

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**ЛАПАСОВ САЙФИДДИН САНАКУЛОВИЧ**

**КЕЧКИ МУДДАТДА ОҚБОШ КАРАМ (*BRASSICA CAPITATA LIZG.*)  
НАВ НАМУНАЛАРИНИ ТАНЛАШ, ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА  
СХЕМАСИНИ АНИҚЛАШ**

**06.01.06 – Сабзавотчилик**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PHD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2019**

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

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

**Content of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)  
on agricultural sciences**

**Лапасов Сайфиддин Санакулович**

Кечки муддатда окбош карам (*Brassica capitata* Lizg.) нав намуналарини танлаш, экиш муддатлари ва схемасини аниқлаш..... 3

**Лапасов Сайфиддин Санакулович**

Подбор сортов образцов, установление сроков и схемы посадки капусты белокочанной (*Brassica capitata* Lizg.) при позднем сроке возделывания..... 19

**Lapasov Sayfiddin Sanakulovich**

Selection of white cabbage (*Brassica Capitata* Lizg.) varieties, determination of their planting time and scheme in the late period of cultivation ..... 35

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 39

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**ЛАПАСОВ САЙФИДДИН САНАКУЛОВИЧ**

**КЕЧКИ МУДДАТДА ОҚБОШ КАРАМ (*BRASSICA CAPITATA LIZG.*)  
НАВ НАМУНАЛАРИНИ ТАНЛАШ, ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА  
СХЕМАСИНИ АНИҚЛАШ**

**06.01.06 – Сабзавотчилик**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PHD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2019**

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.2.PhD/Qx281 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Тошкент давлат аграр университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.tdau.uz](http://www.tdau.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида ([www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Шокиров Алишер Жўрабоевич,**  
қишлоқ хўжалик фанлари номзоди, доцент

**Расмий оппонентлар:**

**Арамов Музаффар Хошимович**  
қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор

**Якубов Мирджамил Мирзиятович**  
қишлоқ хўжалик фанлари номзоди,  
катта илмий ходим

**Ётақчи ташкилот:**

**Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги  
вазирлиги**

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат аграр университети ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Qx.13.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2019 йи л «02» июль соат 09<sup>30</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100140, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Университет кўчаси, 2-уй. Тел.: (99871) 260-48-00; факс: (99871) 260-38-60; e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz); Тошкент давлат аграр университети Маъмурий биноси 1-кават, анжуманлар зали).

Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (538165-рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100140, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Университет кўчаси, 2-уй. Тошкент давлат аграр университети, Ахборот-ресурс маркази биноси. Тел.: (99871) 260-50-43).

Диссертация автореферати 2019 йил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.  
(2019 йил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ - рақамли реестр баённомаси).

**Б.А.Сулаймонов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
раиси, б.ф.д., академик.

**Я.Х.Юлдашов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
илмий котиби, к/х.ф.н., доцент.

**М.М.Адилов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
қошидаги илмий семинар раиси, к/х.ф.д.

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертация аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Бугунги кунда дунё бўйича энг оммабоп ва хушхўр сабзавот экинларидан бўлган карам етиштирилаётган майдонлар 2,82 млн. гектар, ўртача ҳосилдорлик гектаридан 29,4 тонна ва ялпи ҳосил 82,8 млн. тоннани ташкил этмоқда<sup>1</sup>. Дунёда мўътадил иқлим шароитига эга, узун илиқ кунли Жанубий Европа, Марказий ва Жанубий Осиё, Шимолий ва Жанубий Америка, Австралия минтақаларида қишлоқ хўжалигида такрорий экин сифатида сабзавотларни экиш кенг йўлга қўйилган. Оқбош карамга бўлган талабни қондириш мақсадида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчилари учун ушбу экинни такрорий экин сифатида етиштириш технологиясини такомиллаштириш, бунда энг мақбул экиш муддати, ўсимликларнинг озикланиш майдонини аниқлаш, товарбоп ва серҳосил нав ва дурагайлари танилаш борасидаги тадқиқотлар долзарб ҳисобланади.

Жаҳонда карам сабзавот экинлари орасида етиштириш ҳажмига кўра бугунги кунда етакчи ўринни эгаллаб келмоқда. Ҳозирги кунда жаҳоннинг мўътадил табиий-иқлим шароитига эга давлатларида озик-овқат хавфсизлигини таъминлашда, мавжуд суғориладиган майдонлардан самарали фойдаланган ҳолда минтақа иқлимидан келиб чиқиб, такрорий экин сифатида оқбош карам етиштиришда самарали агротехнологияларни қўллаб етиштириш орқали ушбу экин ҳосилдорлиги ва ялпи маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш долзарб масалалардан ҳисобланади. Бу борада илмий асосланган технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш орқали маҳсулот ишлаб чиқаришни ошириш, суғориладиган майдонлардан самарали фойдаланиш ҳамда такрорий экинлардан олинадиган иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларининг юқори бўлишини таъминлайди.

Республикамизда сўнгги йилларда аҳоли озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш, сабзавот маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондириш ва пахта ва ғалла экинларидан бўшаган майдонларда экспортбоп, ички ва ташқи бозорда талаб бўлган экинлар экиш, қишлоқ хўжалигини диверсификация қилиш, ер-сув ресурсларидан янада оқилона фойдаланиш, экспортбоп маҳсулотлар етиштириш орқали деҳқонларнинг даромадини ошириш борасида кенг кўламли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантиришнинг 2017–2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида “...қишлоқ хўжалигида экин майдонлари ва экинлар таркибини оптималлаштириш, илғор агротехнологияларни жорий этиш ҳамда ҳосилдорликни ошириш, мева-сабзавот ва узум етиштиришни кўпайтириш” муҳим стратегик вазифалардан бири қилиб белгилаб қўйилган<sup>2</sup>. Шу боис сабзавот экинларининг сифати ва ҳосилдорлигини тубдан оширишга қаратилган инновацион агротехнологияларни қишлоқ хўжалигига кенг жорий қилиш тақазо этилади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 15 сентябрдаги

<sup>1</sup> <http://stainformation.ru/sel/cabbages.html>

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони.

“2018 йилда қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида”ги ПҚ-3281-сонли қарори, 2018 йил 29 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5388-сонли Фармони ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 29 мартдаги “2019 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш ва маҳсулот етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида”ги 259-сонли қарори ва мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларнинг бажарилишида ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Такрорий экинда оқбош карам етиштириш учун нав танлаш ва парваришlash технологияларини такомиллаштириш масалалари бўйича хорижда С.В.Королева, С.В.Ситкинов, В.В.Скорина, В.Ф.Пивоваров, Л.К.Гуркина, Т.В.Лизгунова, В.А.Денисов, Р.Д.Алмаскер, И.Д.Ражабли, Н.Б.Петров, А.Ф.Бухаров, Л.И.Уралец, О.Н.Вишневская, М.Н.Шаптуренко, А.Д.Джахангиров, В.П.Кузьмищев, В.Н.Лукьянец, Г.А.Костенко, Г.Ф.Монахос; республикада Ҳ.Ч.Бўриев, В.И.Зуев, О.Қодирхўжаев, М.Мухамедов, Б.Ж.Азимов, Т.Э.Остонақулов, А.М.Аббасов, А.А.Умаров, М.Х.Арамов ва бошқа кўплаб олимлар томонидан тадқиқотлар олиб борилган.

Такрорий экинда оқбош карам етиштириш учун мақбул экиш схемаларини танлаш, экиш муддатлари ва ўсимликларнинг жойлашиш қалинлигини, кўчатлар етиштириш ва асосий майдонда ўсимликларни парваришlash технологияларини такомиллаштириш илмий тамойиллари яратилган. Хусусан, такрорий экинда етиштириш учун муайян минтақалар тупроқ иқлимига хос навлар танлаш, ўсимликларни “лентасимон” усулларда жойлаштириш, навларга хос агротехникаларни қўллаш, суғориш, озиклантириш ва бошқалар бўйича тавсиялар берилган.

Бугунги кунда такрорий экинда сабзавотчиликни янада ривожлантириш, тадбиқ этилаётган янги навларнинг биологик ва хўжалик маҳсулдорлигини тўла намоён эта оладиган экиш схемалари ва муддатларини танлаш, ўсимликларни парваришlash жараёнларига ресурс ва энергия тежамкор самарали технологияларни жорий этиш бўйича илмий ишлар олиб борилмоқда. Диссертация такрорий экинда етиштириш учун оқбош карам навларининг морфо-биологик ҳолатини ўрганиш, ўсимликларни жойлаштиришнинг мақбул схемаларини танлаш, такрорий экишнинг самарали муддатларини татбиқ этиш ва такрорий экинда сабзавотчилик юритишнинг маҳсулдорлигини максимал ошириш имконини берувчи қатор масалалар ечимига қаратилган.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат аграр университети илмий-тадқиқот ишлари режасининг А-11-250 “Дехқончилик ва чорвачиликнинг экологик оптимал боғланишлигида тупроқ унумдорлигини ошириш, шўрланиш ва чўлланиш олдини олиш, қишлоқ хўжалик ва чорвачилик маҳсулотларини етиштиришни жадаллаштиришда фермер хўжалиklarининг самарали технологиялари ва моделларини ишлаб чиқиш” (2006-2008 йй.) амалий мега лойиҳаси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** кечки муддатда такрорий экин сифатида оқбош карамнинг нав-намуналарини, мўътадил экиш муддатларини ва мақбул экиш схемаларини аниқлашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари** қуйидагилардан иборат:

кечки муддатда такрорий экинда етиштириш учун оқбош карам нав намуналарини танлаш;

кечки муддатда такрорий экинда оқбош карам етиштириш учун самарали экиш схемасини аниқлаш;

нав намуналари, экиш схемалари ва муддатларидаги фенологик кўрсаткичларининг вариация коэффициентини аниқлаш ( $V$ , %);

нав намуналари, экиш схемалари ва муддатларининг биометрик, морфологик ҳамда хўжалик кўрсаткичларининг ўзаро боғлиқлиги ўртасидаги корреляция коэффициентини ( $r$ ) аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида оқбош карамнинг Ўзбекистонда районлаштирилган “Ташкентская-10”, “Шарқия-2”, “Саратони”, “Термез-2500”, “Судья Узбекский”, “Каменная головка” ва интродукция қилинган “Сутра”, “Судак”, “Kubok”  $F_1$ , “Geant”  $F_1$ , “Kozak”  $F_1$ , “Ranoki”  $F_1$ , “Brady”  $F_1$  ва “W61–19”  $F_1$  каби нав ва дурагайлари; 5 та – 70x30 см, 70x40 см, 70x50 см, 90x30 см ва 90x40 см экиш схемалари ҳамда 5 та экиш муддатлари – 15.06; 30.06; 15.07; 30.07 ва 15.08 хизмат қилди.

**Тадқиқотнинг предмети** такрорий экин сифатида бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонлар, такрорий экинда етиштирилган оқбош карам нав намуналарининг морфо-биологик хусусиятлари ва маҳсулдорлик элементлари ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотлар Б.Ж.Азимов, Б.Б.Азимовларнинг “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси” (2002), В.Ф.Беликнинг “Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве” (1992), “Методические указания по экологическому испытанию овощных культур” (1987) номли қўлланмаларда келтирилган услублар асосида олиб борилди. Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” (1985) дисперсион услуби ёрдамида “Excel 2010” ва “Statistica 7.0 for Windows” компьютер дастурларида, 0,95% ишонччилик оралиғи билан амалга оширилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор кузги бошоқли донлардан бўшаган майдонларда такрорий экинда

кечки муддатда етиштириш учун оқбош карамнинг истиқболли нав намуналари танланган;

кечки муддатда такрорий экинда оқбош карам етиштириш учун самарали экиш схемаси аниқланган;

кечки муддатда такрорий экинда оқбош карам етиштиришда истиқболли навлар учун морфо-биологик кўрсаткичлар бўйича вариация коэффиенти аниқланган ( $V, \%$ );

кечки муддатда такрорий экинда оқбош карам етиштиришда нав намуналар, экиш схемалари ва муддатларининг биометрик, морфологик ҳамда хўжалик кўрсаткичларининг ўзаро боғлиқлиги ўртасидаги корреляция коэффиенти ( $r$ ) аниқланган;

экиш схемалари ва экиш муддатларининг назарий асослари исботланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

Тошкент вилояти шароитларида ғалладан бўшаган майдонларда такрорий экилган оқбош карамнинг ўсув даври Голландия навларида 165 кун, Ўзбекистон навларида – 147 кун ва Франция намуналарида – 147-154 кунни ташкил қилиши аниқланган;

такрорий экилган оқбош карам нав намуналарининг ҳосилдорлиги Голландия навларида 70,8 т/га; Ўзбекистон навларида – 90,2 т/га ва Франция дурагайларида – 110 т/га бўлган;

иктисодий самарадорлик маълумотлари бўйича олинган соф даромад назоратдаги “Шарқия-2” навида гектаридан 9 655 минг сўм ва унга нисбатан дурагайлар кўрсаткичи 152,1-163,6 фоизга юқори бўлган. 1 тонна маҳсулот таннархи стандарт навида 150 минг сўм ва қолган дурагайларда 131-133 минг сўм орасида ўзгарган. Синалган дурагайларни жорий қилишдан олинган соф фойда гектаридан 4951-6060 минг сўмни ташкил қилган;

“Шарқия-2” навида 70х50; 90х30 ва 90х40 см экиш схемаларида гектаридаги ҳосилдорлик назоратга нисбатан мос ҳолда 14,8; 30,6 ва 14,5 фоизга юқори бўлган. “Саратони” навида эса 90х30 ва 90х40 см экиш схемаларида ҳосилдорлик 28,3-12,5 фоизга юқори бўлган. Ҳосилдорлик “Шарқия-2” навида бир гектарда 63,2-68,6 тонна, “Саратони” навида 77,9-88,0 тоннага етган.

