной метёлке на 1,2 г, масса 1000 семян на 1,8 г, относительно посевам со сроками высева 15 июня у сорта «Искандар» длина одной метёлки была длиннее на 2,4 см, количество семян в одной метёлке на 22,2 шт, масса семян в одной метёлке на 0,9 г, масса 1000 семян на 1,7 г, у сорта «Садаф» длина одной метёлки была длиннее на 3,0 см, количество семян в одной метёлке на 23,0 шт, масса семян в одной метёлке на 1,0 г, масса 1000 семян на 2,2 г, относительно посевам со сроком высева 20 июня у сорта «Искандар» длина одной метёлки была длиннее на 1,7 см, количество семян в одной метёлке на 18,6 шт, масса семян в одной метёлке на 0,7 г, масса 1000 семян на 1,3 г, у сорта «Садаф» длина одной метёлки была длиннее на 2,3 см, количество семян в одной метёлке на 19,3 шт, масса семян в одной метёлке на 0,8 г, масса 1000 семян на 1,7 г.

Таблица – 3.

Влияние способов и сроков посева на урожайность риса ц/га

№	Методы посева	Сроки посева	Года			Средняя урожайность, ц/га
			2021 год	2022 год	2023 год	
1	традиционный	10-июня	67,8	64,7	62,2	64,9
2		15-июня	60,5	58,5	56,2	58,4
3		20-июня	58,4	56,7	53,8	56,3
4	Методом рассады	10-июня	72,9	71,2	72,1	72,1
5		15-июня	65,1	67,1	69,4	67,2
6		20-июня	59,9	62,2	65,1	62,4
7	Посев в междурядья	10-июня	71,2	68,6	66,9	68,9
8		15-июня	65,7	63,2	61	63,3
9		20-июня	60	57,5	55,6	57,7
10	традиционный	10-июня	67,3	65,4	63,2	65,3
11		15-июня	63,7	61,6	59,5	61,6
12		20-июня	57,6	54,7	52,4	54,9
13	Методом рассады	10-июня	73,2	71,2	69,2	71,2
14		15-июня	70,7	68,2	65,7	68,2
15		20-июня	66	63,3	61,2	63,5
16	Посев в междурядья	10-июня	68,2	68,2	69,5	68,6
17		15-июня	62,5	64,6	67,3	64,8
18		20-июня	57,3	59,1	62,1	59,4
НСР₀₅			2,97 ц/га	1,41 ц/га	3,41 ц/га	

При определении урожайности зерна сортов риса, в соответствии с вышеизложенными закономерностями, по вариантам, высокие показатели наблюдались в варианте с методом возделывания рассадой, относительно варианту традиционным методом высева 10 июня, прибавка урожая у сорта

«Искандар» составила 7,2 ц/га, у сорта «Садаф» 5,9 ц/га, относительно вариантов со сроком посева 15 июня, у сорта «Искандар» этот показатель составил 8,8 ц/га, у сорта «Садаф» 6,6 ц/га, относительно сроку посева 20 июня у сорта «Искандар» 6,1 ц/га, у сорта «Садаф» 8,6 ц/га, относительно варианту посева семян в междурядья 10 июня у сорта «Искандар» прибавка урожайности была равна 3,2 ц/га, у сорта «Садаф» 2,6 ц/га, относительно сроку посева 15 июня у сорта «Искандар» 3,9 ц/га, у сорта «Садаф» 3,4 ц/га, при сравнении посевов со сроком посева 20 июня этот показатель у сорта «Искандар» составил 4,7 ц/га, у сорта «Садаф» 4,1 ц/га.

В четвертой главе диссертации озаглавленной **«Влияние способов и сроков посева на качественные показатели сортов риса»** описано влияние способов и сроков посева на технологические, химические и пищевые показатели качества зерна риса.

Полученные результаты показывают, что возделывание сортов риса рассадным способом показало превосходство качественных показателей зерна по сравнению с возделыванием семян методами простого и междурядного посева.

