

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ (PhD) ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ
PhD.08/2025.27.12.Qx.04.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЖАНУБИЙ ДЕҲҚОНЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

ФАЙЗУЛЛАЕВА ДИЛДОРА УЛУҒБЕКОВНА

**ЖАНУБИЙ МИНТАҚАЛАРДА ШИРИН МАККАЖЎХОРИНИНГ
ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ ВА
ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ (ҚАШҚАДАРЁ
ВИЛОЯТИНИНГ ОЧ ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛАР МИСОЛИДА)**

06.01.08 – Ўсимликшунослик

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

**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**

Файзуллаева Дилдора Улугбековна

Жанубий минтақаларда ширин маккажўхорининг ўсиши, ривожланиши,
ҳосилдорлигига экиш ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири (Қашқадарё
вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар мисолида)..... 3

Файзуллаева Дилдора Улугбековна

Влияние норм посева и внесения удобрений на рост, развитие и
урожайность сладкой кукурузы в южных регионах (на примере светло-
серозёмных почв Кашкадарьинской области)..... 21

Fayzullayeva Dildora Ulugbekovna

The effect of sowing and fertilization rates on the growth, development, and
yield of sweet corn in southern regions (on the example of light-sierozem soils in
the Kashkadarya region)..... 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.08/2025.27.12.Qx.04.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЖАНУБИЙ ДЕҲҚОНЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

ФАЙЗУЛЛАЕВА ДИЛДОРА УЛУҒБЕКОВНА

**ЖАНУБИЙ МИНТАҚАЛАРДА ШИРИН МАККАЖЎХОРИНИНГ
ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ ВА
ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ (ҚАШҚАДАРЁ
ВИЛОЯТИНИНГ ОЧ ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛАР МИСОЛИДА)**

06.01.08 – Ўсимликшунослик

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

Фалсафа доктори (PhD) Диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2024.4.PhD/Qx1124 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Жанубий дехқончилик 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.ziyo.net) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар: Сарманов Шерзод Шермухаммадович
Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, катта илмий ходим

Расмий ошёнентлар: Юлдашева Зулфия Камоловна,
Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, профессор
Жумабоев Зухриддин Муминович,
Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

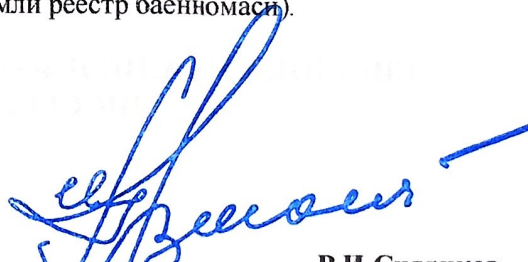
Етакчи ташкилот: Ўсимликлар генетик ресурслари илмий тадқиқот институти..

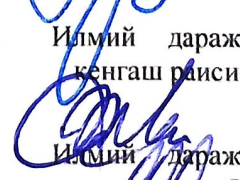
Фалсафа доктори (PhD) диссертация химояси Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги PhD.08/2025.27.12.Qx.04.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2026 йил « 24 » 04, соат 15⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 170600 Андижон тумани, Куйган-ёр шаҳарчаси, Андижон кўчаси 36-уй. Тел.: (+99874) 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).

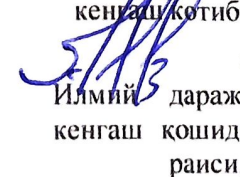
Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси билан Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ 49) -рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 170600, Андижон тумани, Куйган-ёр шаҳарчаси, Андижон кўчаси 36-уй. Тел.: (+99874) 373-12-05.

Диссертация автореферати 2026 йил « 10 » 04 куни тарқатилди.
2026 йил « 10 » 04 даги 3 рақамли реестр баённомаси).




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


М.Я.Джўраев,
Илмий даража берувчи илмий кенгаш котиби, к.х.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 *Zea mays* турига кирувчи маккажўхори экинлари “дунёнинг 160 дан ортиқ мамлакатларида йилига 185-205 млн. гектар атрофида экилиб, умумий ҳисобда 1,2 млрд. тоннадан ортиқ ялпи дон ҳосили етиштириб келинаётган бўлсада, ширин маккажўхорининг улуши 2,0-2,5 фоиздан, умумий эгаллаган майдони 4,0-4,5 млн гектардан, ялпи дон ҳосилдорлиги эса 16-20 млн тоннадан ошмайди”¹. Ширин маккажўхорини катта майдонларда етиштирувчи давлатларга “АҚШ (30-35%), Хитой (20-25%), Венгрия (8-10%), Франция (5-7%) ва Бразилия (5-7%) каби мамлакатларни киритиш мумкин бўлиб, ушбу давлатлар дунёда етиштирилаётган дон маҳсулотларининг 68-84 фоизини ишлаб чиқаради”². Бугунги кунда дунё аҳолисини донли озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини бир меъёрда қондиришда маҳаллий шароитда яратилган навларни турли табиий иқлим шароитларида мақбул кўчат қалинлигини ҳамда озиқага бўлган талабини аниқлаб, шунга мос равишда агротехник тадбирлар ишлаб чиқиш бўйича илмий-тадқиқотлар олиб бориш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Дунёда ширин маккажўхори етиштиришда етакчи ўринларни эгаллаб келаётган бир қатор давлатларда ширин маккажўхорининг янги авлод навларини яратиш ва ушбу навларни минтақалар бўйича экиш муддатлари, муддатларга мос равишда мақбул кўчат қалинликлари, шулар асносида озиқага ҳамда суғоришга бўлган талабини ишлаб чиқишга катта аҳамият қаратилиши ортидан “дон ҳосилдорлигини гектарига 120-130 центнергача кўтаришга эришганлар”³. Бу борада қайта ишлаш саноатини озиқ-овқат хом-ашёларига бўлган эҳтиёжларини йил давомида бир меъёрда қондириб боришда озиқ-овқат маҳсулотларини етиштиришга қаратилган илмий-тадқиқотлар кўламини кенгайтириб бориш муҳим аҳамиятга эгадир.

Сўнги йилларда Хукуматимиз томонидан туб ислохотлар олиб борилиши натижасида, фермер ва деҳқон хўжаликларига озиқ-овқат маҳсулотларини етиштириш бўйича эркинликлар берилиги ортидан *Zea mays* турига мансуб экинларнинг умумий майдони 160 минг гектардан ошди ва бунинг 14-15 фоизи айнан ширин маккажўхори хиссасига тўғри келиши нафақат аҳолини, балки қайта ишлаш саноатини ҳам хом-ашёга бўлган эҳтиёжини таъминлашга хизмат қилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сонли “Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармонида қишлоқ хўжалиги ходимлари олдига 2-боб, I. “Аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш” бўйича кўплаб вазифалар белгиланган бўлиб, бу борада илмий-тадқиқот ишлари кўламини кенгайтириш муҳим аҳамият касб этади.

¹ <https://www.indexbox.io/blog/maize-world-market-overview-2025>

² <https://www.scienceagri.com/2023/02/top-10-worlds-biggest-maize-producing>

³ <https://ca.atlasbig.com/countries-by-corn-production>

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 16 февралдаги “Республикада озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-36-сонли фармони, 2021 йил 22 декабрдаги “Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги соҳасида ислохотларни тадқиқ қилиш, стратегик режалаштириш ҳамда бошқариш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-58 сонли, 2025 йил 31 октябрдаги “Аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан барқарор таъминлашга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги N ПҚ-322 сонли қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация иши муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ширин маккажўхори экинидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш бўйича Республикамиз олимларидан Т.Остонақулов, С.Санаев, Ф.Абдуллаев, Р.Мавланова, С.Х.Нарзиева, Ш.Бурхонов, И.Сапарниязов, И.Рахматов, Х.Назаров, хорижий олимлардан Б.Н.Багринцева, А.С.Елисеев, Н.Ю.Петров, Е.Н.Ефремова, М.И.Ричкова, С.Е.Сидоренко, Н.Ю.Антипова, Е.В.Кашнова Д.Шпаар, Н.Ю.Петров ва бошқалар тамонидан турли минтақалар ва иқлим шароитларида илмий тадқиқотлар олиб борилган.

Бироқ, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ширин маккажўхори навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда турли экиш тизимларида маъданли ўғитлар билан озиқлантиришнинг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар етарли даражада олиб борилмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти илмий-тадқиқот режасининг 2021 йил 23-декабрдаги №1/05 сонли йиғилиш баённомаси билан тасдиқланган “Жанубий минтақаларда ширин маккажўхорининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига экиш ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири” мавзусидаги илмий-тадқиқот ишлари доирасида бажарилган (2022-2024 йй.).

Тадқиқотнинг мақсади: Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ширин маккажўхори навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда мақбул экиш тизими ва маъданли ўғитлар билан озиқлантириш меъёрларини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар қўллаш меъёрларини ширин маккажўхори навлари уруғларнинг дала унвчанлиги ҳамда кўчат қалинлигига, ўсув даврининг давомийлигига ва ўсиб ривожланишига таъсирини аниқлаш;

уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар қўллаш меъёрларини ширин маккажўхори навларида барг сатҳининг шаклланишига, биологик қуруқ массаси тўплашига, фотосинтез соф маҳсулдорлигига, қуруқ поя ва сўта ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш;

уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар қўллаш меъёрларини ширин маккажўхори навларида ҳосил структурасининг шаклланишига, дон ҳосилдорлигига ва доннинг технологик сифат кўрсаткичларига ҳамда иқтисодий самарадорлигига таъсирини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти. Оч тусли бўз тупроқ, ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навлари, уруғ экиш тизимлари, Маъданли ўғитлар меъёрлари.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида ширин маккажўхори навлари урғларини турли экиш тизимларида экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг турли меъёрлари билан озиклантиришни кўчат қалинлигига, ўсув даврининг давомийлигига, ўсиши ва ривожланишига, барг сатҳининг шаклланиши ва биологик қуруқ масса тўплашига, фотосинтез соф маҳсулдорлигига, қуруқ поя ва сўта ҳосилдорлигига, ҳосил структурасининг шаклланиши, дон ҳосилдорлигига ва доннинг технологик сифат кўрсаткичларига, етиштириш давомида қўлланилган агротехник тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигига бўлган таъсирини ўз ичига олади.

Тадқиқотнинг усуллари. Дала ва лаборатория тажрибаларини ўтказиш, фенологик кузатишлар, биометрик ўлчовлар ва ҳосилни аниқлашда “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (1971), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПИТИ, 2014), “Ўсимликшуносликда илмий тадқиқот ишлари” (ТошДАУ, 2014), услубий қўлланмаларидан фойдаланилган. Доннинг сифат кўрсаткичлари ГОСТ 10842-89 1000 дона дон вазни, ГОСТ 7698-93 крахмал миқдори асосида олиб борилган. Дала тажрибаларида олинган маълумотлар Б.А.Доспехов «Методика полевого опыта» (1985) услубига асосан Microsoft Excel дастури ёрдамида математик статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда мақбул экиш тизими ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрлари аниқланган;

ширин маккажўхори навлари уруғлари 90x15 тизимда гектарига 74,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантириш юқори дон ҳосилдорлиги ва иқтисодий рентабелликни таъминлаши исботланган;

уруғларни 90x10 тизимда гектарига 111,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экиш “Замон” навида дон ҳосилдорлигини 1,2-7,0 ц/га гача, рентабеллик даражасини 11,8-16,2 фоизгача, “Мазза” навида дон ҳосилдорлигини 1,0-7,5 ц/га гача, рентабеллик даражасини 10,8-16,3 фоизгача,

уруғларни 90x20 тизимда гектарига 55,5 минг туп назарий кўчат қалинлигида экиш эса “Замон” навида дон ҳосилдорлигини 3,1-9,1 ц/га гача, рентабеллик даражасини 11,4-14,7 фоизгача, “Мазза” навида дон ҳосилдорлигини 3,2-9,2 ц/га гача, рентабеллик даражасини 11,2-14,6 фоизгача камайиб бориши асосланган;

маъданли ўғитлар меъёрларини $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га гача кўтариб бориш дон ҳосилдорлигини маъданли ўғитлар қўлланилмаган вариантга нисбатан 90x10 тизимда экилганида “Замон” навида 38,6 ц/га, “Мазза” навида 38,7 ц/га, 90x15 тизимда экилганида “Замон” навида 44,4 ц/га, “Мазза” навида 44,2 ц/га, 90x20 тизимда экилганида “Замон” навида 38,4 ц/га, “Мазза” навида 38,2 ц/га гача юқори бўлишини таъминлаши аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

ширин маккажўхори навларини ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантириш униб чиққан кўчатларнинг яшовчанлигига ижобий таъсир этиб, маъданли ўғитларнинг $N_0P_0K_0$, $N_{120}P_{100}K_{60}$, $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан уруғлар 90x10 тизимда экилганида “Замон” навида 2,7-6,0 фоизгача, “Мазза” навида 2,8-6,2 фоизгача, 90x15 тизимда экилганида “Замон” навида 2,7-5,0 фоизгача, “Мазза” навида 2,8-4,9 фоизгача, 90x20 тизимда экилганида “Замон” навида 1,7-3,9 фоизгача, “Мазза” навида 1,8-4,3 фоизгача юқори натижа олингани аниқланган;

уруғларни 90x10 тизимда экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантириш ширин маккажўхори навларида биометрик кўрсаткичларининг юқори бўлишига олиб келиб, уруғлар 90x15 ва 90x20 тизимларда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантирилган вариантларга нисбатан “Замон” навида пишиш фазасида поя баландлиги 6,8-8,3 см, куруқ масса тўплаши 34,0-76,6 ц/га, рўваклаш фазасида барг сатҳи 7245,7-15293,5 м²/га гача, “Мазза” навида пишиш фазасида поя баландлиги 9,2-16,1 см, куруқ масса тўплаши 79,2-114,0 ц/га, рўваклаш фазасида барг сатҳи 15121,5-22926,6 м²/га гача юқори натижа кўрсатгани кузатилган;

уруғлар 90x20 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантириш ширин маккажўхори навларида ҳосил элементларининг шаклланишига ижобий таъсир этиб, уруғлар 90x10 ва 90x15 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантирилган вариантларга нисбатан бир бона сўта узунлиги “Замон” навида 1,2-2,8 см, “Мазза” навида 1,1-2,8 см гача, бир тупда донлар сони “Замон” навида 53,6-149,1 дона, “Мазза” навида 53,2-148,5 донагача, бир тупда донлар оғирлиги “Замон” навида 19,0-66,5 г, “Мазза” навида 18,6-66,4 г гача, 1000 дона дон оғирлиги “Замон” навида 11,6-59,9 г, “Мазза” навида 11,5-62,1 г гача юқори бўлгани қайд этилган;

ширин маккажўхори навларида юқори дон ҳосилдорлиги уруғлар 90x15 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантирилган вариантда қайд этилиб, уруғлар 90x10 ва 90x20 тизимларда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га

меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 7,0-9,1 ц/га, “Мазза” навида 6,5-9,2 ц/га гача юқори бўлгани аниқланган бўлса, юқори иқтисодий самарадорлик уруғлар 90x15 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантда аниқланиб, уруғлар 90x10 ва 90x20 тизимларда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 11,3-13,3 фоизга, “Мазза” навида 14,3-16,3 фоизга юқори натижа кўрсатгани маълум бўлган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Тадқиқот натижаларининг математик-статистик ишловдан ўтказилганлиги ҳамда олинган назарий натижаларни амалий натижалар билан асосланганлиги, кузатилган қонуниятлар ва олинган хулосаларнинг мослиги, олинган маълумотлар мутахассислар томонидан ижобий баҳоланганлиги ва тадқиқот натижалари ишлаб чиқариш шароитига жорий этилганлиги, Республика ва Халқаро илмий конференцияларда маърузалар қилинганлиги илмий ишнинг ишончилигини кўрсатади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ширин маккажўхори навлари уруғларини турли тизимларда экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг турли меъёрларини қўллашнинг кўчат қалинлигига, ўсув даврининг давомийлигига, ўсиши ва ривожланишига, барг сатҳининг шаклланиши ва биологик қуруқ масса тўплашига, фотосинтез соф маҳсулдорлигига, қуруқ поя ва сўта ҳосилдорлигига, ҳосил структурасининг шаклланиши, дон ҳосилдорлигига ва доннинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири ижобий бўлганлиги билан исботланган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти, ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навлари уруғлари 90x15 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантириш дон ҳосилдорлигини “Замон” навида 5,7-6,9 ц/га, “Мазза” навида 7,5-8,7 ц/га гача, рентабеллик даражасини “Замон” навида 11,3-13,3 фоиз, “Мазза” навида 14,3-16,3 фоизгача ортиши бўйича ишлаб чиқаришга тавсиялар берилганлиги ва кенг жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Қашқадарё вилояти шароитида ширин маккажўхори навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда мақбул экиш тизими ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар илмий натижалари асосида:

Кластер ва фермер хўжаликлар учун “Қашқадарё вилояти шароитида ширин маккажўхори етиштириш технологияси” номли тавсиянома ишлаб чиқилган ва тасдиқланган. (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2026-йил 20-февралдаги №05/05-03-98-сон маълумотномаси). Мазкур тавсиянома Кластер ва фермер хўжаликларида

ширин маккажўхори навларини етиштиришда муҳим кўрсатма сифатида хизмат қилмоқда;

Ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навлари Қарши тумани “Шаропов Юсуф” фермер хўжалигида 3,3 гектар, “Чориев Мардон Номозович” фермер хўжалигида 2,8 гектар, “Зулфукоров Нуриддин” фермер хўжалигида 2,0 гектар, Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти “Қарши” тажриба хўжалигида 3,0 гектар, Касби тумани “Турдимуродов Абдуқаюм” фермер хўжалигида 3,2 гектар, “Примов Раҳмат Ахмадович” фермер хўжалигида 3,0 гектар, “Чориев Карим Дониёрович” фермер хўжалигида 2,5 гектар, Кўкдала тумани “Ниҳол” фермер хўжалигида 2,0 гектар, “Наймансарой даласи” фермер хўжалигида 2,2 гектар, “Хўжамиёров Бахтиёр Қўлмуродович” фермер хўжалигида 2,5 гектар, жами 26,5 гектар майдонга жорий қилинган. (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2026-йил 20-февралдаги №05/05-03-98-сон маълумотномаси). Натижада уруғларни 90x15 тизимда экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганида юқори самарадорликка эришилган;

Ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навларини 90x15 тизимда экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантириб етиштириш технологияси Қарши, Касби ва кўкдала туманларида жорий этилган. (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2026-йил 20-февралдаги №05/05-03-98-сон маълумотномаси). Натижада ушбу технологияни қўллаш орқали дон ҳосилдорлиги “Замон” навида 57,3 ц/га, “Мазза” навида 59,1 ц/га ни ташкил этиб, рентабеллик даражаси “Замон” навида 74,2 фоизга, “Мазза” навида 79,6 фоизга ортишига эришилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари ҳар йили Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти томонидан тузилган маҳсус апробация комиссиялари томонидан кўриқдан ўтказилиб, “яхши” ва “қониқарли” баҳоларга 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 8 та илмий иш нашр этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг фалсафа докторлари учун чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 3 та жумладан, маҳаллий нашрларда 2 та, хорижий нашрларда 1 та илмий мақола ва 1 та тавсиянома чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, беш боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

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 **«Ширин маккажўхорининг келиб чиқиши ва аҳамияти, озиқ-овқат саноатидаги ўрни, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган маҳаллий ва хорижий тадқиқотлар шарҳи»** деб номланган биринчи бобида, ширин маккажўхори экинининг келиб чиқиши, халқ хўжалигидаги аҳамияти, озуқавийлик қиймати, ўсиши ва ривожланишига таъсир этувчи биотик ва абиотик омилларнинг таъсири, биологияси ва морфологияси, уруғ экиш муддатлари, тизимлари, кўчат қалинлигини ўсиши, ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш 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 шароитлари, тажриба ўтказиш усули ва услублари, тажриба даласида қўлланилган агротехник тадбирлар»** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот ўтказилган минтақанинг географик жойлашув ўрни ва тупроқ хусусиятлари, худуднинг иқлим шароитлари, тажриба ўтказиш усули ва услублари, тажриба олиб борилган майдонда қўлланилган агротехник тадбирлар ва тажрибада ўрганилган навнинг таснифи тўғрисида батафсил маълумотлар келтирилган.

Илмий тадқиқот ишлари 2022-2024 йиллари Қашқадарё вилоятининг Қарши туманида жойлашган Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг тажриба далаларида, оч тусли бўз тупроқлар шароитида олиб борилиб, тажрибада ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навларини ўсиши, ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига уруғларини экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар билан озиқлантириш меъёрларининг таъсири уч йил давомида ўрганилди.

Тажриба 24 та вариантдан иборат бўлиб, 3 такрорланишда уч ярусда жойлаштирилди. Тажриба даласида эгат кенглиги 90 см, узунлиги 50 м. Ҳар бир бўлакчалар майдони 360 м², ҳисобга олинандиган майдон 180 м². Тажрибаларнинг умумий майдони 2,6 га. Тажриба 3 йил давомида 1:1 (донли экин – дуккакли экин) қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимида олиб борилди. Тажрибада ширин маккажўхорининг Давлат ресстрига киритилган “Замон” ва “Мазза” навлари экилди.

Тажрибада ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навлари

уруғларини уч хил экиш (90x10, 90x15, 90x20) тизимида экилиб, маъданли ўғитларнинг тўрт хил (Ўғитсиз, N₁₂₀P₁₀₀K₆₀, N₁₅₀P₁₂₀K₇₅, N₁₈₀P₁₄₀K₉₀) меъёрларида қўлланилиб ўрганилди.

Тажриба майдонларини танлаш ва вариантларни жойлаштиришда “Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари” (2007) услубий қўлланмасидан, ширин маккажўхори ўсимлигида фенологик кузатув ва ҳисоблаш ишларини олиб боришда «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М, Колос, 1964) услубий қўлланмасидан, олинган натижаларга математик-статистик ишлов беришда Б.А.Доспеховнинг «Методика поливного опыта» (М, 1985) услубномасидан фойдаланилди. Доннинг сифат кўрсаткичлари ГОСТ 10842-89 1000 дона дон вази, ГОСТ 7698-93 крахмал миқдори асосида олиб борилган.

Диссертациянинг **“Экиш тизимлари ҳамда маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ширин маккажўхори навларининг ўсиб ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига таъсири”** деб номланган учинчи бобида уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ширин маккажўхори навларининг кўчат қалинлигига, ўсув даври давомийлигига, ўсиб ривожланишига, барг сатҳининг шаклланишига, қуруқ модда тўплаш жадаллигига, фотосинтез соф маҳсулдорлик кўрсаткичларига, ҳосил элементларининг шаклланишига, дон ва қуруқ поя ҳосилдорлигига, донининг сифат кўрсаткичларига таъсири таҳлил қилинган.

Олинган натижаларнинг кўрсатишича, маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ширин маккажўхори навларининг кўчат қалинлигига таъсири сезиларли бўлиб, маъданли ўғитлар меъёрлари органи сари униб чиққан кўчатларнинг сақланувчанлиги ҳам юқори бўлиб борган.

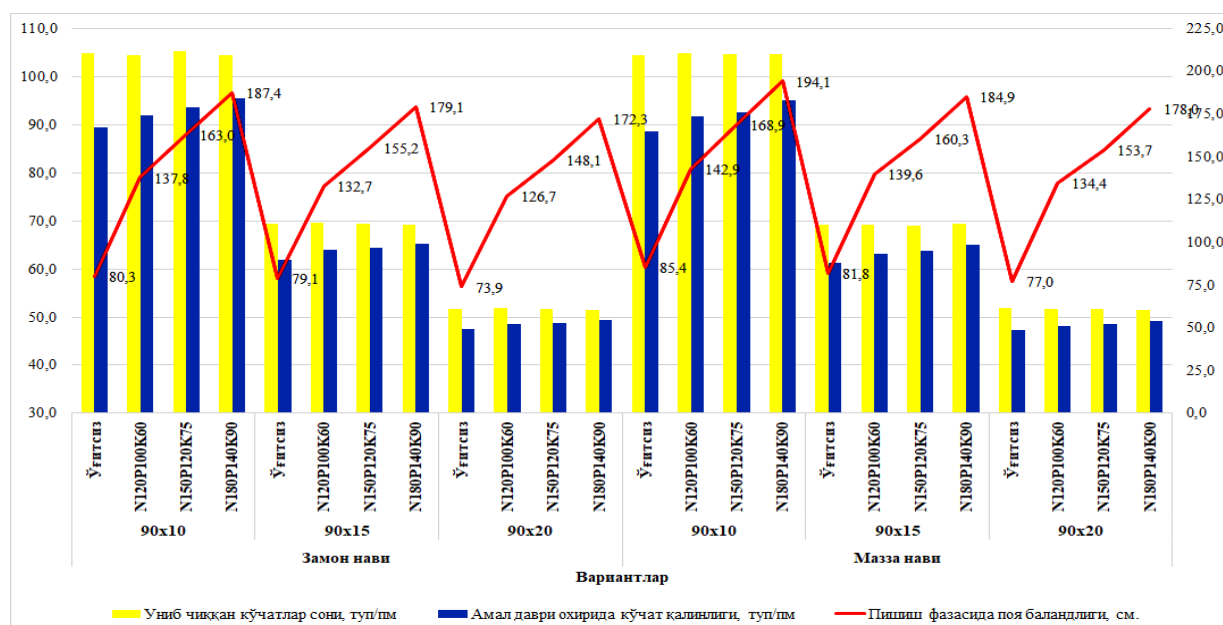
Жумладан, уруғлар 90x10 тизимда гектарига 111,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларда амал даври охирида кўчат қалинлиги “Замон” навида 95,4 туп/пм, “Мазза” навида 95,1 туп/пм, униб чиққан кўчатларнинг сақланувчанлиги “Замон” навида 91,3 фоизни, “Мазза” навида 90,9 фоизни ташкил этиб, маъданли ўғитларнинг N₀P₀K₀; N₁₂₀P₁₀₀K₆₀; N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан кўчатлар сони “Замон” навида 1,9-6,0 туп/пм гача, “Мазза” навида 2,6-6,6 туп/пм гача, униб чиққан кўчатларнинг сақланувчанлиги “Замон” навида 2,4-6,0% гача, “Мазза” навида 2,5-6,2 фоизгача юқори бўлгани кузатилган.

Уруғлар 90x15 тизимда гектарига 74,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантда кўчат қалинлиги ўрганилганида, “Замон” навида 65,2 туп/пм, “Мазза” навида 65,0 туп/пм ни, униб чиққан кўчатларнинг сақланувчанлиги “Замон” навида 94,2 фоиз, “Мазза” навида 93,6 фоизни ташкил этиб, маъданли ўғитларнинг N₀P₀K₀; N₁₂₀P₁₀₀K₆₀; N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан кўчат қалинлиги “Замон” навида 0,8-3,4 туп/пм, “Мазза” навида 1,3-3,7 туп/пм гача, униб чиққан кўчатларнинг сақланувчанлиги “Замон” навида 1,4-5,0%, “Мазза” навида 1,3-

4,9% гача юқори натижа кўрсатгани аниқланган.

Уруғлар 90x20 тизимда гектарига 55,5 минг туп назарий кўчат қалинлигида экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантлар таҳлил қилинганида “Замон” навида 49,3 туп/пм, “Мазза” навида 49,1 туп/пм ни, униб чиққан кўчатларнинг сақланувчанлиги “Замон” навида 95,8 фоиз, “Мазза” навида 95,5 фоизни ташкил этиб, маъданли ўғитларнинг $N_0P_0K_0$; $N_{120}P_{100}K_{60}$; $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан кўчат қалинлиги “Замон” навида 0,5-1,8 туп/пм, “Мазза” навида 0,6-1,9 туп/пм гача, униб чиққан кўчатларнинг сақланувчанлиги “Замон” навида 1,5-3,9%, “Мазза” навида 1,6-4,3% гача юқори натижа кўрсатгани маълум бўлган.

Тажрибада парвариш қилинаётган ширин маккажўхори навларининг пишиш фазасида поя баландлиги вариантлар кесимида ўрганиб борилганида, юқори натижалар уруғлар 90x10 тизимда гектарига 111,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экилган вариантларда кузатилиб, уруғлар 90x15 ва 90x20 тизимда гектарига 74,1-55,5 минг туп назарий кўчат қалинлигида экилиб, маъданли ўғитлар билан озиклантирилмаган вариантларга нисбатан “Замон” навида 1,2-6,4 см, “Мазза” навида 3,6-8,4 см, $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 5,1-11,1 см, “Мазза” навида 3,3-8,5 см, $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 7,8-14,9 см, “Мазза” навида 8,6-15,2 см, $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 8,3-15,1 см, “Мазза” навида 9,2-16,1 см гача юқори бўлгани қайд этилган.



1-расм. Экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар меъёрларини ширин маккажўхори навларининг кўчат қалинлигига ва поя баландлигига таъсири

Ширин маккажўхори навларида ривожланиш фазалари кесимида бир туп ўсимликда барг сатҳининг шаклланиши ўрганиб борилганида, юқори барг сатҳи

рўваклаш фазасида кузатилиб, барг сатҳи бўйича юқори натижалар уруғлар 90x20 тизимда гектарига 55,5 минг туп назарий кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантларда қайд этилиб, уруғлар 90x10 ва 90x15 тизимларда гектарига 111,1-74,1 минг туп назарий кўчат қалинликларида парвариш қилинган вариантларга нисбатан маъданли ўғитлар билан озиклантирилмаганида “Замон” навида 159,8-206,0 см², “Мазза” навида 152,5-1925,6 см², N₁₂₀P₁₀₀K₆₀ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганида “Замон” навида 197,8-392,6 см², “Мазза” навида 178,6-389,4 см², N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганда “Замон” навида 447,0-620,4 см², “Мазза” навида 535,9-737,5 см², N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганида “Замон” навида 350,8-578,7 см, “Мазза” навида 321,0-626,1 см² гача юқори натижа кўрсатгани аниқланган.