“Шарқия-2” ва “Саратони” навлари мақбул муддатда (15 июнь) экилганда ҳосилдорлик назоратга (30 июнь) нисбатан 4-12 фоизгача ортган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқот натижалари лаборатория, дала ва ишлаб чиқариш усулларида фойдаланган ҳолда: вариация ( $V, \%$ ) ва корреляция ( $r$ ) коэффиенти бўйича статистик-математик ишловдан ўтказилганлиги; назарий ва амалий натижаларнинг маълумотлар билан бир-бирига мос келганлиги; тадқиқот натижаларини халқаро ва маҳаллий илмий тадқиқотлар билан таққосланганлиги; олинган маълумотлар соҳа мутахассислари томонидан тасдиқлаб баҳоланганлиги ва тадқиқот натижаларининг ишлаб чиқаришга кенг жорий қилинганлиги; кузатилган қонуниятлар ва олинган хулосаларнинг мослиги; тажриба натижаларининг Республика ва халқаро илмий конференцияларда баён

этилганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан белгиланган маҳаллий ва хорижий нашрларда чоп этилганлиги натижаларнинг ишончлилигини кўрсатади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Тошкент вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи ва ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида кечки муддатда такрорий экинда етиштирилган оқбош карамнинг ўсиб-ривожланишининг морфо-биологик хусусиятлари ўрганилганлиги, қўлланилган нав, экиш муддати ва экиш схемасига боғлиқ равишда ривожланиш ҳамда ҳосилдорлик элементларининг вариация ( $V, \%$ ) ва корреляция ( $r$ ) коэффициентларининг аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти синалган такрорий муддатда етиштириш учун оқбош карамнинг ҳосилдор нав ва дурагайлари, экиш муддатлари, экиш схемалари, ўсимликнинг озикланиш майдони танланганлигидан иборат.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Тошкент вилояти шароитларида такрорий экинда кечки муддатда оқбош карам нав намуналарини танлаш, улар учун мақбул экиш муддатлари ва экиш схемаларини танлаш бўйича олиб борилган тадқиқотлар асосида:

фермер хўжаликлари учун “Ёзги муддатда оқбош карам етиштириш бўйича илмий асосланган тавсиялар” ва “Такрорий муддатда оқбош карам етиштиришда нав намуналари, экиш муддатлари ва экиш схемалари бўйича илмий асосланган тавсиялар” номли тавсияномалар ишлаб чиқилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 16 апрелдаги 02/029-249-сонли маълумотномаси). Натижада ушбу тавсияномалар деҳқон, фермер хўжаликлари экин майдонларида такрорий экинда оқбош карамдан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда қўлланма сифатида хизмат қилган;

такрорий экинда етиштириш учун оқбош карамнинг истиқболли нав намуналарини танлаш ишланмаси Тошкент вилояти Бўка туманидаги “Саркор” фермер хўжалигида 5,0 га, “Самандар Агро Замин” фермер хўжалигида 2,5 га, “Олимжон Ферузбек даласи” фермер хўжалигида 2,5 га, Оққўрғон туманидаги “Ахмедовлар” фермер хўжалигида 2,0 га, “Шодлик Агрофирма” фермер хўжалигида 1,0 га, “Йўлчи ўғли Акром” фермер хўжалигида 2,5 га, Бекобод туманидаги “Азаматжон Махлиё” фермер хўжалигида 2,5 га, “Ойбек Миришкор Агро” фермер хўжалигида 2,5 га, “Кўркам МЧЖ” фермер хўжалигида 2,5 га, жами 21,5 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 16 апрелдаги 02/029-249-сонли маълумотномаси). Бунинг натижасида гектаридан ўртача 95,7-96,9 тонна карам ҳосили етиштиришга эришилган, иқтисодий самарадорлик гектаридан ўртача 8,9-9,52 млн. сўмни ташкил этган;

такрорий экинда оқбош карам етиштиришда самарали экиш схемасини танлаш ишланмаси Тошкент вилояти Бўка туманидаги “Саркор” фермер хўжалигида 3,0 га, “Самандар Агро Замин” фермер хўжалигида 1,5 га,

“Олимжон Ферузбек даласи” фермер хўжалигида 1,5 га, Оққўрғон туманидаги “Ахмедовлар” фермер хўжалигида 2,0 га, “Шодлик Агрофирма” фермер хўжалигида 1,6 га, “Йўлчи ўғли Ақром” фермер хўжалигида 1,6 га, Бекобод туманидаги “Азаматжон Махлиё” фермер хўжалигида 2,5 га, “Ойбек Миришкор Агро” фермер хўжалигида 2,2 га, “Кўркам МЧЖ” фермер хўжалигида 2,0 га, жами 17,7 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 16 апрелдаги 02/029-249-сонли маълумотномаси). Бунинг натижасида гектаридан ўртача 68,3-99,4 тонна карам ҳосили етиштиришга эришилган, иқтисодий самарадорлик гектаридан ўртача 6,5–10,3 млн. сўмни ташкил этган;

такрорий экинда оқбош карам етиштиришда мақбул экиш муддатини аниқлаш ишланмаси Тошкент вилояти Бўка туманидаги “Саркор” фермер хўжалигида 2,2 га, “Самандар Агро Замин” фермер хўжалигида 1,5 га, “Олимжон Ферузбек даласи” фермер хўжалигида 1,5 га, Оққўрғон туманидаги “Ахмедовлар” фермер хўжалигида 3,0 га, “Шодлик Агрофирма” фермер хўжалигида 1,5 га, “Йўлчи ўғли Ақром” фермер хўжалигида 1,5 га, Бекобод туманидаги “Азаматжон Махлиё” фермер хўжалигида 3,0 га, “Ойбек Миришкор Агро” фермер хўжалигида 2,5 га, “Кўркам МЧЖ” фермер хўжалигида 2,5 га, жами 19,3 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 16 апрелдаги 02/029-249-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида гектаридан ўртача 88,3-86,0 тонна карам ҳосили етиштиришга эришилган, иқтисодий самарадорлик гектаридан ўртача 7,7–8,1 млн. сўмни ташкил этган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 8 та илмий-амалий анжуман, шу жумладан 3 та халқаро ва 5 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича 15 та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари натижаларини чоп этиш тавсия этилган асосий илмий нашрларида 5 та мақола, жумладан, 4 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган, шунингдек, 2 та тавсиянома чоп этилган.

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

## **ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ**

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари ҳамда объект ва предметлари тавсифланган, унинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари, натижаларнинг амалиётга жорий этилиши, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича

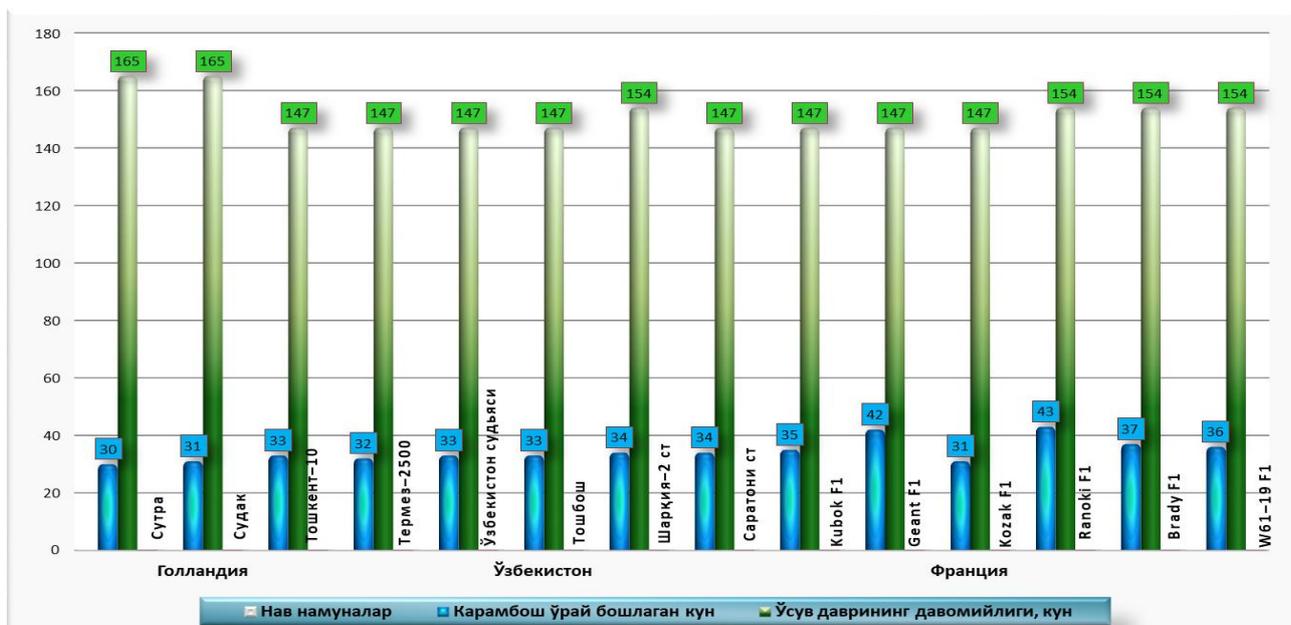
маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг “Оқбош карамнинг (*Brassica capitata* Litzg.) нав намуналари, мақбул экиш схемалари, муддатлари ва озикланиш майдонларини танлашнинг назарий ва амалий асослари (илмий манбалар шарҳи)” деб номланган биринчи бобида тадқиқот мавзуси бўйича хорижий ва республикамиз илмий адабиётлар маълумотлари шарҳланган. Жумладан, оқбош карамни етиштиришнинг аҳамияти, оқбош карам навлари таснифлари, турли нав намуналари ва дурагайларининг ўрганилганлик ҳолати, турли минтақа ва давлатлар тупроқ-иқлим шароитида экиш муддатлари, озикланиш майдонларини белгиловчи схемалари юзасидан адабиётлар таҳлил қилинган. Илмий адабиётлар таҳлили кечки муддатда такрорий экинда оқбош карам етиштиришда самарали агротехнологияларни қўллаш орқали ушбу экин ҳосилдорлиги ва ялпи маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш долзарб муаммолардан бири эканлигини кўрсатади.

Диссертациянинг “Тадқиқот ўтказиш шароити, объекти ва услублари” деб номланган иккинчи бобида тадқиқот олиб борилган тажриба даласининг тупроқ-иқлим шароити, тадқиқот мақсади, вазифалари, объекти, тадқиқотларни ўтказиш услуби, тажрибаларни олиб боришда қўлланилган фенологик кузатувлар ва биометрик ҳисоблар, тажриба маълумотларига камерал ва статистик ишлов бериш тартиби баён этилган.

Диссертациянинг “Кечки муддатда такрорий экинда етиштириш учун юқори ҳосилдор оқбош карам нав намуналарини танлаш” деб номланган учинчи бобида оқбош карамнинг нав намуналарини ҳар томонлама ўрганиш ва истиқболли навларини танлаш бўйича тажрибалар натижаси келтирилган.

Голландия навларининг 40-45 кунлик кўчати экилганда 30-31 кундан сўнг карамбош ўрай бошлаган (1-расм).



1-расм. Оқбош карам нав намуналарининг ўсув даври кўрсаткичлари (2007-2010 йй.)

Маҳаллий навларда ушбу муддат 32-34 кун ва Франция дурагайларида 31-43 кунни ташкил қилган.

Ҳосилни йиғиштириб олиш санаси нав намуналари бўйича мувофиқ равишда 30.11; 09.11 ва 09–16 ноябрни ташкил қилган.

Ўсув даври Голландия навларида 165 кун; Ўзбекистон навларида – 147-154 кун ва Франция дурагайларида – 147-154 кун бўлган.

Стандарт “Саратони” навида бир туп ўсимликда 21,3 дона барг бўлган ва унга нисбатан “Сутра” навида – 29,1%; “Судак” навида – 21,7%; “Ranoki” F<sub>1</sub> – 15,0%; “Brady” F<sub>1</sub> дурагайида – 12,7% кўп бўлганлиги аниқланган.

Тупдаги эркин барглари сони бўйича вариация коэффициенти “Судак” навида V=6,8%,  $\bar{x}=15,3\pm 0,33$  дона; “Kubok” F<sub>1</sub> дурагайида V=5,8%;  $\bar{x}=24,1\pm 0,58$  дона бўлган.

Бир тупдаги барг сатҳи стандарт “Саратони” навида 12,2 дм<sup>2</sup> ва стандарт “Шарқия-2” навида унга нисбатан 14,8% кўп бўлган.

Барг узунлиги бўйича вариация коэффициенти “Судак” навида V=6,3%;  $\bar{x}=20,5\pm 0,41$ ; “Geant” F<sub>1</sub> дурагайида – V=5,6%;  $\bar{x}=25,7\pm 0,6$  ва “Kubok” F<sub>1</sub> дурагайида V=5,4 %;  $\bar{x}=20,5\pm 0,46$  см. га тенг бўлган.