В частности, при выращивании семян риса сорта «Искандер» рассадным способом в зависимости от срока посева выход семян составляет 74,1-73,4-72,8%, зерна - 73,2-72,8-72,3%, количество белка - 7,79-7,46-7,28%, углеводов - 81,36-80,31-80,29%, жиров - 1,32-1,28-1,24%, по сравнению с традиционными методом посева выход семян составил 4,1-4,6-3,8%, зерна - 4,5-4,9-4,3%. , белка - 0,55-0,26-0,09%, углеводов - 1,08-0,07-0,07%, жиров до 0,32-0,33-0,32%, а по сравнению с вариантами, высеянные в междурядья семенами, выход семян составляет в среднем 0,8%, выход зерна - 0,5-1,2-0,3%, количество белка - 0,56-0,30-0,17%, углеводов - 1,21-1,18-1,44%, жиров - 0,35-0,33-0,31%.

Изучение вариантов с сортом риса «Садаф» высокие показатели наблюдались в вариантах посева рассадным способом, в зависимости от срока посева выход семян составил 4,7-4,3-4,3%, зерна - в среднем 3,0%, количество белка в среднем - 0,7%, углеводов - 0,10-0,12-0,10%, жиров до 0,05-0,06-0,06%, а по сравнению с вариантами посевов семян в междурядья, выход семян составил в среднем 0,5-0,1. -0,3%, выход зерна - 0,3-0,2-0,9%, количество белка - 0,11-0,11-0,09%, углеводов - 0,92-0,96-0,95%, жиров отмечено до 0,09-0,10-0,10%.

В пятой главе диссертации **«Экономическая эффективность возделывания сортов риса с разными способами и сроками посева»** содержатся сведения об экономической эффективности возделывания сортов риса с разными способами и сроками посева

Всем известно, что эффективность любой развитой агротехнической деятельности определяется не продуктивностью, а уровнем экономической рентабельности. С учетом этих обстоятельств был изучен уровень экономической рентабельности по вариантам.

Согласно полученным данным, более высокая экономическая эффективность у сортов риса наблюдался в вариантах, высеваемых семенами в

междурядья, по сравнению с вариантами, в которых семена высаживают традиционным способом, в зависимости от сроков посева, у сорта «Искандар» этот показатель был выше на 42,7-43,5-29,9 процента, у сорта «Садаф» на 41,4-41,0-47,6 %, относительно выращиваемыми вариантам возделывания рассадным методом, у сорта «Искандар» этот показатель был выше на 49,8-43,0-39,2 процента, у сорта «Садаф» - на 44,6-40,7 процента.

ВЫВОДЫ

Посев семян сортов риса 10 июня в междурядья, по сравнению с традиционным методом посева увеличила всхожесть, так у сорта «Искандар» до 23,4 шт/м², у сорта «Садаф» до 16,1 шт /м², по сравнению с высевом семян 15 июня у сорта «Искандар» до 18,1 шт./м², у сорта «Садаф» до 11,8 шт./м², относительно срока посева 20 июня у сорта «Искандар» до 18,4 шт./м², у сорта «Садаф» до 15,8 шт/м², при посеве методом рассады 10 июня у сорта «Искандар» этот показатель увеличился до 84,8 шт/м², у сорта «Садаф» до 83,5 шт/м², относительно срока посева 15 июня у сорта «Искандар» до до 68,7 шт/м², у сорта «Садаф» до 74,7 шт/м², относительно срока посева 20 июня, у сорта «Искандар» до 60,6 шт/м², у сорта «Садаф» сорт до 62,3 шт./м².

2. При посеве сортов риса методом рассады наблюдался хороший показатель высоты стебля растений, так относительно варианту традиционного посева при сроке посева 10 июня, у сорта «Искандар» был выше на 5,0 см, у сорта «Садаф» на 4,0 см, при посеве 15 июня у сорта «Искандар» на 3,9 см, у сорта «Садаф» на 3,3 см, при посеве 20 июня у сорта «Искандар» на 2,9 см, у сорта «Садаф» на 2,7 см, относительно посева семян в междурядья 10 июня у сорта «Искандар» на 5,9 см, у сорта «Садаф» на 6,6 см, относительно вариантов со сроком посева 15 июня у сорта «Искандар» был выше на 5,7 см, у сорта «Садаф» на 6,3 см, при сроке посева 20 июня у сорта «Искандар» на 5,0 см, у сорта «Садаф» на 4,8 см.

