

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.27.06.2017.Qx.42.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ТОШКЕНТ ШОЛИ, ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-
ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ**

КАШКАБАЕВА ЧУЛПАНОЙ ТУЛКУНОВНА

**ЎТЛОҚИ-БОТҚОҚ ТУПРОҚ ШАРОИТИДА ЎРТАПИШАР ШОЛИ
НАВЛАРИНИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНИКАСИНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ
(Тошкент вилояти мисолида)**

06.01.08 - Ўсимликшунослик

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

ТОШКЕНТ–2018

**Қишлоқ хўжалик фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Диссертацияси автореферати мундарижаси**

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

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

Кашкабаева Чулпаной Тулкуновна

Ўтлоқи - ботқоқ тупроқ шароитида ўртапишар шоли навларини
ҳосилдорлигига етиштириш агротехникасининг таъсирини ўрганиш
(Тошкент вилояти мисолида) 3

Кашкабаева Чулпаной Тулкуновна

Изучение влияния агротехники выращивания на урожайность
среднеспелых сортов риса в условиях лугово-болотных почв (на
примере Ташкентской области)..... 21

Kashkabaeva Chulpanoy Tulkunovna

Investigation of influence of production technology on yields of medium
duration rice varieties in conditions of the meadow – boggy soil type (The
Tashkent region as an example)..... 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 42

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.27.06.2017.Qx.42.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ТОШКЕНТ ШОЛИ, ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-
ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ**

КАШКАБАЕВА ЧУЛПАННОЙ ТУЛКУНОВНА

**ЎТЛОҚИ-БОТҚОҚ ТУПРОҚ ШАРОИТИДА ЎРТАПИШАР ШОЛИ
НАВЛАРИНИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНИКАСИНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ
(Тошкент вилояти мисолида)**

06.01.08 - Ўсимликшунослик

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

ТОШКЕНТ–2018

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича ф алсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В 2017.2. PhD/Qx. 105 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Дон ва дуккакли экинлар илмий - тадқиқот институти, Тошкент шоли, дон ва дуккакли экинлар илмий - тажриба станциясида бажарилган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб - саҳифасида (www.cottonagro.uz) ва «ZiyoNet» ахборот - таълим порталида (www.ziyo.net.uz) манзилига жойлаштирилган.

Илмий раҳбар: Саимназаров Юлдаш Бекмирзаевич,
биология фанлари доктори, катта илмий ходим .

Расмий оппонентлар: Атабаева Халима Назаровна,
қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор.

Алиқулов Сафар Минглеқулович,
қишлоқ хўжалик фанлари номзоди, катта илмий ходим.

Етакчи ташкилот: Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти

Фалсафа доктори (PhD) диссертация ҳимояси Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.27.06.2017.Qx.42.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2018 йил «__» _____ соат __ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил:111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ботаника МФЙ., ЎзПТИТИ кўчаси ПСУЕАИТИ. Тел: (+99895) 142-22-35; факс: (+99871) 150-61-37. e-mail: g.selek@qsxv.uz)

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси билан Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил:111202, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ботаника МФЙ., ЎзПТИТИ кўчаси, ПСУЕАИТИ.

Диссертация автореферати 2018 йил «__» _____ куни тарқатилди.
(2018 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси)

Ш.Ж.Тешаев,
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
қ.х.ф.д., профессор.

Ф.М.Хасанова,
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий
котиби, қ.х.ф.н., катта илмий ходим.

Ж.Х.Ахмедов,
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги
илмий семинар раиси, б.ф.д., профессор.

КИРИШ фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунё бўйича Хитойда йилига 290,2 млн., Ҳиндистонда 134,2 млн. ва Индонезияда 51 млн. тонна шоли ҳосили етиштирилмоқда. Шолининг экин майдони Ҳиндистонда 44600 минг, Хитойда 30503 минг, Индонезияда 11523 минг, Бангладешда 10700 минг, Таиландда 10048 минг гектарни ташкил этади. Бундан ташқари, Вьетнам, Бирма, Филиппин, Бразилия, Покистон, Нигерия каби мамлакатларда 2,0 - 7,7 млн., Камбоджа, Япония, Непал, АҚШ, Мадагаскар, Жанубий Корея мамлакатларида эса 1 млн. гектардан 2 млн. гектаргача майдонларда етиштирилади.¹

Дунёда шоли етиштирувчи мамлакатларда юқори ва сифатли шоли ҳосили олишда асосий ва такрорий экин сифатида етиштиришнинг мақбул муддатлари ва меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича изланишларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бунда шолининг муайян тупроқ-иқлим шароитлари учун яратилган эрта, ўрта ва кечпишар навларининг ҳосилдорлик имконияларидан келиб чиқиб парваришlash агротехнологияси элементларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга. Шолини турли экин муддат ва меъёрларида етиштириш, гуручнинг шишасимонлиги, ялтироқлиги, қобиклилиги ва бутун гуруч чиқиши каби технологик сифат кўрсаткичларини аниқлаш долзарб ҳисобланади.

Республикамызда кейинги йилларда қишлоқ хўжалигида янги экин турларини экин ва уларни етиштиришнинг ресурстежамкор технологияларини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Пахта майдонларининг қисқартирилиши натижасида асосий ва такрорий экин сифатида шоли етиштириш ҳамда ҳар бир минтақа учун шоли уруғчилигини йўлга қўйиш, экин майдонларини кенгайтириш ва аҳолини ушбу маҳсулот билан узлуксиз таъминлаш борасида кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Янги яратилган шоли навларининг мақбул экин муддатлари ва меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича изланишлар олиб бориш долзарб бўлиб ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси”да «...қишлоқ хўжалигида экин майдонлари ва экинлар тартибини оптималлаштириш, сув ва ресурсларни тежайдиган илғор агротехнологияларни жорий этиш» масаласи муҳим стратегик вазифалардан бири қилиб белгиланган. Бу борада, шолининг парваришlash агротехник тадбирлари, жумладан, мақбул экин муддатлари ва меъёрларини қўллаш сув миқдори, уруғ сарфини камайтириш самарадорлиги бўйича илмий тадқиқотлар муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “2017 - 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси”, 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3281 - сон “2018 йилда қишлоқ

¹<https://www.worldatlas.com>, <https://www.icc.or>

хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришнинг прогноз хажмлари тўғрисида” ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг асосий устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Шоли ҳосилдорлигига етиштириш агротехникасининг таъсирини ишлаб чиқиш бўйича республикада Х.У.Урманова, Т.Э.Исхаков, Ғ.Н.Рахимов, З.Н.Джуманов, С.Ш.Махмудова, Х.У.Азимов, А.П.Эгамназаров, М.А.Эргашев, А.А.Абдуллаев ва бошқалар ҳамда хорижда К.Г.Сассман, Н.Ф.Шниер, М.Р.Динкуhn, К.Р.Неллар, С.В.Кизинек, А.Х.Шеуджен, Д.В.Ульянов каби олимлар томонидан кенг қамровли илмий тадқиқотлар олиб борилган. Лекин, янги яратилган шоли навларининг етиштириш агротехникасини ишлаб чиқишда мақбул экиш муддати ва меъёрларини аниқлаш бўйича тадқиқотлар етарлича олиб борилмаган.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасанинг илмий - тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Дон ва дуккакли экинлар илмий - тадқиқот институти, Тошкент шоли, дон ва дуккакли экинлар илмий тажриба станцияси илмий-тадқиқот ишлари режасининг ҚХА-7-007-I рақамли “Шолининг “Искандар” навини қуруқликда ва сувда ҳамда кўчат усулида экишни тадқиқ этиш” (2009 - 2011й.) ва ҚХА-7-007-II “Шолининг “Искандар” нави учун мақбул экиш муддати ва озиклантириш меъёрини ишлаб чиқиш” (2009 - 2011й.) мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади: Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида янги яратилган ўртапишар “Искандар” ва “Илғор” шоли навларини мақбул экиш муддатлари ва меъёрларида уруғларнинг униб чиқиши ва сақланиш даражасини ошириш ҳамда юқори ва сифатли шоли ҳосили олиш агротехник тадбирларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

турли экиш муддатлари ва меъёрларини шоли уруғининг дала унувчанлиги ва кўчат қалинлигига ташқи омилларнинг (об-ҳаво, ёруғлик, иссиқлик) таъсирини аниқлаш;

экиш муддатлари ва меъёрларининг шоли навларининг ўсув даврлари ва ҳосилдор поялар ривожланишига таъсирини ўрганиш;

турли экиш муддатлари ва меъёрларининг шоли ўсимлигининг барг сатҳи ўзгаришига ва фотосинтез соф маҳсулдорлигига таъсирини ўрганиш;

турли экиш муддатлари ва меъёрларининг шоли навлари ер устки қуруқ масса тўплашига таъсирини аниқлаш;

турли экиш муддатлари ва меъёрларини шолининг ҳосил структурасига, ҳосилдорликка ва гуручнинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари, шолининг ўртапишар “Авангард” (назорат), “Искандар” ва “Илғор” навлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар шароитида шолининг ўртапишар навларининг экиш муддатлари ва меъёрларининг униб чиқишга таъсири, тупланиш даражаси, ривожланиши, куруқ масса тўплаши, барг сатҳи ўзгариши, фотосинтез соф маҳсулдорлиги, ҳосилдорлиги ва гуручнинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотларда барча кузатув, ўлчов ва таҳлиллар «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии», «Дала тажрибаларни ўтказиш услублари» (2007), барг сатҳини ўлчаш учун портатив мослама LI-COR 3100 ускунасида, фотосинтез соф маҳсулдорлик А.А.Ничипарович формуласи ёрдамида аниқланди. Ўзбекистон шолчилилик илмий - тадқиқот институтида ишлаб чиқилган услублардан ҳамда гуручнинг технологик кўрсаткичларини аниқлашда бутун гуруч чиқиши (ГОСТ 10846-91), қобиғлиги (ГОСТ 10843-76), шишасимонлиги (ГОСТ 10987-76) асосида олиб борилган. Олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончилиги умумқабул қилинган Б.А.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» услуби бўйича математик-статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида истиқболли янги районлаштирилган ўртапишар “Искандар” ва “Илғор” шоли навларининг мақбул экиш муддатлари ва меъёрлари ишлаб чиқилган;

экиш муддатлари ва меъёрларининг шоли уруғининг дала унувчанлиги ва кўчат қалинлигига ташқи омилларнинг (об-ҳаво, ёруғлик, иссиқлик) таъсири ўрганилган;

шолининг янги яратилган ўртапишар “Искандар” ва “Илғор” навлари ўсув даврларининг давомийлиги, ҳосилдор поялар ривожланиши, барг сатҳи ўзгариши, фотосинтез соф маҳсулдорлик ва ер устки куруқ масса тўплашига экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири аниқланган;

экиш муддатлари ва меъёрларининг шоли ҳосил структураси, ҳосилдорлик ва гуручнинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири аниқланган;

ўртапишар шолининг “Искандар”, “Илғор” навларининг экиш муддатлари ва меъёрлари билан барг сатҳи ($r=0,97-0,98$) ҳамда гуручнинг шишасимонлиги ($r=0,92-0,97$) юқори ижобий коррелятив боғлиқлик мавжудлиги аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижаси қуйидагилардан иборат:

Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида янги яратилган “Искандар” ва “Илғор” шоли навларини май ойининг II ва III декадаларида 5 млн.дона/га (150 кг) унувчан уруғ ҳисобида экилганда 5-6 центнергача қўшимча шоли ҳосили олишга эришилган, ўртапишар шоли навлари учун 5 млн. дона/га (150 кг) унувчан уруғ меъёрида экиб, майдон бирлигига сарфланадиган сара уруғлик 10 фоизга тежалиши аниқланган;

кечки муддатда “Искандар” навини июнь ойининг I декадасида 4-5 млн.дона/га (120-150 кг) унувчан уруғ ҳисобида экиб, 64,7-62,9 ц/га ҳосил олишга эришилган, ўсув даври давомида кечки муддатда уруғидан экилганда, ташқи таъсир омилларининг (иссиқлик, ёруғлик) салбий таъсирлари кузатилмаган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлиги. Тадқиқот натижаларининг дала усулларидадан фойдаланган ҳолда вариацион-статистик ишловдан ўтказилганлиги ҳамда олинган назарий натижаларни амалий маълумотларда тасдиқланганлиги, тажрибалар натижалари республика ва чет эл илмий тадқиқотлари билан таққосланганлиги, тўпланган маълумотлар, ҳисоботлар илмий кенгашларда муҳокама қилиниб, мутахассислар томонидан ижобий баҳоланганлиги ва тадқиқот натижаларини ишлаб чиқаришга, шолчиликда мақбул экиш муддатлари ва меъёрларини белгилаш агротехнологияси соҳасидаги илмий ишларда кенг жорий қилинганлиги, тадқиқот натижаларининг Республика ва Халқаро илмий конференцияларда қилинган муҳокамалар натижаларининг ишончлигини белгилайди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундаки, Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида шолининг ўртапишар навларининг экиш муддатлари ва меъёрларининг уруғнинг униб чиқишига, ўсиши, тупланиш даражасига, куруқ масса тўплаши, барг сатҳи ўзгариши ва фотосинтез соф маҳсулдорлиги, ҳосил структураларига таъсири илмий асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ўртапишар шоли навларини етиштириш агротехнологиясида мақбул экиш муддатининг аниқланганлиги, майдон бирлигига сарфланадиган уруғ меъёрининг 10 фоиз тежашга эришилгани, олинган натижаларнинг ишлаб чиқаришга жорий қилинганлиги, ҳосилдорликнинг 4,5-6 ц/гача қўшимча шоли ҳосили олиниб, рентабеллик даражаси назоратга нисбатан 7,3-6,5 фоиз ортишига эришилганлиги, шолчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларининг иқтисодий самарадорлигини оширганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўртапишар шоли навлари ҳосилдорлигига экиш муддати ва меъёрларининг таъсирини аниқлаш борасида ўтказилган тадқиқотлар натижалари асосида:

Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар шароитида янги яратилган ўртапишар “Искандар”, “Илғор” шоли навларини етиштиришнинг мақбул агротехникасини Тошкент вилояти, Ўртачирчиқ туманида 56,1 гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 10 февралдаги 02/21-485-сонли маълумотномаси). Натижада шоли

ҳосилдорлиги гектаридан назоратга нисбатан “Искандар” навида 14,9 центнер, “Илғор” навида 13,2 центнерга ортган;

шолининг “Искандар” ва “Илғор” навларини етиштиришнинг мақбул агротехнологияси Ўзбекистон шолчилик илмий-тадқиқот институти Андижон филиали тажриба даласида жами 31,2 гектар майдонга жорий этилган. (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 10 февралдаги 02/21-485-сонли маълумотномаси). Бунинг натижасида “Искандар” навидан гектарига 12,4 центнер ва “Илғор” навидан 11,6 центнер кўшимча ҳосил олишга эришилган;

шолини “Искандар” ва “Илғор” навларининг мақбул агротехнологиясини Андижон вилояти, Жалакудук тумани “Кўштепалик миришкор шоликор” фермер хўжалигида жами 10,2 гектар майдонга жорий этилган. (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 10 февралдаги 02/21-485-сонли маълумотномаси). Натижада экиш меъёри майдон бирлигида шоли уруғлиги 10 фоизга тежалган ва гектаридан “Искандар” навидан 6,3 центнер, “Илғор” навидан 11,6 центнергача кўшимча шоли ҳосили олинган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Далада ва лаборатория шароитида олиб борилган дала тажрибалари ҳар йили ЎзҚХИИЧМ ва Ўзбекистон шолчилик илмий - тадқиқот институти томонидан тузилган махсус апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланган, ҳисоботлар институтнинг илмий кенгашида муҳокама қилинган. Диссертация ишининг асосий илмий натижалари Республика ва Халқаро анжуманларда 3 марта маъруза қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 8 та илмий мақолалар ва 1 та тавсиянома чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан, 4 та маҳаллий ва 1 та хорижий журналларда чоп этилган.