Тупдаги барг вазни стандарт “Шарқия-2” навида 1,19 кг. ни ташкил қилган. Унга нисбатан стандарт “Саратони” навида 17,6%; “Geant” F<sub>1</sub> дурагайи 12,6% ва “W61-19” F<sub>1</sub> дурагайида 25,2 фоизга юқори бўлган.

Карамбош баландлиги Голландия навларида 18,0 см, Ўзбекистон навларида 21,9 см ва Франция дурагайларида 18,6 см. ни ташкил қилган; карамбош эни мос равишда 23,0 см; 26,3 см ва 21,0 см. ни ташкил этган. Карамбошнинг шакли ўрганилган нав ва дурагайларда ясси-юмалоқ ва юмалоқ бўлганлиги кузатилган.

Стандарт “Саратони” навида карамбош вазни 3,2 кг ва унга нисбатан Франция дурагайларида 21,9-28,1 фоизга оғир бўлган; Голландия навларининг карамбошлари стандартга нисбатан 65,6-71,9% оралиғида бўлган.

Ўртача ҳосилдорлик 1-стандарт “Шарқия-2” навида 96,9 т/га ва 2-стандарт “Саратони” навида 95,7 т/га. ни ташкил қилган.

Стандарт “Саратони” навида нисбатан юқори ҳосилдорлик Франция дурагайларида кузатилган: “Geant” F<sub>1</sub> дурагайида 137,1%; “Kozak” F<sub>1</sub> дурагайида 130,4% ва W61–19 F<sub>1</sub> дурагайида 135,4 фоиз.

Голландия навларининг ҳосилдорлиги ўртача 70,8 т/га; Ўзбекистон навлариники – 90,2 т/га ва Франция дурагайлариники – 110,6 т/га бўлган.

Ўзбекистон навларида карамбоши ҳажми юқори бўлсада, унинг тиғизлиги ўртача бўлган. Франция дурагайларида карамбош зич бўлганлиги сабабли, унинг вазни оғирроқ тош босган (1-жадвал).

**Оқбош карам нав намуналарининг карамбош вазни ва ҳосилдорлиги  
(2007–2010 йй.)**

Нав намуналар	Карамбош вазни		Ўртача 4 йиллик	
	кг	стандартга нисбатан, %	$\bar{x}$	стандартга нисбатан, %
Сутра	2,1	65,6	67,2	70,2
Судак	2,3	71,9	74,4	77,7
Ташкентская 10	2,9	90,6	84,9	88,7
Термез–2500	3,3	103,1	91,9	96,0
Судья Узбекский	2,9	90,6	87,4	91,3
Каменная головка	2,9	90,6	84,7	88,5
Шарқия-2 – st	3,2	100,0	96,9	101,3
Саратони– st	3,2	100,0	95,7	100,0
Kubok F <sub>1</sub>	3,1	96,9	98,7	103,1
Geant F <sub>1</sub>	4,1	128,1	131,2	137,1
Kozak F <sub>1</sub>	3,9	121,9	124,8	130,4
Ranoki F <sub>1</sub>	2,9	90,6	92,8	97,0
Brady F <sub>1</sub>	2,7	84,4	86,4	89,9
W61–19 F <sub>1</sub>	4,1	128,1	129,6	135,4

Ҳосилдорлик бўйича йиллардаги ЭКФ<sub>05</sub> кўрсаткичи 1,-3,6 т/га аниқлигида; тажрибанинг аниқлиги  $S_{\bar{x}}$ ,% 1,7-4,3% ишончли бўлган.

Соф фойда стандарт “Шарқия-2” навида гектаридан 9655 минг сўмни ташкил этган. “Geant” F<sub>1</sub>, “Kubok” F<sub>1</sub>, W61–19 F<sub>1</sub> дурагайларида бу кўрсаткич стандартга нисбатан юқори (151,3-162,8%) бўлган.

Бир тонна маҳсулотнинг таннари стандарт “Шарқия-2” навида 150 минг сўм ва қолган дурагайларда 131-133 минг сўм орасида ўзгарган.

Рентабеллик даражаси стандарт навида 66,3%; “Geant” F<sub>1</sub> да – 92,0%; “Kozak” F<sub>1</sub> да – 88,02% ва W61–19 F<sub>1</sub> да – 91,03 фоизни ташкил қилган.

Синалган дурагайларни жорий қилишдан олинган шартли соф фойда гектаридан 4951–6060 минг сўмни ташкил этган.

Диссертациянинг **“Кечки муддатда такрорий экинда оқбош карам етиштириш учун мақбул экиш схемалари ва муддатларини илмий асослаш”** деб номланган тўртинчи бобининг **“Кечки муддатда такрорий экинда оқбош карам етиштириш учун самарали экиш схемасини танлаш”** номли 1-бўлимида оқбош карамнинг “Шарқия-2” ва “Саратони” навларини 5 та 70x30; 70x40 – назорат; 70x50; 90x30 ва 90x40 см экиш схемалари ҳосилдорликка ва бошқа муҳим морфобиологик белгиларига таъсири ўрганилган.

Экиш схемалари бўйича ўсимликдаги барглари сонидан кўп фарқ бўлмаган ва улар экиш схемалари бўйича “Шарқия-2” навида 94,3-105,0%; “Саратони”

навида эса 91,0-100,0% оралиғида бўлган.

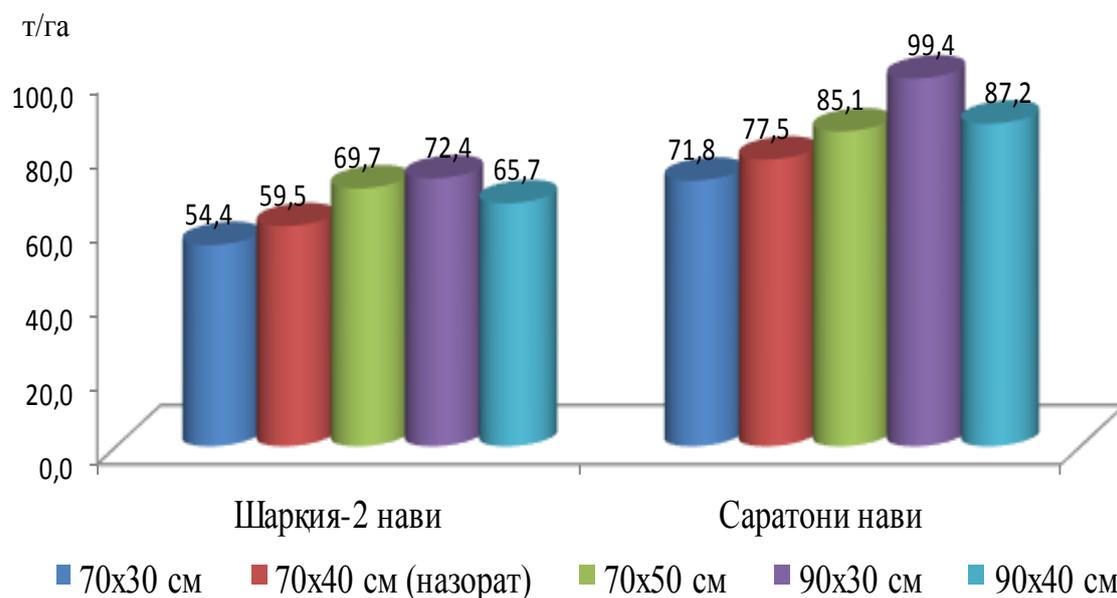
70x30 см экиш схемасидан 90x40 см. гача назорат вариантыга нисбатан ўсимликдаги барглр вазни ошиб борган ва у “Шарқия-2” навида 122,1-142,4 фоизни; “Саратони” навида 124,0-144,2 фоизни ташкил қилган.

Ўсиб-ривожланиш даври охирида иккала навда ҳам барг банди узунлиги бўйича экиш схемаларида сезиларли даражада катта фарқ бўлмаган. Барг узунлигини ва барг эни ўлчамлари назоратга нисбатан “Шарқия-2” навида 70x50 см схемада 106,4%; “Саратони” навида 105,3 фоизни ташкил қилган.

Барг вазнини илдиз вазнига тақсимлаб, уларнинг нисбати аниқланган. Уларга экиш схемасини таъсири кучли бўлганлиги кузатилган. 70x50 см; 90x30 ва 90x40 см схемаларда назорат вариантыга нисбатан улар нисбати “Шарқия-2” навида 119,8-142,5%; “Саратони” навида 118,2-136,4% бўлган.

Озиқланиш майдониға қараб карамбошлар вазни ўзгарган. Озиқланиш майдони 0,35 м<sup>2</sup> (70x50 см) бўлганда 2,39 кг ёки назоратга нисбатан 39,0 фоизга; 0,36 м<sup>2</sup> (90x40 см) бўлганда – 2,45 кг ёки 42,4 фоизга юқори бўлган.

“Саратони” навида ҳам худди шу схемаларда карамбош вазни назоратга нисбатан 34,6-44,2 фоизга юқори бўлган. Тажрибаларда гектардан олинган ҳосилдорлик йиллар бўйича ўзгариб турган. “Шарқия-2” навида гектаридан ўртача 63,2-68,6 т/га, “Саратони” навида 77,9-88,0 т/га орасида бўлган (2-расм).



**2-расм. Экиш схемасини оқбош карамнинг ҳосилдорлиғига таъсири, 2007-2010 йй.**

70x50; 90x30 ва 90x40 см экиш схемаларида гектардаги ҳосилдорлик назоратга нисбатан мос равишда 14,8; 30,6 ва 14,5%; “Саратони” навида 90x30 ва 90x40 см. экиш схемаларида 28,3-12,5 фоизга юқори бўлган (2-жадвал).

## Экиш схемасининг карамбош вазни ва ҳосилдорлигига таъсири, т/га

Экиш схемаси, см	Карамбош вазни		Йиллар				Ўртача $\bar{x}$	Назоратга нисбатан, %
	кг	назоратга нисбатан, %	2007	2008	2009	2010		
Шарқия-2 нави								
70x30	1,17	68,0	54,4	58,4	53,2	51,5	54,4	91,4
70x40 назорат	1,72	100,0	57,8	63,8	59,7	56,8	59,5	100,0
70x50	2,39	139,0	65,0	69,0	69,4	69,7	68,3	114,8
90x30	2,10	122,1	75,0	81,0	82,4	72,4	77,7	130,6
90x40	2,45	142,4	64,7	70,7	71,1	65,7	68,1	114,5
$\bar{x}$	1,97	114,3	63,4	68,6	67,2	63,2	65,6	110,3
Саратони нави								
70x30	1,66	76,5	70,0	74,0	72,9	70,1	71,8	92,6
70x40 назорат	2,17	100,0	77,3	79,0	81,1	72,5	77,5	100,0
70x50	2,92	134,6	85,0	89,6	87,3	78,6	85,1	109,8
90x30	2,69	124,0	100,4	104,4	102,4	90,2	99,4	128,3
90x40	3,13	144,2	87,0	93,0	90,5	78,2	87,2	112,5
$\bar{x}$	2,51	115,9	83,9	88,0	86,8	77,9	84,2	108,6
ЭКФ <sub>05</sub> омилар	А (нав)		5,0	2,1	1,1	2,2	2,6	
	В (экиш схемаси)		5,2	3,4	1,7	3,4	3,4	
$S\bar{x}$ % тажрибанинг аниқлиги			3,2	2,0	1,1	2,3	2,15	

А (нав) омили (ЭКФ<sub>05</sub>) йиллар бўйича кўрсаткичи 1,1-5,0 т/га; В (экиш схемаси) омили (ЭКФ<sub>05</sub>) ники 1,7-5,2 т/га орасида бўлган.  $S\bar{x}$  % тажрибанинг аниқлиги 1,1-3,2% юқори бўлган.

70x30 ва 90x30 см экиш схемалари бўйича “Шарқия-2” навида гектардаги ҳосилдорлик 54,4 тоннадан 77,7 тоннагача ошганлиги аниқланган.

Ҳосилдорлик ошган сари бир тонна маҳсулотнинг таннарни 204-166 минг сўмгача камайганлиги кузатилган. Экиш схемалари бўйича рентабеллик даражаси мос равишда: 22,3; 29,2; 40,1 ва 50,5% бўлган. Экиш схемасини жорий қилишдан олинган шартли соф фойда гектаридан 70x50 см схемада 1526 минг сўм ва 90x30 см. да 3155 минг сўм бўлганлиги аниқланган.

“Саратони” навида ҳам ушбу қонуният қайтарилган. Рентабеллик даражаси 44,1-70,5% орасида бўлган. Экиш схемасининг жорий қилишдан олинган шартли соф фойда 70x50 см схемада гектаридан 1317 минг сўм ва 90x30 см схемада 3795 минг сўмни ташкил қилган.

Диссертациянинг тўртинчи бобининг **“Кечки муддатда такрорий экинда оқбош карам етиштириш учун мақбул экиш муддатини аниқлаш”** деб номланган 2-бўлимида кечки муддатда такрорий экинда оқбош карамнинг ўртапишар “Саратони” ва ўртача кечпишар “Шарқия-2” навларини ёз ойларида бешта муддатда 15.06; 30.06; 15.07; 30.07; ва 15.08 экиш муддатларида экилган унинг ҳосилдорлиги ва морфобиологик кўрсаткичларига таъсири натижалари келтирилган.