3. Расход воды, используемой для сезонного орошения сортов риса при посеве в междурядья, относительно вариантам традиционного посева, на посевах сорта «Искандар» составило от 6910 м³/га до 7915 м³/га, у сорта «Садаф» от 7390 м³/га до 7905 м³/га, относительно посева семян риса методом рассады этот показатель в вариантах с сортом «Искандар» позволило снизить этот показатель с 3125 м³/га до 3780 м³/га и с 2250 м³/га до 3326 м³/га у сорта. сорта «Садаф».

4. У сортов риса высокий показатель площади листьев и накопления биологической сухой массы наблюдался в вариантах посева методом рассады, относительно вариантам обычного метода посева и метода посева в междурядья 10 июня у сорта «Искандар» площадь листьев составила 1163,1-1711,1 м²/га, сухая масса 0,1-0,6 г/растение, у сорта «Садаф» площадь листьев 1000,0-1462,7 м²/га, сухая масса 0,1 г/растение, относительно вариантам со сроком посева 15 июня у сорта «Искандар» 956,9-3416,9 м²/га, сухая масса 0,1-0,4 г/растение, у сорта «Садаф» площадь листьев 1870,9-2000,0 м²/га, сухая масса 0,1 г/растение, при сроках посева 20 июня у сорта «Искандар» 901,2-

2607,1 м²/га, сухая масса 0,1-0,5 г/растение, у сорта «Садаф» 1950,8-2331,8 м²/га, сухая масса 0,1 – 0,3 г/растение

5. Отмечено, что высокая всхожесть сортов риса наблюдается в вариантах, высаженных методом рассады, по сравнению с вариантами обычного посева, в зависимости от сроков высева, у сорта «Искандар» общее количество стеблей составило от 34,3 шт/м² до 65,3 шт./м², количество продуктивных стеблей от 38,1 шт/м² до 64,9 шт/м², общее количество стеблей у сорта Садаф от 29,7 шт/м² до 58,3 шт/м², количество продуктивных стеблей - от 33,3 шт/м² до 60,5 шт/м², относительно вариантов с методом посева в междурядья и в зависимости от сроков посева общее количество стеблей у сорта "Искандар" варьировало от 12,5 шт/м² до 52,9 шт/м², количество продуктивных стеблей от 24,1 шт/м² до 59,8 шт/м², количество стеблей у сорта Садаф изменялся от 10,6 шт/м² до 51,6 шт/м², а количество продуктивных стеблей от 20,1 шт/м² до 57,6 шт/м².

6. У сортов риса более высокие результаты по формированию элементов урожая наблюдаются у сортов, высаженных методом рассады, а по сравнению с вариантами традиционного способа посева, средняя длина одной метёлки у сорта «Искандар» составила 1,1-2,4 см, количество зерен в одной метёлке 11,1-20,7 шт, масса семян в одной метёлке 0,4-1,0 г, масса 1000 семян 0,8-1,9 г, у сорта Садаф средняя длина одной метёлки 1,7-3,0 см, количество семян в одной метёлке до 12,0-22,1 шт., масса семян в одной метёлке 0,5-0,9 г, масса 1000 семян 1,1-1,6. г, по сравнению с вариантами метода посева семян на междурядья у сорта «Искандар» средняя длина одной метёлки составила 1,7-3,6 см, количество семян в одной метёлке 18,6-27,4 шт, масса семян в одной метёлке 0,7-1,2 г, масса 1000 семян 1,3- до 2,3 г, у сорта «Садаф» средняя длина одной метёлки 2,3-4,4 см, количество в одной метёлке 19,3-28,4 шт , масса семян в одной метёлке 0,8-1,2 г, масса 1000 семян 1,7-2,2 г.