Ширин маккажўхори навларининг биологик қуруқ модда тўплаш жадаллиги ривожланиш фазалари кесимида ўрганилганида юқори натижалар пишиш фазасида аниқланиб, юқоридаги қонуниятлар такрорлангани ҳолда бир туп ўсимлик ҳисобида уруғлар 90x20 тизимда гектарига 55,5 минг туп назарий кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантларда кузатилиб, уруғлар 90x10 ва 90x15 тизимда гектарига 111,1-74,5 минг туп назарий кўчат қалинлигида парвариш қилиниб, ўсув даврида маъданли ўғитлар қўлланилмаган вариантларга нисбатан “Замон” навида 5,4-12,1 г/туп, “Мазза” навида 5,1-11,8 г/туп, маъданли ўғитларнинг N₁₂₀P₁₀₀K₆₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 13,7-22,0 г/туп, “Мазза” навида 6,6-18,7 г/туп, N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 20,2-29,5 г/туп, “Мазза” навида 19,6-25,2 г/туп, N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 19,9-27,0 г/туп, “Мазза” навида 20,9-27,3 г/туп гача юқори натижа кўрсатгани кузатилган.

Ширин маккажўхори навларининг фотосинтез соф маҳсулдорлик кўрсаткичларига қўлланилган агротехник тадбирларнинг таъсири вариантлар кесимида ўрганиб борилганида, юқори натижалар (Рўваклаш – сўта чиқариш фазасида) уруғлар 90x15 тизимда гектарига 74,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экилган вариантларда қайд этилиб, уруғлар 90x10 ва 90x20 тизимларда гектарига 111,1-55,5 минг туп назарий кўчат қалинликларида экилиб, маъданли ўғитлар билан озиклантирилмаган вариантларга нисбатан “Замон” навида 0,09-0,21 г/м²/кун, “Мазза” навида 0,10-0,17 г/м²/кун, маъданли ўғитларнинг N₁₂₀P₁₀₀K₆₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 0,17-0,64 г/м²/кун, “Мазза” навида 0,17-0,59 г/м²/кун, N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 0,34-0,59 г/м²/кун, “Мазза” навида 0,30-0,48 г/м²/кун, N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 0,36-0,68 г/м²/кун, “Мазза” навида 0,29-0,62 г/м²/кунга юқори бўлгани аниқланган.

Уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ширин маккажўхори навларида ҳосил элементларининг шаклланишига таъсири вариантлар кесимида таҳлил қилинганида юқори натижалар уруғлар 90x20 тизимда экиб етиштирилган вариантларда қайд этилгани кузатилган.

1-вариант

Экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар меъёрларини ширин маккажўхори навларида ҳосил
элементларининг шаклланишига таъсири

№	Ширин маккажўхори навлари	Экиш схемаси	Макъданли ўғитларнинг йиллик меъёри, кг/га	Битта сўтадаги донлар сонни, дона	Бир тупда донлар сонни, дона	Битта сўтадаги донлар оғирлиги, г.	Бир тупда донлар оғирлиги, г.	1000 дона дон оғирлиги, г.	
1			Ўғитсиз	235,8	283,0	28,8	34,5	122,1	
2		90x10	N120 P100 K60	307,5	430,5	41,1	57,6	133,8	
3			N150 P120 K75	329,4	527,0	47,3	75,6	143,5	
4			N180 P140 K90	332,3	598,1	48,4	87,1	145,7	
5			Ўғитсиз	263,1	342,0	38,4	49,9	145,9	
6	Замон	90x15	N120 P100 K60	324,5	519,2	53,6	85,8	165,2	
7				N150 P120 K75	342,9	617,2	65,9	118,6	192,1
8				N180 P140 K90	346,8	693,6	67,3	134,6	194,0
9				Ўғитсиз	270,5	351,7	40,7	52,9	150,3
10		90x20	N120 P100 K60	335,6	570,5	61,3	104,2	182,7	
11			N150 P120 K75	351,1	702,2	71,0	142,0	202,2	
12			N180 P140 K90	355,8	747,2	73,2	153,6	205,6	
13			Ўғитсиз	231,6	277,9	27,1	32,5	116,8	
14		90x10	N120 P100 K60	297,7	446,6	37,4	56,1	125,6	
15			N150 P120 K75	320,1	544,2	43,8	74,4	136,7	
16			N180 P140 K90	325,3	585,5	45,6	82,0	140,1	
17			Ўғитсиз	258,9	336,6	36,2	47,1	139,8	
18	Мазза	90x15	N120 P100 K60	301,3	512,2	48,5	82,4	160,9	
19				N150 P120 K75	338,0	608,4	63,7	114,6	188,4
20				N180 P140 K90	340,4	680,8	64,9	129,8	190,7
21				Ўғитсиз	261,5	340,0	38,3	49,8	146,5
22		90x20	N120 P100 K60	320,8	577,4	56,3	101,3	175,4	
23			N150 P120 K75	344,1	688,2	67,8	135,6	197,1	
24			N180 P140 K90	349,5	734,0	70,7	148,4	202,2	

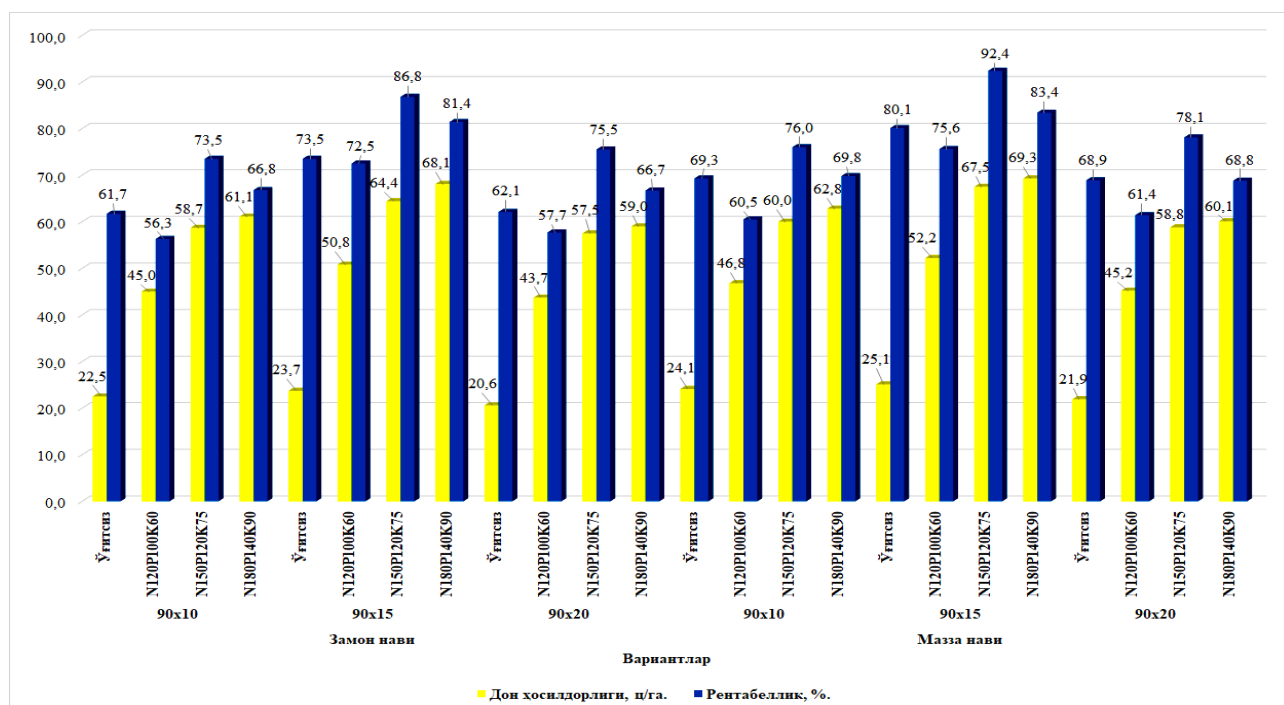
Жумладан, ширин маккажўхорининг “Замон” нави уруғлари 90x20 тизимда гектарига 55,5 минг туп назарий кўчат қалинлигида экиб етиштириш уруғларни 90x10 ва 90x15 тизимларда гектарига 111,1-74,1 минг туп назарий кўчат қалинликларида экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитлар билан озиклантирилмаган вариантларга нисбатан битта сўтада донлар сони 7,4-34,7 донага, бир тупда донлар сони 9,7-68,7 дона, битта сўтада донлар вазни 2,3-11,9 г., бир тупда донлар вазни 3,0-18,4 г., 1000 дона дон оғирлиги 4,4-28,2 г., маъданли ўғитларнинг $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан битта сўтада донлар сони 11,1-28,1 донага, бир тупда донлар сони 51,3-140,0 дона, битта сўтада донлар вазни 7,7-20,2 г., бир тупда донлар вазни 18,4-46,6 г., 1000 дона дон оғирлиги 17,5-48,9 г., $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан битта сўтада донлар сони 8,2-21,7 донага, бир тупда донлар сони 85,0-175,2 дона, битта сўтада донлар вазни 5,1-23,7 г., бир тупда донлар вазни 23,4-66,4 г., 1000 дона дон оғирлиги 10,1-58,7 г., $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан битта сўтада донлар сони 9,0-23,5 донага, бир тупда донлар сони 53,6-149,1 дона, битта сўтада донлар вазни 5,9-24,8 г., бир тупда донлар вазни 19,0-66,5 г., 1000 дона дон оғирлиги 11,6-59,9 г. гача юқори натижа кўрсатгани аниқланган.

Ширин маккажўхорининг “Мазза” нави уруғлари 90x20 тизимда гектарига 55,5 минг туп назарий кўчат қалинлигида экиб етиштириш уруғларни 90x10 ва 90x15 тизимларда гектарига 111,1-74,1 минг туп назарий кўчат қалинликларида экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитлар билан озиклантирилмаган вариантларга нисбатан битта сўтада донлар сони 2,6-29,9 донага, бир тупда донлар сони 3,4-62,1 дона, битта сўтада донлар вазни 2,1-11,2 г., бир тупда донлар вазни 2,7-17,3 г., 1000 дона дон оғирлиги 6,7-29,7 г., маъданли ўғитларнинг $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан битта сўтада донлар сони 19,5-23,1 донага, бир тупда донлар сони 65,2-130,8 дона, битта сўтада донлар вазни 7,8-18,9 г., бир тупда донлар вазни 18,9-45,2 г., 1000 дона дон оғирлиги 14,5-49,8 г., $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан битта сўтада донлар сони 6,1-24,0 донага, бир тупда донлар сони 79,8-144,0 дона, битта сўтада донлар вазни 4,1-24,0 г., бир тупда донлар вазни 21,0-61,2 г., 1000 дона дон оғирлиги 8,7-60,4 г., $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларга нисбатан битта сўтада донлар сони 9,1-24,2 донага, бир тупда донлар сони 53,2-148,5 дона, битта сўтада донлар вазни 5,8-25,1 г., бир тупда донлар вазни 18,6-66,4 г., 1000 дона дон оғирлиги 11,5-62,1 г. гача юқори натижа кўрсатгани қайд этилган.

Ширин маккажўхори навларининг дон ҳосилдорлиги вариантлар кесимида ўрганиб чиқилганида, юқори натижалар уруғлар 90x15 тизимда гектарига 74,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экиб етиштирилган вариантларда аниқланиб, уруғлар 90x10 ва 90x20 тизимларда гектарига 111,1-55,5 минг туп назарий кўчат қалинликларида экилиб, маъданли ўғитлар қўлланилмаган вариантларга нисбатан “Замон” навида 1,2-3,1 ц/га, “Мазза” навида 1,0-3,2 ц/га, маъданли ўғитларнинг $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга

нисбатан “Замон” навида 5,8-7,1 ц/га, “Мазза” навида 5,4-7,0 ц/га, N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 5,7-6,9 ц/га, “Мазза” навида 7,5-8,7 ц/га, N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 7,0-9,1 ц/га, “Мазза” навида 6,5-9,2 ц/га гача қўшимча дон ҳосили етиштирилгани аниқланган.

Вариантлардан йиғиб олинган дон маҳсулотларининг технологик сифат кўрсаткичлари ўрганиб чиқилганида, юқори натижалар уруғлар 90x20 тизимда гектарига 55,5 минг туп назарий кўчат қалинлигида экиб етиштирилган вариантларда қайд этилиб, уруғлар 90x10 ва 90x15 тизимларда гектарига 111,1-74,1 минг туп назарий кўчат қалинликларида экилиб, маъданли ўғитлар қўлланилмаган вариантларга нисбатан оқсил миқдори “Замон” навида 0,3-0,6%, “Мазза” навида 0,3-0,7%, сахароза миқдори “Замон” навида 0,1-0,2%, “Мазза” навида 0,1-0,2%, маъданли ўғитларнинг N₁₂₀P₁₀₀K₆₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан оқсил миқдори “Замон” навида 0,4-0,7%, “Мазза” навида 0,4-0,7%, сахароза миқдори “Замон” навида 0,2-0,4%, “Мазза” навида 0,1-0,3%, N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан оқсил миқдори “Замон” навида 0,1-0,6%, “Мазза” навида 0,3-0,6%, сахароза миқдори “Замон” навида 0,2-0,5%, “Мазза” навида 0,1-0,2%, N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан оқсил миқдори “Замон” навида 0,2-0,5%, “Мазза” навида 0,3-0,7%, сахароза миқдори “Замон” навида 0,4-0,5%, “Мазза” навида 0,1-0,2% гача юқори бўлгани маълум бўлган.



2-расм. Ширин маккажўхори навларининг дон ҳосилдорлиги ҳамда иқтисодий рентабеллик кўрсаткичларига экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар билан озиқлантириб меъёрларининг таъсири

Диссертациянинг “Ширин маккажўхорини турли экиш тизимларида экиб, маъданли ўғитларнинг турли меъёрлари билан озиқлантириб

етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги” деб номланган тўртинчи бобида ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навларини турли экиш тизимларида экиб, маъданли ўғитларнинг турли меъёрлари билан озиқлантириб етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги ва рентабеллик кўрсаткичлари вариантлар кесимида таҳлил қилинган.

Ширин маккажўхори навларини етиштиришда қўлланилган агротехник тадбирларнинг иқтисодий рентабеллик кўрсаткичлари вариантлар кесимида таҳлил қилиб чиқилганида, юқори натижалар уруғлар 90x15 тизимда гектарига 74,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экиб етиштирилган вариантларда кузатилиб, уруғлар 90x10 ва 90x20 тизимларда гектарига 111,1-55,5 минг туп назарий кўчат қалинликларида экилиб, маъданли ўғитлар қўлланилмаган вариантларга нисбатан “Замон” навида 11,4-11,8 фоизга, “Мазза” навида 10,8-11,2 фоизга, маъданли ўғитларнинг $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 14,8-16,2 фоизга, “Мазза” навида 14,2-15,1 фоизга, $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 11,3-13,3 фоизга, “Мазза” навида 14,3-16,4 фоизга, $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 14,6-14,7 фоизга, “Мазза” навида 13,6-14,6 фоизга юқори бўлгани аниқланган.

Аммо, вариантлар бўйича юқори рентабеллик кўрсаткичи ҳар икки навларда ҳам бир хил қонуният кузатилиб, уруғлар 90x15 тизимда гектарига 74,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантирилган вариантларда кузатилиб, “Замон” навида 86,8 фоизни, “Мазза” навида 92,4 фоизни ташкил этгани қайд этилган.

Диссертациянинг **“Ишлаб чиқариш шароитида олиб борилган тадқиқот натижалари”** деб номланган бешинчи бобида тадқиқот олиб борилган даврда юқори натижа кўрсатган вариантлар ишлаб чиқариш шароитида синовдан ўтказилгани ва олинган натижалар бўйича маълумотлар баён этилган.

Ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навлари уруғларини 90x15 тизимда гектарига 74,1 минг туп назарий кўчат қалинлигида экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантириш технологияси Қарши тумани “Шаропов Юсуф” фермер хўжалигида 3,3 гектар, “Чориев Мардон Номозович” фермер хўжалигида 2,8 гектар, “Зулфуқоров Нуриддин” фермер хўжалигида 2,0 гектар, Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти “Қарши” тажриба хўжалигида 3,0 гектар, Касби тумани “Турдимуродов Абдуқаюм” фермер хўжалигида 3,2 гектар, “Примов Раҳмат Ахмадович” фермер хўжалигида 3,0 гектар, “Чориев Карим Дониёрович” фермер хўжалигида 2,5 гектар, Кўкдала тумани “Ниҳол” фермер хўжалигида 2,0 гектар, “Наймансарой даласи” фермер хўжалигида 2,2 гектар, “Хўжамиев Бахтиёр Қўлмуродович” фермер хўжалигида 2,5 гектар, жами 26,5 гектар майдонга жорий қилинган. Натижада ушбу технологияни қўллаш орқали дон ҳосилдорлиги “Замон” навида 57,3 ц/га, “Мазза” навида 59,1 ц/га ни ташкил этиб, рентабеллик даражаси “Замон” навида 74,2 фоизга, “Мазза” навида 79,6 фоизга ортишига эришилган.

ХУЛОСАЛАР

Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навларидан юқори ҳамда сифатли уруғлик дон ҳосили етиштириш ва иқтисодий жиҳатдан юқори самарадорликка эришиш агротехнологиясини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижаларига асосан қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин:

1. Ширин маккажўхори навлари уруғларини 90x10 тизимда экиш гектар ҳисобига 111,1 минг туп, 90x15 тизимда экиш 74,1 минг туп, 90x20 тизимда экиш 55,5 минг туп кўчат ҳосил бўлишига олиб келади. Аммо униб чиққан кўчатларнинг сақланувчанлиги 90x10 тизимда экилганида “Замон” навида 85,3-91,3 фоизни, “Мазза” навида 84,7-90,9 фоизни, 90x15 тизимда экилганида “Замон” навида 89,2-94,2 фоизни, “Мазза” навида 88,7-93,6 фоизни, 90x20 тизимда экилганида “Замон” навида 91,9-95,8 фоизни, “Мазза” навида 91,2-95,5 фоизни ташкил этиб, юқори сақланувчанлик 90x20 тизимда экилган вариантларда кузатилади.

2. Ширин маккажўхори навлари уруғларини 90x10 тизимда экиб етиштириш уруғларни 90x15 ва 90x20 тизимда экиб етиштиришга нисбатан поя баландлигини “Замон” навида 4,5-барг чиқариш фазасида 0,6-2,4 см гача, 8-9 барг чиқариш фазасида 3,3-12,7 см гача, рўваклар фазасида 3,6-12,1 см гача, сўта чиқариш фазасида 4,3-15,3 см гача, пишиш фазасида 1,2-15,1 см гача, “Мазза” навида 4,5-барг чиқариш фазасида 1,1-3,1 см гача, 8-9 барг чиқариш фазасида 6,4-12,1 см гача, рўваклар фазасида 1,7-12,9 см гача, сўта чиқариш фазасида 2,9-14,4 см гача, пишиш фазасида 3,3-16,1 см гача юқори бўлишини таъминлайди.

3. Ширин маккажўхори навлари уруғларини 90x10 тизимда экиб етиштириш уруғларни 90x15 ва 90x20 тизимда экиб етиштиришга нисбатан барг сатҳининг шаклланиши “Замон” навида 4,5-барг чиқариш фазасида 842,1-1870,0 м²/га гача, 8-9 барг чиқариш фазасида 7070,0-14880,8 м²/га гача, рўваклар фазасида 11743,3-22539,2 м²/га гача, сўта чиқариш фазасида 8040,8-17567,0 м²/га гача, пишиш фазасида 6551,1-14521,0 м²/га гача, “Мазза” навида 4,5-барг чиқариш фазасида 855,5-1892,8 м²/га гача, 8-9 барг чиқариш фазасида 7115,3-16131,6 м²/га гача, рўваклар фазасида 11960,0-22926,6 м²/га гача, сўта чиқариш фазасида 8804,2-17720,0 м²/га гача, пишиш фазасида 6753,4-14984,2 м²/га гача юқори кузатилади.

4. Ширин маккажўхори навлари уруғларини 90x10 тизимда экиб етиштириш уруғларни 90x15 ва 90x20 тизимда экиб етиштиришга нисбатан куруқ масса тўплаши “Замон” навида 4,5-барг чиқариш фазасида 0,62-1,18 ц/га, 8-9 барг чиқариш фазасида 5,77-16,06 ц/га, рўваклар фазасида 19,51-60,32 ц/га, сўта чиқариш фазасида 21,41-71,20 ц/га, пишиш фазасида 25,76-110,59 ц/га, “Мазза” навида 4,5-барг чиқариш фазасида 0,64-1,22 ц/га, 8-9 барг чиқариш фазасида 5,94-16,47 ц/га, рўваклар фазасида 20,13-61,27 ц/га, сўта чиқариш фазасида 22,59-71,79 ц/га, пишиш фазасида 27,10-113,97 ц/га гача юқори бўлиши аниқланади.

5. Ширин маккажўхори уруғларини 90x20 тизимда экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га меъёрлари билан озиклантириш ҳосил

элементларининг шаклланишига ижобий таъсир этиб, уруғлар 90x10 ва 90x15 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан битта сўтадаги донлар сони “Замон” навида 9,0-23,5 донага, “Мазза” навида 9,1-24,2 донага, битта сўтадаги донлар оғирлиги “Замон” навида 5,9-24,8 г, “Мазза” навида 5,8-25,1 г гача, 1000 дона дон оғирлиги “Замон” навида 11,6-59,9 г, “Мазза” навида 11,5-62,1 г гача юқори бўлишини таъминлайди.

6. Ширин маккажўхори уруғларини 90x15 тизимда экиб етиштириш юқори дон ҳосили шаклланишига олиб келиб, уруғлар 90x10 ва 90x20 тизимларда экиб етиштирилган вариантларга нисбатан маъданли ўғитлар қўлланилмаганда “Замон” навида 1,2-3,1 ц/га, “Мазза” навида 1,0-3,2 ц/га, маъданли ўғитлар $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га меъёрларда қўлланилганида “Замон” навида 5,8-7,1 ц/га, “Мазза” навида 5,4-7,0 ц/га, $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари қўлланилганида “Замон” навида 5,7-6,9 ц/га, “Мазза” навида 7,5-8,7 ц/га, $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари қўлланилганида “Замон” навида 7,0-9,1 ц/га, “Мазза” навида 6,5-9,2 ц/га гача юқори бўлиши кузатилади.

7. Ширин маккажўхори навларида юқори қуруқ сўта ҳосилдорлиги ўрганилганида, уруғлар 90x15 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантда қайд этилиб, “Замон” навида 29,1 фоизни, “Мазза” навида 30,7 фоизни ташкил этгани ҳолда уруғлар 90x10 ва 90x20 тизимда экилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларга нисбатан “Замон” навида 1,5-2,8 фоизга, “Мазза” навида 1,5-3,2 фоизга юқори бўлишини таъминлайди.

8. Ширин маккажўхори уруғларини 90x20 тизимда экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га меъёрлари билан озиклантириш етиштириш доннинг технологик сифат кўрсаткичларидан оксил микдорини 12,3%, сахароза микдорини 5,0 фоизгача ортишига олиб келиб, уруғлар 90x10 ва 90x15 тизимларда экиб етиштирилган вариантларга нисбатан оксил микдори “Замон” навида 0,2-0,5 фоизга, “Мазза” навида 0,3-0,7 фоизгача, сахароза микдори “Замон” навида 0,4-0,5 фоизга, “Мазза” навида 0,1-0,2 фоизгача юқори бўлиши аниқланади.

9. Ширин маккажўхори етиштиришда юқори иқтисодий самарадорлик уруғларни 90x15 тизимда экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганида кузатилиб, уруғлар турли тизимларда экилиб, маъданли ўғитларнинг турли меъёрлари билан озиклантирилиб етиштирилган вариантларга нисбатан “Замон” навидан 5,4-30,5 фоизгача, “Мазза” навида 9,0-31,9 фоизгача юқори бўлишини таъминлайди.

10. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ширин маккажўхорининг “Замон” ва “Мазза” навларидан юқори ва сифатли уруғлик дон етиштиришда уруғлар 90x15 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрлари билан озиклантириш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.08/2025.27.12.Qx.04.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ
ИНСТИТУТЕ ЗЕРНА И ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЮЖНОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

ФАЙЗУЛЛАЕВА ДИЛДОРА УЛУГБЕКОВНА

**ВЛИЯНИЕ НОРМ ПОСЕВА И УДОБРЕНИЙ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ,
УРОЖАЙНОСТЬ СЛАДКОЙ КУКУРУЗЫ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ (НА
ПРИМЕРЕ СВЕТЛО-СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ КАШКАДАРЬИНСКОЙ
ОБЛАСТИ)**

06.01.08 - Растениеводство

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

Андижан - 2026

Тема диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером B2024.4.PhD/Qx1124.

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Научно-исследовательском институте южного земледелия.

Автореферат диссертации размещен на трех языках (узбекском, русском, английском) (резюме) на веб-сайте Научного совета (www.ddeiti.uz) и Информационно-образовательном портале "ZiyoNet" (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Сарманов Шерзод Шермухаммадович
доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Официальные оппоненты:

Юлдашева Зульфия Камаловна,
кандидат сельскохозяйственных наук, профессор.

Жумабоев Зухриддин Муминович,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Ведущая организация:

Научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений

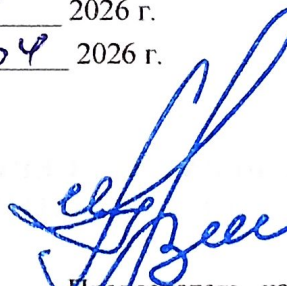
Защита диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD) состоится "24" 04 2026 г. в 15:00 на заседании Научного совета PhD.08/2025.27.12.Qx.04.01 при Научно-исследовательском институте зерна и зернобобовых культур (Адрес: 170600, Андижанский район, г. Куйганёр, ул. Андижанская, 36. Тел.: (+99874) 373-12-05; факс: (+99874) 373-12-05; e-mail: ddeiti19@mail.ru; Административное здание Научно-исследовательского института зерна и зернобобовых культур, 2-й этаж, конференц-зал).

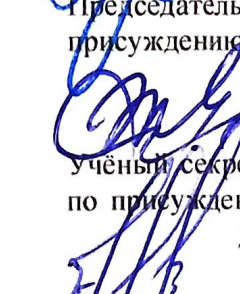
С диссертацией на соискание ученой степени доктора философии (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Научно-исследовательского института зерна и зернобобовых культур (зарегистрирована под № 41). (Адрес: 170600, Андижанский район, г. Куйганёр, ул. Андижанская, 36. Тел.: (+99874) 373-12-05.

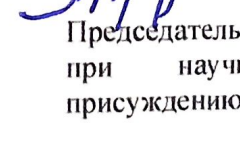
Автореферат диссертации разослан "10" 04 2026 г.

Протокол в реестре "3" от "10" 04 2026 г.




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


М.Я.Джураев
Учёный секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, д.ф.с.н. (PhD), 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. На сегодняшний день кукуруза, относящаяся к виду *Zea mays*, “высеивается в более чем 160 странах мира на площади 185-205 млн. гектаров в год, и хотя в общей сложности выращивается более 1,2 млрд. тонн валового урожая зерна, доля сладкой кукурузы составляет 2,0-2,5 процента, с общей площадью не превышающей 4,0-4,5 млн. гектаров, а валовый урожай зерна не превышает 16-20 млн. тонн”¹. К странам, выращивающим сладкую кукурузу на больших площадях, относятся “США (30-35%), Китай (20-25%), Венгрия (8-10%), Франция (5-7%) и Бразилия (5-7%), которые производят 68-84% мирового производства зерна”². В настоящее время одним из актуальных вопросов является проведение научных исследований по обеспечению стабильного удовлетворения потребностей населения мира в зерновых продуктах питания путём определения оптимальной густоты стояния растений и их потребности в питательных веществах для сортов, созданных в местных, но в различных природно-климатических условиях, а также разработки соответствующих агротехнических мероприятий.

В ряде стран, занимающих ведущие позиции в мире по возделыванию сладкой кукурузы, большое внимание уделяется созданию сортов нового поколения, а также разработке для них сроков посева по регионам, определению оптимальной густоты стояния растений в зависимости от сроков сева, и на этой основе — определению их потребности в питательных веществах и орошении, что позволило аграриям этих стран довести урожайность зерна до 120–130 центнеров с гектара.³ В этой связи, важное значение имеет расширение масштабов научно-исследовательских работ, направленных на производство продовольственной продукции с целью равномерного обеспечения перерабатывающей промышленности сельскохозяйственной продукцией в течение всего года.

В последние годы в результате проведения коренных реформ Правительством Республики Узбекистан и предоставления фермерским и дехканским хозяйствам большей свободы в производстве продовольственной продукции, общая площадь посевов культур вида *Zea mays* превысила 160 тыс. гектаров, из которых 14–15 % приходится на сахарную кукурузу, что служит обеспечению потребностей в сырье не только населения, но и перерабатывающей промышленности. В Указе Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года № ПФ-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы» перед работниками сельского хозяйства поставлен ряд задач, в частности в главе 2, разделе I «Обеспечение продовольственной безопасности населения», в

¹ <https://www.indexbox.io/blog/maize-world-market-overview-2025>

² <https://www.scienceagri.com/2023/02/top-10-worlds-biggest-maize-producing>

³ <https://ca.atlasbig.com/countries-by-corn-production>

связи с чем особую значимость приобретает расширение масштабов научно-исследовательских работ в данном направлении.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указе Президента Республики Узбекистан № УП-36 от 16 февраля 2024 года “О дополнительных мерах по обеспечению продовольственной безопасности в республике”, Постановлениях Президента Республики Узбекистан № ПП-58 от 22 декабря 2021 года “О мерах по дальнейшему совершенствованию системы исследования, стратегического планирования и управления реформами в сфере продовольствия и сельского хозяйства”, № ПП-322 от 31 октября 2025 года “О дополнительных мерах по стабильному обеспечению населения продовольственными товарами”, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

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

Степень изученности проблемы. Разработкой агротехнологии получения высокого и качественного урожая зерна из сладкой кукурузы занимались ученые нашей республики Т.Остонакулов, С.Санаев, Ф.Абдуллаев, Р.Мавланова, С.Х.Нарзиева, Ш.Бурхонов, И.Сапарниязов, И.Рахматов, Х.Назаров, иностранные ученые Б.Н.Багринцева, А.С.Елисеев, Н.Ю.Петров, Е.Н.Ефремова, М.И.Рычкова, С.Е.Сидоренко, Н.Ю.Антипова, Е.В.Кашнова Д.Шпаар, Н.Ю.Петров

Однако, недостаточно проведены исследования по разработке оптимальных норм внесения минеральных удобрений при возделывании высокого и качественного урожая зерна сортов сладкой кукурузы в условиях светлых сероземных почв Кашкадарьинской области.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Научно-исследовательского института южного земледелия на тему “Влияние норм посева и внесения удобрений на рост, развитие, урожайность сладкой кукурузы в южных регионах”, утвержденного протоколом заседания № 1/05 от 23 декабря 2021 года (2022-2024 гг.).