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

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотларнинг мақсади ва вазифалари ҳамда объекти ва предметлари тавсифланган. Республика фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги, тадқиқот усуллари, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг илмий янгилиги, тадқиқот натижаларининг ишончлилиги, олинган натижаларни илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиш, апробацияда ижобий баҳолангани, нашр этилган ишлар ҳамда диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг “Шолининг экиш муддатлари ва меъёрлари бўйича олиб борилган маҳаллий ва хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи (адабиётлар шарҳи)” деб номланган биринчи бобида мавзу бўйича ривожланган мамлакатларда, жумладан Жанубий Корея, Хитой, Ҳиндистон, Япония, Россия ва бошқа мамлакатлар олимлари томонидан олиб борилган илмий тадқиқот натижалари таҳлили батафсил ёритилган. Шунингдек, тадқиқотлар мақсадидан келиб чиқиб, шоли экиш муддатлари ва меъёрининг аҳамияти, шоли ҳосилдорлигига таъсири ҳамда таъсир этувчи ташқи омиллар баён қилинган. Шоли уруғларини дала шароитида униб чиқиш сонига, ўсимликнинг барг сатҳи ва фотосинтетик соф маҳсулдорлигига, илдиз қисмининг ривожланишига, қуруқ масса тўплашига, шоли ҳосилига, доннинг технологик сифат кўрсаткичларига, шоли етиштириш агротехникасининг самарадорлигига турли омилларнинг таъсири борасида юртимиз ва хорижлик олимлар томонидан олиб борилган тадқиқот натижалари таҳлил қилинган. Ушбу бўлимнинг сўнги саҳифасида мавзу бўйича олиб борилган изланишлар натижаларида ҳозирги кунда шоли етиштириш экиш муддатларига ва меъёрларига боғлиқ ҳолда янги яратилган шоли навларини етиштириш агротехикасини илмий асослаб бериш, шунингдек унинг илмий-амалий асосларини ишлаб чиқиш шолчиликда долзарб масалалардан бири сифатида хулоса қилинган.

Диссертациянинг «Тадқиқотларни ўтказиш шароити ва услуги» деб номланган иккинчи бобида тажрибалар ўтказилган Тошкент вилояти, Ўрта Чирчиқ тумани, Дон ва дуккакли экинлар илмий – тадқиқот институти, Тошкент шоли, дон ва дуккакли экинлар илмий тажриба станцияси, Илмий элита тажриба участкаси тупроқлари ўтлоқи-ботқоқ тупроқдан иборат бўлиб, тажриба даласи тупроғининг ҳайдалма қатлами асосий озика элементлар билан ўрта даражада таъминланганлиги қайд этилган.

Тадқиқотлар олиб борилган йилларда шолининг вегетация даврида табиий иқлим шароити ўртача кўп йилликка нисбатан юқори бўлиб, ўсимликнинг вегетатив органларини ривожланиши учун мақбул келганлиги, лекин, гуллаш даврида ҳаво ҳароратининг кўтарилиб кетиши салбий таъсир этганлиги кўрсатиб ўтилган. Жумладан, изланишларда меъёрлар бўйича униб чиқиш пайтида ва унинг сақланиш даражасини аниқлашнинг охириги ҳисоб-китоби ижобий, муддатлар бўйича шоли уруғи экилгандан сўнг +12-14 кун ўтган даврда ҳаво ҳарорати жуда мақбул келганлиги кузатилди. Бинобарин, ўртача ҳаво ҳарорати +18-22 °С бўлиши шоли уруғларини тез униб чиқишига замин яратганлиги баён қилинган.

Тадқиқотлар 2010-2012 йилларда тасдиқланган дастур асосида Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти, Тошкент шоли, дон ва дуккакли экинлар илмий-тажриба станциясида бажарилган.

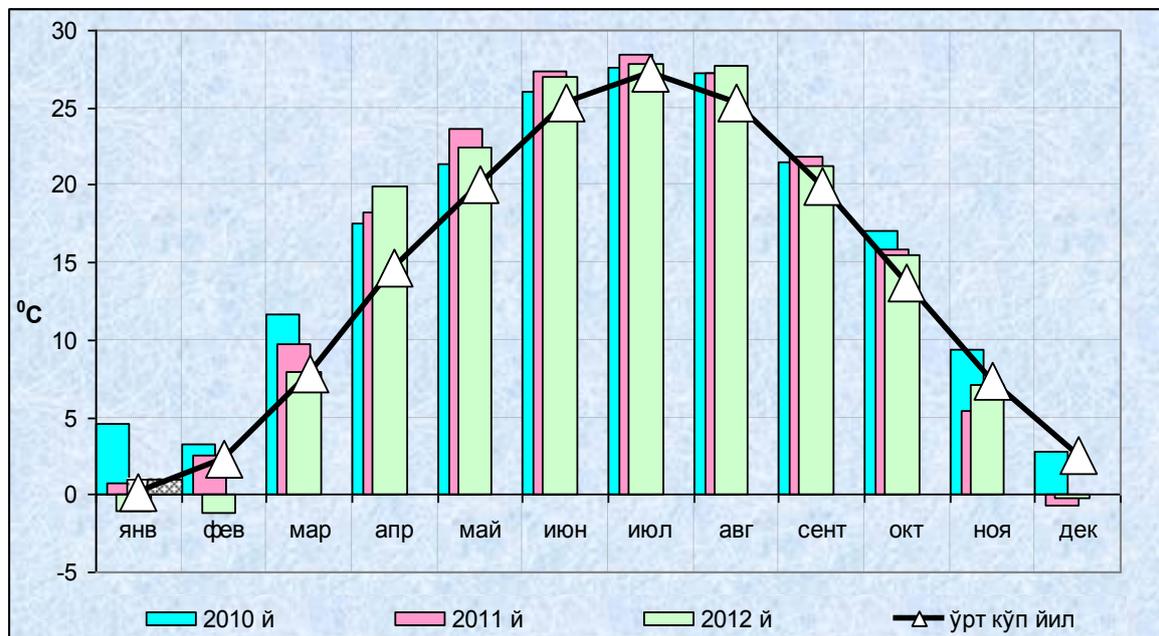
Илмий элита тажриба даласида олиб борилганлиги диссертация матнида баён қилинган. Тадқиқот олиб борилган йилларда шоли навларида экиш муддатлари ва меъёрларига боғлиқ ҳолда шоли уруғларининг униб чиқиш ва сақланиш даражаси, тўлиқ майса олиши, мақбул ҳаво ҳароратига боғлиқ эканлиги аниқланган.

Тажрибалар диссертация иши дастурига мувофиқ олиб борилганлиги ва тажриба даласида ўтказилган барча агротехник тадбирлар тафсилоти ёритилган ҳамда қўлланилган агротехник тадбирлар хусусиятлари, ўрганилган шולי навларининг морфобиологик тавсифлари баён этилган.

Шоли экиш муддатлари ва меъёрларида барча навларда ҳаво ва сувнинг ҳароратига, куннинг иссиши туфайли экилган уруғларнинг униб чиқиш даражаси юқорилиги кўрсатилган бўлсада, шולי уруғларини турли муддатларда ва меъёрларда экиш ҳосил структураларига таъсир этиб, натижада шולי навларнинг ўсув даври орасида 2-5 кунга фарқ қилиши кузатишган.

Айтиш жоизки, экиш 5-15 май муддатларида экилган шולי уруғларини униб чиқиш даражаси 3- 4 фоиз камайган, кеч (25 май ва 5 июнь) муддатларда эса униб чиқиш тезлашиб, ўсимликнинг ўсув даври 5-7 кунга қисқариши кузатишган.

Диссертациянинг **“Ўртапишар шולי навларининг ўсиш, ривожланиш фазаларига экиш муддатлари ва меъёрларини таъсири”** деб номланган учинчи бобида, шולי экиш муддатлари ва меъёрлари уруғларнинг униб чиқиш ва сақланиш даражасига таъсири, йилларга мос равишда 55,2-54,8-56,4 фоизни ташкил этган ҳолда мақбул экиш муддатида бошқа муддатларга нисбатан униб чиқиш даражаси 4-5% юқори эканлиги кўрсатиб ўтилган. «Искандар» шולי бошқа навларга нисбатан униб чиқиш ва сақланиш даражаси 3-5% юқори эканлиги таъкидлаб ўтилган.



1-Расм. Ҳавонинг ўртача ойлик ҳарорати, °C (2010 - 2012 йй.)

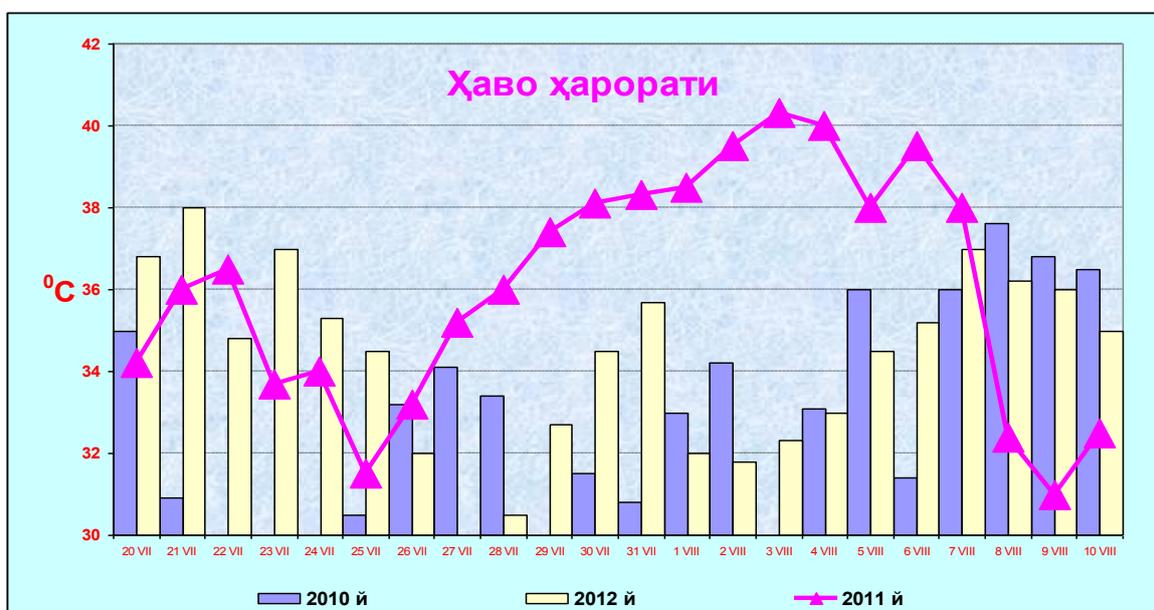
Тадқиқотларда турли экиш муддати ва меъёрларига боғлиқ ҳолда шולי уруғининг униб чиқиш ва сақланиш даражаси ҳам ўрганиб борилган. Бунда, шолени эрта муддатларда экилиши кўчатларни сийрак бўлишига сабаблиги, лекин сақланиш даражаси, тупланиш сони кўп бўлиши аниқланди.

Барча экиш меъёрларида ҳамма экилган муддатларда уруғларнинг униб чиқиши мутаносиб равишда 2-4 кунга фарқ қилди, ҳаво, тупроқ ва сув

хароратининг юқорилигига қараб униб чиқиш ва кўчат сони ортиб борди. Фойдали ҳаво ҳарорати майсалаш фазасида 5 май муддатида 181+265⁰С ни, 15 май муддатида 130+269 ⁰С, 25 май муддатида 113+213 ⁰С, 5 июнь муддатида эса 136+197⁰С ни ташкил этганлиги кўрсатилган.

Тажрибанинг қолган йилларида ҳам бу кўрсаткич 1-3 кунга фарқ қилиб, 2011 йилда 5 май муддатида экилган шоли уруғимиз 10-11 кунда униб чиқиб, фойдали ҳаво ҳарорати 192+254 ⁰С, 15 май муддатида 8-10 кун, 122+267 ⁰С, 25 май муддатида 6-8 кун, 113+203 ⁰С, 5 июнь муддатида 5-7 кун, 130+194 ⁰С, 2012 йилда 5 май муддатида экилган шоли уруғимиз 9-11 кунда униб чиқиб, фойдали ҳаво ҳарорати 202+272 ⁰С, 15 май муддатида 8-10 кун, 136+249 ⁰С, 25 май муддатида 6-8 кун, 120+246 ⁰С, 5 июнь муддатида 5-7 кун, 141+202 ⁰С ни ташкил этган.

Тажрибада тўртта муддат бўйича олиб борилган илмий изланишлардан кўриниб турибдики, барча навларда ҳам энг оптимал муддат май ойининг III ўн кунлиги ва июн ойининг I ўн кунлигида шоли уруғларининг униб чиқиш даражаси юқори бўлган.