7. Более высокая урожайность зерна у сортов риса наблюдается в вариантах, высаженных методом рассады, по сравнению с вариантами традиционного посева, урожайность сорта «Искандар» составила 6,1-8,8 т/га, сорта «Садаф» 5,9-8,6 т/га, по сравнению с вариантами посева семян в междурядья установлено, что сорт «Искандар» имел прибавку урожая от 3,2-4,7 т/га, а сорт «Садаф» - 2,6-4,1 т/га.

8. Высокие показатели урожайности сортов риса определены в вариантах, где семена были высеяны в междурядья, по сравнению с вариантами традиционного посева у сорта «Искандар» обеспечило высокий показатель от 29,9% до 43,5%, от 41,0% до 47,6% у сорта Садаф, относительно вариантам высаженных методом рассады, у сорта «Искандар» этот показатель увеличился с 39,2% до 49,7%, а у сорта «Садаф» с 40,7% до 48,9%.

9. Рекомендуются, в условиях светлых серозем Наманганской области, в качестве повторной культуры на полях, освобожденных от зерновых культур, с использованием ресурсосберегающих технологий, высевать семена риса сортов «Искандар» и «Садаф» в междурядья, из расчета 5,0 млн шт/га. (155-160 кг).

**SCIENTIFIC COUNCIL NO. 05/31.03.2023.QX.159.01 OF THE
SCIENTIFIC DEGREE GRANTING (PHD) IN THE PRESENCE OF
THE SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF CEREAL AND
LEGUMES**

**SCIENTIFIC RESEARCH OF CEREAL AND LEGUMES
INSTITUTE**

MAMATKHANOV AZIZKHAN AKRAMKHONOVICH

**REPRODUCTION OF RICE IN NAMANGAN REGION CONDITIONS
INFLUENCE OF CROP QUALITY, PLANTING METHODS AND
PERIODS ON PRODUCTIVITY**

06.01.08- Plant science

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) IN
AGRICULTURAL SCIENCES**

Andijan -2024

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation is registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Minister of the Republic of Uzbekistan under number B2022.3.PhD/Qx971

Doctor of Philosophy (PhD) dissertation was completed at the Research Institute of Cereal and Legumes.

The abstract of the doctor of philosophy (PhD) dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English) is posted on the web page of the scientific council at (www.ddeiti.uz) and in the information and educational portal "ZiyoNet" at (www.ziynet.uz)

Scientific director

Ergashev Mukhammadjon Arabboevich,
Candidate of Agricultural Sciences, Senior
Researcher

Official opponents

Khudaykulov Zhonibek Bozarovich,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Urazmetov Kakhramon Karimbaevich,
Doctor of Philosophy of Agricultural Sciences,
Associate Professor.

Leading organization:

**Andijan Institute of Agriculture and
Agricultural Technologies**

Doctor of Philosophy (PhD) Dissertation defense will be held at the session of the Scientific Council No. PhD.05/31.03.2023.Qx.159.01 at the Scientific Research Institute of Cereal and Legume Crops on 13.06, 2024 at 10⁰⁰ (Address: 170600 Andijan District, Kuygan-yor town, Andijan street 36. Phone: (+99874) 373-12-05; fax: (+99874) 373-12-05; e-mail: ddeiti19@mail.ru; Cereal and legumes scientific-research institute Administrative building, 2nd floor, conference hall).

Doctor of Philosophy (PhD) thesis can be found at the Information Resource Center of the Research Institute of Cereal and Legumes (registered with number 17). (Address: 170600, Andijan district, Kuygan-yor town, Andijan street 36. Tel.: (+99874) 373-12-05;

The abstract of the dissertation was distributed on "28" 05, 2024.

(Register report No. 4/1 dated 2024 "30" 03).



R.I. Siddikov,
Chairman of the Scientific Council
for Academic Degrees, PhD,
Professor.

I.I. Abdullaev,
Scientific secretary of the scientific
council that grants scientific degrees,
Doctor of Philosophy of Agricultural
Sciences (PhD), associate professor.

S.O. Abdurakhmanov,
The chairman of the scientific
seminar under the scientific council
awarding scientific degrees, Doctor
of Agricultural Sciences, professor.

INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

Purpose of research: to study the influence of methods and timing of sowing rice varieties “Iskandar” and “Sadaf” as a repeat crop on grain yield, technological quality indicators, as well as a decrease in water standards, used for irrigation in the light sierozem soils of the Namangan region.

Research objectives:

determine the influence of timing and methods of sowing on the germination and density of seedlings as a repeat crop;

determine the influence of timing and methods of sowing on the duration of the growing season;

determine the influence of timing and methods of sowing on the rate of water consumption used for irrigation;

determination of the influence of timing and methods of sowing on the height of the stem of rice varieties;

determine the influence of timing and methods of sowing on the formation of leaf area of rice varieties;

determine the influence of timing and methods of sowing on the accumulation of biological dry mass of rice varieties;

determine the influence of timing and methods of sowing on the formation of yield elements in rice varieties;

determine the influence of timing and methods of sowing on grain yield and technological indicators of the quality of rice varieties;

determination of the economic efficiency of agrotechnical measures used in rice cultivation.

Object of study: are light gray soils, rice varieties “Iskandar” and “Sadaf”, June 10, June 15, June 20, timing, methods of sowing seeds, seedlings, in row spacing.

The scientific novelty of the research is as follows:

For the first time, in the conditions of light sierozem soils of the Namangan region, the cultivation of rice varieties “Iskandar” and “Sadaf” as a repeat crop in the fields, freed from grain crops, by spreading the seeds between rows, seasonal water saved up to 34,3-35,5% compared to the usual method of sowing seeds, It was determined that, compared to the seedling cultivation method, up to 17,8-23,2% of water was saved;

7915 m³/ha per season compared to the conventional method of sowing seeds of rice varieties when sowing seeds by field sowing method on June 10, 3125 m³/ha per season compared to the method of planting seedlings, compared to the normal method of sowing seeds during the period of June 15, 6952 m³/ha, 3372 m³/ha compared to sowing by seedlings, 6910 m³/ha compared to the conventional sowing method and 3780 m³/ha compared to the seedling method Proven, that the method saves water when sowing seeds in the field using the June 20 sowing method;

It has been proven that when sowing seeds of rice varieties between rows on June 10, during the season it was possible to save 7915 m³/ha of water compared to the usual sowing method, relative to the method of cultivating seedlings 3125 m³/ha, when

sowing between rows on June 15, 6952 m³/ha were saved relative to the usual sowing method, compared to the method of cultivating seedlings 3372 m³/ha, when sowing seeds in row spacing on June 20, savings were made, relatively to the conventional method, 6910 m³/ha, and to the method of cultivation with seedlings, 3780 m³/ha;

In rice growing, as a water-resource-saving, efficiency of technology for sowing seeds between rows, on land, exempt from cereal grains, based on scientific and practical aspects the level of economic profitability of cultivating rice using the inter-row sowing method compared to the conventional method was higher by 29,9-43,5% for the Iskandar variety, 41,0-47,6% for the Sadaf variety and relative to the method of cultivation with seedlings for the Iskandar variety by 39,2-49,7%, for the Sadaf variety by 40,7-48,9%.

The practical results of the research are as follows:

It was noted that the influence of methods and timing of sowing rice varieties on plant density was significant, moreover, a higher density of plant standing was observed in variants with the method of sowing seeds between rows, compared to the conventional method, so, for the "Iskandar" variety this figure was higher by 23.4-18.1-18.4 pcs./m², for the "Sadaf" variety by 16.1-11.8-15.8 pcs./m², relative to the seedling sowing method, for the "Iskandar" variety by 84.8-68.7-60.6 pcs/m², for the "Sadaf" variety by 83.5-74.7-62.3 pcs/m².