Цель исследования: Определение оптимальной схемы посева и норм внесения минеральных удобрений при выращивании высокого и качественного урожая зерна сортов сладкой кукурузы в условиях светло-сероземных почв Кашкадарьинской области.

Задачи исследования состоят из:

определение влияния систем посева семян и норм внесения минеральных удобрений на полевую всхожесть семян сортов сладкой кукурузы и густоту стояния, на продолжительность вегетационного периода и рост и развитие;

определение влияния систем посева семян и норм внесения минеральных удобрений на формирование листовой поверхности, накопление сухой биомассы, чистую продуктивность фотосинтеза, урожайность сухого стебля и початков сортов сладкой кукурузы;

определение влияния систем посева семян и норм внесения минеральных удобрений на формирование структуры урожая, урожайность зерна, технологические показатели качества зерна и экономическую эффективность сортов сладкой кукурузы.

Объект исследования. Светло-сероземная почва, сорта сладкой кукурузы “Замон” и “Маза”, схемы посева семян, нормы внесения минеральных удобрений.

Предметом исследования является влияние посева семян сортов сладкой кукурузы в различных схемах посева в условиях орошаемых светло-сероземных почв Кашкадарьинской области с внесением различных норм минеральных удобрений в течение вегетационного периода на густоту стояния, продолжительность вегетационного периода, рост и развитие, формирование листовой поверхности и накопление сухой биомассы, чистую продуктивность фотосинтеза, урожайность сухого стебля и початка, формирование структуры урожая, урожайность зерна и технологические показатели качества зерна, экономическую эффективность агротехнических мероприятий, применяемых при возделывании.

Методы исследования. При проведении полевых и лабораторных опытов, фенологических наблюдений, биометрических измерений и определении урожайности использованы методические пособия “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (1971), “Методика проведения полевых опытов” (УзНИИХ, 2014), “Научно-исследовательские работы в растениеводстве” (ТашГАУ, 2014). Качественные показатели зерна определяли по ГОСТ 10842-89 - масса 1000 штук зерна, ГОСТ 7698-93 - содержание крахмала. Данные, полученные в полевых опытах, были подвергнуты математико-статистическому анализу с помощью программы Microsoft Excel по методу Б.А.Доспехова “Методика полевого опыта” (1985).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые в условиях светло-сероземных почв Кашкадарьинской области определены оптимальные схемы посева и нормы внесения минеральных удобрений при выращивании высокого и качественного урожая зерна сортов сладкой кукурузы “Замон” и “Маза”;

доказано, что посев семян сортов сладкой кукурузы по схеме 90x15 с теоретической густотой стояния 74,1 тыс. шт/га и внесение минеральных удобрений нормой $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га в период вегетации обеспечивает высокую урожайность зерна и экономическую рентабельность;

установлено, что посев семян по схеме 90x10 с теоретической густотой стояния растений 111,1 тыс. растений на гектар способствует увеличению урожайности зерна у сорта «Замон» на 1,2–7,0 ц/га и уровня рентабельности на 11,8–16,2 %, у сорта «Маза» — соответственно на 1,0–7,5 ц/га и 10,8–16,3 %. В

то же время посев по схеме 90×20 с теоретической густотой стояния 55,5 тыс. растений на гектар приводит к снижению урожайности зерна у сорта «Замон» на 3,1–9,1 ц/га и уровня рентабельности на 11,4–14,7 %, у сорта «Мазза» — на 3,2–9,2 ц/га и 11,2–14,6 %;

Обосновано, что повышение норм минеральных удобрений до $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га обеспечивает повышение урожайности зерна по сравнению с вариантом без применения удобрений: при посеве по схеме 90×10 — у сорта «Замон» до 38,6 ц/га, у сорта «Мазза» до 38,7 ц/га; при посеве по схеме 90×15 — у сорта «Замон» до 44,4 ц/га, у сорта «Мазза» до 44,2 ц/га; при посеве по схеме 90×20 — у сорта «Замон» до 38,4 ц/га, у сорта «Мазза» до 38,2 ц/га выше.

Практические результаты исследования следующие:

Установлено, что подкормка сладкой кукурузы нормой минеральных удобрений $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га в период вегетации оказывает положительное влияние на жизнеспособность проростков. По сравнению с вариантами с нормами $N_0P_0K_0$, $N_{120}P_{100}K_{60}$ и $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га при посеве семян по схеме 90×10 — у сорта «Замон» выше на 2,7–6,0 %, у сорта «Мазза» на 2,8–6,2 %; по схеме 90×15 — у сорта «Замон» выше на 2,7–5,0 %, у сорта «Мазза» на 2,8–4,9 %; по схеме 90×20 — у сорта «Замон» выше на 1,7–3,9 %, у сорта «Мазза» на 1,8–4,3 %;

Посев семян по схеме 90×10 с подкормкой минеральными удобрениями в норме $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га в период вегетации приводил к повышению биометрических показателей сортов сладкой кукурузы. По сравнению с вариантами с посевом по схемам 90×15 и 90×20 с той же нормой удобрений у сорта «Замон» в фазе наливания зерна наблюдалась высота стебля на 6,8–8,3 см выше, накопление сухой массы 34,0–76,6 ц/га, в фазе кущения площадь листовой поверхности достигала 7245,7–15293,5 м²/га; у сорта «Мазза» в фазе созревания — высота стебля 9,2–16,1 см, накопление сухой массы 79,2–114,0 ц/га, в фазе кущения площадь листовой поверхности составила 15121,5–22926,6 м²/га.

Посев по схеме 90×20 с подкормкой в норме $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га оказывал положительное влияние на формирование элементов урожая сладкой кукурузы. По сравнению с вариантами, посеянными по схемам 90×10 и 90×15 с той же нормой удобрений, длина одного початка у сорта «Замон» была на 1,2–2,8 см больше, у сорта «Мазза» — на 1,1–2,8 см; количество зерен на одно растение у сорта «Замон» выше на 53,6–149,1 шт., у сорта «Мазза» на 53,2–148,5 шт.; масса зерен на одном кусте у сорта «Замон» выше на 19,0–66,5 г, у сорта «Мазза» на 18,6–66,4 г; масса 1000 зерен у сорта «Замон» выше на 11,6–59,9 г, у сорта «Мазза» на 11,5–62,1 г.

Высокая урожайность зерна у сортов сладкой кукурузы отмечалась при посеве по схеме 90×15 с подкормкой $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га, при этом по сравнению с вариантами посева по схемам 90×10 и 90×20 с той же нормой удобрений урожайность у сорта «Замон» была выше на 7,0–9,1 ц/га, у сорта «Мазза» — на 6,5–9,2 ц/га. Высокая экономическая эффективность была зафиксирована при посеве по схеме 90×15 с подкормкой $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га: по сравнению с

вариантами посева по схемам 90×10 и 90×20 с той же нормой удобрений, у сорта «Замон» она была выше на 11,3–13,3%, у сорта «Мазза» выше на 14,3–16,3%.

Достоверность результатов исследования. Математико-статистическая обработка результатов исследования и обоснование полученных теоретических результатов практическими результатами, соответствие наблюдаемых закономерностей и полученных выводов, положительная оценка полученных данных специалистами и внедрение результатов исследования в производственные условия, доклады на республиканских и международных научных конференциях свидетельствуют о достоверности научной работы.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в том, что в условиях светло-сероземных почв Кашкадарьинской области посев семян сортов сладкой кукурузы в разных схемах и применение различных норм минеральных удобрений в течение вегетационного периода положительно влияет на густоту стояния, продолжительность вегетационного периода, рост и развитие, формирование листовой поверхности и накопление биологической сухой массы, чистую продуктивность фотосинтеза, урожайность сухого стебля и початка, формирование структуры урожая, урожайность зерна и технологические показатели качества зерна.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что при посеве семян сортов сладкой кукурузы “Замон” и “Мазза” по схеме 90x15 и внесении минеральных удобрений в норме N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га, урожайность зерна у сорта “Замон” увеличилась на 5,7-6,9 ц/га, у сорта “Мазза” на 7,5-8,7 ц/га, уровень рентабельности сорта “Замон” был выше на 11,3-13,3%, сорта “Мазза” выше на 14,3-16,3%.

Внедрение результатов исследования. На основе научных результатов исследований по разработке оптимальной схемы посева и норм внесения минеральных удобрений для получения высокого и качественного урожая зерна сортов сладкой кукурузы в условиях Кашкадарьинской области:

Для кластеров и фермерских хозяйств разработана и утверждена рекомендация “Технология выращивания сладкой кукурузы в условиях Кашкадарьинской области”. (Справка Национального центра знаний и инноваций в сельском хозяйстве № 05/05-03-98 от 20 февраля 2026 г.). Данная рекомендация служит важным руководством при выращивании сортов сладкой кукурузы в кластерах и фермерских хозяйствах;

Сорта сладкой кукурузы “Замон” и “Маза” внедрены в фермерском хозяйстве “Шаропов Юсуф” Каршинского района на площади 3,3 га, в фермерском хозяйстве “Чориев Мардон Номозович” - на площади 2,8 га, в фермерском хозяйстве “Зулфукоров Нуриддин” - на площади 2,0 га, в опытном хозяйстве “Карши” Научно-исследовательского института земледелия “Южный” - на площади 3,0 га, в фермерском хозяйстве “Турдимуродов Абдукаюм” Касбийского района - на площади 3,2 га, в фермерском хозяйстве “Примов Рахмат Ахмадович” - на площади 3,0 га, в фермерском хозяйстве

“Чориев Карим Дониёрович” - на площади 2,5 га, в фермерском хозяйстве “Нихол” Кукдалинского района - на площади 2,0 га, в фермерском хозяйстве “Наймансарай даласи” - на площади 2,2 га, в (Справка Национального центра знаний и инноваций в сельском хозяйстве № 05/05-03-98 от 20 февраля 2026 г.). В результате достигнута высокая эффективность при посеве семян по схеме 90x15 и внесении минеральных удобрений нормой $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га в течение вегетационного периода;

В Каршинском, Касбинском и Кокдалинском районах внедрена технология возделывания сортов кукурузы “Замон” и “Маза” по схеме посева 90x15 с внесением минеральных удобрений нормой $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га. (Справка Национального центра знаний и инноваций в сельском хозяйстве № 05/05-03-98 от 20 февраля 2026 г.). В результате применения данной технологии урожайность зерна у сорта “Замон” составила 57,3 ц/га, у сорта “Маза” - 59,1 ц/га, уровень рентабельности у сорта “Замон” увеличился на 74,2%, у сорта “Маза” - на 79,6%.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования ежегодно проверялись специальными апробационными комиссиями, созданными Южным научно-исследовательским институтом земледелия, и оценивались на “хорошо” и “удовлетворительно”. Результаты исследования были представлены на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. В общей сложности по теме диссертации опубликовано 8 научных работ, из них 3 в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе 2 в местных изданиях, 1 в зарубежном издании и 1 рекомендация.

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность проведенного исследования, охарактеризованы соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, степень изученности проблемы, связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация, цель, задачи, объект и предмет исследования. Представлена информация 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 под названием “**Обзор отечественных и зарубежных исследований по происхождению и значению сладкой**

кукурузы, ее роли в пищевой промышленности, разработке агротехники выращивания высокого и качественного урожая” приведены результаты исследований по изучению происхождения культуры сладкой кукурузы, ее значения в народном хозяйстве, питательной ценности, влияния биотических и абиотических факторов, влияющих на рост и развитие, биологии и морфологии, сроков посева семян, систем, густоты стояния, роста, развития и урожайности зерна. Проанализированы теоретические и практические результаты результатов, определены научная цель и задачи диссертационной работы.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **“Географическое расположение исследуемого региона, почвенно-климатические условия, методы и приемы проведения опытов, агротехнические мероприятия, применяемые на опытном поле”** приведены подробные сведения о географическом расположении и почвенных свойствах исследуемого региона, климатических условиях региона, методах и приемах проведения опытов, агротехнических мероприятиях, применяемых на опытном поле, и классификации изучаемого в опыте сорта.

Научно-исследовательские работы проводились в 2022-2024 годах на опытных полях Научно-исследовательского института южного земледелия, расположенного в Каршинском районе Кашкадарьинской области, в условиях светло-сероземных почв, в эксперименте изучалось влияние систем посева семян и норм внесения минеральных удобрений на рост, развитие и урожайность зерна сортов сладкой кукурузы “Замон” и “Мазза” в течение трех лет.

Эксперимент состоял из 24 вариантов, размещенных в три яруса в 3 повторениях. Ширина борозды на экспериментальном поле 90 см, длина 50 м. Площадь каждого участка 360 м², учитываемая площадь 180 м². Общая площадь экспериментов составляет 2,6 га. Эксперименты проводились в течение 3 лет при короткоротационном севообороте 1:1 (зерновые культуры - бобовые культуры). В опыте были посеяны сорта сладкой кукурузы «Замон» и «Мазза», внесённые в Государственный реестр.

В опыте семена сортов сладкой кукурузы “Замон” и “Мазза” высевали по трем схемам посева (90x10, 90x15, 90x20) и применяли четыре варианта внесения минеральных удобрений (без подкормки, N₁₂₀P₁₀₀K₆₀, N₁₅₀P₁₂₀K₇₅, N₁₈₀P₁₄₀K₉₀).

При выборе опытных участков и размещении вариантов руководствовались методическим пособием “Методика проведения полевых опытов” (2007), при проведении фенологических наблюдений и расчетов на растениях сладкой кукурузы - методическое пособие “Методика Государственного сортоисследования сельскохозяйственных культур” (М, Колоц, 1964), при математико-статистической обработке полученных результатов – пользовались методикой Б.А.Доспехова “Методика полевого опыта” (М, 1985). Показатели качества зерна проводили на основе ГОСТ 10842-89 масса 1000 штук зерен, содержание крахмала по ГОСТ 7698-93.

В третьей главе диссертации под названием **“Влияние схем посева и**

норм внесения минеральных удобрений на рост и развитие сортов сладкой кукурузы и урожайность зерна” проанализировано влияние схем посева семян и норм внесения минеральных удобрений на густоту стояния сортов сладкой кукурузы, продолжительность вегетационного периода, рост и развитие, формирование листовой поверхности, интенсивность накопления сухой массы, показатели чистой продуктивности фотосинтеза, формирование элементов урожая, урожайность зерна и сухого стебля и качественные показатели зерна.

Полученные результаты показывают, что нормы подкормки минеральными удобрениями оказывают заметное влияние на густоту стояния сладкой кукурузы, при этом с увеличением норм удобрений жизнеспособность ростков также повышалась.

В частности, при посеве семян по схеме 90×10 с теоретической густотой 111,1 тыс. растений на гектар и внесении минеральных удобрений нормой N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га к концу периода проведения опыта густота стояния у сорта «Замон» составляла 95,4 растений/п.м., у сорта «Мазза» — 95,1 растений/п.м., выживаемость ростков — у сорта «Замон» составил 91,3 %, сорта «Мазза» 90,9 %. По сравнению с вариантами с нормами удобрений N₀P₀K₀, N₁₂₀P₁₀₀K₆₀ и N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ количество кустов было выше у сорта «Замон» на 1,9–6,0 растений/п.м., у сорта «Мазза» — на 2,6–6,6 растений/п.м., выживаемость ростков — у сорта «Замон» было выше на 2,4–6,0%, у сорта «Мазза» выше на 2,5–6,2%.

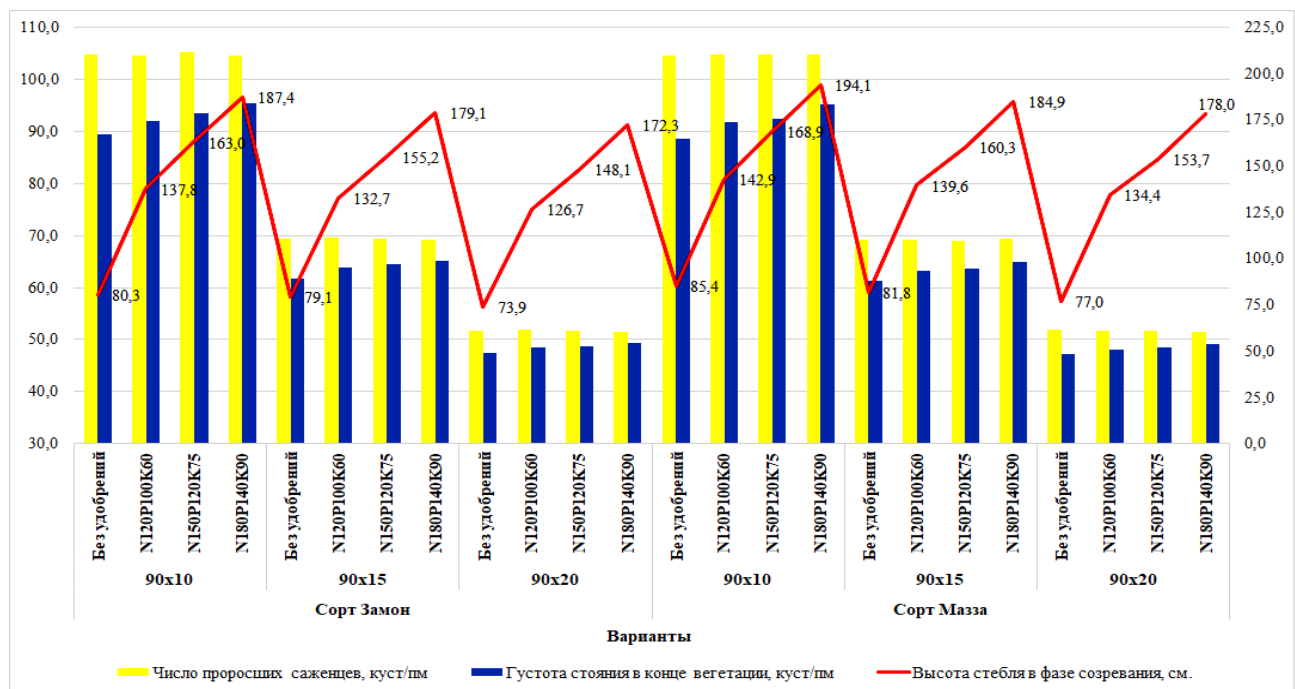


Рисунок 1. Влияние схем посева и норм внесения минеральных удобрений на густоту стояния и высоту стебля сортов сладкой кукурузы

При посеве семян по схеме 90×15 с теоретической густотой 74,1 тыс. растений на гектар и внесении минеральных удобрений в норме N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га изучалось количество кустов. У сорта «Замон» оно составило 65,2

растений/п.м., у сорта «Мазза» — 65,0 растений/п.м., выживаемость ростков у сорта «Замон» составило 94,2%, у сорта «Мазза» 93,6%. По сравнению с вариантами с нормами внесения удобрений $N_0P_0K_0$, $N_{120}P_{100}K_{60}$ и $N_{150}P_{120}K_{75}$ густота стояния была выше у сорта «Замон» на 0,8–3,4 растений/п.м., у сорта «Мазза» на 1,3–3,7 растений/п.м., а выживаемость ростков у сорта «Замон» была выше на 1,4–5,0 %, у сорта «Мазза» на 1,3–4,9 %.

При посеве семян по схеме 90×20 с теоретической густотой 55,5 тыс. растений на гектар и внесении минеральных удобрений в норме $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га анализ показал, что у сорта «Замон» густота стояния составила 49,3 растений/п.м., у сорта «Мазза» — 49,1 растений/п.м., выживаемость ростков у сорта «Замон» составила 95,8%, у сорта «Мазза» этот показатель составил 95,5%. По сравнению с вариантами с нормами внесения удобрений $N_0P_0K_0$, $N_{120}P_{100}K_{60}$ и $N_{150}P_{120}K_{75}$ густота стояния у сорта «Замон» была выше на 0,5–1,8 растений/п.м., у сорта «Мазза» на 0,6–1,9 растений/п.м., выживаемость ростков у сорта «Замон» была выше на 1,5–3,9 %, у сорта «Мазза» на 1,6–4,3%.

В опыте при изучении высоты стебля сортов сладкой кукурузы в фазе созревания по вариантам отмечено, что наибольшие показатели наблюдались при посеве семян по схеме 90×10 с теоретической густотой 111,1 тыс. растений на гектар. По сравнению с вариантами посева по схемам 90×15 и 90×20 с густотой 74,1–55,5 тыс. растений на гектар и без внесения удобрений, высота стебля у сорта «Замон» была выше на 1,2–6,4 см, у сорта «Мазза» — на 3,6–8,4 см; по сравнению с вариантами с нормой внесения удобрений $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га высота стебля у сорта «Замон» была выше на 5,1–11,1 см, у сорта «Мазза» на 3,3–8,5 см; по сравнению с вариантами с нормой внесения минеральных удобрений $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га высота стебля у сорта «Замон» была выше на 7,8–14,9 см, у сорта «Мазза» на 8,6–15,2 см; по сравнению с вариантами с нормой $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га высота стебля у сорта «Замон» была выше на 8,3–15,1 см, у сорта «Мазза» на 9,2–16,1 см.

При изучении формирования площади листовой поверхности на одно растение сортов сладкой кукурузы по фазам развития установлено, что наибольшая площадь листьев наблюдалась в фазе кущения. По сравнению с вариантами, выращенными по схемам 90×10 и 90×15 с теоретической густотой 111,1–74,1 тыс. растений на гектар, наибольшие показатели площади листовой поверхности отмечены при посеве по схеме 90×20 с густотой стояния 55,5 тыс. растений на гектар. При отсутствии подкормки у сорта «Замон» площадь листовой поверхности составляла 159,8–206,0 см², у сорта «Мазза» — 152,5–1925,6 см²; при внесении удобрений в норме $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га у сорта «Замон» площадь листовой поверхности составила 197,8–392,6 см², у сорта «Мазза» 178,6–389,4 см². При внесении минеральных удобрений в норме $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га площадь листовой поверхности у сорта «Замон» составила 447,0–620,4 см², у сорта «Мазза» 535,9–737,5 см²; при норме $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га площадь листовой поверхности у сорта «Замон» составила 350,8–578,7 см², у сорта «Мазза» 321,0–626,1 см².

При изучении интенсивности накопления биологической сухой массы

сортов сладкой кукурузы по фазам развития установлено, что наибольшие показатели отмечались в фазе созревания. Следуя той же закономерности, на одно растение при посеве по схеме 90×20 с теоретической густотой 55,5 тыс. растений на гектар наблюдались наибольшие значения. По сравнению с вариантами посева по схемам 90×10 и 90×15 с густотой 111,1–74,5 тыс. растений на гектар и без внесения удобрений, накопление сухой массы у сорта «Замон» было выше на 5,4–12,1 г/растение, у сорта «Мазза» — на 5,1–11,8 г/растение; по сравнению с вариантами с нормой удобрений N₁₂₀P₁₀₀K₆₀ кг/га — у сорта «Замон» выше на 13,7–22,0 г/растение, у сорта «Мазза» выше на 6,6–18,7 г/растение; в варианте в норме внесения минеральных удобрений N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га у сорта «Замон» накопления биологической сухой массы было выше на 20,2–29,5 г/растение, у сорта «Мазза» на 19,6–25,2 г/растение; в варианте с нормой внесения подкормки N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га накопление биологической сухой массы у сорта «Замон» было выше на 19,9–27,0 г/растение, у сорта «Мазза» на 20,9–27,3 г/растение.

При изучении влияния агротехнических мероприятий на чистую продуктивность фотосинтеза сортов сладкой кукурузы по вариантам установлено, что наибольшие показатели в фазе кущения — выхода початка наблюдались при посеве семян по схеме 90×15 с теоретической густотой 74,1 тыс. растений на гектар. По сравнению с вариантами посева по схемам 90×10 и 90×20 с густотой 111,1–55,5 тыс. растений на гектар и без внесения удобрений, у сорта «Замон» чистая продуктивность фотосинтеза была выше на 0,09–0,21 г/м²/сут, у сорта «Мазза» — на 0,10–0,17 г/м²/сут. При внесении минеральных удобрений нормой N₁₂₀P₁₀₀K₆₀ кг/га она увеличивалась у сорта «Замон» на 0,17–0,64 г/м²/сут, у сорта «Мазза» на 0,17–0,59 г/м²/сут, при норме N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га у сорта «Замон» на 0,34–0,59 г/м²/сут, у сорта «Мазза» на 0,30–0,48 г/м²/сут, а при норме N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га — у сорта «Замон» на 0,36–0,68 г/м²/сут, у сорта «Мазза» на 0,29–0,62 г/м²/сут.

При анализе влияния систем посева семян и норм подкормки минеральными удобрениями на формирование элементов урожая сортов сладкой кукурузы в разрезе вариантов было отмечено, что высокие результаты были зафиксированы в вариантах, где семена высевались по схеме 90х20.

При посеве семян сорта сладкой кукурузы “Мазза” по схеме 90х20 с теоретической густотой стояния 55,5 тыс. шт/га, при посеве семян по схемам 90х10 и 90х15 с теоретической густотой стояния 111,1-74,1 тыс. шт/га по сравнению с вариантами, не подкормленными минеральными удобрениями в вегетационный период количество зерен в одной початке увеличилось на 2,6-29,9 штук, количество зерен на одном кусте на 3,4-62,1 штук, масса зерен в одной початке на 2,1-11,2 г, масса зерен на одном кусте на 2,7-17,3 г, масса 1000 зерен на 6,7-29,7 г, количество зерен в одной початке на 19,5-23,1 штук, количество зерен на одном кусте на 65,2-130,8 штук, масса зерен в одной початке на 7,8-18,9 г, масса зерен на одном кусте на 18,9-45,2 г, по сравнению с вариантами с внесением минеральных удобрений нормой N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га с массой 1000 штук зерен 14,5-49,8 г, количество зерен в одной початке

Вариант 1
Влияние схем посева и норм минеральных удобрений на формирование элементов урожая сортов сладкой кукурузы

№	Сорта сладкой кукурузы	Схема посадки	Годовая норма минеральных удобрений, кг/га	Количество зерен в одном початке, шт.	Количество зерен на кусте, шт.	Вес зерен в одном початке, г.	Масса зерен на кусте, г.	Масса 1000 зерен, г.
1.		90x10	Без удобрений	235,8	283,0	28,8	34,5	122,1
2.			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	307,5	430,5	41,1	57,6	133,8
3.			N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₇₅	329,4	527,0	47,3	75,6	143,5
4.			N ₁₈₀ P ₁₄₀ K ₉₀	332,3	598,1	48,4	87,1	145,7
5.	Замон	90x15	Без удобрений	263,1	342,0	38,4	49,9	145,9
6.			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	324,5	519,2	53,6	85,8	165,2
7.			N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₇₅	342,9	617,2	65,9	118,6	192,1
8.			N ₁₈₀ P ₁₄₀ K ₉₀	346,8	693,6	67,3	134,6	194,0
9.		90x20	Без удобрений	270,5	351,7	40,7	52,9	150,3
10.			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	335,6	570,5	61,3	104,2	182,7
11.			N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₇₅	351,1	702,2	71,0	142,0	202,2
12.			N ₁₈₀ P ₁₄₀ K ₉₀	355,8	747,2	73,2	153,6	205,6
13.		90x10	Без удобрений	231,6	277,9	27,1	32,5	116,8
14.			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	297,7	446,6	37,4	56,1	125,6
15.			N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₇₅	320,1	544,2	43,8	74,4	136,7
16.			N ₁₈₀ P ₁₄₀ K ₉₀	325,3	585,5	45,6	82,0	140,1
17.	Маза	90x15	Без удобрений	258,9	336,6	36,2	47,1	139,8
18.			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	301,3	512,2	48,5	82,4	160,9
19.			N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₇₅	338,0	608,4	63,7	114,6	188,4
20.			N ₁₈₀ P ₁₄₀ K ₉₀	340,4	680,8	64,9	129,8	190,7
21.		90x20	Без удобрений	261,5	340,0	38,3	49,8	146,5
22.			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	320,8	577,4	56,3	101,3	175,4
23.			N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₇₅	344,1	688,2	67,8	135,6	197,1
24.			N ₁₈₀ P ₁₄₀ K ₉₀	349,5	734,0	70,7	148,4	202,2

увеличилось на 6,1-24,0 штук, количество зерен в одной початке на 79,8-144,0 штук, масса зерен в одной початке на 4,1-24,0 г, масса зерен в одной початке на 21,0-61,2 г, масса 1000 штук зерен на 8,7-60,4 г, по сравнению с вариантами с внесением удобрений нормой $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га количество зерен в одной початке увеличилось на 9,1-24,2 штук, количество зерен в одном кусте на 53,2-148,5 штук, масса зерен в одной початке на 5,8-25,1 г, масса зерен в одном кусте на 18,6-66,4 г, масса 1000 штук зерен на 11,5-62,1 г. Было отмечено, что количество зерен в одной початке увеличилось на 9,1-24,2 штук, количество зерен в одном кусте на 53,2-148,5 штук, масса зерен в одной початке на 5,8-25,1 г, масса зерен в одном кусте на 18,6-66,4 г, масса 1000 штук зерен на 11,5-62,1 г.

При изучении урожайности зерна сортов сладкой кукурузы в разрезе вариантов, высокие результаты были получены в вариантах, где семена высевались по схеме 90x15 с теоретической густотой стояния 74,1 тыс. шт/га, семена высевались по схемам 90x10 и 90x20 с теоретической густотой стояния 111,1-55,5 тыс. шт/га, по сравнению с вариантами, где не применялись минеральные удобрения, у сорта “Замон” 1,2-3,1 ц/га, у сорта “Мазза” 1,0-3,2 ц/га, по сравнению с вариантами, где применялись минеральные удобрения нормой $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га, у сорта “Замон” 5,8-7,1 ц/га, у сорта “Мазза” 5,4-7,0 ц/га, по сравнению с вариантами с применением норм $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га у сорта “Замон” получен дополнительный урожай зерна 5,7-6,9 ц/га, у сорта “Мазза” 7,5-8,7 ц/га, по сравнению с вариантами с применением норм $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га у сорта “Замон” 7,0-9,1 ц/га, у сорта “Мазза” 6,5-9,2 ц/га.

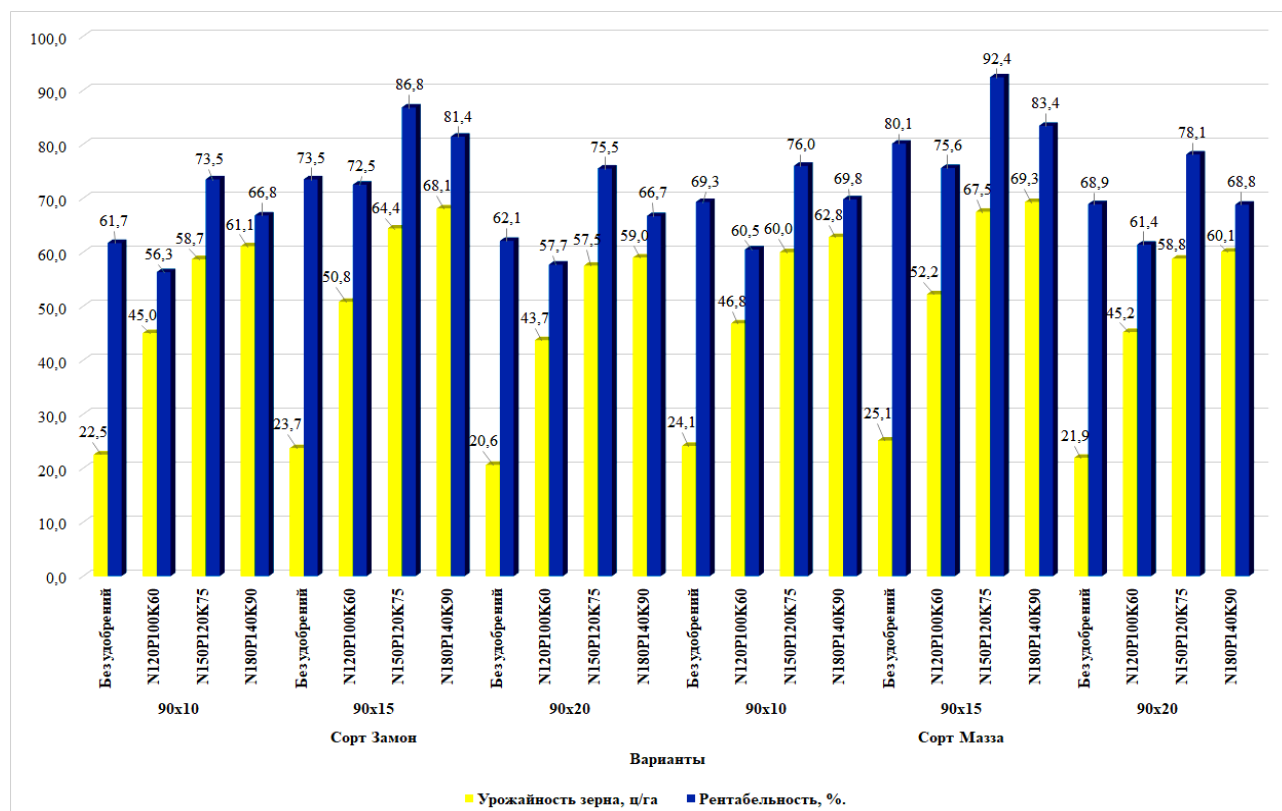


Рисунок 2. Влияние схем посева и норм внесения минеральных удобрений на урожайность зерна и показатели экономической рентабельности сортов сладкой кукурузы

При изучении технологических показателей зерновой продукции, собранной по вариантам, наибольшие результаты отмечены у вариантов, посеянных по схеме 90×20 с теоретической густотой 55,5 тыс. растений на гектар. По сравнению с вариантами посева по схемам 90×10 и 90×15 с густотой 111,1–74,1 тыс. растений на гектар и без внесения минеральных удобрений, содержание белка у сорта «Замон» было выше на 0,3–0,6%, у сорта «Мазза» — на 0,3–0,7%, содержание сахарозы у сорта «Замон» выше на 0,1–0,2%, у сорта «Мазза» выше на 0,1–0,2%.

При внесении минеральных удобрений в норме $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га содержание белка увеличилось у сорта «Замон» на 0,4–0,7%, у сорта «Мазза» — на 0,4–0,7%, содержание сахарозы у сорта «Замон» увеличилось на 0,2–0,4%, у сорта «Мазза» на 0,1–0,3%. При норме подкормки $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га содержание белка у сорта «Замон» было выше 0,1–0,6%, у сорта «Мазза» на 0,3–0,6%, содержание сахарозы у сорта «Замон» было выше на 0,2–0,5%, у сорта «Мазза» выше на 0,1–0,2%. При норме подкормки $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га содержание белка у сорта «Замон» выше на 0,2–0,5%, у сорта «Мазза» на 0,3–0,7%, содержание сахарозы у сорта «Замон» выше на 0,4–0,5%, у сорта «Мазза» на 0,1–0,2%.

В четвертой главе диссертации, озаглавленной **“Экономическая эффективность выращивания сладкой кукурузы при различных схемах посева и подкормке различными нормами минеральных удобрений”** проанализированы экономическая эффективность и показатели рентабельности выращивания сортов сладкой кукурузы “Замон” и “Мазза” при различных схемах посева и подкормке различными нормами минеральных удобрений в разрезе вариантов.

При анализе экономической рентабельности агротехнических мероприятий при выращивании сортов сладкой кукурузы наибольшие показатели были зафиксированы в вариантах, посеянных по схеме 90×15 с теоретической густотой 74,1 тыс. растений на гектар. По сравнению с вариантами посева по схемам 90×10 и 90×20 с густотой 111,1–55,5 тыс. растений на гектар и без внесения минеральных удобрений, рентабельность у сорта «Замон» была выше на 11,4–11,8%, у сорта «Мазза» — на 10,8–11,2%.

При внесении минеральных удобрений в норме $N_{120}P_{100}K_{60}$ кг/га рентабельность у сорта «Замон» составила 14,8–16,2%, у сорта «Мазза» 14,2–15,1%. При норме подкормки $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га рентабельность у сорта «Замон» достигала 11,3–13,3%, у сорта «Мазза» — 14,3–16,4%. При норме $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га рентабельность у сорта «Замон» составила 14,6–14,7%, у сорта «Мазза» — 13,6–14,6%.

Однако по вариантам наблюдалась одинаковая закономерность высокого показателя рентабельности у обоих сортов. Наибольшие результаты были получены при посеве семян по схеме 90×15 с теоретической густотой 74,1 тыс. растений на гектар и подкормке минеральными удобрениями нормой $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га в течение вегетационного периода. В этих условиях рентабельность составила у сорта «Замон» 86,8%, а у сорта «Мазза» — 92,4%.

В пятой главе диссертации под названием **“Результаты исследований, проведенных в производственных условиях”** описаны варианты, показавшие высокие результаты в период проведения исследований, апробированные в производственных условиях и данные по полученным результатам.

Технология посева семян сортов сладкой кукурузы “Замон” и “Мазза” по схеме 90x15 с теоретической густотой стояния 74,1 тыс. шт/га и внесения минеральных удобрений в норме N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га в период вегетации внедрена на площади 3,3 га в фермерском хозяйстве “Шаропов Юсуф”, на 2,8 га в фермерском хозяйстве “Чориев Мардон Номозович”, на 2,0 га в фермерском хозяйстве “Зулфукоров Нуриддин”, на 3,0 га опытного хозяйства “Карши” Научно-исследовательского института южного земледелия, на 3,2 га в фермерском хозяйстве “Турдимуродов Абдукаюм”, на 3,0 га в фермерском хозяйстве “Примов Рахмат Ахмадович”, на 2,5 га в фермерском хозяйстве “Чори”. В результате применения данной технологии урожайность зерна у сорта “Замон” составила 57,3 ц/га, у сорта “Мазза” - 59,1 ц/га, а уровень рентабельности у сорта “Замон” увеличился на 74,2%, а у сорта “Мазза” - на 79,6%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследований по разработке агротехнологии получения высокого и качественного урожая семенного зерна сортов “Замон” и “Мазза” сладкой кукурузы в условиях светло-сероземных почв Кашкадарьинской области и достижения высокой экономической эффективности можно сделать следующие выводы:

1. Посев семян сортов сладкой кукурузы по схеме 90×10 обеспечивает теоретическую густоту 111,1 тыс. растений на гектар, по схеме 90×15 — 74,1 тыс. растений на гектар, а по схеме 90×20 — 55,5 тыс. растений на гектар. Однако выживаемость проросших растений отличается в зависимости от схемы посева. При посеве по схеме 90×10 выживаемость у сорта «Замон» составляла 85,3–91,3%, у сорта «Мазза» — 84,7–90,9%. При посеве по схеме 90×15 показатели выживаемости достигали 89,2–94,2% у сорта «Замон» и 88,7–93,6% у сорта «Мазза». Наибольшая выживаемость наблюдалась при посеве по схеме 90×20: 91,9–95,8% у сорта «Замон» и 91,2–95,5% у сорта «Мазза».

2. В фазе 4,5 листьев в варианте посева по схеме 90x10 по сравнению с вариантами по схемам 90x15 и 90x20 обеспечивает высоту стебля у сорта “Замон” выше на 0,6-2,4 см, в фазе появления 8-9 листьев на 3,3-12,7 см, в фазе метелки выше на 3,6-12,1 см, в фазе початкообразования выше на 4,3-15,3 см, в фазе созревания выше на 1,2-15,1 см. У сорта “Мазза” в фазе появления 4,5 листьев высота стебля выше на 1,1-3,1 см, в фазе появления 8-9 листьев выше на 6,4-12,1 см, в фазе метелки на 1,7-12,9 см, в фазе початкообразования на 2,9-14,4 см, а в фазе созревания на 3,3-16,1 см.

3. Посев семян сортов сладкой кукурузы по схеме 90×10 обеспечивает более высокие показатели формирования листовой поверхности по сравнению с

вариантами посева по схемам 90×15 и 90×20. У сорта «Замон» площадь листовой поверхности в фазе 4–5 листьев составляла 842,1–1870,0 м²/га, в фазе 8–9 листьев — 7070,0–14880,8 м²/га, в фазе кущения — 11743,3–22539,2 м²/га, в фазе початкообразования — 8040,8–17567,0 м²/га, в фазе созревания — 6551,1–14521,0 м²/га. У сорта «Мазза» соответственно в фазе 4–5 листьев площадь листовой поверхности составляла 855,5–1892,8 м²/га, в фазе 8–9 листьев — 7115,3–16131,6 м²/га, в фазе кущения — 11960,0–22926,6 м²/га, в фазе выхода початка — 8804,2–17720,0 м²/га, в фазе наливания зерна — 6753,4–14984,2 м²/га, при этом более высокие показатели отмечались по сравнению с другими схемами посева.

4. Посев семян сортов сладкой кукурузы по схеме 90×10 обеспечивает более высокое накопление сухой массы по сравнению с вариантами посева по схемам 90×15 и 90×20. У сорта «Замон» накопление сухой массы в фазе 4–5 листьев составляло 0,62–1,18 ц/га, в фазе 8–9 листьев — 5,77–16,06 ц/га, в фазе кущения — 19,51–60,32 ц/га, в фазе початкообразования — 21,41–71,20 ц/га, в фазе созревания зерна — 25,76–110,59 ц/га. У сорта «Мазза» соответственно в фазе 4–5 листьев накопление сухой массы составляло 0,64–1,22 ц/га, в фазе 8–9 листьев — 5,94–16,47 ц/га, в фазе кущения — 20,13–61,27 ц/га, в фазе початкообразования — 22,59–71,79 ц/га, в фазе созревания — 27,10–113,97 ц/га, при этом показатели были выше по сравнению с другими схемами посева.

5. Посев семян сладкой кукурузы по схеме 90×20 с внесением минеральных удобрений в норме N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га в период вегетации оказывает положительное влияние на формирование элементов урожая. По сравнению с вариантами посева по схемам 90×10 и 90×15 с применением той же нормы удобрений, количество зерен на одном початке увеличивалось у сорта «Замон» на 9,0–23,5 шт., у сорта «Мазза» — на 9,1–24,2 шт. Масса зерен на одном початке составляла у сорта «Замон» 5,9–24,8 г, у сорта «Мазза» — 5,8–25,1 г. Масса 1000 зерен достигала у сорта «Замон» 11,6–59,9 г, у сорта «Мазза» — 11,5–62,1 г, что свидетельствует о более высоких показателях по сравнению с другими схемами посева.

6. Посев семян сладкой кукурузы по схеме 90×15 обеспечивает формирование более высокой урожайности зерна по сравнению с вариантами посева по схемам 90×10 и 90×20. При отсутствии внесения минеральных удобрений урожайность зерна была выше у сорта «Замон» на 1,2–3,1 ц/га, у сорта «Мазза» — на 1,0–3,2 ц/га. При внесении минеральных удобрений в норме N₁₂₀P₁₀₀K₆₀ кг/га прибавка урожайности составила у сорта «Замон» 5,8–7,1 ц/га, у сорта «Мазза» — 5,4–7,0 ц/га. При норме N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га урожайность увеличилась у сорта «Замон» на 5,7–6,9 ц/га, у сорта «Мазза» — на 7,5–8,7 ц/га. При норме N₁₈₀P₁₄₀K₉₀ кг/га показатели урожайности были выше у сорта «Замон» на 7,0–9,1 ц/га, у сорта «Мазза» — на 6,5–9,2 ц/га.

7. При изучении урожайности сухих початков у сортов сладкой кукурузы установлено, что наибольшие показатели отмечались при посеве семян по схеме 90×15 с внесением минеральных удобрений в норме N₁₅₀P₁₂₀K₇₅ кг/га в период вегетации. В данном варианте урожайность составила у сорта «Замон»

29,1%, у сорта «Мазза» — 30,7%. При этом по сравнению с вариантами посева по схемам 90×10 и 90×20 с применением той же нормы удобрений, показатели были выше у сорта «Замон» на 1,5–2,8%, у сорта «Мазза» — на 1,5–3,2%.

8. Посев семян сладкой кукурузы по схеме 90×20 с внесением минеральных удобрений в норме $N_{180}P_{140}K_{90}$ кг/га в период вегетации способствует повышению технологических показателей качества зерна, в частности увеличению содержания белка до 12,3% и сахарозы до 5,0%. По сравнению с вариантами посева по схемам 90×10 и 90×15, содержание белка было выше у сорта «Замон» на 0,2–0,5%, у сорта «Мазза» — на 0,3–0,7%, а содержание сахарозы — у сорта «Замон» на 0,4–0,5%, у сорта «Мазза» на 0,1–0,2%.

9. При выращивании сладкой кукурузы наибольшая экономическая эффективность наблюдается при посеве семян по схеме 90×15 с внесением минеральных удобрений в дозе $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га в период вегетации. По сравнению с вариантами, в которых семена высевались по различным схемам и применялись разные нормы минеральных удобрений, уровень экономической эффективности был выше у сорта «Замон» на 5,4–30,5%, у сорта «Мазза» — на 9,0–31,9%.

10. В условиях светло-сероземных почв Кашкадарьинской области при выращивании высококачественного семенного зерна сортов сладкой кукурузы «Замон» и «Мазза» рекомендуется высевать семена по схеме 90х15 с внесением минеральных удобрений в норме $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га в период вегетации.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.08/2025.27.12.Qx.04.01 ON AWARDING A
SCIENTIFIC DEGREE AT THE GRAIN AND LEGUME RESEARCH
INSTITUTE**

SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF SOUTHERN AGRICULTURE

FAYZULLAYEVA DILDORA ULUGBEKOVNA

**THE EFFECT OF SOWING AND FERTILIZATION RATES ON THE
GROWTH, DEVELOPMENT, AND YIELD OF SWEET CORN IN
SOUTHERN REGIONS (ON THE EXAMPLE OF LIGHT-GRAY SOILS IN
THE KASHKADARYA REGION)**

06.01.08 – Plant Science

**ABSTRACT OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) DISSERTATION ON
AGRICULTURAL SCIENCES**

Andijan – 2026

The dissertation topic of the Doctor of Philosophy (PhD) is registered in the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under the number B2024.4.PhD/Qx1124.

The Doctor of Philosophy (PhD) dissertation was completed at the Southern Scientific Research Institute of Farming.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English) (resume) is posted on the website of the Scientific Council (www.ddeiti.uz) and on the «ZiyoNet» Information and Education portal (www.ziynet.uz).

Scientific adviser: Sarmanov Sherzod Shermukhammadovich,
Doctor of Agricultural Sciences, Senior Researcher.

Official opponents: Yuldasheva Zulfiya Kamolovna,
Candidate of Agricultural Sciences, Professor

Jumaboev Zuxriddin Muminovich,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor

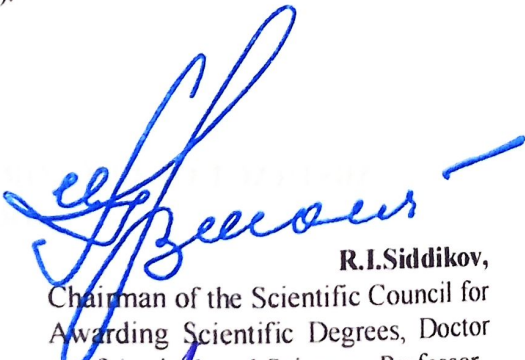
Leading organization: Scientific Research Institute of Plant Genetic Resources.


Doctor of Philosophy (PhD) Dissertation defense will be held at the meeting of the Scientific Council numbered PhD.08/2025.27.12.Qx.04.01 at the Grain and Legume Research Institute on «24» 04, 2026 at 15⁰⁰ (Address: 170600 Andijan district, Kuygan-yor town, 36 Andijan street Tel.: (+99874) 373-12-05 Fax: (+99874) 373-12-05 e-mail: ddeiti19@mail.ru administrative building of the Grain and Legume Research Institute, 2nd floor, conference hall).

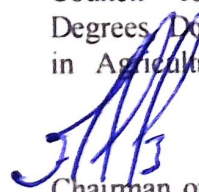
Doctor of Philosophy (PhD) thesis can be found at the Information Resource Center of the Research Institute of Cereals and Legumes (registered with number № 41). (Address: 170600, Andijan district, Kuygan-yor town, Andijan street 36. Tel.: (+99874) 373-12-05.

The abstract of the dissertation was distributed on «10» 04 2026.
(Register report No. 3 dated 10, 04 2026).




R.I. Siddikov,
Chairman of the Scientific Council for
Awarding Scientific Degrees, Doctor
of Agricultural Sciences, Professor.


M.Ya. DJuraev,
Scientific Secretary of the Scientific
Council for Awarding Scientific
Degrees, Doctor of Philosophy (PhD)
in Agricultural Sciences, Associate
Professor.


S.O. Abdurakhmanov,
Chairman of the scientific seminar at
the Scientific Council for Awarding
Academic Degrees, Doctor of
Agricultural Sciences, Professor.

INTRODUCTION (Abstract of PhD dissertation)

The purpose of the research is to identify the optimal planting system and mineral fertilizer application rates for cultivating high and quality grain yields from sweet corn varieties in the light sierozem soils of the Kashkadarya region.

The tasks of the research are as follows:

to determine the effect of seed planting systems and mineral fertilizer application rates on the field germination, plant density, growing season duration, and the growth and development of sweet corn varieties;

to determine the effect of seed planting systems and mineral fertilizer application rates on the leaf surface area formation, biological dry mass accumulation, net photosynthetic productivity, and the dry stalk and cob yield of sweet corn varieties;

to determine the effect of seed planting systems and mineral fertilizer application rates on the yield structure formation, grain yield, technological quality indicators of the grain, and the economic efficiency of sweet corn varieties.

The object of the research: Light sierozem soil, the sweet corn varieties «Zamon» and «Mazza», seed planting systems, and mineral fertilizer application rates.

The subject of the research is the effect of sowing seeds of sweet corn varieties under different sowing schemes, in the conditions of irrigated light sierozem soils of the Kashkadarya region, with the application of different rates of mineral fertilizers during the vegetation period, on plant density, duration of the vegetation period, growth and development, formation of leaf surface area and accumulation of biological dry mass, net photosynthetic productivity, yield of dry stem and ear, formation of yield structure, grain yield and technological quality indicators of grain, as well as the economic efficiency of agrotechnical measures applied in cultivation.

The scientific novelty of the research consists of the following:

for the first time, the optimal planting system and mineral fertilizer application rates for cultivating high and quality grain yields from the «Zamon» and «Mazza» sweet corn varieties have been determined for the conditions of the light sierozem soils of the Kashkadarya region;

it has been proven that sowing seeds of sweet corn varieties in a 90x15 cm scheme, with a theoretical plant density of 74.1 thousand plants per hectare, and applying mineral fertilizers at a rate of $N_{150}P_{120}K_{75}$ kg/ha during the growing season ensures high grain yield and economic profitability;

it was substantiated that sowing seeds in a 90x10 cm scheme with a theoretical plant density of 111.1 thousand plants per hectare leads to a decrease in grain yield for the «Zamon» variety by 1.2-7.0 c/ha and profitability by 11.8-16.2 percent, and for the «Mazza» variety, a decrease in grain yield by 1.0-7.5 c/ha and profitability by 10.8-16.3 percent; conversely, sowing in a 90x20 cm scheme with a theoretical plant density of 55.5 thousand plants per hectare results in a decrease in grain yield for the «Zamon» variety by 3.1-9.1 c/ha and profitability by 11.4-14.7 percent, and for the «Mazza» variety, a decrease in grain yield by 3.2-9.2 c/ha and profitability by 11.2-

14.6 percent;

it was determined that increasing mineral fertilizer rates to $N_{180}P_{140}K_{90}$ kg/ha, compared to the control variant without mineral fertilizers, ensures a higher grain yield: when sown in a 90x10 cm scheme, by 38.6 c/ha for the «Zamon» variety and 38.7 c/ha for the "Mazza" variety; when sown in a 90x15 cm scheme, by 44.4 c/ha for the "Zamon" variety and 44.2 c/ha for the «Mazza» variety; and when sown in a 90x20 cm scheme, by 38.4 c/ha for the «Zamon» variety and 38.2 c/ha for the «Mazza» variety.

The practical outcomes of the research are as follows:

It was determined that fertilizing sweet corn varieties during the growing season with mineral fertilizers at a rate of $N_{180}P_{140}K_{90}$ kg/ha positively influenced the viability of sprouted seedlings. Compared to the variants where mineral fertilizers were applied at rates of $N_0P_0K_0$, $N_{120}P_{100}K_{60}$, and $N_{150}P_{120}K_{75}$ kg/ha, higher results were obtained with the $N_{180}P_{140}K_{90}$ kg/ha application: under the 90x10 planting scheme, the «Zamon» variety showed an increase of 2.7-6.0% and the "Mazza" variety 2.8-6.2%; under the 90x15 scheme, «Zamon» increased by 2.7-5.0% and «Mazza» by 2.8-4.9%; and under the 90x20 scheme, «Zamon» increased by 1.7-3.9% and «Mazza» by 1.8-4.3%.

Planting seeds in a 90x10 scheme and fertilizing with mineral fertilizers at a rate of $N_{180}P_{140}K_{90}$ kg/ha during the growing season led to superior biometric indicators in sweet corn varieties. Compared to variants planted in 90x15 and 90x20 schemes but receiving the same fertilization rate, the «Zamon» variety showed higher results: stem height at the ripening phase was 6.8-8.3 cm greater, dry mass accumulation was 34.0-76.6 c/ha greater, and leaf area at the tasseling phase was up to 7,245.7-15,293.5 m²/ha greater. For the «Mazza» variety, stem height at the ripening phase was 9.2-16.1 cm greater, dry mass accumulation was 79.2-114.0 c/ha greater, and leaf area at the tasseling phase was up to 15,121.5-22,926.6 m²/ha greater.

Planting seeds in a 90x20 scheme and fertilizing with mineral fertilizers at a rate of $N_{180}P_{140}K_{90}$ kg/ha during the growing season positively affected the formation of yield components in sweet corn varieties. Compared to variants planted in 90x10 and 90x15 schemes with the same fertilization, higher values were recorded: the length of a single ear was greater by 1.2-2.8 cm for the «Zamon» variety and 1.1-2.8 cm for «Mazza»; the number of kernels per plant was greater by 53.6-149.1 for «Zamon» and 53.2-148.5 for «Mazza»; the weight of kernels per plant was greater by 19.0-66.5 g for «Zamon» and 18.6-66.4 g for «Mazza»; and the 1000-kernel weight was greater by 11.6-59.9 g for «Zamon» and 11.5-62.1 g for «Mazza».

The highest grain yield for sweet corn varieties was recorded in the variant planted with a 90x15 scheme and fertilized with $N_{180}P_{140}K_{90}$ kg/ha during the growing season. Compared to variants planted in 90x10 and 90x20 schemes with the same fertilization, this yield was 7.0-9.1 c/ha higher for the «Zamon» variety and 6.5-9.2 c/ha higher for the «Mazza» variety. Meanwhile, the highest economic efficiency was identified in the variant planted with a 90x15 scheme and fertilized with $N_{150}P_{120}K_{75}$ kg/ha. Compared to variants planted in 90x10 and 90x20 schemes with this same fertilization rate, this resulted in 11.3-13.3% higher efficiency for the

«Zamon» variety and 14.3-16.3% higher for the «Mazza» variety.

Implementation of Research Results. Based on the scientific findings of research conducted to develop optimal planting systems and mineral fertilizer application rates for growing high-yield, high-quality sweet corn varieties in the conditions of the Kashkadarya region:

A set of recommendations titled «Technology for Cultivating Sweet Corn in the Conditions of Kashkadarya Region» has been developed and approved for clusters and farms. (Certificate No. 05/05-03-98, issued by the National Center for Knowledge and Innovations in Agriculture on February 20, 2026). This guide serves as an important resource for the cultivation of sweet corn varieties in clusters and farms;

The sweet corn varieties «Zamon» and «Mazza» were planted on a total of 26.5 hectares, distributed as follows: on 3.3 hectares at the «Sharopov Yusuf» farm in the Karshi district; on 2.8 hectares at the «Choriyev Mardon Nomozovich» farm; on 2.0 hectares at the «Zulfuqorov Nuriddin» farm; on 3.0 hectares at the "Karshi" experimental farm of the Southern Agriculture Scientific Research Institute; on 3.2 hectares at the «Turdimurodov Abduqayum» farm in the Kasbi district; on 3.0 hectares at the «Primov Rahmat Axmadovich» farm; on 2.5 hectares at the «Choriyev Karim Doniyorovich» farm; 2.0 hectares at the «Nihol» farm in the Kokdala district; on 2.2 hectares at the «Naymansaroy dalasi» farm; and 2.5 hectares at the «Xo'jamiyrov Baxtiyor Qo'lmurodovich» farm. (Certificate No. 05/05-03-98, issued by the National Center for Knowledge and Innovations in Agriculture on February 20, 2026). As a result, high efficiency was achieved by planting seeds in a 90x15 cm scheme and applying mineral fertilizers at a rate of $N_{150}P_{120}K_{75}$ kg/ha during the growing season;

The technology for cultivating the «Zamon» and «Mazza» sweet corn varieties - which involves a 90x15 cm planting scheme and the application of mineral fertilizers at a rate of $N_{150}P_{120}K_{75}$ kg/ha during the growing season - has been implemented in the Karshi, Kasbi, and Kokdala districts. (Certificate No. 05/05-03-98, issued by the National Center for Knowledge and Innovations in Agriculture on February 20, 2026). As a result of applying this technology, grain yield reached 57.3 c/ha for the «Zamon» variety and 59.1 c/ha for the «Mazza» variety, while the profitability level increased to 74.2% for «Zamon» and 79.6% for «Mazza».

Structure and volume of dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, conclusions, a list of references, and appendices. The volume of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I-бўлим (I часть; I part)

1. Файзуллаева Д.У. Уруғ экиш меъёрлари ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш микдорларининг ширин маккажўхори навларида ҳосил элементлари шаклланишига таъсири // Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини. Тош. 2025 йил -Б. 373-379 № 1. (108) . (06.00.00, №11)

2. Файзуллаева Д.У. Отақулова Д.А. Ширин маккажўхори (*z.m.l.saccharata*) ўсимлигини етиштиришда экиш зичлиги ва қўлланилган ўғит меъёрларининг ўсув даврига таъсири // Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг Агро илм илмий иловаси, №9(120) сон, 2025 йил. Б. 48-49. (06.00.00, №1)

3. Файзуллаева Д.У. Сарманов.Ш.Ш. Влияние норм высева семян и доз минеральных удобрений на плотность стояния растений сортов сахарной кукурузы (ZEA MAYS L. VAR. SACCHARATA) // Актуальные проблемы современной науки, № 1(148), 2026 г. С. 49-52. (06.00.00, №2)

II-бўлим (II часть; II part)

4. Файзуллаева Д.У. Influence of sowing and fertilizer application rates on technological indicators of sweet corn grain quality // “International conference on medicine agriculture” february 2025. 27-30.

5. Файзуллаева Д.У. Ширин маккажўхори навларида барг сатҳининг шаклланишига экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларининг таъсири // “Symposium on advanced studies and future directions” February 2025. Б. 251-260.

6. Файзуллаева Д.У. Ширин маккажўхори навларининг ўсиб ривожланишига экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларининг таъсири // Замонавий тараққиёт ва фан: 21-аср ёндошувлари (мавзусида республика илмий конференцияси). феврал 2025. 295-302 бет.

7. Файзуллаева.Д.У. Ширин маккажўхори навларининг қуруқ модда тўплаш жадаллигига экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларининг таъсири // Таълимнинг замонавий трансформацияси (мавзусида республика илмий конференцияси). феврал 2025. 120-126 бет.

8. Файзуллаева.Д.У. Сарманов.Ш.Ш. “Қашқадарё вилояти шароитида ширин маккажўхори етиштириш технологияси”// “ART MATBAA-DESIGN” нашриёти қарши 2025.

Avtoreferat “O‘zbekiston agrar fani xabarnomasi”
jurnali tahririyatida tahrirdan o‘tkazildi

Bosishga ruxsat berildi 03.04.2026. Bichimi (60x84) 1/16. Shartli bosma tabog‘i 2,75.
Nashriyot bosma tabog‘i 2,75. Adadi 100 nusxa. Bahosi kelishilgan narxda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligining № **231049** sonli tasdiqnomasi asosida
“**AGRAR FANI XABARNOMASI**” MChJ bosmaxonasida chop etildi.