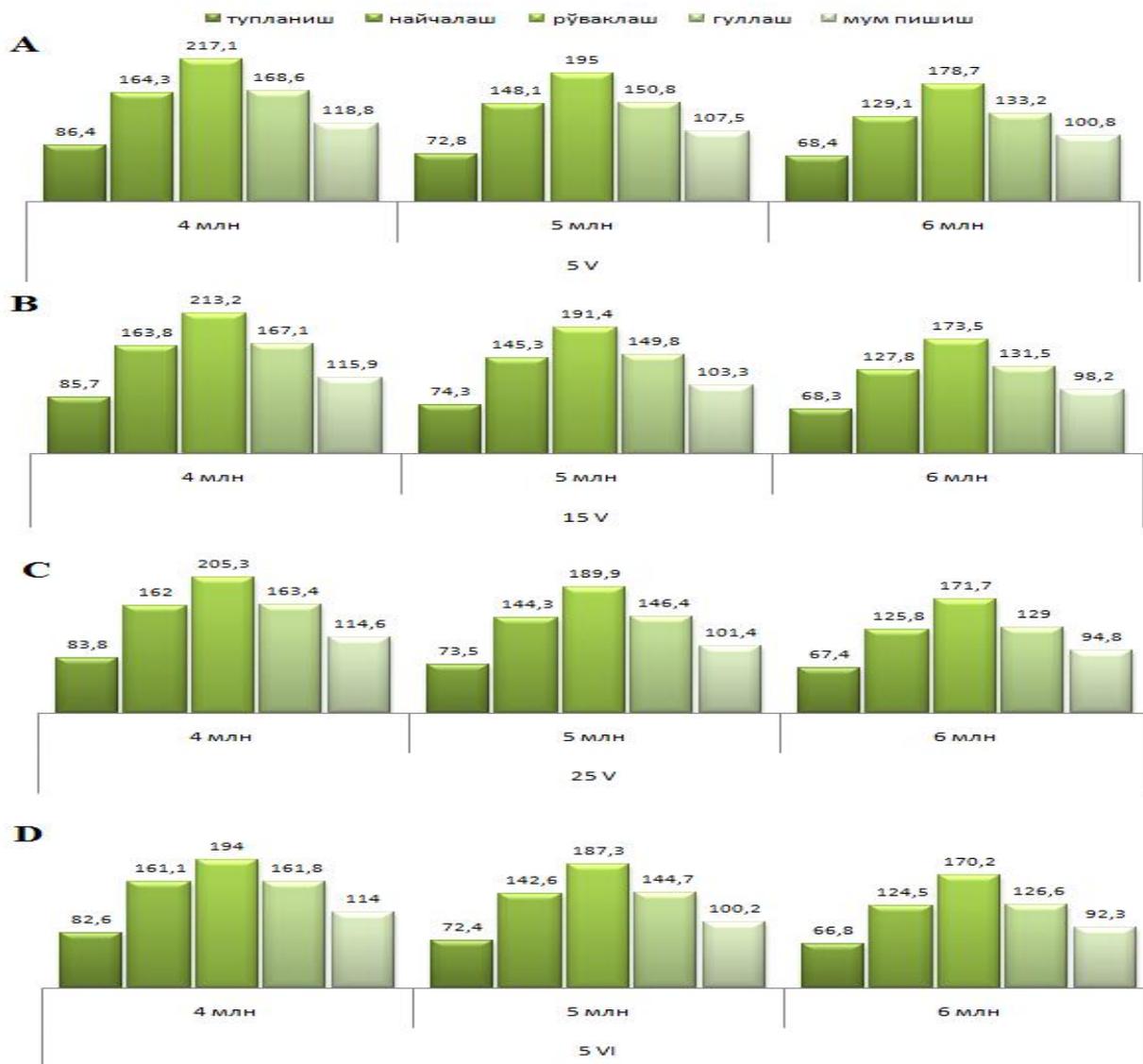


2-Расм. Шолининг гуллаш даврида кунлик ҳаво ҳарорати, °C (2010 - 2012 йй.)

Олиб борилган тадқиқот нитажаларидан келиб чиққан ҳолда, шуни ҳулоса қилиш мумкинки, ҳаво ҳарорати, ёруғлик, иссиқлик ҳамда ташқи омилларнинг юқорилиги уруғларнинг унувчанлик даражасига ижобий таъсир этиб, назоратга нисбатан ўрганилаётган “Искандар” ва “Илғор” шоли навларида шоли кўчатларининг сони ва сақланиш даражаси 2,4-2,1 % кўп бўлиши аниқланди.

Тажриба олиб борилган йилларида барг сатҳини кўрсаткичлари қолган фазаларга нисбатан рўваклаш фазасида юқори бўлди. Ҳамма вариантлар бўйича “Илғор” шоли навининг кўрсаткичлари қолган навларга нисбатан 2,7-3,1 см² юқори бўлди, 25 май муддатида 4 млн. дона/га унувчан уруғ экилган вариантда тупланиш фазасида барг сатҳи битта ўсимликда 84,7 см², рўваклаш фазасида 218,3 см², 5 млн. дона/га унувчан уруғ экилган вариантда

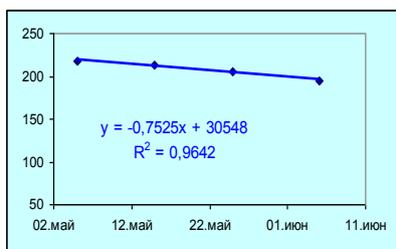
тупланиш фазасида 75,8 см², рўваклаш фазасида 208,7 см², 6 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда тупланиш фазасида 70,9 см², рўваклаш фазасида 194,5 см², ни ташкил этди.



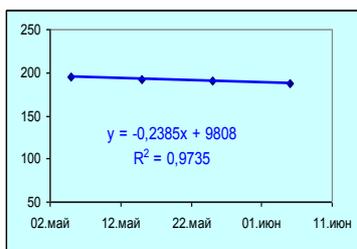
3.-расм Шолининг “Искандар” навида фазалар бўйича барг сатҳининг ўзгариши, см²/ўсимлик

А-5 май, В- 15 май, С-25 май, D-5 июнь муддатларида экилган вариантлар.

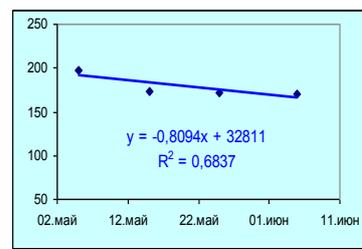
Фотосинтез соф маҳсулдорлик аниқланганда, шолининг Авангард навида 25 май муддатида 4 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда найчалош фазасида 0,80 г/м² кун, рўваклаш фазасида 3,30 г/м² кун, 5 млн. дона/га унувчан уруғ экилган вариантда найчалош фазасида 0,8 г/м² кун, рўваклаш фазасида 3,62 г/м² кун, 6 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда эса найчалош фазасида 0,79 г/м² кун, рўваклаш фазасида 2,58 г/м² кунни ташкил этган.



4 млн

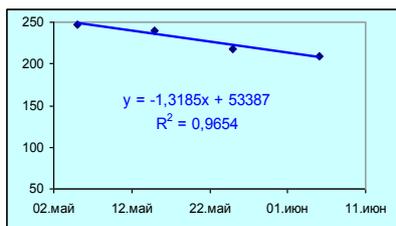


5 млн

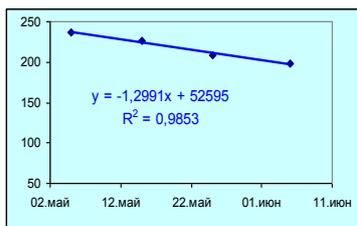


6 млн

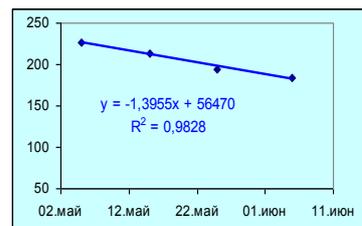
4-Расм. “Искандар” шоли навининг барг сатҳи билан экиш муддатлари ва меъёрлари орасидаги корреляцион боғлиқлик



4 млн



5 млн



6 млн

5 -Расм. “Искандар” шоли навининг технологик сифат кўрсаткичларидан гуручнинг шишасимонлиги билан экиш муддатлари ва меъёрлари орасидаги корреляцион боғлиқлик

Шолининг “Искандар” навида 25 май муддатида 4 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда найчалаш фазасида 1,19 г/м² кун, рўваклаш фазасида 4,04 г/м² кун, 5 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда найчалаш фазасида 1,29 г/м² кун, рўваклаш фазасида 2,78 г/м² кун, 6 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда эса найчалаш фазасида 1,39 г/м² кун, рўваклаш фазасида 1,87 г/м² кунни ташкил этган.

Шолининг “Илғор” навида 25 май муддатида 4 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда найчалаш фазасида 0,97 г/м² кун, рўваклаш фазасида 7,48 г/м² кун, 5 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда найчалаш фазасида 1,06 г/м² кун, рўваклаш фазасида 5,51 г/м² кун, 6 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда найчалаш фазасида 1,20 г/м² кун, рўваклаш фазасида 4,83 г/м² кунни ташкил этди. Яъни, ўсимлик униб чиқиб, фазадан фазага ўтиши билан барг сатҳи параллел равишда катталашиб боради.

Бу шундан далолат берадики, бошланғич вегетация даврларида “барг ўзи учун ишлайди” қачонки, ўсимлик яхши ривожланиб, барг сатҳи катталашиб борганда, фотосинтез процесси тезлашиб боради, бу эса ўсимликда фотосинтетик соф маҳсулдорлик жараёнини фаоллаштиради.

Фотосинтез соф маҳсулдорлик ўсимликнинг яхши ўсиб ривожланишига, ўсимлик органларининг тўлиқ ўз вақтида шаклланишига, бу эса ҳосилдорликни оширишга ижобий таъсир кўрсатиши тажриба йилларида олинган маълумотларда аниқланди.

Фотосинтез соф маҳсулдорликни ортиб бориши умумий биомасса ва поянинг вазнига тўғри пропорционал.

Хулоса қилиб айтганда, дон ҳосилдорлигини оширишда барг сатҳи ўлчовининг меъёрида бўлишини таъминлаш керак. Барг сатҳи энг юқори кўрсаткичга етказилганда фотосинтез соф маҳсулдорлик, умумий биомасса ва поя вазни ортиши тажрибаларда аниқланган.

Тадқиқотлар олиб бориш жараёнида олинган маълумотларга кўра май ойининг биринчи ўн кунлигида экилган шоли уруғлари рўваклаш фазасида барг, поя, илдиз қисмларининг қуруқ масса тўплаши 25 май муддатида экилган шоли уруғи бошқа вариантларга нисбатан 0,40-0,51 г/ўсимликка юқори эканлиги аниқланган (1-2-жадваллар).

1-жадвал

“Искандар” шоли навида ўсимликнинг қуруқ масса тўплаши, г/ўсимлик (2010 - 2012 йй.)

Экилган муддат	экиш меъёрлари млн.дона/га, кг	Униб чиқиш	Тупланиш	Найчалаш	Рўваклаш	Мум пишиш
5 май	4 млн/120кг	0,08	1,81	4,17	7,17	11,53
	5 млн/150кг	0,09	1,68	4,11	6,24	10,10
	6 млн/180кг	0,08	1,62	3,96	5,86	9,97
15 май	4 млн/120кг	0,07	1,78	4,13	7,21	11,83
	5 млн/150кг	0,07	1,67	4,07	6,20	11,23
	6 млн/180кг	0,07	1,57	3,89	5,68	9,77
25 май	4 млн/120кг	0,08	1,75	4,09	7,13	11,90
	5 млн/150кг	0,08	1,65	4,05	6,33	11,30
	6 млн/180кг	0,09	1,54	3,80	5,67	9,93
5 июнь	4 млн/120кг	0,07	1,71	4,04	5,56	10,97
	5 млн/150кг	0,07	1,64	3,94	5,03	10,37
	6 млн/180кг	0,07	1,51	3,66	4,61	9,43

Лекин, 25 май муддатида экилган вариантларда мум пишиш фазасида генератив органларининг ривожланиши қуруқ масса тўплаши қолган вариантларга нисбатан 1,1-1,3 г/ўсимлик кўпроқ бўлди. Яъни, назорат “Авангард” навида нисбатан синалаётган “Искандар” ва “Илғор” навлар қуруқ масса тўплаши рўваклаш фазасида 1,2-1,4 г/ўсимлик, мум пишиш фазасида 1,5-1,7 г/ўсимлик юқори бўлди.

Тадқиқотларда шоленинги қуруқ массасига нисбатан муддатлар бўйича таҳлил қилинганда май ойининг биринчи ўн кунлигида экилган шоли уруғларининг вегетатив органларининг қуруқ масса тўплаши 25 май муддатида экилган шоли уруғига нисбатан ҳамма навларда 1,1-1,4 г/ўсимлик миқдорида юқори бўлди. Экилган шоли уруғи қанчалик кўп миқдорда иссиқлик, ёруғлик, озика билан таъминланса, шунга параллел равишда ўсимликнинг танасидаги ривожланиш юқори бўлганлиги кузатилди.

Шоли ўсимлигининг биологиясидан келиб чиқиб, “Илғор” навида қолган шоли навларига нисбатан қуруқ масса тўлаши поя, барг қисмлари 1,0-1,3 г/ўсимликка кўп бўлди. Лекин, қуруқ масса кўп бўлгани ҳолда “Искандар” навининг ҳосил элементларининг шаклланиши, ҳосилдорлиги юқори бўлди.

Йиллар бўйича солиштирилганда 2011 йили ўсимликнинг қуруқ масса тўплаши қолган йилларга нисбатан юқорилиги аниқланди. Чунки, ҳаво ҳароратининг иссиб кетиши шоли ўсимлигининг вегетатив органларининг ривожланишига ижобий, рўвақнинг ривожланишига, гуллаш фазасининг

тўлиқ ўтишига, рўвак тўлиқ чангланмай қолиб пуч донлар сони кўп бўлишига айнан ташқи таъсир омиллари иссиқликнинг +36 °С даражадан ошиб кетганлиги салбий таъсири кузатилди.

2-жадвал

Илғор шоли навида ўсимликнинг қуруқ масса тўплаши, г/ўсимлик (2010 - 2012 йй.)

Экилган муддат	экиш меъёрлари млн.дона/га, кг	Униб чиқиш	Тупланиш	Найчалаш	Рўваклаш	Мум пишиш
5 май	4 млн/120кг	0,10	1,90	4,25	7,57	12,43
	5 млн/150кг	0,10	1,78	4,20	6,73	11,60
	6 млн/180кг	0,09	1,68	4,09	6,23	10,47
15 май	4 млн/120кг	0,10	1,89	4,17	7,54	12,20
	5 млн/150кг	0,11	1,78	4,12	6,68	11,53
	6 млн/180кг	0,10	1,64	4,02	6,11	10,13
25 май	4 млн/120кг	0,10	1,86	4,14	7,50	12,17
	5 млн/150кг	0,10	1,78	4,10	6,78	11,23
	6 млн/180кг	0,10	1,63	3,97	5,96	10,23
5 июнь	4 млн/120кг	0,09	1,83	4,08	6,39	11,23
	5 млн/150кг	0,10	1,74	3,99	5,83	10,80
	6 млн/180кг	0,09	1,60	3,82	5,21	9,97

Бу айнан шоли гуллаган даврга тўғри келиши яъни июль ойининг III ўн кунлиги ва август ойининг I ўн кунлигида содир бўлиши тажриба йилларида аниқланди. Бунда ўсимликнинг қуруқ массаси кўп бўлсада, ҳосилдорлиги паст бўлиши йиллар бўйича олинган маълумотларда яққол ўз аксини топди.

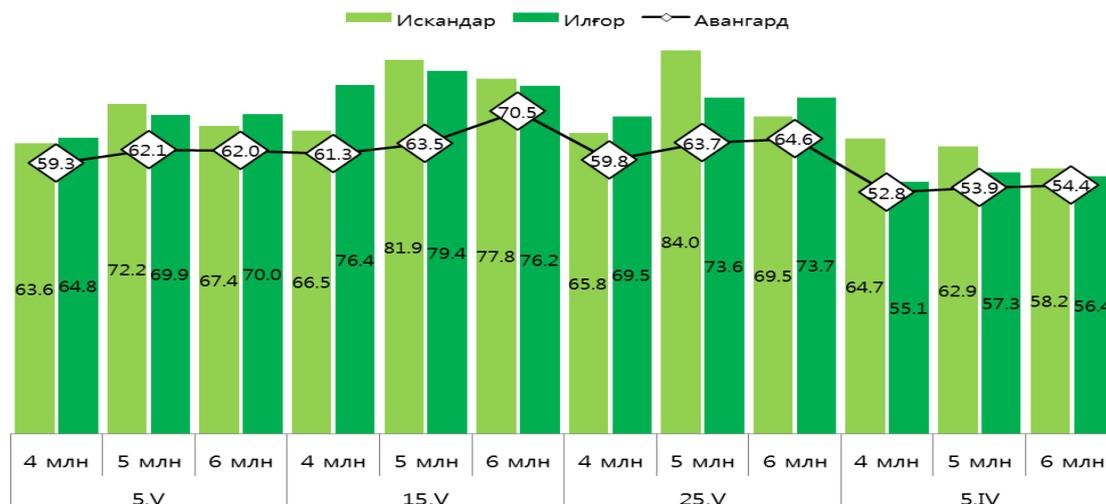
Диссертациянинг «**Экиш муддатлари ва меъёрларини ўртапишар шоли навларининг биометрик кўрсаткичларига ҳамда ҳосилдорлигига таъсири**» деб номланган тўртинчи бобда тажрибада ўрганилаётган янги яратилган шоли навларининг ҳосилдорлиги “Авангард” (назорат) навига нисбатан 8-14 ц/га юқори бўлган.

Изланишларнинг биринчи (2010) йилида “Искандар” навида энг юқори ҳосилдорлик 25 ва 15 май муддатларида 5 млн. дона/га экилганда (89,5 ва 88,2 ц/га) , “Илғор” навида ҳам 15-25 май муддатларда (79,0 ва 72,5 ц/га) ни ташкил этган.

“Илғор” навида шоли ҳосили эса 5 май муддатида экиш меъёрига (4; 5 ва 6 млн.дона/га) мутаносиб 64,8; 69,9 ва 70,0 ц/га ни ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткичлар 15 май муддатида 76,4; 79,4 ва 76,2 ц/га ни, 25 май муддатида 69,5; 73,6; ва 73,7 ц/га, 5 июнь муддатида эса 55,1; 57,3 ва 56,4 ц/га ни ташкил қилган.

Назорат “Авангард” навида 5 май муддатида экиш меъёри 4 млн.дона/га (120 кг) экилган вариантда ҳосилдорлик 59,3 ц/га, 5 млн.дона/га (150 кг), 62,1 ц/га, 6 млн. дона/га (180 кг) 62,0 ц/га ни ташкил этган бўлса, ушбу вариантга нисбатан 15 май муддатида экиш меъёрларига мутаносиб равишда 2,0; 1,4 ва 8,5 ц/га, 25 май муддатида 0,5; 1,6 ва 2,6 ц/га шоли ҳосили юқори бўлган бўлса, 5 июнь муддатида эса 4,5,6 млн/дона экилган вариантларда 6,5; 8,2; 7,6 ц/га кам, бўлганлигини кўрсатди. Экиш муддатлари кечикишининг ўсимликни вегетатив органларига салбий таъсир этмаган бўлсада, лекин ҳосил структураларининг ривожланишига таъсир этган. Кечки муддатларда

экилган вариантларда ҳамма синалаётган шоли навларида ҳосилдорлик 7,9-10,2 ц/га пасайганлиги кузатилди.



7-Расм. Ўртапишар шоли навларининг дон ҳосилдорлигига турли экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири, ц/ га (ўртача уч йиллик 2010 - 2012 йй)

2011 йилда ўтказилган тажрибада ҳаво ҳарорати ўртача кўп йилликка нисбатан, айниқса, шоленинг гуллаш даврида юқорлиги билан фаркланиб турганлиги яъни, шоли гуллаган даврда июль ойининг III ўн кунлиги ва август ойининг I ўн кунлигида бошқа йилларга нисбатан ўртача ҳаво (+36 °C) ҳароратига нисбатан +7-11°C юқори бўлганлиги кузатилган. Бунинг натижасида тажрибанинг қолган йилларига нисбатан ҳосилдорлик ҳамма навларда 8-10 ц/га паст бўлган. Назоратга нисбатан ҳам бу кўрсаткич вариантлар бўйича 7-11 ц/га ни ташкил этган.

Олиб борилган тажриба натижаларининг кўрсатишича, янги районлаштирилган шоли навларининг техник кўрсаткичлари назоратга нисбатан гуруч чиқиши 2,6-3,3 фоизга кўп бўлди. Навлараро таққосланганда “Искандар” нави гуручининг техник кўрсаткичлари бошқа навларга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди. Экиш муддатлари ва меъёрлари бўйича солиштирилганда, 5 май муддатида 4 млн.дона/га (120 кг) унувчан уруғ экилган вариантда навлар бўйича шишасимонлиги юқори бўлди ва “Авангард” навида 88,5 фоиз, “Искандар” 92,7 фоиз, “Илғор” 90,3 фоиз ни ташкил этди. Энг паст кўрсаткич 5 июнь муддатида 6 млн дона/га (180 кг) экилган вариантда “Авангард” 82,0 фоиз, “Искандар” навида 84,5 фоиз, “Илғор” навида 83,7 фоиз га шишасимонлик даражасини кўрсатди. Ўсимлик ривожланишида эрта муддатларда экилганда вегетация даври тўлиқ ўтаган ўсимлик, иссиқликдан, ёруғликдан кўп танасига сингдирилса, гуручнинг шишасимонлиги шунча юқори бўлишлиги аниқланган.

Бутун гуруч чиқиши эса экиш меъёрларига боғлиқ бўлиб, қанчалик сийрак экилса шунча тупланиш юқори бўлади, шунинг ҳисобига асосий поядаги рўвак донидан ён шохлардаги рўвак ва дон ўлчамлари кичик бўлиши кузатилди.

Энг яхши кўрсаткич бутун гуруч чиқишида 25 май муддатида 6 млн. дона/га (180 кг) экилган вариантда “Авангард” навида 91,3 фоиз, “Искандар” навида 94,5 фоиз, Илғор 92,3 фоиз ни ташкил этди.

Бир гектар майдонга сарфланган ҳаражатларни аниқлашда, уруғликнинг баҳоси маъданли ўғитлар, кимёвий моддалар (гербицидлар, фунгицидлар ва бошқалар), тупроққа ишлов бериш, ҳосилни йиғиштириш, донни ташиш ва тозалаш, меҳнат ҳақи, қишлоқ хўжалиги машиналарини жорий таъмирлаш ва амортизация, ёнилғи - мойлаш ва суғурта ҳаражатлари ҳисоблаб чиқилган.

Етиштирилган маҳсулотнинг ялпи баҳоси, 1 гектар экинзорга сарфланган ҳаражатлар, етиштирилган 1 килограмм доннинг таннархи, 1 гектардан олинган шартли соф фойда, рентабеллик даражаси экиш муддатларига ва меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгариб борди. Таҳлиллар натижаси шуни кўрсатадики, 1 гектар майдондан олинган ялпи маҳсулотни сотишдан келган даромад мақбул экиш муддати ва меъёрларига боғлиқ эканлиги маълум бўлди. “Искандар”, “Илғор” навларидан мақбул экиш муддати ва меъёрида энг юқори даромад олинди. “Искандар” навидан 5 млн.дона/га (150 кг) уруғ экилганда мақбул муддатда (25 май) 8082100 сўм, “Илғор” навидан энг юқори даромад 5 млн.дона/га (150 кг) уруғ экилганда мақбул муддатда (15 май) 7943700 сўм олинган.

Ҳосилдорлик ўртача уч йилликда “Искандар” навида 84,4 ц/га бўлиб, маҳсулот етиштириш учун сарфланган ҳаражатлар вариантлар ва навлар бўйича бир хил бўлиб, муддатлар бўйича фарқ йўқ, лекин экиш меъёрлари бўйича фарқ бўлиб 4 млн.дона/га (120 кг) унувчан уруғ экилган вариантда “Авангард”, “Искандар”, “Илғор” навларида 5350,2 минг сўм, 5 млн.дона/га (150 кг) унувчан уруғ экилган вариантда 5455,2 минг сўмни, 6 млн.дона/га (180 кг) 5560,2 минг сўмни ташкил этган.

Шартли соф фойда “Искандар” навида 2626,9 минг сўм, “Илғор” навида 2488,5 минг сўмни ташкил этиб, назоратга нисбатан 1148,6-1010,2 минг сўм юқори бўлган. Рентабеллик даражаси “Искандар” навида 48,2 фоиз, “Илғор” навида 45,6 фоизни ташкил этиб, назоратга нисбатан 21,6-19 фоизга юқори бўлди, энг мақбул муддат ва меъёрларда назоратга нисбатан 2,3-2,1 ц/га қўшимча ҳосил олинган. Экиш меъёрлари таҳлил қилинганда, тавсияга асосан 6 млн.дона/га (180 кг) унувчан шоли уруғи ўрнига 5 млн.дона/га (150 кг) экилганда ҳам юқори ҳосил олинди, 10 фоиз сара уруғ иқтисод қилинган.

ХУЛОСАЛАР

Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида янги районлаштирилган ўртапишар “Искандар” ва “Илғор” шоли навларини экиш муддатлари ва меъёрлари бўйича олиб борилган илмий-тадқиқотлар асосида қуйидаги хулосаларга келиш мумкин.

1. Шолининг янги яратилган ўртапишар “Искандар” ва “Илғор” навларида энг мақбул маълумотлар май ойининг II (15-май), III (25-май) ўн кунлигида кузатилиб, экилган шоли уруғлари бошқа муддатларга нисбатан тез, яъни 6-9 кунда униб чиққан бўлса, ушбу кўрсаткичлар 5 июнь муддатида 6-8 кунни, 15 май муддатида 8-10 кунни ва 5 май муддатида 10-12 кунни

ташкил этди. Экиш муддатлари бўйича ҳаво ва тупроқ ҳароратининг кўтарилиб бориши экилган шоли уруғининг униб чиқиш даражасига ижобий таъсир этиб, барча навларда ҳам май ойининг III декадаси (25 май) муддатида энг юқори унувчанлик 5 млн дона/га (150 кг) вариантда (150 кг) 52-56 фоиз бўлиб, экишнинг бошқа муддатларига нисбатан 1-2 фоиз юқорилиги билан тавсифланади.

2. “Искандар” шоли навида 1 м² майдондаги униб чиққан кўчат сонининг энг юқори кўрсаткичлари май ойининг III ва II ўн кунлигида кузатилиб, 4 млн.дона/га (120 кг) вариантда 216 ва 225 донани, 5 млн.дона/га (150 кг) вариантда 269 ва 281 донани, 6 млн.дона/га (180 кг) вариантда эса 325 ва 330 донани ташкил этди. “Илғор” шоли навида ҳам 1 м² майдондаги униб чиққан кўчат сонининг энг мақбул кўрсаткичлари Май ойининг III ва II ўн кунлигида кузатилган бўлсада, “Искандар” навига нисбатан 4 млн.дона/га вариантда (120 кг), 3; 4; донага, 5 млн. дона/га (150 кг), вариантда 2; 3; донага, 6 млн.дона/га (180 кг) вариантда эса 4-5 донага кам эканлиги аниқланди.

3. Тадқиқотлар олиб бориш жараёнида олинган маълумотларга кўра назорат вариантыда ҳам синалаётган навларда ҳам май ойининг биринчи ўн кунлигида экилган шоли уруғлари мум пишиш фазасида, илдиз қисмларининг қуруқ масса тўплаши 4 млн.дона/га (120 кг) унувчан уруғ экилган вариантларда 5-6 млн.дона/га (150-180 кг) унувчан уруғ экилган вариантларга нисбатан 0,3-0,5 г/ўсимлик га юқори эканлиги кузатилди.

4. Барг сатҳи тўғрисидаги энг юқори кўрсаткичлар “Илғор” шоли навида кузатилиб, “Искандар” навига нисбатан 25 майда 4 млн.дона/га (120 кг) унувчан уруғ экилган вариантда тупланиш фазасида 0,9 см²/ўсимлик, найчалаш фазасида 29,7 см²/ўсимлик, рўваклар фазасида 13 см²/ўсимлик, гуллаш фазасида 25 см²/ўсимлик ва мум пишиш фазасида 31,1 см²/ўсимлик юқори бўлсада, ушбу фарқ 5 млн.дона/га унувчан уруғ экилган вариантда ривожланиш фазалари бўйлаб, 0,9; 36,1; 18,8; 27,4 ва 24,2 см²/ўсимлик, 6 млн.дона/га (180 кг) унувчан уруғ экилган вариантда эса 4,1; 45,9; 22,9; 34,4 ва 21,1 см²/ўсимликни ташкил этди. Тадқиқотларда ўрганилган барча шоли навларида ҳам энг юқори фотосинтетик соф маҳсулдорлик (3,37-8,25 г/м² кун) рўваклар фазасида аниқланди.

5. Шоли ҳосилини белгилашда муҳим бўлган, ҳосил структураларини шаклланиши май ойининг III декасида “Искандар” навини 5 млн.дона/га (150 кг) унувчан уруғ экилган вариантда қолган барча вариантларга нисбатан юқори бўлди (1 рўвак оғирлиги 3,53 грамм; 1 рўвакдаги дон сони 117 дона: шундан 106 дона тўлик, 11 дона пуч; 1000 дона дон оғирлиги 33,1 грамм). Маҳсулдор поялар сони экиш муддатлари кечиктирилгани сари 0,7-1,1 фоизга камайганлиги аниқланди. Экиш меъёрлари ёки уруғ сарфи маҳсулдор поялар сонига жиддий таъсир этди. Аммо бу таъсир кечки экиш 5-июнь муддатида рўвакнинг оғирлиги ва 1000 та дон вазнида 1,2-1,3 гр кам бўлганлиги тажрибаларда аниқланди. Уруғ экиш муддатининг кечиктирилиши, кўчат қалинлигини оширди, поя бўйи эса 8-11 см га пасайиб

борди. Буни ўсимликларда фотосинтез жараёни, озикланиш майдони турлича бўлганлиги билан изоҳлаш мумкин.

6. Изланишларда ўрганилаётган ҳар икки “Искандар” ва “Илғор” навида ҳам энг юқори шоли дони ҳосили 15 - 25 май муддатида 5 млн.дона/га (150кг) унувчан уруғ экилган вариантда 80,8 ва 73,6 ц/га ни ҳамда 15 майда ушбу кўрсаткичлар 78,7 ва 78,4 ц/га ни ташкил этди. 2011 йили шоли гуллаган даврда (июль ойининг III ўн кунлиги ва август ойининг I ўн кунлигида) бошқа йилларга нисбатан ҳаво (36 °C) ҳароратига нисбатан 7-11 °C юқори бўлди. Бу эса шоленинг чангланиш жараёнларига салбий таъсирини кўрсатди ва тажрибанинг қолган йилларига нисбатан ҳосилдорлик ҳамма навларда 8-10 ц/га паст бўлди.(Искандар навида кўпроқ таъсир кўрсатди)

7. Ўртапишар шоленинг “Искандар” ва “Илғор” навларининг донини техник сифат кўрсаткичлари назоратга нисбатан гуруч чиқиши 2,6-4,2 фоиз юқори бўлди. Энг паст кўрсаткич 5 июнь муддатида 6 млн.дона/га (180 кг) экилган вариантда 82,0 фоиз, “Искандар” 84,5 фоиз, “Илғор” 83,7 фоиз шишасимонлик даражасини кўрсатди. Ўсимлик ривожланишида қанчалик эрта муддатларда экилиб, ўсув даврини тўлиқ ўтаса, иссиқликдан, ёруғликдан кўп танасига сингдирса, гуручнинг шишасимонлиги шунча юқори бўлишлиги тажрибада аниқланди.

8. Сотишдан тушган даромад минг сўм/га ҳисобида мақбул экиш муддати ва меъёрларида «Искандар» навида 25 май муддати, 5 млн.дона/га (150 кг) унувчан уруғ экилган вариантда 8082100,0 сўм/га, «Илғор» навида 15 май муддати, 5 млн.дона/га (150 кг) унувчан уруғ экилган вариантда 7356200,0 сўмни ташкил этиб назоратга нисбатан 1043600,0-905200,0 сўмга юқори бўлди. Шартли соф фойда «Искандар» навида 2626900,0 сўм, «Илғор» навида 2488500,0 сўмни ташкил этиб назоратга нисбатан 1148600,0 – 1010200,0 сўм юқори бўлди. Рентабеллик даражаси «Искандар» навида 48,2 фоизни, «Илғор» навида 45,6 фоизни ташкил этиб, назоратга нисбатан 21,6-19 фоизга юқори бўлди. Энг мақбул муддат ва меъёрларда назоратга нисбатан 1,71 -1,59 т/га кўшимча ҳосил олинди. Экиш меъёрлари таҳлил қилинганда тавсияга асосан 6 млн/ дона га унувчан шоли уруғи ўрнига 5 млн.дона/га (150 кг) экиб, ҳам юқори ҳосил олиниб, 10 % сара уруғ иқтисод қилинди. Республикамизнинг ўтлоқи - ботқоқ тупроқлари шароитида ўртапишар «Искандар» ва «Илғор» шоли навларини асосий экинда 5 млн.дона/га (150 кг) унувчан уруғ ҳисобида экиб, юқори ҳосил олиш мумкин. Шунда гектаридан 1 кг шоли уруғи 3500 сўм бўлганда 105000-103500 сўм/га иқтисод қилинади.

9. Тошкент вилояти ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида янги яратилган ўртапишар “Искандар” ва “Илғор” шоли навларининг асосий экинда мақбул экиш муддати май ойининг II ва III (15-25 май) декадасида 5 млн.дона/га (150 кг) унувчан уруғ меъёрида экиш тавсия этилади. Тошкент вилоятининг ўтлоқи - ботқоқ тупроқлари шароитида янги яратилган ўртапишар “Искандар” шоли навини кечки муддат июнь ойининг I декадасида 4-5 млн.дона/га (120-150 кг) унувчан уруғ меъёрида экиш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.Qx.42.01. ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ
ИНСТИТУТЕ СЕЛЕКЦИИ, СЕМЕНОВОДСТВА И
АГРОТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ХЛОПКА**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕРНА И
ЗЕРНАБОБОВЫХ КУЛЬТУР
ТАШКЕНТСКАЯ НАУЧНО-ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ РИСА, ЗЕРНА И
ЗЕРНАБОБОВЫХ КУЛЬТУР**

КАШКАБАЕВА ЧУЛПАНОЙ ТУЛКУНОВНА

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АГРОТЕХНИКИ ВЫРАЩИВАНИЯ НА
УРОЖАЙНОСТЬ СРЕДНЕСПЕЛЫХ СОРТОВ РИСА В УСЛОВИЯХ
ЛУГОВО - БОЛОТНЫХ ПОЧВ
(на примере Ташкентской области)**

06.01.08 - Растениеводство

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

ТАШКЕНТ – 2018

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В 2017.2.PhD/Qx105

Диссертация выполнена в «Научно – исследовательском институте зерна и зернобобовых культур», «Ташкентская научно – опытная станция риса, зерна и зернобобовых культур»

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу www.cottonagro.uz и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу www.ziynet.uz.

Научный руководитель: **Саимназаров Юлдош Бекмирзаевич**

доктор биологических наук,
старший научный сотрудник

Официальные оппоненты: **Атабаева Халима Назаровна**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Аликулов Сафар Менгликулович

кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник

Ведущая организация: **Самаркандский сельскохозяйственный институт**

Защита диссертации состоится «__» _____ 2018 года в __ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.Qx.42.01. при Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка по адресу: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Батаника, ул УзПИТИ, НИИССАВХ. Тел: (+99895) 142-22-35; факс: (+99871) 150-61-37. e-mail: g.selek@qsxv.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (зарегистрирована № __). Адрес: 111202, Ташкентская область, Кибрайский район, Батаника, ул. УзПИТИ, НИИССАВХ. Тел: (+99895) 142-22-35; факс: (+99871) 150-61-37; e-mail: g.selek@qsxv.uz

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2018 года.
(реестр протокола рассылки № __ от «__» _____ 2018 года.)

Ш.Ж.Тешаев

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

Ф.М.Хасанова

Учёный секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, к.с.х.н., старший научный сотрудник

Ж.Х.Ахмедов

Председатель научного семинара по присуждению учёных степеней, д.б.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ аннотация диссертации доктора философии (PhD)

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день в мировом разрезе объем урожая риса в год в Китае составляет 290,2 млн. тонн, в Индии – 134,2 млн. тонн и в Индонезии – 51 млн. тонн. В Индии для посева риса отведена площадь размером в 44600 тыс. гектаров, в Китае – 30503 тыс., в Индонезии – 11523 тыс., в Бангладеш – 10700 тыс., в Таиланде – 10048 тыс. гектаров. Кроме того, рис выращивается в таких странах, как Вьетнам, Бирма, Филиппины, Бразилия, Пакистан, Нигерия на площади от 2,0 до 7,7 млн. гектаров, в Камбодже, Японии, Непале, США, Мадагаскаре, Южной Корее рисовые поля занимают от 1 млн. до 2 млн. гектаров площади¹.

Во всех странах-производителях риса, для получения высококачественной продукции, отдельное внимание уделяется исследованиям по разработке оптимальных сроков и норм возделывания основных и повторных посевов. Так, важное значение имеет вопрос разработки элементов агротехнологии по уходу за посевами, исходя из урожайных возможностей раннеспелых, среднеспелых и позднеспелых сортов риса, созданных для возделывания на определенных почвенно-климатических условиях. Актуальным вопросом является не только возделывание риса при разных сроках и нормах посева, а так же определение технологических показателей качества, таких как стекловидность, плёнчатость и целостность риса.

В последние годы в нашей республике уделяется отдельное внимание разработке ресурсосберегающих технологий возделывания новых видов сельскохозяйственных культур. В результате сокращения площадей под хлопчатник осуществляются широкомасштабные меры по возделыванию риса в качестве основной и повторной зерновой культуры, налаживанию рисового семеноводства в каждом регионе, расширению площадей для посева и бесперебойному обеспечению населения готовой продукцией. Исследования по разработке оптимальных сроков и норм посева новых сортов риса являются актуальными. Так, в «Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», утвержденной Президентом страны, в качестве одной из важнейших стратегических задач указано об «оптимизации порядка посевных площадей и сельскохозяйственных культур, внедрение передовых ресурсосберегающих агротехнологий». В данном направлении важная роль отводится научным исследованиям по применению агротехнологии возделывания риса, в частности, оптимальных сроков и норм посева, достижению эффективности сокращения расхода воды и семян.

Данные диссертационного исследования в определенной степени способствуют реализации задач, установленных в Указе Президента Республики Узбекистан «Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан в 2017-2021 годах» от 07.02.2017 года №УП-4947, в Постановлении Президента «О мерах по рациональному размещению

¹<https://www.worldatlas.com>, <https://www.icc.or>

сельскохозяйственных культур и прогнозных объемах производства сельскохозяйственной продукции в 2018 году» от 15.09.2017 года №ПП-3281, а также в других нормативно-правовых актах данной деятельности.

Связь исследования с основными приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением V «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды» развития науки и технологий республики.

Степень изученности проблемы. В нашей Республике проведены широкомасштабные научные исследования такими учеными, как Х.У.Урманова, Т.Э.Исхаков, Г.Н.Рахимов, З.Н.Джуманов, С.Ш.Махмудова, Х.У.Азимов, А.П.Эгамназаров, М.А.Эргашев, А.А.Абдуллаев и другими по вопросу разработки влияния агротехнологий возделывания на урожайность риса. За границей данный вопрос изучен учеными К.Г.Сассман, Н.Ф.Шниер, М.Р.Дингкуhn, К.Р.Нельяр, С.В.Кизинек, А.Х.Шеуджен, Д.В.Ульяновым. Однако, до сих пор не проведены достаточно исследований по определению оптимальных сроков и норм посева при разработке агротехнологии возделывания новых сортов риса.

Связь диссертационного исследования с научно-исследовательскими работами научно-исследовательского учреждения. Диссертационная работа выполнена в рамках практического проекта по теме «Исследование посева сорта риса «Искандер на суше и воде, а также в виде саженца» (2009-2011гг) №КХА-7-007-I и «Разработка оптимального срока и нормы питания для сорта риса Искандер» (2009-2011гг) №КХА-7-007-II, включенных в план научно-исследовательских работ Научно-исследовательского института рисоводства.

Цель исследования: является получение высокого и качественного урожая путём разработки агротехнических приёмов при высокой степени сохранности всходов и оптимальных сроках, нормах высева семян среднеспелых сортов риса «Искандер» и «Илгор» в условиях лугово - болотной почвы Ташкентской области

Задачи исследования:

-определение влияния внешних факторов (климат, длина дня, тепло) на прорастание семян риса в полевых условиях и на густоту стояния растений при различных сроках и нормах посева;

-изучение влияния сроков и норм посева на фазы развития и на образования урожайных стеблей сортов риса;

-изучение влияния сроков и норм посева на изменение площади листа и на чистую фотосинтетическую продуктивность сортов риса;

-определение влияния разных сроков и норм посева на накопление сухого вещества сортов риса;

-определение влияния разных сроков и норм посева на структуру урожая, урожайность и на технологические качества риса;

Объект исследований: являются лугово - болотные почвы Ташкентской области, среднеспелые сорта риса «Авангард» (контроль), «Искандер» и «Илгор».

Предметом исследования: является определение влияния сроков и норм посева среднеспелых сортов риса, в условиях лугово - болотной почвы, на прорастание семян, на степень кущения, развитие, накопление сухой массы, на изменение площади листа, на показатели чистой продуктивности фотосинтеза, на урожайность и на технологические качества риса.

Методы исследования. Все наблюдения, измерения и анализы во время исследований осуществлены по «Методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии», «Методы проведения полевых опытов», площадь листа измерялась портативным устройством LI-COR 3100, чистая фотосинтетическая продуктивность определялась по А.А.Ничипаровичу, технологические качества риса определялись по методике разработанными в научно-исследовательском институте рисоводства Узбекистана на основе выхода целостности (ГОСТ 10846-91), плёнчатости (ГОСТ 10843-76), стекловидности (ГОСТ 10842-76) зерна. Полученные данные были проверены математически-статистическим анализом по методу Б.А.Доспехова, «Методика полевого опыта».

Научная новизна исследования состоит из следующего:

-впервые были разработаны оптимальные сроки и нормы посева новых перспективных, районированных, среднеспелых сортов риса «Искандер» и «Илгор» в условиях лугово - болотной почвы Ташкентской области;

-изучены влияние внешних факторов (климат, длина дня, температура) на прорастание и густоту стояния растений, при различных сроках и нормах посева;

-определены влияние сроков и норм посева на продолжительность фаз развития, на образование продуктивных стеблей, на изменение площади листьев, на чистую продуктивность фотосинтеза и на накопление сухого вещества новых среднеспелых сортов «Искандер» и «Илгор»

-определены влияние сроков и норм посева на структуру урожая, на продуктивность и на технологические качества риса;

-определена высокая положительная коррелятивная связь между сроками, нормами посева среднеспелых сортов риса «Искандер» и «Илгор» и между площадью листьев ($r=0,97-0,98$) и стекловидностью ($r=0,92-0,97$),

Практические результаты исследования состоят из следующего:

-при посеве новых среднеспелых сортов «Искандер» и «Илгор», в условиях лугово болотной почвы Ташкентской области, во второй и третьих декадах мая месяца, по расчету 5 млн. шт/га (150 кг), получен дополнительный урожай до 5-6 центнеров, при посеве среднеспелых сортов, по расчету 5 млн. шт/га (150 кг), была определена 10 процентная экономия отборных семян для посева, на единицу поля;

-при поздних сроках посева сорта «Искандер», в первой декаде июня месяца, при расчёте 4-5 млн. шт/га (120-150 кг) в период развития растений

негативных влияний внешних факторов (температура, длина дня) не наблюдалось.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования доказана тем, что исследования проводились при помощи современных методов и средств, полученные данные прошли математическую обработку вариационно-статистическим методом, результаты исследований были сравнены с международными и местными опытами, результаты внедрены в производство, результаты исследования агротехнических приёмов, таких как , оптимальные сроки и нормы посева, нашли широкое применение в научных работах, обсуждены на научных конференциях республиканских и международных уровней, также результаты исследований опубликованы в престижных зарубежных научных журналах и республиканских периодических научных изданиях, признанных ВАК РУз в виде рекомендаций к производству.

Научное и практическое значение результатов исследования. Научная значимость результатов исследования состоит в том, что разные сроки и нормы посева, среднеспелых сортов риса, в условиях лугово - болотной почвы Ташкентской области, влияют на прорастание, развитие, степень кущения, образование сухой массы, изменение площади листьев, на чистую продуктивность фотосинтеза и на структуру урожая.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что в результате усовершенствования агротехнических приёмов, определены оптимальные сроки посева, было сэкономлено до 10 процентов посевных семян на единицу площади, полученные результаты были внедрены в производство, получено до 4,5-6 ц/га дополнительного урожая, уровень рентабельности возрос на 7,3-6,5 %, по отношению к контролю, повысилась и экономическая эффективность фермерских хозяйств специализированных в рисоводстве

Внедрение результатов исследования. На основе совершенствования технологии возделывания среднеспелых сортов риса, направленных на определение влияния сроков и норм посева на урожайность, на практике внедрены следующие:

-оптимальные агротехнологические приёмы возделывания новых среднеспелых сортов «Искандер» и «Илгор», в условиях лугово - болотной почвы Ташкентской области, внедрены на 56,1 гектарах площади в Урта Чирчикском районе, Ташкентской области (справка Министерства сельского и водного хозяйства от 10 февраля 2018 года №02/21-485). В результате урожайность риса с гектара, по отношению к контролю, выросла на 14,9 центнера по сорту «Искандер» и 13,2 центнера по сорту «Илгор»;

- оптимальные агротехнологические приёмы возделывания новых среднеспелых сортов «Искандер» и «Илгор» внедрены на опытном поле Андижанского филиала, научно-исследовательского институт риса Узбекистана с общей площадью 31,2 гектара (справка Министерства сельского и водного хозяйства от 10 февраля 2018 года №02/21-485). В

результате получен дополнительный урожай в объеме 12,4 ц/га по сорту «Искандер» и 11,6 ц/га по сорту «Илгор»;

-оптимальные агротехнологические приёмы возделывания новых среднеспелых сортов «Искандер» и «Илгор» внедрены в фермерском хозяйстве «Куштепалик миришкор шоликор» Джалакудукского района, Андижанской области с общей площадью 10,2 гектара (справка Министерства сельского и водного хозяйства от 10 февраля 2018 года №02/21-485). В результате норма посева семян на единицу поля сократилась на 10 процентов и получен дополнительный урожай с гектара до 6,3 центнера по сорту «Искандер» и 11,6 центнера по сорту «Илгор».

Апробация результатов исследования. Полевые испытания, проведенные в полевых и лабораторных условиях ежегодно положительно оценивались специальной апробационной комиссией, созданной Сельскохозяйственным научно-производственным центром Узбекистана и Научно-исследовательским институтом рисоводства Узбекистана, отчеты обсуждались на научных советах института. Основные научные результаты диссертационной работы презентованы три раза на республиканских и международных конференциях.

Опубликование результатов исследования. В общем количестве по теме диссертации опубликовано 8 научных статей и 1 рекомендация, из них, 5 статей напечатаны в научных изданиях (4 статьи в местных и 1 статья в зарубежном журнале), признанных ВАК РУз журналах.

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В введении обоснована актуальность и необходимость проведенных исследований, описаны цель и задачи, объект и предмет исследований. Также, представлена информация о соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики, методы исследования, уровень изученности проблемы, научное новшество исследования, достоверность результатов исследования, научное и практическое значение полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, положительная оценка апробации, опубликованные работы и данные по структуре диссертации.

В первой главе диссертации под названием **«Обзор местных и зарубежных научных исследований, проведенных по срокам и нормам посева риса (обзор литературы)»** приведен подробный анализ результатов научных исследований, проведенных по заданной теме в ряде развитых стран, в частности Южной Кореи, Китае, Индии, Японии, России и других. Кроме того, исходя из целей исследований, было изложено влияние внешних факторов, сроков и норм посева риса на урожайность. Проанализированы результаты исследований, проведенных местными и зарубежными учеными касательно влияния разных факторов на прорастание, на изменение площади

листьев, на чистую фотосинтетическую продуктивность, на развитие корневой системы, накопление сухой массы, на урожайность риса, на технологические качества зерна, а так же на эффективность агротехники возделывания риса. В заключении, был сделан вывод, об актуальности изучения обоснованных приёмов агротехники возделывания новых сортов риса, при разных сроках и нормах посева, а так же об разработке научно практических основ технологии возделывания.

Во второй главе диссертации под названием **“Условия и методика проведения исследований”** отмечается, что почвы Урта Чирчикского района, Ташкентской области, научно-исследовательского института зерна и зернобобовых, Ташкентской научно - исследовательской станции риса, зерна и зернобобовых является лугово - болотной почвой и почва опытного участка удобрена питательными элементами на среднем уровне.

Отмечается, что в годы проведения исследований, в период развития риса, природно-климатические условия были в среднем оптимальными, по сравнению с другими годами, но в фазе цветения повышение температуры воздуха оказало негативное влияние. В частности, в ходе испытаний нормы посева не влияли на прорастание и на степень сохранности растений, по срокам посева, по прошествии 12-14 дней после посева, климатические условия были оптимальными. Отмечено, что при средней температуре воздуха, $+18 + 22^{\circ} \text{C}$, семена риса начинают дружно прорастать

Исследования проводились в 2010-2012 годах, на основе утвержденной программы, в Научно - исследовательском институте зерна и зернобобовых культур, в Ташкентской научно - исследовательской станции риса, зерна и зернобобовых культур.

В годы исследований определено, что сроки и нормы посева сортов риса влияют на прорастание семян, степень кущения, густоту стояния, а так же зависят от оптимальных климатических условий.

Исследования и все проведённые опыты на опытных участках, описания агротехнических приёмов, морфо биологическая характеристика изучаемых сортов риса были проведены на основе плана работы диссертации.

Несмотря на то, что в период проведения опыта, климатические условия были оптимальными и всходы были дружными, в зависимости от сроков и норм посева разница в вегетационном периоде развития риса составляла 2-5 дней.

Стоит отметить, что уровень прорастания семян риса, посеянных в период с 5 по 15 мая, уменьшился на 3-4 процента, а прорастание семян посеянных в более поздние сроки (с 25 мая по 5 июня) ускорилося и наблюдалось сокращение периода созревания растений на 5-7 дней.

В третьей главе диссертации, которая называется **«Влияние сроков и норм посева на фазы созревания, развития среднеспелых сортов риса»** говорится о влиянии сроков и норм посева зерна на прорастание семян и уровень сохранности. Также, указано увеличение степени прорастания на 4-5 процентов в отношении других сроков, с учетом составления 55,2-54,8-56,4

процента в соответствии с годами. Отмечается, что уровень прорастания и сохранность сорта «Искандер» выше на 3-5 процентов чем у других сортов.



Рисунок №1. Среднемесячная температура воздуха, °C (2010-2012 гг.)

В ходе исследований также изучался уровень прорастания и сохранности семян зерна с учетом разных сроков и норм посева. Так, согласно наблюдению, проросшие семена получают редкими, если сроки посева ранние, но уровень сохранности и степень кущения больше.

Во всех сроках и нормах посева разница в прорастание семян составляла 2 – 4 дня, по мере повышения температуры воздуха, воды и почвы количество проросших семян и густота стояния растений увеличивалась. В период проведения опыта сумма положительных температур в фазе всходов к 5 мая составляла $181 + 265^{\circ}\text{C}$, 15 мая составила $181 + 265^{\circ}\text{C}$, 25 мая $113 + 213^{\circ}\text{C}$, 5 июня $136 + 197^{\circ}\text{C}$.

В остальные годы испытания показатель всхожести показал разницу в 1-3 дня, а семена риса, посеянные 5 мая 2011 года взошли за 10-11 дней при сумме положительных температур $192-254^{\circ}\text{C}$, в частности, семена посеянные 15 мая взошли за 8-10 дней при температуре $122 + 267^{\circ}\text{C}$, 25 мая за 6-8 дней, при $113 + 203^{\circ}\text{C}$, 5 июня за 5-7 дней, при $130 + 194^{\circ}\text{C}$. Семена риса, посеянные 5 мая 2012 года взошли за 9-11 дней при температуре $202 + 272^{\circ}\text{C}$, 15 мая - за 8-10 дней при температуре $136 + 249^{\circ}\text{C}$, 25 мая – за 6-8 дней, при $120 + 246^{\circ}\text{C}$, 5 июня – за 5-7 дней, при $141 + 202^{\circ}\text{C}$.

Как видно из научных исследований, проведенных по четырем срокам, самый оптимальный срок для восхода семян риса по всем сортам третья декада мая и первая декада июня.

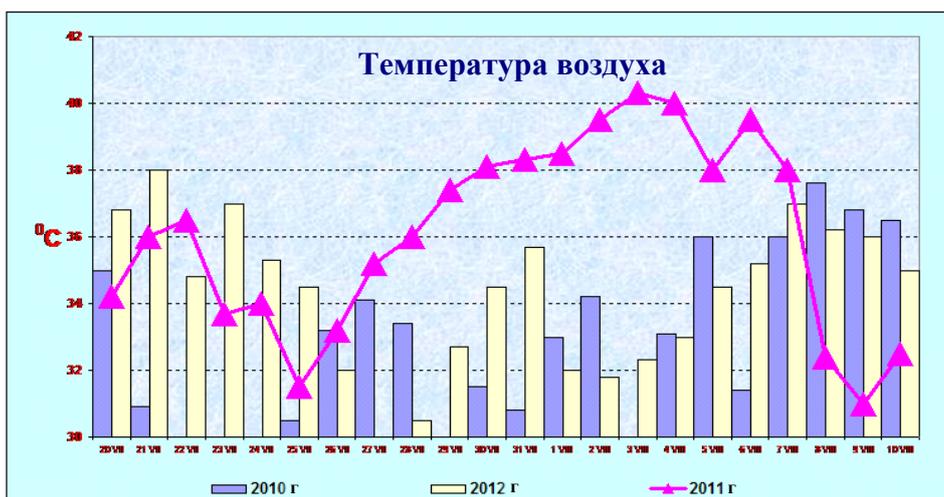


Рисунок №2. Ежедневная температура воздуха во время цветения риса, °С (2010-2012 гг.)

Исходя из результатов проведенных исследований можно заключить, что изменение факторов, температуры воздуха, длина дня повлияло на всхожесть семян риса сорта «Искандер» и «Илгор», где уровень сохранность всходов по сравнению с контрольным сортом увеличился на 2,4-2,1 процента.

В первый год испытания (2010) показатели площади листьев были выше чем в другие годы, эти показатели у сорта «Илгор» оказались лучше чем у других сортов. В частности, в варианте при норме посева 4 млн. штук/га (120 кг) 25 мая площадь листьев у одного растения в фазе выхода в трубку, составило 84,7 см², в фазе колошения - 218,3 см²; в варианте, где норма посева 5 млн. штук/га площадь листьев одного растения в фазе выхода в трубку составило 75,8 см², в фазе колошения - 208,7 см²; в варианте с нормой посева 6 млн. шт/га (180 кг) площадь листьев у одного растения в фазе выхода в трубку, составило 70,9 см², в фазе колошения 194,5 см².

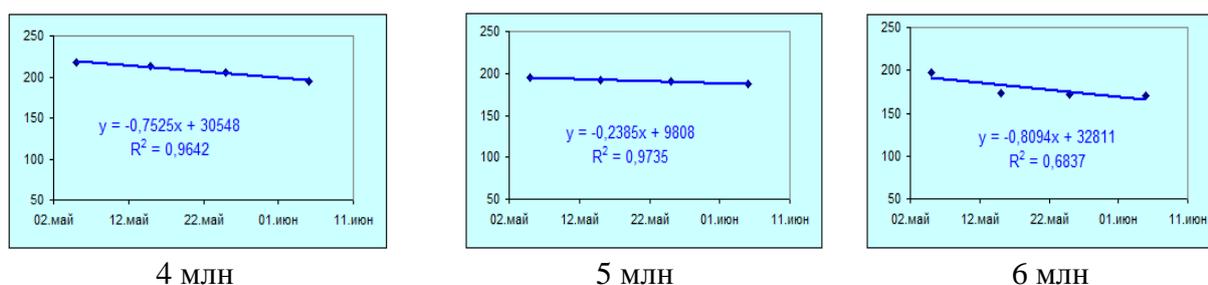


Рисунок №3. Корреляционная связь между сроками, нормами посева и площадью листьев сорта риса «Искандер»

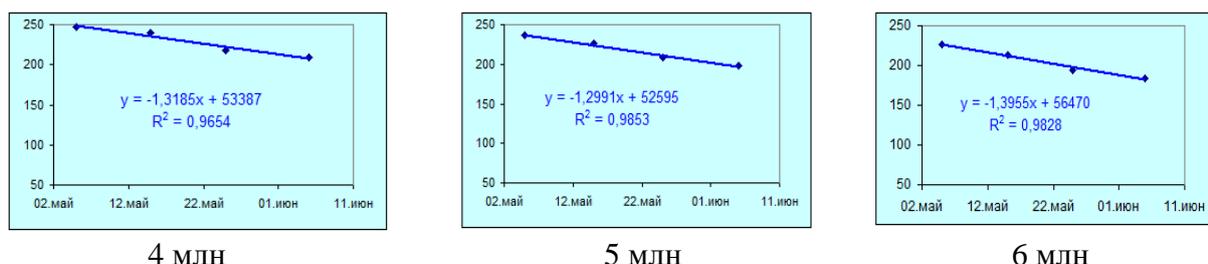


Рисунок №4. Корреляционная связь между сроками, нормами посева и стекловидностью сорта риса «Искандер»

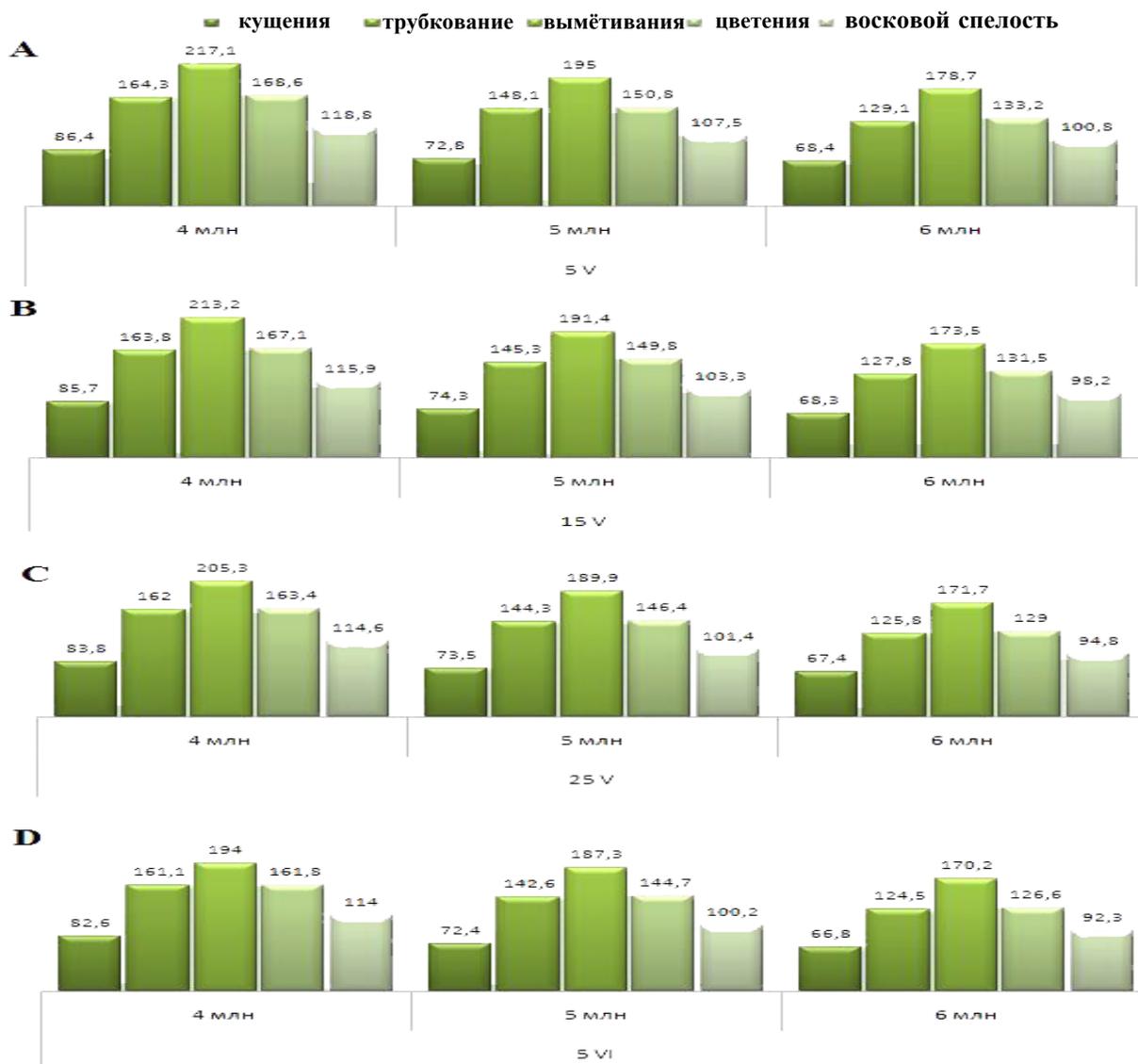


Рисунок №5. Влияние сроков и норм посева на изменение площади листьев растений риса сорта «Искандер», см²/растение (в среднем за три года)

При определении чистой фотосинтетической продуктивности при норме посева 4 млн. шт/га (120 кг) риса сорта «Авангард» 25 мая накопление Фчфп в фазе выхода в трубку составило 0,8 г/м² в сутки, в фазе колошения – 3,30 г/м² в день; при норме посева 5 млн. шт/га накопление Фчфп в фазе выхода в трубку составило 0,8 г/м² в сутки, в фазе колошения – 3,62 г/м² в сутки; при норме посева 6 млн. шт/га Фчфп в фазе выхода в трубку, составило 0,79 г/м² в сутки, в фазе колошения – 2,58 г/м² в сутки.

При норме посева 4 млн. шт/га риса сорта «Искандер», 25 мая Фчфп в фазе выхода в трубку составило 1,19 г/м² в сутки, в фазе колошения – 4,04 г/м² в день; при норме посева 5 млн. шт/га Фчфп в фазе выхода в трубку, составило 1,29 г/м² в сутки, в фазе колошения – 2,78 г/м² в сутки; при норме посева 6 млн. шт/га Фчфп в фазе выхода в трубку, составило 1,39 г/м² в сутки, в фазе колошения – 1,87 г/м² в сутки.

При норме посева 4 млн. шт/га риса сорта «Илгор» 25 мая Фчфп в фазе выхода в трубку, составило 0,97 г/м² в сутки, в фазе колошения – 7,48 г/м² в сутки; при норме посева 5 млн. шт/га Фчфп в фазе выхода в трубку, составило 1,06 г/м² в сутки, в фазе колошения – 5,51 г/м² в сутки; при норме посева 6 млн. шт/га Фчфп в фазе выхода в трубку, составило 1,20 г/м² в сутки, в фазе колошения – 4,83 г/м² в сутки. То есть, по мере роста растений и перехода от одной фазы к другой параллельно увеличивается и площадь листьев.

Вышеуказанное свидетельствует, что при хорошем развитии растений и увеличении площади листьев, в первые периоды вегетации «лист работает на себя», а ускорение фотосинтеза активизирует процесс чистой фотосинтетической продуктивности растения.

В ходе проведенных исследований определено, что чистая фотосинтетическая продуктивность положительно влияет на рост, развитие, на своевременное формирование органов растений, а это, в свою очередь, оптимально сказывается на увеличении урожая риса.

Чистая продуктивность фотосинтеза прямо пропорциональна общей биомассе и массе стеблей растения.

В заключении нужно отметить, что для обеспечения высоких урожаев, необходимо обеспечить нормальную площадь листьев. В ходе испытаний установлено, что увеличение чистой фотосинтетической продуктивности, общей биомассы и массы стеблей, достигается при самых высоких показателях площади листьев.

Согласно данным, полученным в процессе исследований, в фазе колошения, посеянных в первой декаде мая, накопление сухой массы в листьях, стеблях и корневых частях растения оказалось выше на 0,40-0,51 г по сравнению с вариантами, посеянными 25 мая.

Таблица №1

Накопление растением сухой массы сорта «Искандер», г/растение (2010-2012гг)

Время посева	Нормы посева млн. шт/га, кг	Всходы	Кущения	трубкования	вымётывания	восковой спелость
5 мая	4 млн/120кг	0,08	1,81	4,17	7,17	11,53
	5 млн/150кг	0,09	1,68	4,11	6,24	10,10
	6 млн/180кг	0,08	1,62	3,96	5,86	9,97
15 мая	4 млн/120кг	0,07	1,78	4,13	7,21	11,83
	5 млн/150кг	0,07	1,67	4,07	6,20	11,23
	6 млн/180кг	0,07	1,57	3,89	5,68	9,77
25 мая	4 млн/120кг	0,08	1,75	4,09	7,13	11,90
	5 млн/150кг	0,08	1,65	4,05	6,33	11,30
	6 млн/180кг	0,09	1,54	3,80	5,67	9,93
5 июня	4 млн/120кг	0,07	1,71	4,04	5,56	10,97
	5 млн/150кг	0,07	1,64	3,94	5,03	10,37
	6 млн/180кг	0,07	1,51	3,66	4,61	9,43

Однако, в фазе созревания в вариантах, посеянных 25 мая, развитие генеративных органов и накопление сухой массы было выше на 1,1-1,3 г на

одно растение в сравнении с другими вариантами. То есть, накопление сухой массы у испытуемых сортов («Искандер» и «Илгор»), в фазе колошения, оказалось выше на 1,2-1,4 г/растение, чем у контрольного сорта («Авангард»), а в фазе созревания – на 1,5-1,7 г/растение соответственно.

При анализе сухой массы риса, по отношению к срокам посева, определено, что накопление сухой массы в вегетативных органах растений, посеянных в первой декаде мая выше на 1,1-1,4 г/растение, чем у всех других сортов, посеянных 25 мая. Согласно наблюдениям, чем лучше растения были обеспечены температурой, светом и питанием, тем лучше, параллельно начинает развиваться стебли растений.

Исходя из биологии растений, у сорта «Илгор» накопление сухой массы в стеблях и листьях было выше на 1,0-1,3 г/растение в сравнении с другими сортами. Однако, несмотря на большое накопление количества сухой массы, формирование урожайных элементов и прироста продуктивности наблюдалось выше у сорта «Искандер».

Сравнивая годы проведения исследований, в 2011 году накопление растением сухой массы было больше, чем в других годах. Так как, внешние факторы оказали влияние на развитие метелки, полноценного перехода в фазу цветения. При повышении температуры в фазу цветения, выше 30⁰С, привело к неполному опылению метелки и образованию большого количества пустых зерен.

Таблица № 2

Накопление растениями сорта «Илгор» сухой массы. г/растение (2010-2012 гг)

Время посева	Нормы посева млн. шт/га, кг	Всходы	кушения	трубкования	вымётывания	Восковой спелость
5 мая	4 млн/120кг	0,10	1,90	4,25	7,57	12,43
	5 млн/150кг	0,10	1,78	4,20	6,73	11,60
	6 млн/180кг	0,09	1,68	4,09	6,23	10,47
15 мая	4 млн/120кг	0,10	1,89	4,17	7,54	12,20
	5 млн/150кг	0,11	1,78	4,12	6,68	11,53
	6 млн/180кг	0,10	1,64	4,02	6,11	10,13
25 мая	4 млн/120кг	0,10	1,86	4,14	7,50	12,17
	5 млн/150кг	0,10	1,78	4,10	6,78	11,23
	6 млн/180кг	0,10	1,63	3,97	5,96	10,23
5 июня	4 млн/120кг	0,09	1,83	4,08	6,39	11,23
	5 млн/150кг	0,10	1,74	3,99	5,83	10,80
	6 млн/180кг	0,09	1,60	3,82	5,21	9,97

В годы проведённых испытаний определено, климатические изменения сильно влияют на фазу цветения, т.е. происходит это в третьей декаде июля и первой декаде августа. Низкий уровень урожая, несмотря на большой объем сухой массы растения отразился на данных, полученных за годы испытания.

В четвертой главе диссертации, которая называется «Влияние сроков и норм посева на биометрические показатели и урожайность среднеспелых сортов риса» изложено, что урожайность исследуемых новых сортов риса выше на 8-14 ц/га чем у контрольного сорта («Авангард»).

В первый год испытаний (2010) самый высокий урожай по сорту «Искандер» наблюдался при норме посева 5 млн. шт/га, срок посева 25 и 15 мая (89,5 и 88,2 ц/га), по сорту «Илгор» данный показатель составил 79,0 и 72,5 ц/га соответственно.

По сорту «Илгор» урожай риса, сроки посева (4; 5 и 6 млн. единиц/га) 5 мая, составил 64,8; 69,9; и 70,0 ц/га по отношению к норме посева, а при сроке посева 15 мая, урожай составил 76,4; 79,4; и 76,2 ц/га, 25 мая - 69,5; 73,6; и 73,7 ц/га, а 5 июня - 55,1; 57,3; и 56,4 ц/га.

В контрольном сорте «Авангард» при норме посева 4 млн. шт/га, сроки посева 5 мая, урожай составил 59,3 ц/га, при норме высева 5 млн. шт/га - 62,1 ц/га, 6 млн. шт/га - 62,0 ц/га. Урожай в варианте при сроках посева 15 мая был выше на 2,0; 1,4; и 8,5 ц/га соответственно; при сроке посева 25 мая выше на 0,5; 1,6; и 2,6 ц/га, в варианте при сроке посева 5 июня этот показатель был ниже на 6,5; 8,2; 7,6 ц/га соответственно. Более поздние сроки посева не имеют негативного влияния на образования вегетативных органов растений, но оказывают большое влияние на развитие структуры урожая. В вариантах позднего посева, урожайность снизилась на 7,9-10,2 ц/га по всем сортам.

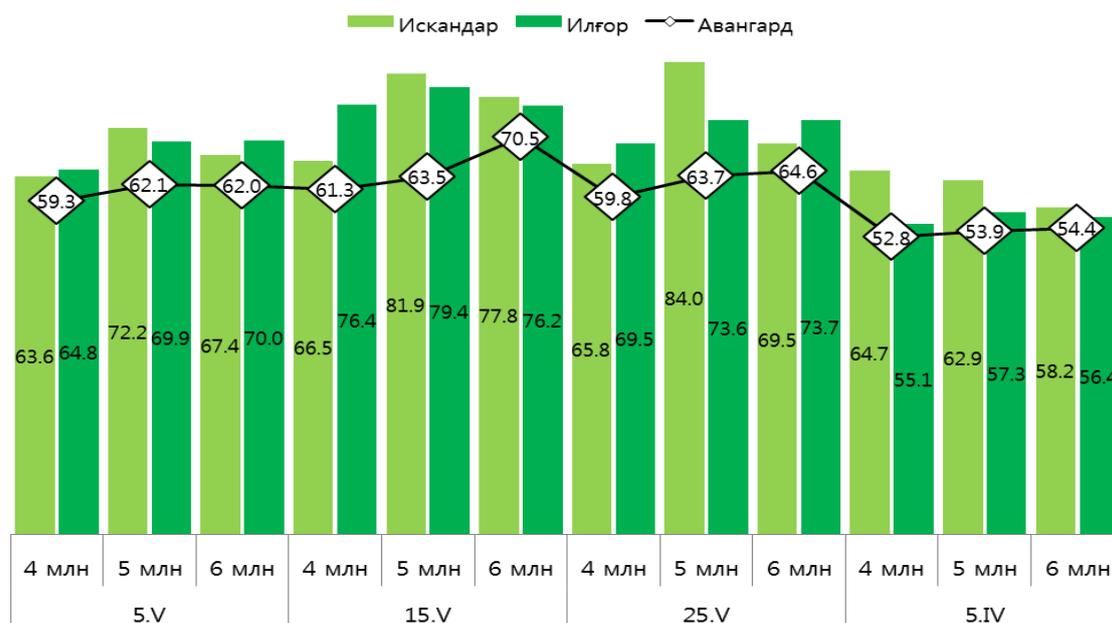


Рисунок №6. Влияние разных сроков и норм посева на урожайность зерна среднеспелых сортов, ц/га (в среднем три года 2010-2012 гг)

В исследовании указывается, что в 2011 году температура воздуха в период фазы цветения риса, была выше, по сравнению со средними показателями других лет. Так, в период цветения риса третья декада июля и первая декада августа, оптимальная температура воздуха (36°С) была выше на 7-11°С по сравнению с другими годами. В результате, урожайность по всем сортам снизилась на 8-10 ц/га. Кроме этого, этот показатель по сравнению с контролем составил 7-11 ц/га.

Согласно результатам опыта, технические показатели всходов риса новых районированных сортов, превысил на 2,6-3,3 процента по сравнению с контрольным сортом. При сравнении сортов, самые высокие технические показатели наблюдались у сорта «Искандер». При сравнении сроков и норм посева, в варианте, где норма посева 4 млн. шт/га, сроки посева 5 мая, получена высокая стекловидность. В частности, по сорту «Авангард» стекловидность составила 88,5 процента, «Искандар» - 92,7 процента и «Илгор» - 90,3 процента. Самый низкий результат по уровню стекловидности был получен в варианте с нормами посева 6 млн. шт/га, срок посева 5 июня: «Авангард» - 82,0 процента, «Искандар» - 84,5 процента и «Илгор» - 83,7 процента. В ходе опыта определено, что для получения высокой степени стекловидности посев должен осуществляться в возможно ранние сроки, чтобы растение могло полностью пройти вегетационный цикл и получить достаточное количество тепла и света.

Получение цельных зёрен риса связано с нормами посева, чем реже будут посеяны семена, тем выше будет кустистость растений. Так, размеры метелки и зерна из боковых ветвей получаются существенно мелкими в сравнении с метелками и зернами основного стебля.

Самый лучший результат, для получения цельных рисовых зерен, наблюдался в варианте при норме посева 6 млн. шт/га, при сроке посева 25 мая: по сорту «Авангард» - 91,3 процента, «Искандер» - 94,5 процента, «Илгор» - 92,3 процента.

При определении издержек на один гектар площади посева, были учтены такие факторы, как цена семян, расходы на минеральные удобрения, химические препараты (гербициды, фунгициды и другие), обработка почвы, сбор урожая, перевозка и очистка зерна, заработная плата, текущий ремонт и амортизация сельскохозяйственных машин, расходы на ГСМ и страхование.

Валовая цена возделываемой продукции, издержки на 1 гектар посевного поля, себестоимость 1 килограмма зерна, условная чистая прибыль, полученная с 1 гектара и уровень рентабельности менялись с учетом сроков и норм посева. Результаты анализов показали, что доход от реализации валовой продукции с 1 гектара поля связан с оптимальными сроками и нормами посева. Самый высокий доход получен при оптимальных сроках и нормах посева по сортам «Искандер» и «Илгор». В частности, по сорту «Искандер» при оптимальном сроке посева (25 мая и норме высева 5 млн. шт/га (150 кг) получен доход в размере 8 082 100 сумов, а по сорту «Илгор» самый высокий доход был получен в размере 7 943 700 сумов, при оптимальном сроке посева (15 мая) 5 млн. шт/га (150 кг).

В среднем за три года испытаний, по сорту «Искандер» был получен урожай в объеме 84,4 ц/га, в частности, расходы по вариантам и сортам для возделывания продукции одинаковые, нет различия по срокам, однако есть различие по нормам. Так, при норме посева 4 млн. шт/га (120 кг), доход по сортам «Авангард», «Искандер», «Илгор» составил 5 350,2 тыс. сумов, при норме посева 5 млн. шт/га (150 кг) – 5 455,2 тыс. сумов и при норме посева 6 млн. шт/га (180 кг)– 5 560,2 тыс. сумов.

Условная чистая прибыль по сорту «Искандер» составила 2 626,9 тыс. сумов, а по сорту «Илгор» - 2 488,5 тыс. сумов, что соответственно выше на 1 148,6-1 010,2 тыс. сумов по сравнению с контрольным сортом. Уровень рентабельности по сорту «Искандер» составил 48,2 процента, по сорту «Илгор» - 45,6 процента и превысил показатель контрольного сорта на 21,6-19 процента. Также, в сравнении с контрольным сортом, при самых оптимальных сроках и нормах, получено на 2,3-2,1 ц/га больше дополнительного урожая. Согласно анализу при норме посева 5 млн шт/га вместо 6 млн. шт/га, урожайность была высокой и было сэкономлено 10% семенного материала.

ВЫВОДЫ

На основе научных исследований, проведенных по срокам и нормам посева новых районированных среднеспелых сортов риса «Искандер» и «Илгор» в условиях лугово болотной почвы Ташкентской области можно привести следующие заключения.

1. Самые оптимальные результаты наблюдались у новых среднеспелых сортов «Искандер» и «Илгор» посеянных во второй и третьей декаде мая

Так, посеянные в эти сроки семена риса взошли быстрее чем в другие сроки, то есть за 6-9 дней, эти показатели в срок посева на 5 июня составили 6-8 дней, 15 мая – 8-10 дней и 5 мая – 10-12 дней. По срокам сева повышение температуры воздуха и почвы оказало положительное влияние на количество всходов семян риса. По всем сортам самый высокий показатель прорастания достигнут на уровне 52-56 процентов в варианте при норме посева 5 млн. шт/га (150 кг) в третьей декаде (25) мая, что выше на 1-2 процента чем при других сроках посева.

2. По сорту «Искандер» самые высокие показатели по количеству проросших семян на 1 м² поля наблюдались во второй и третьей декаде мая, когда в варианте при норме посева 4 млн. шт/га количество всходов составило 216 и 225 шт, при норме посева 5 млн. шт/га (150 кг) 269 и 281 шт и при норме посева 6 млн. шт/га (180 кг) - 325 и 330 шт. соответственно. По сорту «Илгор» самые высокие показатели по количеству проросших семян, на 1 м² также наблюдались во второй и третьей декаде мая, однако по сравнению с сортом «Искандер», их количество в варианте при норме посева 4 млн. шт/га (120 кг) было меньше на 3-4 шт, при норме посева 5 млн. шт/га (150 кг) – на 2-3 шт и при норме посева 6 млн. шт/га – на 4-5 шт меньше (120-150 кг).

3. Согласно данным, полученные в ходе исследований, по всем сортам – контрольных и испытываемых – в фазе созревания семян риса, посеянных в первой декаде мая, накопление сухой массы при норме посева 4 млн. шт/га (120 кг) было выше на 0,3-0,5 г/растение, по сравнению с нормами посева 5-6 млн. шт/га (150-180 кг).

4. Самые высокие показатели по площади листьев наблюдались у сорта «Илгор» и по сравнению с сортом «Искандер», в варианте при норме посева

4 млн. шт/га (120 кг) 25 мая эти показатели были выше в фазе всходов на 0,9 см²/растение, в фазе кущения – на 13 см²/растение, в фазе выхода в трубку – на 29,7 см²/растение, в фазе цветения – на 25 см²/растение и в фазе созревания – на 31,1 см²/растение. Несмотря на это, разница по данному показателю составила 0,9; 36,1; 18,8; 27,4 и 24,2 см²/растение соответственно по фазам развития, в варианте при норме посева 5 млн. штук/га и 4,1; 45,9; 22,9; 34,4 и 21,1 см²/растение соответственно, в варианте при норме посева 6 млн. штук/га. На всех изученных сортах риса самая высокая чистая фотосинтетическая продуктивность наблюдалась в фазе колошения (33,7-82,5 г/м² в день) и начиная с фазы цветения эти показатели (до -7,4 - 43 г/м² в день) закономерно снижались.

5. В варианте, норма посева 5 млн.шт/га, сорта «Искандер» в третьей декаде мая, наблюдался высокий уровень формирования структуры урожая по сравнению с другими сортами (масса 1 метелки 3,53 грамм; количество зёрен в 1 метелке – 117: из них, 106 цельных и 11 пустых; масса 1000 семян 33,1 грамм). Определено, что количество продуктивных стеблей снизилась на 0,7-1,1 процента, по мере откладывания сроков посева. Нормы посева или расход семян серьезно повлияли на количество продуктивных стеблей. Однако, подобное влияние наблюдалось при посеве в срок 5 июня в части массы метелки и уменьшении массы 1000 семян, на 1,2-1,3 грамма. Поздний посев семян увеличил толщину саженца, но длина стебля укоротилась на 8-11 см. Это можно обусловить различием процесса фотосинтеза и площадью питания растений.

6. Самый высокий урожай зерна по обоим изучаемым сортам «Искандер» и «Илгор» получен в вариантах, при норме посева 5 млн. шт/га (150 кг) в срок 15 - 25 мая. При этом, объем урожая составил 80,8 и 73,6 ц/га соответственно, а при посеве 15 мая эти показатели составили соответственно 78,7 и 78,4 ц/га. В 2011 году температура воздуха в период цветения была выше оптимальной (36 °С) на 7-11°С в сравнении с другими годами, что негативно повлияло на процесс опыления растения и в сравнении с другими годами опыта урожай на всех сортах снизился на 8-10 ц/га (на сорт «Искандер» повлияло относительно больше).

7. Технические показатели семян риса среднеспелых сортов «Искандер» и «Илгор» выход зерна был на 2,6-4,2 процента выше, по сравнению с контрольным сортом. Самый низкий уровень стекловидности зерна, 82,0 процента, был получен в варианте при норме посева 6 млн. шт/га (180 кг), при сроке посева 5 июня, при этом по сорту «Искандер» показатель составил – 84,5 процента, по сорту «Илгор» - 83,7 процента. В ходе опыта определено, что для получения высокого уровня стекловидности посев должен осуществляться в возможно ранние сроки, чтобы растение могло полностью пройти вегетационный цикл и получить достаточное количество тепла и света.

8. Доход полученный от реализации продукции сорта «Искандер» в расчете тыс-сум/га составил 8082,1 сум/га, в варианте при норме посева 5 млн. шт/га (150 кг), сроки посева 25 мая, а по сорту «Илгор», в варианте с

нормой посева 5 млн. штук/га 15 мая составил 7356,2 сум/га, что больше на 1043,6-905,2 сум по сравнению с контрольным сортом.

Условная чистая прибыль по сорту «Искандер» составил 2 626,9 тыс. сум, а по сорту «Илгор» - 2 488,5 тыс. сум, что соответственно выше на 1 148,6-1 010,2 тыс. сумов по сравнению с контрольным сортом. Уровень рентабельности по сорту «Искандер» составил 48,2 процента, по сорту «Илгор» - 45,6 процента и превысил показатель контрольного сорта на 21,6-19 процентов. Также, по сравнению с контрольным сортом, при самых оптимальных сроках и нормах, получено больше дополнительного урожая 2,3-2,1 ц/га. Согласно анализу норм посева, при посеве 5 млн. штук/га (150 кг), вместо 6 млн. штук/га (180 кг), по рекомендации также получен более высокий урожай и сэкономлено 10 процентов посевных семян. Установлена возможность получения высокого урожая путем посева среднеспелых сортов «Искандар» и «Илгор» в условиях лугово болотной почвы Ташкентской области в качестве основных культур, в расчете 5 млн. шт/га. Так, при цене 3500 сумов за 1 кг.риса достигнута экономия в размере 105 000-103 500 сум/га.

9. Рекомендуются посев новых среднеспелых сортов «Искандер» и «Илгор» в условиях лугово болотной почвы Ташкентской области в качестве основных культур, при оптимальных сроках – во второй и третьей декаде мая и оптимальной норме высева 5 млн. штук/га (150 кг).

Рекомендуется посев нового среднеспелого сорта «Искандер» в условиях лугово болотной почвы Ташкентской области при позднем сроке – в первой декаде июня и оптимальной норме высева 4-5 млн. штук/га (120-150 кг).

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
DSc.27.06.2017.Qx.42.01 AT COTTON BREEDING, SEED PRODUCTION
AND AGROTECHNOLOGIES RESEARCH INSTITUTE**

**CEREAL AND LEGUME CROPS RESEARCH INSTITUTE
TASHKENT RESEARCH STATION OF RICE, GRAIN AND LEGUME
CROPS**

KASHKABAEVA CHULPONOY TULKUNOVNA

**INVESTIGATION OF INFLUENCE OF PRODUCTION TECHNOLOGY
ON YIELDS OF MEDIUM DURATION RICE VARIETIES IN
CONDITIONS OF THE MEADOW-BOGGY SOIL TYPE
(The Tashkent region as an example)**

06.01.08 – Plant production

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

TASHKENT – 2018

The doctoral dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under 2017.2.PhD/Qx105

The doctoral research was conducted at Tashkent Research Station of Rice, Grain and Legume Crops of the Grain and Leguminous Research Institute.

The dissertation's abstract is posted in three languages (Uzbek, Russian and English) and can be found in the following webpages: www.cottonagro.uz and Information-educational portal "ZiyoNet" (www.ziynet.uz).

Scientific consultant: **Yuldash Bekmirzaevich Saimnazarov**
Doctor of Agricultural Sciences, Senior Researcher

Official opponents: **Atabaeva Xalima Nazarovna**
Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Allikulov Safar Menglikulovich
PhD of Agricultural Sciences, Senior Researcher

Leading organization: **Samarkand Agriculture Institute**

The defense will take place "____" _____ 2018 at _____ at the meeting of Scientific council No.DSc.27.06.2017.Qx.42.01 at Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute (Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika, UzPITI street, Tel. (+99895)-142-22-35, fax: (+99871) 156-61-34, e-mail: g.selek@qsv.uz).

The doctoral dissertation can be reviewed at the Information Resource Centre of the Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies Research Institute (is registered under No. ____). Address: 111202, Tashkent province, Kibray district, Botanika, UzPITI street, Tel. (+99895)-142-22-35, fax: (+99871)-150-61-34).

Abstract of dissertation sent out on "____" _____ 2018 y.
(mailing report No. ____ on "____" _____ 2018 y.).

S.J.Teshaev

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

F.M.Khasanova

Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, PhD of agricultural sciences, senior researcher

J.Kh.Akhmedov

Chairman of the academic seminar under the scientific council awarding scientific degrees, doctor of biological sciences, professor

INTRODUCTION (Abstract of PhD thesis)

The research aim is to develop agrotechnological means by improving seeding timing and planting rate to achieve higher emergence and survival rate of sprouts, qualitative and quantitative yields of Iskandar and Ilgor rice varieties in conditions of meadow-boggy soil type of the Tashkent region.

The research objects were Avangard (control), Iskandar and Ilgor varieties of medium duration rice, meadow-boggy soil type of the Tashkent region.

The scientific novelty of the research is as the followings:

optimal seeding rate and timing of the new Iskandar and Ilgor varieties of the medium duration rice were developed for the first time in conditions of the meadow-boggy soil type of the Tashkent region;

influence of seeding rate and timing on rice emergence and plant population depending of external factors (air temperature and sunshine duration) was explored;

impact of seeding rate and timing on duration of inter-stage periods, development of productive stems and leaf area, net productivity of photosynthesis, aboveground biomass accumulation of the Iskandar and Ilgor varieties of the medium duration rice was determined;

influence of seeding rate and timing on the crop components, yield and rice quality was defined;

High and positive correlations between seeding rate/timing and leaf area index/rice glassiness were found.

Implementation of the research results. Based on results of the study on impact of seeding rate and timing to yields of medium duration rice varieties:

Developed the production agrotechnology of the new rice varieties Iskandar and Ilgor was inculcated on the area of 56.1 ha in Orta-Chirchik district of the Tashkent region (Reference of the Ministry of Agriculture and Water Resources No 02/21-485 of February 10, 2018). It resulted in increase of yield of the Iskandar variety for 1.49 t ha⁻¹ and Ilgor variety for 1.32 t ha⁻¹.

Developed the production agrotechnology of the new rice varieties Iskandar and Ilgor was also inculcated on 31.2 ha at Andijan branch of Uzbekistan Rice Research Institute (Reference of the Ministry of Agriculture and Water Resources No 02/21-485 of February 10, 2018). As results of the inculcation, the yields of the Iskandar and Ilgor varieties increased for 1.24 and 1.16 t ha⁻¹ respectively.

The production agrotechnology of the new rice varieties Iskandar and Ilgor was inculcated on the area of 10.2 ha in “Koshtepalik Mirishkor Sholikor” farm of Jalalkuduk district, Andijan Province (Reference of the Ministry of Agriculture and Water Resources No 02/21-485 of February 10, 2018). It resulted in decreasing of conventional seeding rate for 10% as well as increased rice yield of Iskandar variety for 0.63 t ha⁻¹ and Ilgor variety for 1.16 t ha⁻¹.

The dissertation structure and volume. The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusions, a reference list, 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. Кашкабаева Ч.Т. Экиш муддатлари ва меъёрларининг шоли ҳосилдорлигига таъсири// “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. Тошкент, 2012 йил, № 8-сон, 28 бет
2. Кашкабаева Ч.Т. Шолининг ўсиш жараёнига азот ўғитининг таъсири//“Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журналининг “Агро илм” илмий - илова журнали. Тошкент, 2012 йил, №3-сон, 23 бет
3. Кашкабаева Ч.Т., Саимназаров Ю.Б., Ўразметов К.К., Шолини кеч ва ўртапишар навларини экиш тизимларида асосий ва такрорий (кўчат) усулларида етиштириш// “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали”. Тошкент, 2016 йил № 9-сон, 52 бет.
4. Кашкабаева Ч.Т., Саимназаров Ю.Б., Ўразметов К.К., Шолининг экиш мавсумида бажариладиган тадбирлар//“Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журналининг “Агро илм” илмий - илова журнали. Тошкент, 2016 йил, №6-сон, 20-21 бет
5. Кашкабаева Ч.Т. Влияние сроков и норм посева семян на урожайность риса сорта “Искандар” в Узбекистане// “Актуальные проблемы современной науки” 2018 г . №1(98). С 118-120

II бўлим (II часть; II part)

6. Кашкабаева Ч.Т., Саимназаров Ю.Б., Отамирзаев Н.Ғ., Шолининг “Искандар” навини экиш муддатлари ва озиклантириш меъёрларини аниқлаш//Ўзбекистон Шоличилик илмий-тадқиқот институтининг 80-йиллигига бағишланган шоли ва дон-дуккакли экинларнинг селекцияси, уруғчилиги ва агротехник тизимини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва имкониятлари мавзусидаги илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Тошкент-2010 йил. 37- 38 бет.
7. Кашкабаева Ч.Т., Саимназаров Ю.Б., Отамирзаев Н.Ғ., “Искандар” шоли навининг ҳосилдорлигига экиш меъёрларининг таъсири//“Бошокли, дуккакли дон ва мойли экинлар селекцияси, уруғчилиги ҳамда уларни етиштириш агротехникасини ривожлантириш истиқболлари ” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами.Тошкент-2011 137-138 бетлар.
8. Кашкабаева Ч.Т., Ўразметов К.К. «Влияние нормы высева на формирование общей листовой поверхности и урожай зерна риса» Международная научно-практическая Интернет-конференция 29 февраля 2016 года, web-сайт Прикаспийского НИИ аридного земледелия www.pniiaz.ru. Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия//«Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования» (С 2212-2215)
9. Кашкабаева Ч.Т., Саттаров М.А., Эргашев. М.А., Қаландаров.Б.И., Отамирзаев. Н.Ғ., Қодиров.Б.Ғ. Ўзбекистонда шоли етиштиришнинг илғор агротехнологияларини қўллаш бўйича тавсиянома/МЧЖ “Фан ва таълим полиграф” Тошкен, 2018 й. 16 б.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали таҳририятида
таҳрирдан ўтказилган.

Босишга рухсат этилди: 27.04.2018 йил
Бичими 60x84 ¹/₁₆. «TimesNewRoman»
гарнитурда рақамли босма усулда чоп этилди.
Шартли босма табағи 2,75. Адади 100. Буюртма № 46

“Fan va ta’lim poligraf” MChJ босмахонасида чоп этилди.
Тошкент шаҳри, Дўрмон йўли кўчаси, 24-уй.