When studying the requirements for seasonal irrigation of rice varieties, low water consumption is observed in variants with the method of sowing seeds between rows, thus, in the "Iskandar" variety, compared to the conventional sowing method, in the variant with the sowing date of June 10, 7915 m³/ha of water was saved, in the variants with the sowing date of June 15, 6952 m³/ha and relative to the date of June 20, 6910 m³/ha, compared to the seedling method of sowing, with a sowing date of June 10, 3125 m³/ha of water was saved, relative to the option with a sowing date of June 15 - 3372 m³/ha, with sowing on June 20, 3780 m³/ha, for the variety "Sadaf" in variants with a sowing date of June 10, relatively to the usual sowing method, 7390 m³/ha, relative to the sowing date of June 15, 7950 m³/ha, and regarding the option with the sowing date of June 20, 7860 m³/ha, compared to experiments with seedling sowing method, with a sowing date of June 10, 2250 m³/ha, with a sowing date of June 15, 3195 m³/ha, with a sowing date of June 20, 3326 m³/ha of water was saved.

By the end of the vegetation season, rice varieties had high biometric indicators in varieties cultivated by seedlings, compared to options planted in the traditional way, the Iskandar variety had a higher stem height – 2,9-5,0 cm, total number of stems 34,3-65,3 pcs/m², productive stems up to 38,1-64,9 pcs/m², compared to the options with sowing seeds between rows, high results were obtained, the height of the stems was 5,0-5,9 cm, total number of stems 12,5-53,0 pcs/m², the number of productive stems is up to 24,1-59,8 pcs/m², and the "Sadaf" variety has a stem height of 2,7 – 4,0 cm, total number of stems 29,7-58,4 pcs/m², productive stems up to 33,3-60,5 pcs/m², in comparison with the method of sowing seeds between rows, high rates were noted, the height of the stems was 4,8-6,6 cm, total number of stems 10,6-51,6 pcs/m², productive stems 20,1-57,6 pcs/m².

When cultivating rice varieties using the seedling sowing method, compared to

the conventional sowing method, good results were obtained, the average panicle length of the “Iskandar” variety was 1,1-2,4 cm, the number of seeds in one panicle is 11,1-20,7 pieces, the weight of 1000 seeds is 0,8-1,9 g, grain yield 6,1-8,8 t/ha, for the Sadaf variety the average panicle length was 1,7-3,0 cm, number of seeds in one panicle 12,0-22,1 pcs., weight of 1000 seeds 1,1-2,3 g, grain yield 5,9-8,6 t/ha, in comparison with the method of sowing seeds between rows, the average panicle length of the Iskandar variety is 1,7-3,6 cm, number of seeds in one panicle 18,6-27,4 pcs., weight of 1000 seeds 1,3-2,3 g, grain yield 3,2-4,7 t/ha, in the Sadaf variety, the panicle length was 2,3-4,4 cm, the number of seeds in one panicle was 19,3-28,4 pcs, the weight of 1000 seeds was 1,7 – 2,8 g, the grain yield was 2,6-4,1 t/ha.

Implementation of research results. Based on the scientific results of the research conducted on the development of optimal seeding periods and methods for growing high-quality grain crops from the seeds in the conditions of Namangan region:

For farms and clusters, a recommendation “Agricultural technology for growing rice as a repeat crop in the conditions of the Namangan region” was developed and approved (certificate of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan 04/21-21-05/4834-dated September 22, 2023). Today, this recommendation serves as an important guide for the cultivation of rice varieties.

“Iskandar” and “Sadaf” varieties of rice, 12 hectares of Uychi district “Arol nikholi” farm, 4 hectares of “Sayidazim Zoirbek” farm, 10 hectares of “Uychi elita” seed farm, 30 hectares of “Lazokatbu Guliston” farm, “Ghayrat durdonasi” 21 hectares of the farm, in 2022 year 12 hectares of the farm “Matluba children Shokirbek and Sobirbek”, and 15 hectares of the farm “Rovot Fayz Baraka”, 25 hectares of the farm “Shakhand A'zammi” of Torakorgan district, “Sirdaryo Sokin Sokhili” farm 12 hectares, 5 hectares of “Kabiljon Karimjonov” farm, 1.5 hectares of “Bordimkol Shukhrati” farm, 3 hectares of “Gopirjon Botirjon” farm, 2.7 hectares of “Oltin Vadiy Iftikhor” farm, 153.2 hectares in total. (Reference No. 04/21-21-05/4834 of the Ministry of Agriculture dated September 22, 2023). As a result, high efficiency was achieved when the seeds were sown by sowing the seeds on June 10.