Биринчи (15 июнь) экиш муддатидан бешинчи экиш (15 август) муддатигача ўсимликдаги барглар сони “Шарқия-2” навида 105,3 фоиздан 81,3 фоизгача; “Саратони” навида 105,5 фоиздан 82,1 фоизгача камайган.

Эркин барг вазни биринчи экиш муддатидан бешинчи вариантгача “Шарқия-2” 1,22 кг. дан 0,91 кг. гача; “Саратони” навида 1,37-0,89 кг. гача камайган.

Барг банди узунлиги биринчи экиш муддатида бешинчи экиш муддатгача “Шарқия-2” навида 5,1-5,5 см. гача ошган. “Саратони” навида 6,3-5,4 см. гача камайган. Улар назоратга нисбатан 101,7 ва 87,1фоизни ташкил қилган.

Экиш муддатлари “Шарқия-2” ва “Саратони” навлари барг узунлиги, барг эни ва барг сатҳига таъсирини кўрсатган. Биринчи экиш муддатидан бешинчи муддатгача “Шарқия-2” навида улар мос равишда 17,8; 19,5 ва 34,1 фоизга камайган. “Саратони” навида барг узунлиги 14,9%, барг эни 15,0 фоизга ва барг сатҳи 27,7 фоизга кам бўлган.

15 июндан 15 август экиш муддатигача “Шарқия-2” навида карамбош баландлиги 21,1 см. дан 17,7 см. гача; эни 25,3 см. дан 21,3 см. гача камайган.

“Саратони” навида биринчи экиш муддатга нисбатан бешинчи муддатда карамбош баландлиги 12,8%; карамбош эни 27,1 фоизга камайган; карамбош индекси 12,7 фоизга кўп бўлган.

Ташқи ўзак қалинлиги; ички ўзак қалинлиги ва ҳўл илдиз вазни иккала навда ҳам биринчи экиш муддатидан бешинчи экиш муддатигача 7,8; 49,3 ва 15,3 фоизга кам бўлган.

Биринчи экиш муддатида “Шарқия-2” навида карамбош вазни 2,75 кг ва бешинчи муддатда 1,88 кг ёки 46,3 фоизга кам бўлган. Назорат вариантыга (2,56 кг) нисбатан тўртинчи ва бешинчи вариантлар кўрсаткичи 19,9–26,6 фоизга кам бўлган. “Саратони” навида ҳам биринчи экиш муддатида карамбош вазни 2,85 кг, бешинчи экиш муддатда 2,0 кг. гача камайган. Назорат вариантыда 2,72 кг бўлиб, тўртинчи ва бешинчи вариантларга нисбатан 18,4-26,5% юқори бўлган.

“Шарқия-2” навида биринчи экиш муддатидан (83,8 т/га) бешинчи экиш муддатигача (48,4 т/га) ҳосилдорлик 73,1 фоизга камайган.

“Саратони” навида ҳам биринчи экиш муддатидан (86 т/га) бешинчи вариантга (54,8 т/га) нисбатан 56,9 фоизгача камайиб борган.

ЭКФ<sub>05</sub> А (нав) омили бўйича 1,7-2,7 т/га; В (экиш муддати) омили бўйича 2,7-4,4 т/га оралиғида бўлган. Тажрибанинг аниқлиги  $S_{\bar{x}}\%$  1,9-3,3 фоизни ташкил қилган (3-жадвал).

**Оқбош карам навларини экиш муддатларини карабош вазни ва  
ҳосилдорлигига таъсири**

Экиш муддатлари	Карамбош вазни		Йиллар, т/га					Назоратга нисбатан, %
	кг	назоратга нисбатан, %	2009	2010	2011	2012	Ўртача $\bar{x}$	
Шарқия-2 нави								
15.06	2,75	107,4	81,5	96,5	78,6	78,4	83,8	112,6
30.06 назорат	2,56	100,0	75,8	83,2	69,7	68,7	74,4	100,0
15.07	2,38	93,0	71,5	73,0	67,3	62,8	68,9	92,6
30.07	2,05	80,1	60,1	52,4	62,0	56,5	57,8	77,7
15.08	1,88	73,4	55,6	40,9	42,5	54,6	48,4	65,1
$\bar{x}$	2,32	90,8	68,9	69,3	64,0	64,2	66,7	89,6
Саратони нави								
15.06	2,85	104,8	95,2	97,9	78,4	72,6	86,0	104,0
30.06 назорат	2,72	100,0	89,8	96,2	76,5	68,4	82,7	100,0
15.07	2,52	92,6	82,7	89,3	69,6	61,3	75,7	91,5
30.07	2,22	81,6	68,4	65,0	61,6	57,0	63,0	76,2
15.08	2,00	73,5	61,3	48,1	57,0	52,7	54,8	66,3
$\bar{x}$	2,46	90,5	79,5	79,3	68,6	62,4	72,4	87,6
<i>A омили (нав)</i>		<i>ЭКФ<sub>05</sub></i>	2,3	2,0	1,7	2,7	2,2	
<i>B омили(экиш муддати)</i>		<i>ЭКФ<sub>05</sub></i>	3,7	3,2	2,7	4,4	3,5	
<i>S<math>\bar{x}</math> %таъжрибанинг аниқлиги</i>			2,4	2,1	1,9	3,3	2,4	

Биринчи экиш муддатидан бешинчи муддатгача карамбош таркибидаги аскорбин кислота микдори “Шарқия-2” навида 13,8-11,8 мг/%; “Саратони” навида 12,4-11,6 мг/%; куруқ модда микдори мос равишда 7,96-7,03%; ва 6,89-6,58% бўлган. Экиш муддатлари синалган навларнинг иқтисодий самарадорлигига ўз таъсирини кўрсатган. Биринчи (15.06) экиш муддатидан бешинчи (15.08) экиш муддатигача 1 тонна маҳсулотнинг таннарихи “Шарқия-2” навида 158,0 минг сўмдан 213 минг сўмгача (34,8%); “Саратони” навида 156 минг сўмдан 197 минг сўмгача (26,3%) ошган.

Рентабеллик даражаси 1-экиш муддатидан 5-экиш муддатигача “Шарқия-2” навида 57,8 фоиздан 17,1 фоизгача; “Саратони” навида 60,7 фоиздан 26,7 фоизгача пасайган.

Экиш муддатини жорий қилишдан олинган шартли соф фойда фақат 1-экиш (15 июнь) муддатида кузатилган ва у “Шарқия-2” навида 1911 минг сўм, “Саратони” навида 848 минг сўмни ташкил қилган.

## ХУЛОСАЛАР

1. Такрорий экинда кечки муддатда оқбош карам етиштириш учун “Geant” F<sub>1</sub>; “Kozak” F<sub>1</sub> ҳамда “W61-91” F<sub>1</sub> дурагайларидадан фойдаланиш юқори натижа беради. Ушбу дурагайларнинг ўсув даври мос ҳолда 147-154 кун, карамбошининг ўртача вазни 3,1-4,1 кг, ўртача ҳосилдорлик гектаридан 98,7 тоннадан 131,2 тоннагача етади.

2. Такрорий экинда кечки муддатда оқбош карамнинг “Geant” F<sub>1</sub>; “Kozak” F<sub>1</sub> ҳамда “W61-91” F<sub>1</sub> дурагайлари етиштириш мос ҳолда 92,0%; 88,02% ва 91,03% иқтисодий самарадорликка эришиш имконини беради, бу эса назорат “Шарқия-2” навини етиштиришга нисбатан мос ҳолда 25,7; 21,72 ва 24,7 фоизга юқори демакдир.

3. Такрорий экинда кечки муддатда оқбош карам етиштиришда “Шарқия-2” нави ўсимликларини 70x50 см ёки 90x30 см, “Саратони” нави ўсимликларини эса 90x30 см схемада экиш юқори самара беради. Мазкур схемада экилганда карамбошларининг ўртача вазни назоратга нисбатан “Шарқия-2” навида 22,1-42,4; “Саратони” навида 24,0-44,2 фоизга ортади.

4. Такрорий экинда кечки муддатда оқбош карамнинг “Шарқия-2” навини 70x50 см ёки 90x30 см схемада экиш гектаридан ўртача 63,2-68,6 тонна; “Саратони” навини 90x30 см схемада экиш гектаридан ўртача 77,9-88,0 тонна ҳосил етиштириш, ишлаб чиқаришнинг иқтисодий рентабеллигини мос ҳолда 50,5 ва 70,5 фоизгача етказиш имконини беради.

5. Такрорий экинда кечки муддатда оқбош карам етиштиришда “Шарқия-2” ва “Саратони” навлари кўчатларини 15 июндан 30 июнга қадар экиш яхши натижа беради. Мазкур муддатда экилганда карамбошларининг ўртача вазни назоратга (30 июндан кейин) нисбатан “Шарқия-2” навида 7,4 ва Саратони навида 4,8 фоизга ортади.

6. Такрорий экинда кечки муддатда оқбош карам етиштиришда “Шарқия-2” ва “Саратони” навлари кўчатларини тавсия этилган муддатда экиш гектаридан мос ҳолда 83,8 тонна ҳамда 86,0 тонна ҳосил етиштириш, ишлаб чиқаришнинг иқтисодий рентабеллигини 57,8 ва 60,0 фоизга етказишни таъминлайди.

7. Такрорий экинда кечки муддатда оқбош карам етиштиришда юқори самарадорликка эришиш учун фермер хўжалиқларига:

маҳаллий “Шарқия-2” ва “Саратони” навлари, шунингдек “Geant” F<sub>1</sub>; “Kozak” F<sub>1</sub> ҳамда “W61-91” F<sub>1</sub> дургайларидадан фойдаланиш;

оқбош карам кўчатларни 15 июндан 30 июнга қадар экиш;

ўсимликларни “Шарқия-2” навида 70x50 см ёки 90x30 см, “Саратони” навида 90x30 см схемада ёки мос ҳолда 0,35 ва 0,27 м<sup>2</sup> ўсимлик қалинлигида жойлаштириш тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЛАПАСОВ САЙФИДДИН САНАКУЛОВИЧ**

**ПОДБОР СОРТООБРАЗЦОВ, УСТАНОВЛЕНИЕ СРОКОВ И СХЕМЫ  
ПОСАДКИ КАПУСТЫ БЕЛОКОЧАННОЙ (*BRASSICA CAPITATA* LIZG.)  
ПРИ ПОЗДНЕМ СРОКЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ**

**06.01.06 – Овощеводство**

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

**ТАШКЕНТ – 2019**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2019.2.PhD/Qx281.**

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном аграрном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета ([www.tdau.uz](http://www.tdau.uz)) и Информационно-образовательном портале "ZiyoNet" ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

<b>Научный руководитель:</b>	<b>Шокиров Алишер Жўрабоевич,</b> кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
<b>Официальные оппоненты:</b>	<b>Арамов Музаффар Хошимович</b> доктор сельскохозяйственных наук, профессор <b>Якубов Мирджамил Мирзиятович</b> кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник
<b>Ведущая организация:</b>	<b>Министерство сельского хозяйства Республики Узбекистан</b>

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года в \_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.Qx.13.01 при Ташкентском государственном аграрном университете (Адрес: 100140, Ташкентская область, Кибрайский район, ул. Университетская, дом 2. Тел.: (99871) 260-48-00; факс: (+99871) 260-38-60; e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz); Административное здание Ташкентского государственного аграрного университета, 1-этаж, конференц зал).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована под номером 538165). (Адрес: 100140, Ташкентская область, Кибрайский район, ул. Университетская, дом 2. Ташкентский государственный аграрный университет, здание Информационно-ресурсного центра. Тел.: (99871) 260-50-43).

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года.  
(реестр протокола рассылки номер \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года).

**Б.А.Сулаймонов**

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, д.б.н., академик.

**Я.Х.Юлдашов**

Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, к.с/х.н., доцент.

**М.М.Адилов**

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, д.с/х.н.

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии(PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В настоящее время в мире капуста, являющаяся одной из самых популярных и любимых овощных культур, высеивается более чем на 2,82 млн. гектаров, средняя урожайность которой составляет 29,4 тонн с гектара, а валовый сбор – 82,8 млн. тонн<sup>1</sup>. В сельском хозяйстве таких стран, как Южная Европа, Центральная и Южная Азия, Северная и Южная Америка, с умеренными климатическими условиями, длинным тёплым днём широко налажен посев овощных в качестве повторной культуры. С целью удовлетворения требований в белокачаной капусте актуальным для сельскохозяйственных производителей является проведение исследований по совершенствованию технологии возделывания её в качестве повторной культуры, с определением оптимальных сроков посадки, площади питания растений, подбору товарных и высокоурожайных сортов и гибридов.

На сегодняшний день, среди овощных культур, по объёму производства капуста занимает ведущее место в мире. В настоящее время, в странах с умеренными природно-климатическими условиями, при обеспечении продовольственной безопасности и эффективном использовании существующих поливных площадей, исходя из климата региона актуальной задачей является повышение урожайности культуры и объёмов валового производства продукции посредством возделывания белокачаной капусты в качестве повторной культуры с применением эффективных агротехнологий. В этой связи, посредством внедрения в производство научно обоснованной технологии будет обеспечено повышение производства продукции, эффективное использование поливных площадей, а также высокие показатели экономической эффективности повторных культур.

В последние годы в республике проводятся широкомасштабные мероприятия по повышению доходов фермеров посредством обеспечения продовольственной безопасности населения, полного удовлетворения его в овощной продукции, посадки на высвобожденных от хлопчатника и зерновых востребованных на внутреннем и внешнем рынках культур, диверсификации сельского хозяйства, разумного использования земельных и водных ресурсов, производства экспорт ориентированной продукции. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан в 2017-2021 годы одной из важных стратегических задач отмечено, что необходима «оптимизация посевных площадей и состава культур, внедрение передовых агротехнологий в сельском хозяйстве, а также повышение урожайности, увеличение производства плодоовощных и винограда»<sup>2</sup>. В связи с этим, предусматривается широкое внедрение в сельском хозяйстве

---

<sup>1</sup> <http://statainformation.ru/sel/cabbages.html>

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан № УП-4947 от 7 февраля 2017 года "О Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах"

инновационных агротехнологий, направленных на коренное увеличение урожайности овощных культур и его качества.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, предусмотренных в Постановлении Президента Республики Узбекистан № ПП-3281 “О мерах по рациональному размещению сельскохозяйственных культур и прогнозных объемах производства сельскохозяйственной продукции в 2018 году” от 15 сентября 2017 года, Указе Президента Республики Узбекистан № УП-5388 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию плодоовощеводства в Республике Узбекистан» от 29 марта 2018 года, Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № ПКМ-259 “О мерах по рациональному размещению сельскохозяйственных культур и прогнозных объемах производства продукции под урожай 2019 года” от 29 марта 2019 года, а также других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное исследование выполнено в рамках приоритетного направления развития науки и технологий республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

**Степень изученности проблемы.** В Узбекистане технологией подбора сортов белокачаной капусты для повторной посадки и совершенствованием технологии возделывания занимались С.В.Королева, С.В.Ситкинов, В.В.Скорина, В.Ф.Пивоваров, Л.К.Гуркина, Т.В.Лизгунова, В.А.Денисов, Р.Д.Алмаскер, И.Д.Ражабли, Н.Б.Петров, А.Ф.Бухаров, Л.И.Уралец, О.Н.Вишневская, М.Н.Шаптуренко, А.Д.Джахангиров, В.П.Кузьмищев, В.Н.Лукьянец, Г.А.Костенко, Г.Ф.Монахос; в республике Х.Ч.Буриев, В.И.Зуев, О.Кодирхужаев, М.Мухамедов, Б.Ж.Азимов, Т.Э.Остонакулов, А.М.Аббасов, А.А.Умаров, М.Х.Арамов и многие другие учёные.

Созданы научные направления подбора оптимальных схем посадки для возделывания белокачаной капусты при повторном севе, сроков посадки и густоты стояния растений, ухода за рассадой и совершенствования технологии возделывания растений на основных площадях. В частности, даны рекомендации по подбору сортов, приспособленных к почвенно-климатическим условиям определённых регионов для возделывания при повторном посадке, размещению растений методом "ленточной посадке", применению сортовой агротехники, поливу, питанию и другим.

На сегодняшний день проводятся исследования по дальнейшему развитию овощеводства при повторной посадке, подбору схем и сроков посадки, обеспечивающих получение высокой биологической и хозяйственной продуктивности высеваемых сортов, внедрению эффективных ресурсо- и энергосберегающих технологий в процесс возделывания растений. Диссертация направлена на решение ряда задач, дающих возможность изучения морфо-биологического состояния сортов белокачаной капусты для повторной посадки, подбора оптимальных схем размещения растений, внедрения эффективных сроков повторной посадке и максимального повышения продуктивности

ведения овощеводства при повторной посадке.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Данное диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного аграрного университета по прикладному мега проекту программы А-11-250 “Разработка эффективных технологий и моделей фермерских хозяйств при повышении плодородия почвы, предотвращении засоления и опустынивания, ускорении выращивания сельскохозяйственной и животноводческой продукции в оптимальной экологической взаимосвязи земледелия и животноводства” (2006-2008 г.г.).

**Целью исследования** является определение сортообразцов белокачанной капусты в качестве повторной культуры при позднем сроке возделывания, приемлемых сроков и оптимальных схем посадки.

**Задачи исследования:**

подбор сортов и образцов белокочанной капусты для выращивания в поздние сроки при повторной культуре;

определение эффективной схемы посадки белокочанной капусты для выращивания в поздние сроки при повторной культуре;

определение коэффициента вариации ( $V$ , %) фенологических показателей при различных схемах и сроках посадки сортов и образцов;

определение коэффициента корреляции ( $r$ ) между взаимосвязями биометрических, морфологических, а также хозяйственных показателей сортов и образцов.

**Объектом исследования** служили районированные в Узбекистане сорта белокочанной капусты «Ташкентская-10», «Шаркия-2», «Саратони», «Термез-2500», «Судья Узбекский», «Каменная головка» и интродуцированные сорта и гибриды «Сутра», «Судак», «Kubok»  $F_1$ , «Geant»  $F_1$ , «Kozak»  $F_1$ , «Ranoki»  $F_1$ , «Brady»  $F_1$  и «W61-19» $F_1$ , 5 схем посадки – 70x30 см, 70x40 см, 70x50 см, 90x30 см и 90x40 см, а также 5 сроков посадки – 15.06; 30.06; 15.07; 30.07 и 15.08.

**Предметом исследования** являлись освобождённые от зерновых колосовых культур площади в качестве повторных посевов, морфобиологические особенности и элементы продуктивности сортов и образцов белокочанной капусты, возделываемой в качестве повторной культуры.

**Методы исследования.** Исследования проводились на основе методик, приведённых в пособиях Б.Ж.Азимова, Б.Б.Азимова «Методика проведения экспериментов в овощеводстве, бахчеводстве и картофелеводстве» (2002), В.Ф.Белика «Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» (1992), «Методические указания по экологическому испытанию овощных культур» (1987). Статистический анализ результатов исследований осуществляли с помощью дисперсионного метода Б.А.Доспехова «Методика полевого опыта» (1985) на компьютерных программах «Excel 2010» и «Statistica 7.0 for Windows» с достоверностью 0,95%.

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

впервые были подобраны перспективные сорта и образцы белокочанной капусты для возделывания в поздние сроки при повторной культуре на освобождённых от зерновых колосовых культур площадях;

определена эффективная схема посадки для возделывания белокочанной капусты в поздние сроки при повторной культуре;

определён коэффициент вариации ( $V, \%$ ) по морфо-биологическим показателям для перспективных сортов при возделывании белокочанной капусты в поздние сроки при повторной культуре;

определён коэффициент корреляции ( $r$ ) между взаимосвязями биометрических, морфологических, а также хозяйственных показателей сортов и образцов, схем и сроков посадки при возделывании белокочанной капусты в поздние сроки при повторной культуре.

**Практические результаты исследования** состоят в следующем:

определён вегетационный период белокочанной капусты при повторном посеве на освобождённых от зерновых культур площадях в условиях Ташкентской области у голландских сортов – 165 дней, у узбекских сортов – 147 дней и у французских сортов – 147-154 дня;

урожайность сортов и образцов белокочанной капусты при повторном посеве у голландских сортов составила 70,8 т/га, у узбекских сортов – 90,2 т/га и у французских гибридов – 110 т/га;

чистый доход, полученный по данным экономической эффективности, у стандартного сорта «Шаркия-2» составил 9 655 тысяч сумов с гектара и по сравнению с ним показатель гибридов был выше на 152,1-163,6 процента. Себестоимость 1 тонны продукции у стандартного сорта составила 150 тысяч сум и у остальных гибридов 131-133 тысяч сум. Чистая прибыль от внедрения испытанных гибридов составила 4951-6060 тыс. сум с гектара;

У сорта «Шаркия-2» при схеме посадки 70x50; 90x30 и 90x40 см урожайность, по сравнению со стандартным сортом, была выше на 14,8; 30,6 и 14,5 процентов соответственно. У сорта «Саратони» при схеме посадки 90x30 и 90x40 см урожайность была выше на 28,3-12,5 процентов. Урожайность с 1 гектара у сорта «Шаркия-2» составила 63,2-68,6 тонн, у сорта «Саратони» – 77,9-88,0 т/га.

При оптимальном сроке посадки (15 июня) урожайность у сортов «Шаркия-2» и «Саратони», по сравнению с контролем (30 июня) была выше на 4-12 процентов.

**Достоверность результатов исследований** обосновывается проведением математико-статистической обработки результатов исследований по коэффициентам вариации ( $V, \%$ ) и корреляции ( $r$ ) с использованием лабораторных, полевых и производственных методов; соответствием полученных теоретических и практических результатов; сопоставлением результатов исследований с зарубежными и отечественными экспериментами; подтверждением и оценкой полученных результатов со стороны специалистов отрасли и широким внедрением результатов исследований в производство; соответствием наблюдаемых закономерностей и полученных заключений; обсуждением результатов экспериментов на республиканских и

международных научно-практических конференциях, а также публикациями в рецензированных местных и зарубежных научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

#### **Научная и практическая значимость результатов исследований.**

Научная значимость результатов исследования заключается в изучении морфо-биологических особенностей роста и развития белокочанной капусты, культивируемой в поздние сроки при повторной культуре в условиях древне орошаемых луговых и лугово-серозёмных почв Ташкентской области, определении коэффициентов вариации ( $V, \%$ ) и корреляции ( $r$ ) элементов развития и урожайности, в зависимости от применённого сорта, сроков и схемы посадки.

Практическая значимость результатов исследования заключается в подборе урожайных сортов и гибридов, сроков и схем посадки, площади питания растений белокочанной капусты для выращивания при повторной культуре.

**Внедрение результатов исследования.** На основе результатов проведённых исследований по отбору сортов и образцов белокочанной капусты в поздние сроки при повторном посеве в условиях Ташкентской области, подбору оптимальных для них сроков и схем посадки:

разработаны для фермерских хозяйств рекомендации: «Научно обоснованные рекомендации по выращиванию белокочанной капусты в летний период» и «Научно обоснованные рекомендации по выращиванию сортов и образцов белокочанной капусты при повторном посеве, срокам и схемам посадки» (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/029-249 от 16 апреля 2019 года). В результате эти рекомендации послужили руководством по выращиванию высокого и качественного урожая белокочанной капусты при повторном посеве на посевных площадях дехканских, фермерских хозяйств;

внедрена разработка отбора перспективных сортов и образцов белокочанной капусты для выращивания при повторном посеве в фермерском хозяйстве «Саркор» Букинского района Ташкентской области на площади 5,0 га, фермерском хозяйстве «Самандар Агро Замин» на площади 2,5 га, фермерском хозяйстве «Олимжон Ферузбек даласи» на площади 2,5 га, фермерском хозяйстве «Ахмедовлар» Аккурганского района на площади 2,0 га, фермерском хозяйстве «Шодлик Агрофирма» на площади 1,0 га, фермерском хозяйстве «Йўлчи ўғли Акрот» на площади 2,5 га, фермерском хозяйстве «Азаматжон Махлиё» Бекабадского района на площади 2,5 га, фермерском хозяйстве «Ойбек Миришкор Агро» на площади 2,5 га, фермерском хозяйстве «Кўркам МЧЖ» на площади 2,5 га на общей площади 21,5 гектаров (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/029-249 от 16 апреля 2019 года). В результате выращен урожай белокочанной капусты в среднем 95,7-96,9 тонн с гектара, и экономическая эффективность составила 8,9-9,52 млн. сум;

внедрена разработка по подбору эффективной схемы посадки для выращивания белокочанной капусты при повторном посеве в фермерском хозяйстве Букинского района Ташкентской области «Саркор» на площади 3,0

га, фермерском хозяйстве «Самандар Агро Замин» на площади 1,5 га, фермерском хозяйстве «Олимжон Ферузбек даласи» на площади 1,5 га, фермерском хозяйстве «Ахмедовлар» Аккурганского района на площади 2,0 га, фермерском хозяйстве «Шодлик Агрофирма» на площади 1,6 га, фермерском хозяйстве «Йўлчи ўғли Акрот» на площади 1,6 га, фермерском хозяйстве «Азаматжон Махлиё» Бекабадского района на площади 2,5 га, фермерском хозяйстве «Ойбек Миришкор Агро» на площади 2,2 га, фермерском хозяйстве «Кўркам МЧЖ» на площади 2,0 га на общей площади 17,7 гектаров (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/029-249 от 16 апреля 2019 года). В результате выращен урожай белокочанной капусты в среднем 68,3-99,4 тонн с гектара, и экономическая эффективность составила 6,5-10,3 млн. сум;

внедрена разработка по определению оптимального срока посадки для выращивания белокочанной капусты при повторном посеве в фермерском хозяйстве Букинского района Ташкентской области «Саркор» на площади 2,2 га, фермерском хозяйстве «Самандар Агро Замин» на площади 1,5 га, фермерском хозяйстве «Олимжон Ферузбек даласи» на площади 1,5 га, фермерском хозяйстве «Ахмедовлар» Аккурганского района на площади 3,0 га, фермерском хозяйстве «Шодлик Агрофирма» на площади 1,5 га, фермерском хозяйстве «Йўлчи ўғли Акрот» на площади 1,5 га, фермерском хозяйстве «Азаматжон Махлиё» Бекабадского района на площади 3,0 га, фермерском хозяйстве «Ойбек Миришкор Агро» на площади 2,5 га, фермерском хозяйстве «Кўркам МЧЖ» на площади 2,5 га на общей площади 19,3 гектаров (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/029-249 от 16 апреля 2019 года). В результате выращен урожай белокочанной капусты в среднем 88,3-86,0 тонн с гектара, и экономическая эффективность составила 7,7-8,1 млн. сум.

**Апробация результатов исследований.** На основе результатов исследований опубликовано 8 тезисов, из них 3 обсуждены на международных, 5 на республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследований.** По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из них 5 статей, в том числе 4 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, также выпущены 2 рекомендации.

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

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснованы актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы цель и задачи, а также объект и предмет исследований, показано соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, приведены сведения по научной новизне и практическим результатам исследования, внедрению

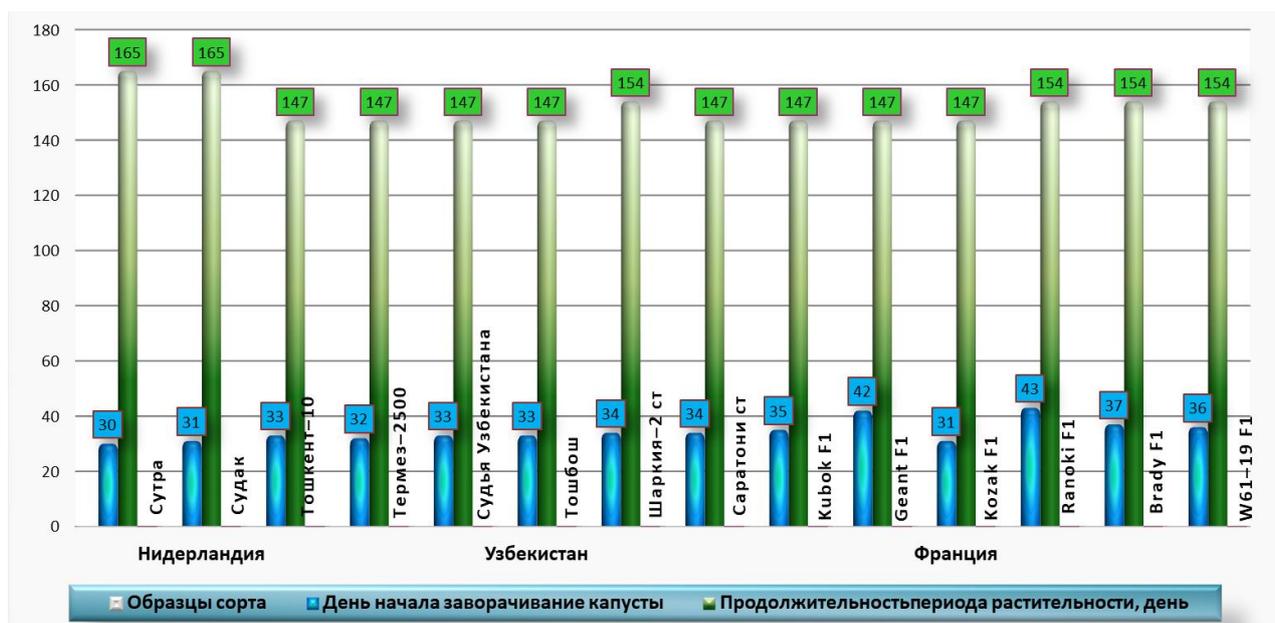
результатов в практику, опубликованности, а также структуре и объему диссертации.

В первой главе диссертации «**Теоретические и практические основы подбора сортов и образцов, оптимальных схем, сроков и площади питания белокочанной капусты (*Brassica capitata* Lizz.) (обзор научных источников)**» освещены сведения зарубежной и отечественной научной литературы по теме диссертации. В частности, проанализирована литература по значению выращивания белокочанной капусты, характеристике сортов белокочанной капусты, степени изученности различных сортов, образцов и гибридов, схемам, определяющим сроки посадки, площади питания в почвенно-климатических условиях различных регионов и стран. Анализ научной литературы показывает, что повышение урожайности данной культуры и объема производства валовой продукции посредством применения эффективных агротехнологий при возделывании белокочанной капусты в поздние сроки при повторной культуре является одной из актуальных проблем.

Во второй главе диссертации «**Условия, объекты и методика проведения исследований**» излагаются почвенно-климатические условия экспериментального участка, где проводились исследования, цель, задачи, объект, методы проведения исследования, фенологические наблюдения и биометрические расчеты, использованные при проведении экспериментов, порядок камеральной и статистической обработки экспериментальных данных.

В третьей главе диссертации «**Подбор высокоурожайных сортов и образцов белокочанной капусты для выращивания в качестве повторной культуры в поздние сроки**» приведены экспериментальные данные по всестороннему изучению сортов и образцов белокочанной капусты и подбору перспективных сортов.

Показано, что голландские сорта начинали образовывать кочаны на 30-31 день после посадки 40-45 дневной рассады (рисунок-1).



**Рисунок 1. Показатели вегетационного периода сортов и образцов белокочанной капусты (2007-2010 гг.).**

У местных сортов этот период составлял 32–34 дня, а у французских гибридов 31–43 дня.

Дата сбора урожая по сортам и образцам составила соответственно 30.11; 09.11 ва 09–16 ноября.

Вегетационный период у голландских сортов составил 165 дней; у узбекских сортов – 147–154 дня и у французских гибридов – 147–154 дня.

Выявлено, что у стандартного сорта «Саратони» на одном растении количество листьев составило 21,3 штуки, и по сравнению с ним у сорта «Сутра» на 29,1%; сорта «Судак» на 21,7; гибрида «Ranoki» F<sub>1</sub> на 15,0%; гибрида «Brady» F<sub>1</sub> на 12,7% их было больше.

Коэффициент вариации по количеству свободных листьев на кусте у сорта «Судак» составил V=6,8%,  $\bar{x}=15,3\pm 0,33$  штук; у гибрида «Kubok» F<sub>1</sub> V=5,8%;  $\bar{x}=24,1\pm 0,58$  штук.

Площадь листьев на одном кусте у стандартного сорта «Саратони» равнялась 12,2 дм<sup>2</sup> и по сравнению с ним у другого стандартного сорта «Шаркия-2» площадь листьев была выше на 14,8%.

Коэффициент вариации по длине листа у сорта «Судак» составил V=6,3%;  $\bar{x}=20,5\pm 0,41$ ; у гибрида «Geant» F<sub>1</sub> – V=5,6%;  $\bar{x}=25,7\pm 0,6$  и у гибрида «Kubok» F<sub>1</sub> – V=5,4 %;  $\bar{x}=20,5\pm 0,46$  см.

Масса листьев одного куста у стандартного сорта «Шаркия-2» составила 1,189 кг. По сравнению с ним у стандартного сорта «Саратони» этот показатель был выше на 17,6%, у гибрида «Geant» F<sub>1</sub> на 12,6% и у гибрида «W61-19» F<sub>1</sub> на 25,2%.

Высота кочана у голландских сортов равнялась 18,0 см, у узбекских сортов этот показатель был 21,9 см и у французских сортов – 18,6 см; ширина кочанов составила соответственно 23,0 см; 26,3 см и 21,0 см. Наблюдалось, что форма кочанов у изученных сортов и гибридов была округло-овальной и округлой.

Масса кочана у стандартного сорта «Саратони» составила 3,2 кг и по сравнению с ним у французских гибридов кочан был тяжелее на 21,9–28,1 %; у голландских же сортов масса кочана была в пределах 65,6–71,9% по отношению к стандартному сорту.

Средняя урожайность у первого стандартного сорта «Шаркия-2» составила 96,9 т/га и у второго стандартного сорта «Саратони» – 95,7 т/га.

Высокая урожайность по сравнению со стандартным сортом «Саратони» наблюдалась у гибридов из Франции: у гибрида «Geant» F<sub>1</sub> 137,1%; у гибрида «Kozak» F<sub>1</sub> 130,4% и у гибрида «W61–19» F<sub>1</sub> 135,4%.

Средняя урожайность голландских сортов составила 70,8 т/га; а у узбекских сортов – 90,2 т/га и у французских гибридов – 110,6 т/га.

Несмотря на то, что объём кочана у сортов из Узбекистана был высоким, его плотность оказалась средней. У французских гибридов, по причине высокой плотности кочана, его масса была высокой (таблица-1).

Таблица-1.

**Масса кочана и урожайность сортов и образцов белокочанной капусты  
(2007–2010 гг.)**

Сорта и образцы	Масса кочана		Среднее за 4 года	
	кг	по сравнению со стандартом, %	$\bar{x}$	по сравнению со стандартом, %
Сутра	2,1	65,6	67,2	70,2
Судак	2,3	71,9	74,4	77,7
Ташкентская 10	2,9	90,6	84,9	88,7
Термез–2500	3,3	103,1	91,9	96,0
Судья Узбекский	2,9	90,6	87,4	91,3
Каменная головка	2,9	90,6	84,7	88,5
Шаркия-2 – st	3,2	100,0	96,9	101,3
Саратони– st	3,2	100,0	95,7	100,0
Kubok F <sub>1</sub>	3,1	96,9	98,7	103,1
Geant F <sub>1</sub>	4,1	128,1	131,2	137,1
Kozak F <sub>1</sub>	3,9	121,9	124,8	130,4
Ranoki F <sub>1</sub>	2,9	90,6	92,8	97,0
Brady F <sub>1</sub>	2,7	84,4	86,4	89,9
W61–19 F <sub>1</sub>	4,1	128,1	129,6	135,4

Показатель НСР<sub>05</sub> по урожайности по годам составил 1,8–3,6 т/га; точность опыта была в пределах  $S_{\bar{x}},\%$  1,7–4,3%.

Чистая прибыль у стандартного сорта «Шаркия-2» составила 9655 тыс. сум с гектара. У гибридов «Geant» F<sub>1</sub>, «Kubok» F<sub>1</sub>, «W61–19» F<sub>1</sub> этот показатель был выше (151,3–162,8%) по сравнению со стандартом.

Себестоимость одной тонны продукции стандартного сорта «Шаркия-2» составил 150 тыс. сум, а у остальных гибридов колебалась в пределах 131-133 тыс. сум.

Уровень рентабельности у стандартного сорта составил 66,3%; у гибрида «Geant» F<sub>1</sub> – 92,0%; у гибрида «Kozak» F<sub>1</sub> – 88,02% и у гибрида «W61-19» F<sub>1</sub> – 91,03%.

Условный чистый доход от внедрения испытанных гибридов составил 4951-6060 тыс. сум с гектара.

В первом разделе **«Подбор эффективной схемы посадки для выращивания белокочанной капусты в поздние сроки при повторном посеве»** четвертой главы диссертации **«Научное обоснование оптимальных схем и сроков посадки для выращивания белокочанной капусты в поздние сроки при повторном посеве»** изучено влияние схем посадки 70x30; 70x40 – контроль; 70x50; 90x30 и 90x40 см на урожайность и другие важные морфобиологические признаки сортов белокочанной капусты «Шаркия-2» и «Саратони».

По схемам посадки количество листьев у растений сильно не различалось

и варьировало в пределах у сорта «Шаркия-2» – 94,3-105,0%; у сорта «Саратони» – 91,0-100,0%.

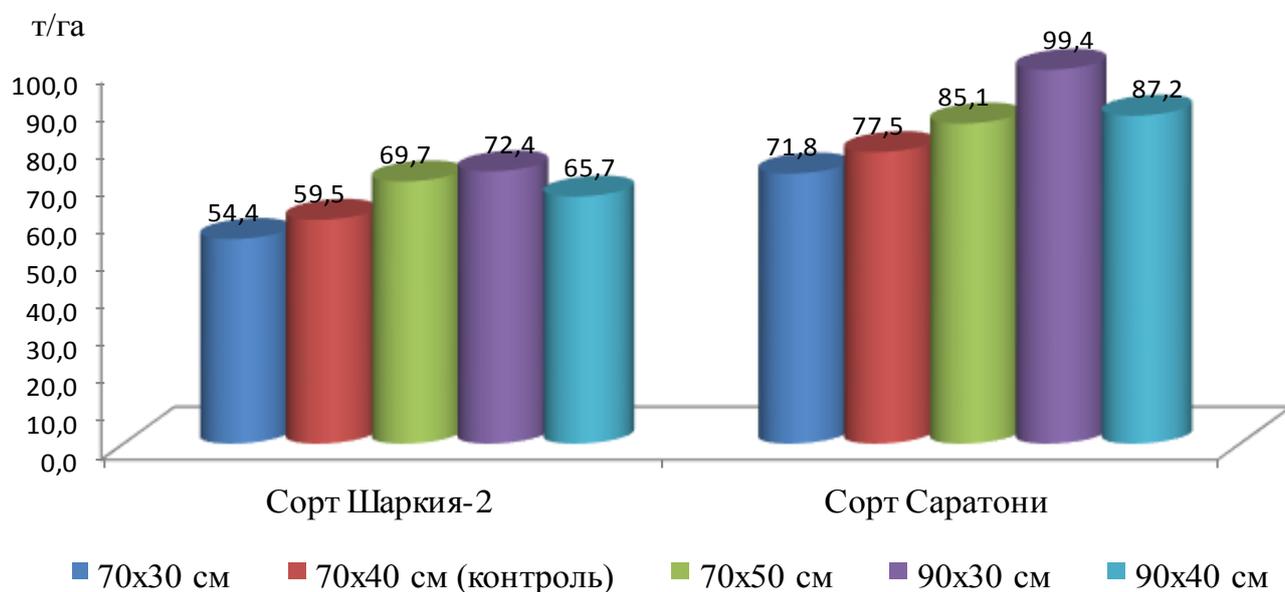
Наблюдалось повышение массы листьев растений, по сравнению со стандартным сортом, от схемы посадки 70х30 см до 90х40 см и этот показатель у сорта «Шаркия-2» составил 122,1-142,4 %; у сорта «Саратони» – 124,0-144,2%.

У обоих сортов в конце периода роста и развития не было существенной разницы по длине черенка листа в схемах посадки. Показатели длины листа и ширины листа, по сравнению со стандартом, у сорта «Шаркия-2» при схеме посадки 70х50 см составили 106,4%; у сорта «Саратони» – 105,3 процентов.

Делением массы листа на массу корня определили их соотношение. Наблюдалось сильное влияние схемы посадки на этот показатель. При схемах посадки 70х50 см; 90х30 см и 90х40 см, по сравнению с контрольным вариантом, их соотношение равнялось у сорта «Шаркия-2» 119,8-142,5%; у сорта «Саратони» – 118,2-136,4%.

Также изменялась масса кочанов в зависимости от площади питания. При площади питания 0,35 м<sup>2</sup> (70х50 см) этот показатель составил 2,39 кг или по сравнению со стандартом был выше на 39,0 %; при площади питания 0,36 м<sup>2</sup> (90х40 см) – на 2,45 кг или 42,4%.

У сорта «Саратони» при этих же схемах посадки также наблюдалась высокая масса по сравнению со стандартом на 34,6-44,2 %. Полученный в экспериментах урожай с гектара менялся по годам. Так, у сорта «Шаркия-2» урожайность с гектара в среднем составила 63,2-68,6 т/га, у сорта «Саратони» была в пределах 77,9-88,0 т/га (рисунок-2).



**Рисунок 2. Влияние схемы посадки на урожайность белокочанной капусты, 2007-2010 гг.**

При схемах посадки 70х50; 90х30 и 90х40 см урожайность с гектара, по сравнению со стандартом, была выше соответственно на 14,8; 30,6 и 14,5%; у сорта «Саратони» при схемах 90х30 и 90х40 см – на 28,3-12,5% (таблица-2).

Таблица-2.

## Влияние схемы посадки на вес и урожайность капусты, т/га

Схема посадки, см	Вес кочана		Года				Среднее $\bar{x}$	Относительно контроля, %
	кг	Относительно контроля, %	2007	2008	2009	2010		
Сорт Шаркия-2								
70x30	1,17	68,0	54,4	58,4	53,2	51,5	54,4	91,4
70x40 контроль	1,72	100,0	57,8	63,8	59,7	56,8	59,5	100,0
70x50	2,39	139,0	65,0	69,0	69,4	69,7	68,3	114,8
90x30	2,10	122,1	75,0	81,0	82,4	72,4	77,7	130,6
90x40	2,45	142,4	64,7	70,7	71,1	65,7	68,1	114,5
$\bar{x}$	1,97	114,3	63,4	68,6	67,2	63,2	65,6	110,3
Сорт Саратовни								
70x30	1,66	76,5	70,0	74,0	72,9	70,1	71,8	92,6
70x40 контроль	2,17	100,0	77,3	79,0	81,1	72,5	77,5	100,0
70x50	2,92	134,6	85,0	89,6	87,3	78,6	85,1	109,8
90x30	2,69	124,0	100,4	104,4	102,4	90,2	99,4	128,3
90x40	3,13	144,2	87,0	93,0	90,5	78,2	87,2	112,5
$\bar{x}$	2,51	115,9	83,9	88,0	86,8	77,9	84,2	108,6
<i>HCP<sub>05</sub> факторы</i>	<i>A (сорт)</i>		5,0	2,1	1,1	2,2	2,6	
	<i>B (схема посадки)</i>		5,2	3,4	1,7	3,4	3,4	
<i>S<math>\bar{x}</math> % точность опыта</i>			3,2	2,0	1,1	2,3	2,15	

Показатель фактора А (сорт) ( $HCP_{05}$ ) по годам составил 1,1-5,0 т/га; у фактора В (схема посадки) ( $HCP_{05}$ ) был в пределах 1,7–5,2 т/га. Точность опыта  $S\bar{x}\%$  была выше на 1,1–3,2%.

Установлено, что урожайность с гектара у сорта «Шаркия-2» при схемах посадки 70x30 и 90x30 см повысилась от 54,4 тонны до 77,7 тонн.

По мере повышения урожайности себестоимость одной тонны продукции снизилась до 204-166 тыс. сум.

Уровень рентабельности по схемам посадки был соответственно 22,3; 29,2; 40,1 и 50,5%. Условный чистый доход с гектара от внедрения схемы посадки составил при схеме 70x50 см 1526 тыс. сум и при схеме 90x30 см 3155 тыс. сум.

Эта же закономерность наблюдалась и у сорта «Саратовни». Здесь рентабельность была в пределах 44,1–70,5%. Условный чистый доход с гектара от внедрения схемы посадки составил при схеме 70x50 см 1317 тыс. сум и при схеме 90x30 см 3795 тыс. сум.

Во втором разделе диссертации «**Определение оптимального срока посадки для выращивания белокочанной капусты в поздние сроки при**

**повторном посеве”** приведены результаты исследований по влиянию на урожайность и морфо-биологические признаки среднеспелого сорта «Саратони» и средне позднеспелого сорта «Шаркия-2» при посадке в поздние сроки при повторном посеве в экспериментах со сроками посадки в летние месяцы в пяти сроках: 15.06; 30.06; 15.07; 30.07 и 15.08.

Количество листьев у сорта «Шаркия-2» от первого срока (15 июня) до пятого срока (15 августа) снизилось от 105,3 процентов до 81,3 процентов; у сорта «Саратони» – от 105,5 процентов до 82,1 процентов.

Масса свободных листьев от первого до пятого срока снизилась у сорта «Шаркия-2» от 1,22 кг до 0,91 кг; у сорта «Саратони» от 1,37 кг до 0,89 кг.

Длина черенка листьев от первого до пятого срока повысилась у сорта «Шаркия-2» до 5,1-5,5 см. А у сорта «Саратони» снизилась до 6,3-5,4 см. Эти показатели, по сравнению со стандартом, составили 101,7 % и 87,1 %.

Сроки посадки оказали своё влияние на длину листьев, их ширину и площадь у сортов «Шаркия-2» и «Саратони». От первого до пятого срока у сорта «Шаркия-2» эти показатели снизились соответственно на 17,8; 19,5 и 34,1 процентов. У сорта «Саратони» длина листьев была меньше на 14,9%, ширина листа на 15,0% и площадь поверхности листа на 27,7%.

В сроки посадки от 15 июня до 15 августа у сорта «Шаркия-2» высота кочана уменьшилась от 21,1 см до 17,7 см; ширина от 25,3 см до 21,3 см.

У сорта «Саратони» при пятом сроке посадки, по сравнению с первым сроком, высота кочана снизилась на 12,8%, ширина кочана на 27,1%; а индекс кочана был больше на 12,7%.

У обоих сортов толщина внешней сердцевины, внутренней сердцевины и масса влажного корня от первого до пятого срока посадки была ниже на 7,8; 49,3 и 15,3 процентов.

Масса кочана сорта «Шаркия-2» при первом сроке посадки составила 2,75 кг, а при пятом сроке равнялась 1,88 кг или снизилась на 46,3 процента. По сравнению со стандартным вариантом (2,56 кг), показатели 4-го и 5-го вариантов были ниже на 19,9-26,6 процентов. У сорта «Саратони» также при первом сроке посадки масса кочана составила 2,85 кг, а при пятом сроке уменьшилась до 2,0 кг. В стандартном варианте этот показатель составил 2,72 кг, что было выше на 18,4-26,5% по сравнению с 4 и 5 вариантами.

У сорта «Шаркия-2» от первого срока посадки (83,8 т/га) до пятого срока (48,4 т/га) урожайность снизилась на 73,1 процент.

У сорта «Саратони» урожайность также снизилась до 56,9% от первого срока посадки (86 т/га) до пятого срока (54,8 т/га).

НСР<sub>05</sub> показателя фактора А (сорт) составил 1,7-2,7 т/га; фактора В (схема посадки) был в пределах 2,7-4,4 т/га. Точность опыта  $S_{\bar{x}}$  % составила 1,9-3,3 процента (таблица-3).

Количество аскорбиновой кислоты в составе кочана от первого срока посадки до пятого срока у сорта «Шаркия-2» составило 13,8-11,8 мг/%; у сорта «Саратони» 12,4-11,6 мг/%; количество сухих веществ было соответственно 7,96-7,03% и 6,89-6,58%.

Таблица-3.

**Влияние сроков посадки белокачанной капусты на вес и урожайность кочанов**

Сроки посадки	Вес кочана		Годы т/га					Относительно контроля, %
	кг	Относительно контроля, %	2009	2010	2011	2012	Среднее $\bar{x}$	
Сорт Шаркия-2								
15.06	2,75	107,4	81,5	96,5	78,6	78,4	83,8	112,6
30.06 контроль	2,56	100,0	75,8	83,2	69,7	68,7	74,4	100,0
15.07	2,38	93,0	71,5	73,0	67,3	62,8	68,9	92,6
30.07	2,05	80,1	60,1	52,4	62,0	56,5	57,8	77,7
15.08	1,88	73,4	55,6	40,9	42,5	54,6	48,4	65,1
$\bar{x}$	2,32	90,8	68,9	69,3	64,0	64,2	66,7	89,6
Сорт Саратовни								
15.06	2,85	104,8	95,2	97,9	78,4	72,6	86,0	104,0
30.06 контроль	2,72	100,0	89,8	96,2	76,5	68,4	82,7	100,0
15.07	2,52	92,6	82,7	89,3	69,6	61,3	75,7	91,5
30.07	2,22	81,6	68,4	65,0	61,6	57,0	63,0	76,2
15.08	2,00	73,5	61,3	48,1	57,0	52,7	54,8	66,3
$\bar{x}$	2,46	90,5	79,5	79,3	68,6	62,4	72,4	87,6
<i>A (сорт)</i>		НСР <sub>05</sub>	2,3	2,0	1,7	2,7	2,2	
<i>B (схема посадки)</i>		НСР <sub>05</sub>	3,7	3,2	2,7	4,4	3,5	
$S\bar{x}$ % точность эксперимента			2,4	2,1	1,9	3,3	2,4	

Схемы посадки также повлияли на экономическую эффективность испытанных сортов. Так, от первого срока посадки (15.06) до пятого срока (15.08) себестоимость 1 тонны продукции у сорта «Шаркия-2» повысилась от 158,0 тыс. сум до 213 тыс. сум (34,8%); у сорта «Саратовни» от 156,0 тыс. сум до 197,0 тыс. сум (26,3%).

Уровень рентабельности от первого срока посадки до пятого срока у сорта «Шаркия-2» снизилась от 57,8 процентов до 17,1 процента, у сорта «Саратовни» от 60,7 процентов до 26,7 процентов.

Полученный условный чистый доход от внедрения сроков посадки наблюдался только при первом сроке (15 июня) и у сорта «Шаркия-2» составил 1911 тыс. сум, и у сорта «Саратовни» 848 тыс. сум.

## ВЫВОДЫ

1. Выявлено, что использование для выращивания в поздние сроки при повторной культуре гибридов «Geant» F<sub>1</sub>; «Kozak» F<sub>1</sub>, а также «W61-91» F<sub>1</sub> показывает высокие результаты. Вегетационный период этих гибридов был соответственно 147–154 дня, средняя масса кочана 3,1-4,1 кг, средняя урожайность с гектара составила от 98,7 тонн до 131,2 тонн.

2. Установлено, что выращивание гибридов «Geant» F<sub>1</sub>; «Kozak» F<sub>1</sub>, а также «W61-91» F<sub>1</sub> в поздние сроки при повторной культуре даёт возможность получить экономическую эффективность соответственно 92,0%; 88,02% и 91,03%, что, в свою очередь выше выращивания стандартного сорта «Шаркия-2» соответственно на 25,7; 21,72 и 24,7 процентов.

3. Показано, что выращивание в поздние сроки при повторной культуре сорта белокочанной капусты «Шаркия-2» при схемах посадки 70x50 см или 90x30 см, а сорта «Саратони» при схеме посадки 90x30 см даёт высокую эффективность. При посадке по данным схемам средняя масса кочанов, по сравнению со стандартом, повышается у сорта «Шаркия-2» на 22,1-42,4 процента и у сорта «Саратони» на 24,0-44,2 процента.

4. Установлено, что выращивание в поздние сроки при повторной культуре сорта белокочанной капусты «Шаркия-2» при схемах посадки 70x50 см или 90x30 см позволяет получить урожай с гектара 63,2-68,6 тонн, и сорта «Саратони» при схеме посадки 90x30 см – 77,9-88,0 тонн, что даёт возможность довести экономическую рентабельность производства соответственно до 50,5 и 70,5 процентов.

5. Выявлено, что при выращивании белокочанной капусты в поздние сроки при повторной культуре посадка рассады сортов «Шаркия-2» и «Саратони» от 15 июня до 30 июня даёт хорошие результаты. При посадке в указанные сроки средняя масса кочанов, по сравнению с контролем (после 30 июня), у сорта «Шаркия-2» повышается на 7,4 процента и у сорта «Саратони» – на 4,8 процентов.

6. Показано, что при выращивании белокочанной капусты в поздние сроки при повторной культуре сортов «Шаркия-2» и «Саратони» при посадке рассады в рекомендуемые сроки, обеспечивает получение урожая соответственно 83,8 тонн и 86,0 тонн, и доведение экономической рентабельности производства до 57,8 процентов и 60,0 процентов.

7. Для достижения высокой эффективности при выращивании белокочанной капусты в поздние сроки при повторной культуре фермерским хозяйствам рекомендуется:

использовать при посадке сорта «Шаркия-2» и «Саратони», а также гибриды «Geant» F<sub>1</sub>; «Kozak» F<sub>1</sub> и «W61-91» F<sub>1</sub>;

посадка рассады белокочанной капусты от 15 июня до 30 июня;

размещать растения сорта «Шаркия-2» по схеме посадки 70x50 см или 90x30 см, и сорта «Саратони» по схеме 90x30 см или соответственно густотой стояния растений 0,35 и 0,27 м<sup>2</sup>.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES  
DSc.27.06.2017.Qx.13.01 AT TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

---

**TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

**LAPASOV SAYFIDDIN SANAKULOVICH**

**SELECTION OF WHITE CABBAGE (*BRASSICA CAPITATA* LIZG.)  
VARIETIES, DETERMINATION OF THEIR PLANTING TIME AND  
SCHEME IN THE LATE PERIOD OF CULTIVATION**

**06.01.06 – Vegetable growing**

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

**TASHKENT – 2019**

**The title of the dissertation for the philosophy doctor (PhD) degree on the agricultural sciences is registered at the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B2019.2.PhD/Qx281**

Investigations on the dissertation are carried out at Tashkent State Agrarian University.

Abstract of the dissertation in three languages (uzbek, russian, english) is posted at [www.tdau.uz](http://www.tdau.uz) address and at informational-educational portal "ZiyoNet" at the address [www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)

**Scientific supervisor:** **Shokirov Alisher Juraboyevich**  
candidate of agricultural science, dotcent

**Official opponents:** **Aramov Muzaffar Hoshimovich**  
doctor of agricultural science, professor

**Yakubov Mirdjamil Mirziyatovich**  
candidate of agricultural science,  
senior scientific reasearcher

**Leading organization:** **Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan**

Defense of the dissertation will be held on « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 at \_\_\_\_ hours at the meeting of the Scientific Council DSc.27.06.2017.Qx.13.01 at the Tashkent State Agrarian University (address: 100140, Uzbekistan, Tashkent region, Qibray district, University street, 2. Phone: (99871) 260-48-00, fax: (99871) 260-38-60, e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz). Administration building of the Tashkent State Agrarian University, 1<sup>st</sup> floor, conference hall).

Doctoral dissertation may be reviewed at the Information-Resource Center of the Tashkent State Agrarian University (registered under № 538165). (address: 100140, Uzbekistan, Tashkent region, Qibray district, University street, 2. Tashkent State Agrarian University, bulding of the Information and-resource Center. Phone: (99871) 260-50-43.

Abstract of the dissertation is posted on \_\_\_\_ \_\_\_\_\_ 2019.  
(Mailing Protocol No \_\_\_\_ dated \_\_\_\_<sup>th</sup> \_\_\_\_\_ 2019)

**B.A. Sulaymonov**  
Chairman of Scientific Council on awarding Scientific degrees, doctor of biological sciences, Academician.

**Y.X. Yuldashov**  
Scientific secretary of Scientific Council awarding scientific degrees, candidate of agricultural sciences, dotcent.

**M.M.Adilov**  
Chairman of Scientific seminar under the Scientific Council on awarding scientific degrees, doctor of agricultural sciences.

## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of the research work** consists of determination of variety samples of white cabbage as a rotation crop, its favorable planting time and proper planting scheme in the late period of cultivation.

**The objects of the research work.** The following regionized varieties and hybrids of white cabbage “Tashkentskaya – 10”, “Sharqiya – 2”, “Saratoni”, “Termez – 2500”, “Sudya Uzbekskiy”, “Kamennaya golovka” and the introduced varieties such as, “Sutra”, “Sudak”, “Kubok” F<sub>1</sub>, “Geant” F<sub>1</sub>, “Kozak” F<sub>1</sub>, “Ranoki” F<sub>1</sub>, “Brady” F<sub>1</sub> and W61–19 F<sub>1</sub>, 5 planting schemes: 70x30 cm, 70x40 cm, 70x50 cm, 90x30 cm and 90x40 cm and also 5 sowing periods - 15.06; 30.06; 15.07; 30.07 and 15.08 served as an object of the research.

**Scientific novelty of the research work** is as the followings:

firstly selected the perspective variety samples of white cabbage for sowing in the late period as a rotation crop in fallow areas after winter grain crops;

determined effective planting scheme for the cultivation of white cabbage as a rotation crop in the late period;

determined the variation coefficient (V,%) on morpho-biological indications of perspective varieties of white cabbage in the late period as a rotation crop;

identified correlation coefficient (r) among interrelations of biometrical, morphological and farm indications of varieties, their planting scheme and time in the cultivation of white cabbage as a rotation crop in the late period;

theoretical bases of planting scheme and time were proven.

**Implementation of the research results.** On the base of investigations conducted on selection of white cabbage varieties, their favorable planting time and proper planting scheme in the late period as a rotation crop in the condition of Tashkent region:

for the farms worked out the recommendations “Scientifically based recommendations on the cultivation of white cabbage in summer period” and “Scientifically based recommendations on the varieties of white cabbage, their planting time and scheme in the cultivation of white cabbage as a rotation crop” (Reference by Agriculture Ministry №02/029-249 from April 16, 2019). In result, these recommendations served as a guide in the production of high and qualitative yield of white cabbage as a rotation crop on the farms;

the elaboration of selection of perspective varieties of white cabbage to be cultivated as a rotation crop was implemented in 5,0 ha area of “Sarkor” farm, 2,5 ha area of “Samandar Agro Zamin” farm, 2,5 ha area of “Olimjon Feruzbek field” farm in Buka district of Tashkent region, and also in 2,0 ha of “Akhmedovlar” farm, 1,0 ha of “Shodlik Agrofirma” farm, in 2,5 ha area of “Yulchi ugli Akrom” farm of Okkurgan district, in 2,5 ha area of “Azamatjon Makhliyo” farm, 2,5 ha of “Oybek Mirishkor Agro” farm and 2,5 ha area of “Kurkam LLC” farm in Bekobod district, total in 21,5 ha area (Reference by Agriculture Ministry №02/029-249 from April 16, 2019). In result, the cabbage yield of average 95,7-96,9 tons per ha was obtained, economic profitability made 8,9-9,52 mln sums per ha;

the elaboration of selection of effective planting scheme in the cultivation of

white cabbage as a rotation crop was implemented in 3,0 ha area of “Sarkor” farm, 1,5 ha of “Samandar Agro Zamin” farm, in 1,5 ha area of “Olimjon Feruzbek field” farm of Buka district, and also in 2,0 ha of “Akhmedovlar” farm, 1,6 ha of “Shodlik Agrofirma” farm, in 1,6 ha area of “Yulchi ugli Akrom” farm of Okkurgan district, in 2,5 ha area of “Azamatjon Makhliyo” farm, in 2,2 ha of “Oybek Mirishkor Agro” farm and 2,0 ha area of “Kurkam LLC” farm in Bekobod district of Tashkent region, total in 17,7 ha area (Reference by Agriculture Ministry №02/029-249 from April 16, 2019). In result of this, 68,3-99,4 tons of cabbage yield was produced per ha and economic efficiency constituted 6,5-10,3 mln sums per ha;

the elaboration of determination of proper planting time in the cultivation of white cabbage as a rotation crop was implemented in 2,2 ha area of “Sarkor” farm, 1,5 ha of “Samandar Agro Zamin” farm, in 1,5 ha area of “Olimjon Feruzbek field” farm of Buka district, and in 3,0 ha of “Akhmedovlar” farm, 1,5 ha area of “Shodlik Agrofirma” farm, in 1,5 ha area of “Yulchi ugli Akrom” farm of Okkurgan district, and in 3,0 ha area of “Azamatjon Makhliyo” farm, in 2,5 ha of “Oybek Mirishkor Agro” farm and 2,5 ha area of “Kurkam LLC” farm in Bekobod district of Tashkent region, total in 19,3 ha area (Reference by Agriculture Ministry №02/029-249 from April 16, 2019). In result of this, average 88,3-86,0 tons of cabbage yield was produced per ha and economic efficacy made average 7,7–8,1 mln sums. \

**The structure and volume of the dissertation.** Structure of the dissertation consists of introduction, four chapters, conclusions, bibliography 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. Lapasov S.S., Shokirov A.J., Azimov B.J. Selection of White Cabbage Variety Samples Those are Cultivated in Uzbekistan Conditions. // International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN (Online): 2319-7064. – Volume 6, Issue 11, November 2017. – P. 1999-2002. Impact Factor (2015) 6.391.

2. Шокиров А., Лапасов С. Карамни такрорий экиш муддатлари ва оптимал экиш схемаларининг ҳосилдорликка таъсири. // Экология хабарномаси. – Тошкент, 2018. – № 2. – Б. 20–22. (06.00.00; № 2).

3. Шокиров А., Лапасов С. Оқбош карам нав намуналарини етиштириш самарадорлиги. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “Агро илм” илмий иловаси. – Тошкент, 2018. – № 2 (52). – 48 б. (06.00.00; №1).

4. Лапасов С., Шокиров А., Азимов Б. Оқбош карам экиш схемаларининг иқтисодий самарадорлиги. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “Агро илм” илмий иловаси. – Тошкент, 2018. – №3 (53). – Б. 41–42 (06.00.00; № 1).

5. Лапасов С.С., Шокиров А.Ж. Оқбош карамнинг экиш схемаси ва кўчат қалинлиги. // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. – Тошкент, 2018. – № 3 (73). – Б. 26–30 (06.00.00; № 7).

**II бўлим (II часть; II part)**

6. Лапасов С., Назарова Қ., Қосимова Ш., Шокиров А., Атабаев М. Турли экиш схемаларини кечки карам ҳосилдорлигига таъсири. / “Экологик соф қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда замонавий технология” мавзуидаги. “Ёшлар йили”га бағишланган Республика ёш олимларининг илмий-амалий конференцияси материаллар тўплами. – Тошкент, 2008. – Б. 75–77.

7. Шокиров А., Лапасов С. Кечки карамни қулай экиш схемалари. / “Аграр соҳада фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси ва инновацион ривожланиш истиқболлари” мавзуидаги Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. – Тошкент, 2011. – Б. 52-54.

8. Лапасов С. Оқбош карам нав намуналарини танлаш. / “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги соҳаси самарадорлигини оширишда илмий-тадқиқот институтлари ва олий таълим муассасаларининг ролини оширишнинг долзарб масалалари” мавзуидаги илмий-амалий конференция материаллари тўплами. – 1-китоб. – Тошкент, 2018. – Б. 340-343.

9. Лапасов С.С., Шокиров А.Ж. Такрорий муддатда экилган карамни экиш муддатлари ва оптимал экиш схемаларининг ҳосилдорлигига таъсири. / “Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси” мавзуидаги “Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили”га бағишланган профессор-ўқитувчи

ва ёш олимларнинг II илмий-амалий конференцияси материаллар тўплами. – Тошкент, 2018. – Б. 68-70.

10. Лапасов С. Схемы посадки и плотность растений белокочанной капусты. // Материалы международной научно-практической конференции. “Роль инновации в трансформации современной науки”. – Самара, 2018. – С. 72-76.

11. Шокиров А.Ж., Азимов Б.Ж., Лапасов С.С. Такрорий муддатда оқбош қарам етиштиришда нав намуналари, экиш муддатлари ва экиш схемалари бўйича илмий асосланган тавсиялар (тавсиянома). – Тошкент, 2018. – 28 б.

12. Шокиров А.Ж., Азимов Б.Ж., Лапасов С.С. Ёзги муддатда оқбош қарам етиштириш бўйича илмий асосланган тавсиялар (тавсиянома). – Тошкент, 2018. – 16 б.

13. Лапасов С.С. Оқбош қарам навларини экиш муддатлари ва схемалари ҳосилдорлигининг иқтисодий сарадорлиги. / “Қишлоқ хўжалиги экинларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг ҳозирги ҳолати ва истиқболлари” мавзuidaги Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. – Тошкент, 2019. – Б. 240-243.

14. Лапасов С.С., Шокиров А.Ж. Такрорий муддатда экилган қарамни экиш муддатлари ва оптимал экиш схемаларининг ҳосилдорлигига таъсири. / Инновационные подходы в современной науке: сб. ст. по материалам XLVII Международной научно-практической конференции «Инновационные подходы в современной науке». – № 11(47). - Москва., «Интернаука», 2019. – С. 115-119.

15. Лапасов С., Шокиров А. Оқбош қарам навларини экиш муддатлари. / “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик тармоғини ривожлантиришнинг долзарб масалалари” мавзuidига илмий-амалий конференция материаллари тўплами. – Тошкент, 2018. – Б. 51-55.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилган.

Босишга рухсат этилди: 10.06.2019 йил.  
Бичими 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>, «Times New Roman»  
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.  
Шартли босма табағи 2,5. Адади: 100. Буюртма: № 60.

МЧЖ «Fan va ta'lim poligraf» босмахонасида чоп этилди  
100170, Тошкент шаҳар, Дўрмон йўли кўчаси, 24-уй.