The technology of sowing the seeds of "Iskandar" and "Sadaf" varieties of rice by sowing the seeds in fields on June 10 has been implemented in Uychi and Toraqorgon districts. (Reference No. 04/21-21-05/4834 of the Ministry of Agriculture dated September 22, 2023). As a result, by using this technology, 63-66 centner of "Iskandar" variety and 64-67 centner of "Sadaf" variety were obtained from each hectare, while saving up to 5-6 thousand m³/ha of water per hectare in comparison to conventionally planted fields. It was achieved to obtain an additional yield from 8 centners.

Structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, six chapters, a conclusion, list of used literature and applications, the volume of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТ
СПИСОК РЕКЛАМИРУЕМЫХ РАБОТ
LIST OF ADVERTISED WORKS

I бўлим (Iчасть; Ipart)

1. M.A.Ergashev, X.R.Jo‘rayeva, A.A.Mamatxanov Sholini (*Oryza sativa*) ekish usullarining maysalash va tuplash davrlariga ta’siri. O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnalining AGRO ILM ilmiy ilovasi. Maxsus son (78), Toshkent, 2021. B.16- 18. (06.00.01).

2. A.A.Mamatxanov Sholining ekish muddatlari va usullarini asosiy ko‘rsatkichlariga tasiri. Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini – Ilmiy-amaliy jurnal. №4-son, Toshkent – 2023. B.87-88. (06.00.11).

3. A.A.Mamatxanov Sholini ekish muddatlari va usullarini quruq massa to‘plashiga tasiri. O‘zbekiston Agrar fani xabarnomasi, №6 (12/2) maxsus son, Toshkent-2023. B.92-94. (06.00.07).

4. A.A.Mamatxanov Влияние сроков и способов посева риза на компоненты урожая растений в условиях Наманганской области. Научный журнал - Актуальные проблемы современной науки, №5 (134), Москва-2023 г. С.25-27. (06.00.05).

II бўлим (II часть; II part)

5. A.A.Mamatxanov Ekish muddatlari va usullarini sholining hosil elementlariga ta’siri. Yangi O‘zbekiston: ilmiy tadqiqotlar - Respublika ko‘p tarmoqli materiallar to‘plami 2-qism. Toshkent-2024. B.120-123.

6. A.A.Mamatxanov Ekish muddatlari va usullarini sholining o‘shish suratiga tasiri. “Tabiiy resurslardan samaralit foydalanishda agroekotizimlar barqarorligining dolzarb muammolari” mavzusidagi Xalqari ilmiy-amaliy anjumani maqolalar to‘plami. Buxoro - 2023 yil, 5-6 dekabr. B.158-161.

7. A.A.Mamatxanov Ekish muddatlari va usullarini sholi donining kimyoviy ko‘rsatkichlariga ta’siri. Ilm-fan muammolari tadqiqotchilar talqinada” mavzusidagi Respublika ilmiy konferensiyasi. Toshkent – 2024 yil, 29-fevral. B.133-137.

8. A.A.Mamatxanov Sholini (*Oryza sativa*) barg sathiga ekish muddatlari va usullarini ta’siri “Sholi va dukkakli don ekinlarini etishtirishning zamonaviy usullari hamda resurstejovchi texnologiyalaridan foydalanishning istiqbollari” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman maqolalar to‘plami. Toshkent – 2023 yil, 17-18 avgust. B.516-519

9. R.I.Siddiqov, M.A.Ergashev, A.A.Mamatxanov “Namangan viloyati sharoitida sholini takroriy ekin sifatida yetishtirish agrotexnologiyasi” Tavsiyanoma -2023 yil. “Andijon nashriyot matbaa” MChJ. 1,5 b.t

Автореферат “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси” журналі
тахририятида тахрирдан ўтказ

Босишга рухсат берилди 20.052024. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 7,25. Нашриёт босма табағи 7,25. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нархда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Админстратсияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлигининг № 231049 сонли тасдиқномаси асосида
“AGRAR FANI XABARNOMASI” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилди.