

КУЧСИЗ ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ОҚБОШ КАРАМ НАВ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИНГ МАҚБУЛ ЭКИШ СХЕМАЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Шокиров Алишер Жўрабоевич, қ.х.ф.д.,
Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ,
Жадигерова Мырзагул Серсенбаевна, таянч докторант,
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

Аннотация. 2021-2023 йилларда кучсиз шўрланган майдонларда оқбош карамнинг эртапишар, ўртапишар нав ва дурагайларини 70х30; 70х40; 70х50; 60х30 ва 60х40 см схемаларда экиб ўсимликларни ўсиши-ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

Эртапишар Наврўз навини 70х30 см схемада (51,9 га/м), Магнус F1 дурагайини 60х30 см схемада (58,3 га/м) ва ўртапишар Ташкентская 10 навини 70х40 см схемада (54,8 га/м), Фреско F1 дурагайини 70х40 см схемада (57,5 га/м) экилган вариантларда товар ҳосилдорлик энг юқори бўлганлиги исботланган.

Калит сўзлар: кучсиз шўрланган, оқбош карам, нав, дурагай, эртапишар, ўртапишар, вариант, қайтариқ, назорат, экиш схемаси, карамбоши, ҳосилдорлик, товар ҳосил, нотовар ҳосил.

Аннотация. В 2021-2023 годах раннеспелые и среднеспелые сорта и гибриды капусты белокочанной высаживают на участках со слабым засолением - 70х30; 70х40; 70х50; Изучено влияние посадки по схемам 60х30 и 60х40 см на рост и продуктивность растений.

Раннеспелый сорт Навруз в схеме 70х30 см (51,9 га/м), гибрид Магнус F1 в схеме 60х30 см (58,3 га/м) и среднеспелый сорт Ташкентская 10 в схеме 70х40 см (54,8 га/м), гибрид Фреско F1 в схеме 70х40 см (57,5 га/м) доказано, что наибольшую товарную урожайность имели сорта, высаженные по смовой схеме.

Ключевые слова: низкие засоленная, белокочанная капуста, сорт, гибрид, раннеспелый, среднеспелый, вариант, повторность, контроль, схема посадки, качань пустые, урожайность, товарный урожай, нетоварный урожай.

Annotation. In 2021-2023, early and mid-ripening varieties and hybrids of white cabbage are planted in areas with low salinity - 70х30; 70х40; 70х50; The effect of planting according to 60х30 and 60х40 cm schemes on plant growth and productivity was studied.

Early ripening variety Navruz in the pattern 70х30 cm (51.9 ha/t), hybrid Магнус F1 in the pattern 60х30 cm (58.3 ha/t) and mid-ripening variety Tashkentkaya 10 in the pattern 70х40 cm (54.8 ha/t), hybrid Фреско F1 in the 70х40 cm scheme (57.5 ha/t) it was proven that the varieties planted according to the cm scheme had the highest marketable yield.

Keywords: low salted, white cabbage, variety, hybrid, early ripening, mid ripening, variant, repetition, control, planting scheme, pumpkin are empty, yield, commercial crop, non-commercial harvest.

Кириш. Қорақалпоғистон Республикасида сўнгги йилларда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш борасида аҳолини сифатли, таннархи юқори бўлмаган сабзавот маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш кучсиз шўрланган ва шўрланган майдонлар етиштириш учун мос, юқори ҳосилли, экспорт-боп, ички ва ташқи бозорда талаб юқори бўлган қишлоқ хўжалиги экинлари, айниқса сабзавот турларини экиш, ер-сув ресурсларидан янада оқилона фойдаланиш борасида кенг қўлланма чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Ўзбекистон Республикасининг 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг 30-мақсадида "... экспортбоп маҳсулотлар етиштириш ҳамда мева-сабзавотчиликни ривожлантириш" устувор вазифалардан бири сифатида алоҳида белгилаб қўйилган. Шу боис, кучсиз шўрланган майдонларда етиштиришга мос оқбош карам нав намуналарини танлаш ва етиштириш технологиялари (навларни экиш муддатлари ва экиш схемалари) такомиллаштириш долзарб масала ҳисобланади.

Президентимизнинг 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 2020 йил 18-майдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Томорқа ер эгаларини қўллаб-қувватлаш ва аҳоли бандлигини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги 4716-сонли қарор, 2024-йил Аҳоли хонадонларида даромад-боп экинлар етиштириш ва мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларнинг бажарилишида ушбу тадқиқот янгиллиги муайян даражада хизмат қилади.

Хорижий мамлакатларнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида оқбош карам етиштириш технологияларини такомиллаштириш бўйича В.А.Денисов, Н.Б.Петров, В.В.Скорина, В.Ф.Пивоваров, Л.К.Гуркина, И.Д.Ражабли, О.Н.Вишневская, А.Ф.Бухаров, Л.И.Уралец, М.Н.Шаптуренко, В.Н.Лукьянец, С.В.Королева, Г.А.Костенко, А.Д.Джахангиров, Г.Ф.Монахос В.П.Кузьмищевлар; мамлакатимизда В.И.Зуев, С.В.Ситкинов, О.Қодирхўжаев, Б.Ж.Азимов, Т.Э.Остонақулов, А.М.Аббасов, М.Х.Арамов, А.Ж.Шокиров, С.Лапасов ва бошқа кўплаб олим-

лар томонидан илмий тадқиқотлар олиб борилган.

Тадқиқотчилар томонидан оқбош карам етиштириш учун нав танлаш, мақбул экиш схемалари, экиш муддатлари ва ўсимликларнинг жойлашиш қалинлигини, кўчатидан етиштириш, уруғидан етиштириш, асосий майдонда ўсимликларни парваришlash технологиялари, кечки муддатда етиштириш учун муайян минтақалар тупроқ иқлимига хос навлар танлаш, ўсимликларни қулай схемаларда ва муддатларда экиш, навларга хос агротехникаларни қўллаш, суғориш, озиклантириш ва такрорий экинда етиштириш, мақбул навларини танлаш, уларнинг мақбул экиш схемаси, муддатини аниқлаш, минерал ўғитлар ва суғоришнинг ҳар бир нав учун энг мақбул меъёrlарини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш бўйича тавсиялар бериб ўтилган. Бироқ, ушбу тавсиялар тадқиқотлар олиб борилган муайян минтақалар тупроқ-иқлим шароитлари учун ишлаб чиқилган. Республикаимизнинг шимолий худуди Қорақалпоғистон Республикаси тупроқ-иқлим шароити айниқса, охириги йилларда об-ҳаво инжиқликлари, сув танқислиги, экин майдонлари тупроқлари шўрланиши кенгайиб бормоқда.

Қорақалпоғистон Республикаси кучсиз шўрланган майдонларида етиштириш учун мос оқбош карам нав ва дурагайлари танлаш, навларни биологик ва хўжалик белгиларига мос экиш схемалари ва мақбул экиш муддатларини аниқлаш бўйича илмий асосланган тадқиқотлар кўлами етарлича деб бўлмайди. Ушбу тадқиқотда Қорақалпоғистон Республикасида кучсиз шўрланган тупроқ-иқлим шароитида оқбош карам нав ва дурагайлари қулай схемаларини аниқлаш бўйича изланишлар олиб борилиб, илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг мақсади. Қорақалпоғистон Республикасининг кучсиз шўрланган майдонларида оқбош карам нав ва дурагайлари қулай экиш схемаларини тадқиқ қилишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари. Кучсиз шўрланган майдонларда оқбош карам нав ва дурагайлари турли экиш схемаларида экиб ўсимликларни ўсиши-ривожланиши, морфологик хусусиятларига таъсирини ўрганиш; кучсиз шўрланган майдонларда оқбош карам нав ва дурагайлари турли экиш схемаларида экиб, маҳсулдорлик ва ҳосилдорлик кўрсаткичларига таъсирини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот объекти: оқбош карамнинг эртапишар Наврўз нави, Магнус F₁ дурагайи, ўртапишар Ташкентская 10 нави ва Фреско F₁ дурагайи.

Тадқиқот предмети: 70х30; 70х40; 70х50; 60х30 ва 60х40 см экиш схемалари, оқбош карам нав ва дурагайлари морфо-биологик хусусиятлари ва маҳсулдорлик элементлари ҳисобланади.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқотлар Б.Ж.Азимов, Б.Б.Азимовларнинг «Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси» (2002), «Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте» ВНИИССОК, М., 1987, Методика полевого опыта в овощеводстве. М., ВНИИО, 2011. (Под ред. С.С.Литвинова), В.Ф.Беликнинг «Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» (1992), «Методические указания по экологическому испытанию овощных культур» (1987) номли қўлланмаларида 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% ишончлилик

оралиғи билан амалга оширилди.

Хорижий мамлакатлар иқлими шароитида оқбош карамнинг 5, 6 ва 7 ҳафталик кўчатларини қатор орасини 40 см ва қатордаги ўсимликлар ораси 20, 30 ва 40 см қилиб жойлаштириб етиштирилганда, қуйидаги натижалар олинган: 40х20 см схемада экилганда биринчи йили ҳосили 30,92 т/га, иккинчи йили эса 30,68 т/га ҳосил олинган. 40х30 ва 40х40 см схемада экилганда ҳосилдорлик мос равишда 22,76 ва 23,46 т/га; иккинчи йили 17,58 ва 18,56 т/га бўлган. Ҳиндистон шароитида карамдан энг юқори ҳосил 32,84-33,68 т/га олиш учун 5 ҳафталик кўчатларини 40х20 см схемада экиш мақсадга мувофиқ [18; с-17-18.].

Такрорий экинда оқбош карамнинг ўртапишар ва кечпишар навлари ва дурагайлари учун 70х50 см экиш схемаси ёки 0,35 м² озикланиш майдони 90х40 см 0,36 м² озикланиш майдони қулай бўлиб чиққан. Экиш схемаси ва дурагайга боғлиқ ҳолда гектаридан энг юқори ҳосил олиншини таъкидлаб ўтган [19; 41-42 б., 23; с-177-185., 28; с 524-533.].

Львов областининг сабзавотчиликка ихтисослашган хўжаликларида эртаги карам 2–2,5 минг гектар майдонда етиштирилади, ҳосилдорлиги 160-180 ц/га. дан ошмайди. Карам ҳосилдорлигини ошириш мақсадида уни шу кунгача экиб келинаётган навларини янги серҳосил “Надежда” навиға алмаштириб, 70х30 см схемаға эмас, балки 70х40 см схемада экилганда ҳосилдорлик 42 фоиз ёки 7,5 т/га. га ошган [24; с-19-21.].

В.Ф.Пивоваров ва бошқалар [22; с-130-135.] оқбош карамнинг қуйидаги экиш схемаларини тавсия этишган: эртапишар навлар учун 60х30 см, ўртапишар навлар учун 60х40–45 см ва кечпишар навлар учун 60х50 см.

Оқбош карамни пишиш гуруҳларига қараб қуйидаги экиш схемаларини тавсия қилишган: тезпишар (жуда эртаги) 70х35 см; эртапишар - 70х40; ўртача эртапишар – 70х50; ўртапишар - 70х50; ўртача кечпишар - 70х50; кечпишар - 70х50 ва жуда кечпишар навлар - 70х70 см [17; с-17-18., 14; 221-228 б., 16; с-43-52., 25; 11-13 б.].

Оқбош карамни ўсув даври давомийлигига қараб қуйидаги экиш схемада экишни тавсия этган: эртапишар навлар: - 60х30 ва 70х30 см; ўртапишарларига 70х40 см, кечпишар навлар: - 70х40 ва 90х40 см [21; с-3-6.].

Республикаимиз шароитида такрорий экинда оқбош карамнинг Саратони ва Шарқия-2 навларини етиштиришда 70х50 ва 90х40 см экиш схемаларини тавсия этганлар [11; с-21-26., 20; с-115-119., 26; с-1999-2002., 27; с-280-282.].

Адабиётлар ва турли илмий манбалардан маълум бўлдики, республикаимизда, хусусан, Қорақалпоғистон Республикасининг кучсиз шўрланган майдонларида етиштиришга мос оқбош карам нав ва дурагайлари, морфологик, қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш, етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш бўйича тўлақонли илмий тадқиқотлар ўтказилмаган. Қишлоқ хўжалик экинларини экиш учун тавсия этилган нав ва дурагайлари экиш схемалари муайян шароитлар учун кўрсатилган. Ноқулай тупроқ иқлим шароитларида етиштирилган экинлар ўзларининг нав хусусиятларини тўлиқ намоён қила олмайди, айниқса шўрланган ёки кучсиз шўрланган майдонларда маҳсулдорлиги ва ҳосилдорлиги нисбатан пастроқ бўлади.

Қорақалпоғистон Республикаси Республикаимизнинг шимолий қисмида жойлашганлиги ҳисобига, бошқа ҳудудларга нисбатан баҳорги мақбул ҳарорат 20-30 кун кеч бошланади, тупроқ шўрини ювиш тадбирлари 2 марта қишда ва эрта баҳорда ўтказилади. Оқбош карам етиштиришда баҳорги

муддатда экиш тадбири тупроқ шўрини ювиш ҳисобига 30-40 кунгача кечикади. Ўртанги ва кечки муддатларда экиш аксинча эртароқ бошланади. Ўртапишар навларни баҳорда эртароқ экиш самарали бўлиб, кечроқ экилганда ёзнинг иссиқ кунларида шўрланиш даражаси юзага кўтарилиб, ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатади. Баҳорда нисбатан эртароқ экилганда ўсимлик илдизлари кучли ривожланиб ноқулай шароитларга чидамлилиги юқори бўлади.

Юқоридагиларни инобатга олиб, Қорақалпоғистон Республикасининг кучсиз шўрланган майдонларида етиштиришга мос оқбош карам нав ва дурагайларини биологик талабларига мос экиш схемаларини аниқлаш мақсадида 2021-2023 йилларда махсус тажрибалар олиб бордик.

Оқбош карам навлари кўчатларини очиқ майдонга лентасимон қаторлаб экилди. Тажриба 4 қайтариқли бўлиб, ҳар бир вариант 4 қаторли, эгатлар узунлиги 10 м дан қилиб жойлаштирилди. Ҳар бир вариант 70х30; 70х40; 70х50 см.ли қаторларда 28 м² га, 60х30 ва 60х40 см қаторларда 24 м² майдончаларга жойлаштирилди. Тажрибанинг умумий майдони 2112 м² ни ташкил қилди. Эртапишар Наврўз нави ва Магнус F₁ дурагайи учун 70х30 см экиш схемаси, ўртапишар Ташкентская 10 ва Фреско F₁ дурагайи учун 70х40 см экиш схемаси назорат сифатида хизмат қилди.

Натижалар ва мунозара. 2021-2023 йилларда оқбош карам нав ва дурагайларини 40-45 кунлик кўчатларини 30 март санасида турли схемаларда экиб, фенологик кузатувлар олиб борилди. Биринчи босқичда кўчатларни тутиб олган даврида барча вариантларда 3-4 кун оралиғида бўлиб сезиларли фарқ кузатилмади.

Эртапишар Навруз навида карамбош ўрай бошлаган даврдаги фенологик кузатувларда назорат (70х30) ва 70х50 см схемада экилган вариантларда бир хил 32 кун, қолган вариантларда 31 кунда содир бўлди. Магнус F₁ дурагайида ушбу босқич 28-29 кун оралиғида бўлиб, экиш схемалари вариантлари орасида катта фарқ кузатилмади (1-жадвал).

Ўртапишар Ташкентская 10 навида 70х30, 70х40 ва 70х50 см экиш схемаларда кўчатлар экилганидан 38 кун ўтиб карамбош ўрай бошлаган бўлса, 60х30 см схемада 39 кунда ва 60х40 см схемада 40 кундан сўнг бошланди. Фреско F₁ дурагайида назорат 70х40 ва 70х50 см схемаларда экилган вариантларда кўчат экилгандан 40 кунда карамбошлари шакллана бошлаган бўлса, 70х30 ва 60х30 см схемаларда 41 кунда, 60х40 см схемада 42 кунда содир бўлди.

Асосий босқич карамбошлари етилиш давридаги фенологик кузатувларда, Наврўз навини назорат (70х30) ва 70х40; 70х50 см схемаларда экилган вариантларда бир хил 86 кундан сўнг карамбошлари етилган бўлса, 60х40 см схемада 2 кун кечроқ ва 60х30 см схемада экилган вариантда 4 кунга кеч етилди. Магнус F₁ дурагайида назорат (70х30 см) ва 60х30 см схемаларда экилган вариантларда карамбошлари етилиши учун 62 кун, 70х40; 70х50 ва 60х40 см схемаларда экилган вариантларда 61 кун етарли бўлди.

Ўртапишар Ташкентская 10 навида кўчат экилгандан карамбошлари етилишигача барча вариантлар 106-112 кун оралиғида ташкил этиб, 70х40 ва 70х50 см схемаларда 106 кун, 70х30 см схемада 108 кунда карамбошлари етилди, 60х40 см схемада экилган вариантда назорат вариантдан 4 кун, 60х30 см схемада энг зич экилган вариантда 6 кун кеч 112

1-жадвал.

Баҳорда турли экиш схемаларда экилган оқбош карам навларининг фенологик кўрсаткичларига таъсири (2021-2023 йй.)

Экиш схемалари	Кўчатлар тутиб олиши		Карамбош ўрай бошлаши		Карамбошлари етилиши	
	кун	сана/ой	кун	сана/ой	кун	сана/ой
“Наврўз” нави						
70×30 см (наз)	3,0	03/IV	32	02/V	86	26/VI
70×40 см	3,0	03/IV	31	01/V	86	26/VI
70×50 см	3,0	03/IV	32	02/V	86	26/VI
60×30 см	3,0	03/IV	31	01/V	90	30/VI
60×40 см	3,0	03/IV	31	01/V	88	28/VI
“Магнус F₁” дурагайи						
70×30 см (наз)	3,0	03/IV	28	18/IV	62	02/VI
70×40 см	3,0	03/IV	28	18/IV	61	01/VI
70×50 см	3,0	03/IV	28	18/IV	61	01/VI
60×30 см	3,0	03/IV	29	19/V	62	02/VI
60×40 см	3,0	03/IV	29	19/V	61	01/VI
“Ташкентская 10” нави						
70×30 см	4,0	04/IV	38	08/V	108	18/VII
70×40 см (наз)	3,0	03/IV	38	08/V	106	16/VII
70×50 см	4,0	04/IV	38	08/V	106	16/VII
60×30 см	4,0	04/IV	39	09/V	112	22/VII
60×40 см	3,0	03/IV	40	10/V	110	20/VII
“Фреско F₁” дурагайи						
70×30 см	3,0	03/IV	41	11/V	94	04/VII
70×40 см (наз)	3,0	03/IV	40	10/V	93	03/VI
70×50 см	4,0	04/IV	40	10/V	93	03/VI
60×30 см	3,0	03/IV	41	11/V	99	09/VII
60×40 см	3,0	03/IV	42	13/V	95	05/VII

кунда етилганлиги кузатилди. Фреско F_1 дурагайи карамбошлари етилиши учун 70x30 см схемада экилган вариантда 94 кун, 70x40 ва 70x50 см схемаларда 93 кун етарли бўлди. 60x40 см схемада экилган вариантда карамбошлари назоратдан 2 кун кеч (95 кун) етилган бўлса, 60x30 см схемада экилган вариантда 6 кун кеч 99 кун талаб қилди.

Экиш схемаларини оқбош карам навларини фенологик кўрсаткичларига таъсири буйича маълумотлардан ҳулоса қиладиган бўлсак, ўртапишар нисбатан морфологик кўрсаткичлари юқори навларни зичроқ экилганда карамбошлари етилиши 5-7 кунгача кечикди. Бунга сабаб, ўсимликлар учун озуқа майдони ва ёруғликдан фойдаланиш коэффициентлари камайганлиги билан боғлиқ бўлган.

2021-2023 йиллар мобайнида оқбош карам нав ва дурагайини кучсиз шўрланган майдонларда турли экиш схемаларида экиб етиштирилиб карамбошларининг маҳсулдорлиги ҳажми ва вазнига таъсири урганилди. Карамбошлари етилган даврида ҳар бир вариантлардан қайтариқлар буйича 10 тадан карамбошлари олиниб, узунасига ўртасидан кесилиб, карамбошларнинг бўйи ва эни узунлиги ўлчанди.

Эртапишар Наврўз навида карамбошлари кесилиб биометрик ўлчовлар (буйи ва эни узунлиги) ўтказилганда, барча вариантлар бўйича карамбошининг бўйи 14,2-14,7 см оралиғида, карамбошини эни 14,1-14,6 см оралиғида тебранди. Энг юқори кўрсаткич 14,7-14,6 см 70x50 см схемада қайд қилинди. Магнус F_1 дурагайида карамбоши баландлиги барча вариантлар буйича 14,1-14,8 см, карамбошининг эни 13,7-14,4 см оралиғида тебранди, энг юқори (14,8x14,4 см) кўрсаткич 70x50 см схемадаги вариантда, энг паст кўрсаткич (14,1x13,8 см) 60x30 см схемада экилган вариантда қайд этилди.

Ўртапишар Ташкентская 10 навида карамбошлари баландлиги барча вариантларда 13,6-15,8 см, эни узунлиги 13,4-15,8 см оралиғида бўлиб, 70x50 см схемадаги вариантда карамбошлари энг юқори (15,8x15,8 см) кўрсаткичга эга бўлди. Фреско F_1 дурагайида ҳам экиш схемалари буйича ушбу қонуният тақдорланди. Энг юқори кўрсаткич (15,6x14,6 см) 70x50 см схемада, энг паст кўрсаткич (12,9x12,8 см) 60x30 см схемадаги вариантда кузатилди.

2021-2023 йилларда оқбош карам навлари ва дурагайлари карамбошлари вазни маҳсулдорлигига турли экиш схемаларини таъсирини ўрганиб таҳлил қилиб борилди. Карамбошлари етилган даврда барча вариантларда қайтариқлар буйича карамбошлари йиғиштирилиб тортилди ва карамбошлар сонига тақсимланб бир дон карамбошининг ўртача вазни аниқланди. Эртапишар Наврўз навида карамбошлари вазни ўртача кўрсаткичлари таҳлил қилинганда назорат (70x30 см) схемада экилган вариантда 1999,0 г. ни, ташкил қилди. 70x40 см схемада экилган вариантимида ушбу кўрсаткич (1205,0 г) назорат вариант билан сезиларли фарқ қилмади. 60x40 см схемада экилган вариантда ҳам карамбош ўртача вазни 1184,0 г ни ташкил этиб кўп фарқ қилмасда 1,3 % га енгилроқ бўлди. 60x30 см схемада экилган вариант карамбошлари вазни (932,0 г) назорат вариантга нисбатан 22,2 % га енгил бўлган бўлса, 70x50 см схемада экилган вариантда (1360 г) 13,4 % га оғирроқ бўлди (2-жадвал).

Магнус F_1 дурагайида 2021-2023 йиллардаги карамбошлари ўртача кўрсаткичлари, назорат (70x30 см) вариантда 1230 г, 60x40 см схемада 1220 г, 60x30 см схемада 1180 г ни ташкил қилди. 70x40 ва 70x50 см схемаларда экилган вариантларда карамбошлари вазни ўртача экилган вариантларда 1350,0-1376,0 г ни ташкил этиб назорат вариант кўрсаткичидан тегишли равишда: 9,7-11,8 % га юқори бўлди.

2-жадвал.

Кучсиз шўрланган майдонларда турли экиш схемаларида етиштирилган оқбош карам навларининг карамбош кўрсаткичлари (2021-2023 йй.)

Экиш схемалари	Карамбош ўлчами, см		Карамбош вазни, г	
	бўйи	эни	ўртача	назоратга нисбатан, %
“Наврўз” нави				
70x30 см (наз)	14,4	14,3	1199,0	100,0
70x40 см	14,5	14,4	1205,0	100,5
70x50 см	14,7	14,6	1360,0	113,4
60x30 см	14,2	14,2	932,0	77,7
60x40 см	14,3	14,1	1184,0	98,7
ЭКФ ₀₅	0,8	0,9	19,7	-
Sx _{0%}	0,9	1,0	0,3	-
“Магнус F_1” дурагайи				
70x30 см (наз)	14,4	14,0	1230,0	100,0
70x40 см	14,5	14,2	1350,0	109,7
70x50 см	14,8	14,4	1376,0	111,8
60x30 см	14,1	13,8	1180,0	95,9
60x40 см	14,4	13,9	1220,0	99,2
ЭКФ ₀₅	0,9	0,8	21,9	-
Sx _{0%}	1,0	1,0	0,3	-
“Ташкентская 10” нави				
70x30 см	15,1	15,0	1198,0	70,9
70x40 см (наз)	15,7	15,6	1690,0	100,0
70x50 см	15,8	15,8	1765,0	104,4
60x30 см	13,6	13,4	910,0	53,8
60x40 см	14,5	14,3	1140,0	67,4
ЭКФ ₀₅	0,9	0,8	86,6	-
Sx _{0%}	1,0	0,9	1,1	-
“Фреско F_1” дурагайи				
70x30 см	14,7	13,7	1260,0	72,0
70x40 см (наз)	15,5	14,4	1750,0	100,0
70x50 см	15,6	14,5	1780,7	101,7
60x30 см	12,9	12,8	860,2	49,2
60x40 см	14,7	13,6	1221,0	69,8
ЭКФ ₀₅	0,9	0,8	31,1	-
Sx _{0%}	1,0	1,0	0,4	-

Ўртапишар Ташкентская 10 навида назорат (70x40 см) схемада экилган вариантда карамбошлари ўртача вазни 1690 г ни ташкил этди. Назорат вариантга нисбатан 70x30; 60x30 ва 60x40 см схемаларда ушбу кўрсаткичлари тегишли равишда: (1198,0-910,0 ва 1140,0 г), 29,1-46,2 ва 32,6 % гача паст бўлганлиги аниқланди. Энг юқори кўрсаткич 70x50 см схемада экилган вариантда (1765,0 г) бўлганлиги аниқланди.

Фреско F_1 дурагайида 3 йил мобайнида олиб борилган тадқиқотлар таҳлил қилинганда, назорат (70x40 см) вариантда ўртача карамбошлари вазни 1750 г. га тенг бўлди. 70x30 см схемада экилган вариантда карамбошлари ўртача вазни (1260 г) назорат вариант кўрсаткичидан 28,0 % га, 60x40 см схемада экилган вариантда (1221,0 г) 30,2 % га ва энг зич 60x30 см схемада экилган вариантда (860,2 г) 50,8 % гача паст бўлди. Фреско F_1 дурагайида 70x50 см схемада экил-

ган вариантда бошқа навлардаги қонуният кузатилмади ва назорат вариант кўрсаткичидан (101,7%) кўп фарқ қилмади.

Умумлаштирадиган бўлсак, оқбош карам нав ва дурагайлари турли схемаларда экилганда, ўсимликларнинг морфологик ва ҳужалик белгиларини инобатга олиб экиш ижобий натижа олишга замин бўлар экан. Озиқланиш майдони ошиб бориши билан бир туп ўсимлик маҳсулдорлиги ошиб борди, лекин гектардаги ўсимликлар сонини ҳисобга оладиган бўлсак, ҳосилдорлик кўрсаткичида ушбу қонуният қайтарилмади.

Карамбошлари вазни буйича тажриба вариантлари орасида ЭКФ₀₅ – фарқи: Наврўз навида 19,7 г, Магнус F₁ дурагайида 21,9 г, Ташкентская 10 навида 86,6 г ва Фреско F₁ дурагайида 31,1 г, тажрибанинг аниқлиги S_{x%} - Наврўз навида 0,3 %, Магнус F₁ дурагайида 0,3 %, Ташкентская 10 навида 1,1 5 ва Фреско F₁ дурагайида 0,4 % ижобий бўлган.

Турли экиш схемаларини оқбош карам навлари ҳосилдорлигига таъсирини аниқлашда ҳар бир навларда

қайтариқлар буйича делянкалардан йиғиб олинган карамбошлари тарозидида тортиш йули билан аниқланди ва гектаридан олинган ҳосилдорлик аниқланди. Экиш схемалари ўсимликларнинг маҳсулдорлигига турлича таъсир этган бўлса, гектардаги ўсимликлар сонига боғлиқ ҳолда ҳосилдорлик кўрсаткичларида ушбу қонуният тақдорланмади.

2021-2023 йиллардаги олиб борилган тадқиқотларда ўртача ҳосилдорлик эртапишар Наврўз навини назорат (70х30 см) вариантыда гектаридан олинган умумий ҳосили 57,1 га/т ни ташкил қилди, нотовар (етилмаган, ёрилган) ҳосили (9,0 %) ажратилганда товарбоп ҳосили 51,9 га/т ни ташкил этди. 60х40 см схемада экилган вариантда ушбу кўрсаткич умумий ҳосил – 49,3 га/т, нотовар ҳосил (11,0%) ва товар ҳосили 43,8 га/т бўлиб, назорат вариантдан 15,6 % га паст бўлди. 70х40 ва 70х50 см схемаларда экилган вариантларда карамбошлари вазни назорат вариантдан 0,5-13,4 % га юқори бўлсада, товарбоп ҳосили миқдори (39,8-36,1 га/т) 23,3-30,5 % га паст бўлган. 60х30 см схемада карамбошлар вазни назорат

3-жадвал.

Кучсиз шўрланган майдонларда турли схемаларда етиштирилган оқбош карам навларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари (2021-2023 йй.)

Экиш схемалари, см	Умумий ҳосилдорлик, т/га			товар ҳосил, т/га	назоратга нисбатан, %
	ўртача	назоратга нисбатан, %	нотовар ҳосил, %		
“Наврўз” нави					
70×30 см (наз)	57,1	100,0	9,0	51,9	100,0
70×40 см	43,0	75,3	7,4	39,8	76,7
70×50 см	38,8	67,9	7,0	36,1	69,5
60×30 см	51,7	90,5	21,0	40,8	78,6
60×40 см	49,3	86,3	11,0	43,8	84,4
ЭКФ ₀₅	0,8	-	-	2,1	-
Sx _%	0,3	-	-	0,8	-
“Магнус F ₁ ” дурагайи					
70×30 см (наз)	58,6	100,0	8,0	53,9	100,0
70×40 см	48,2	82,2	5,4	45,6	84,6
70×50 см	39,3	67,0	5,0	37,3	69,2
60×30 см	65,5	111,8	11,0	58,3	108,3
60×40 см	50,8	86,7	7,0	47,2	87,5
ЭКФ ₀₅	1,0	-	-	3,0	
Sx _%	0,3	-	-	1,0	
“Ташкентская 10” нави					
70×30 см	57,0	100,0	14,0	49,0	89,4
70×40 см (наз)	60,3	105,8	9,0	54,8	100,0
70×50 см	50,4	88,4	7,0	46,8	85,4
60×30 см	50,5	88,6	29,0	35,8	65,3
60×40 см	47,5	83,3	18,0	38,9	71,0
ЭКФ ₀₅	3,3	-	-	2,8	
Sx _%	1,0	-	-	1,0	
“Фреско F ₁ ” дурагайи					
70×30 см	60,0	100,0	16,0	50,4	87,6
70×40 см (наз)	62,5	104,2	8,0	57,5	100,0
70×50 см	50,8	84,6	7,0	47,2	82,0
60×30 см	47,8	79,6	21,0	37,7	65,5
60×40 см	50,8	84,6	17,0	42,1	73,2
ЭКФ ₀₅	1,0	-	-	2,9	
Sx _%	0,3	-	-	1,1	

вариант кўрсаткичидан 22,3 % га паст бўлган бўлса, умумий ҳосили 10 % га паст бўлди. Ушбу вариантда нотовар ҳосили (21,0 %) кўпроқ бўлганлиги учун товарбоп ҳосили назорат вариантдан 21,4 % га паст бўлган.

Ҳосилдорлик буйича Наврўз навида тажриба вариантлари кўрсаткичлари таҳлил қилинганда ЭКФ₀₅ фарқи йиллар буйича 2021 йилда 2,6 га/т, 2022 йилда 2,3 га/т, 2023 йилда 2,9 га/т, тажрибанинг аниқлиги Sx_% - 0,8-1,0 % оралиғида ижобий бўлди.

Эртапишар Наврўз навида энг юқори товарбоп ҳосил (91,0 %) 51,9 т/га 70х40 см схемада экилган вариантдан олинди.

Магнус F₁ дурагайида уч йиллик ўртача ҳосилдорлиги (70х30 см) назорат вариантда умумий ҳосил 58,6 га/т, товарбоп (92,0 %) ҳосили 53,9 га/т ни ташкил этди. 70х50 см схемада экилган вариантда гектаридан олинган товарбоп ҳосили 37,3 га/т, назорат вариант ҳосилдорлигидан 30,8 % га, 70х40 ва 60х40 см схемаларда экилган вариантларда товарбоп ҳосили (45,6-47,2 га/т) 15,4-12,5 % га паст бўлди. Ушбу дурагайимиз тажриба вариантлари йиллар буйича 2,6-3,3 га/т оралиғида, ўртача ҳосилдорликда 1,0 га/т. Тажрибанинг Sx_% аниқлиги-0,8-1,0 % оралиғида ишонарли бўлган (3-жадвал).

Магнус F₁ дурагайида энг юқори ҳосилдорлик гектардаги ўсимлик сони энг кўп бўлган 60х30 см схемада экилган вариантдан (58,3 га/т) олинди.

Эртапишар Ташкентская 10 навида 3 йиллик ўртача ҳосилдорлиги таҳлил қилинганда, (70х40 см) назорат вариантда умумий ҳосилдорлик 60,3 га/т товарбоп (91,0 %) ҳосили 54,8 га/т. Унга нисбатан 10,4 % паст (49,0 га/т) ҳосилдорлик 70х30 см схемада 14,6 % паст (46,8 га/т) ҳосилдорлик 70х50 см схемада экилган вариантларда бўлган бўлса, 60х30 ва 60х40 см схемаларда 34,7-29,0 % гача пасайиб борганлиги аниқланди.

Ташкентская 10 навида ҳосилдорлик бўйича тажриба вариантлари ЭКФ₀₅-фарқи йиллар буйича 3,1-3,4 га/т, ўртача ҳосилдорлик 3,3 га/т, тажрибанинг аниқлиги Sx_% -1,0 % ижобий

бўлган.

Ташкентская 10 навида 70х40 см схемада экилган вариантда барча вариантларга нисбатан ҳосилдорлиги 10,6-34,7 % гача юқори бўлиши исботланди.

Фреско F₁ дурагайида 3 йиллик ўртача умумий ҳосилдорлиги назорат (70х40 см) схемада экилган вариантда 62,5 га/т, товарбоп (92,0%) ҳосили 57,5 га/т ни ташкил этди, 70х30 см схемадаги вариантда товарбоп ҳосили 50,4 га/т, 70х50 см схемада 47,2 га/т ни ташкил қилди ва назорат вариант ҳосилдорлигидан тегишли равишда 12,4-16,0 % га паст бўлди. 60х40 ва 60х30 см схемаларда экилган вариантларда гектардаги ўсимликлар сони 16,6-55,5 % гача кўп бўлишига қарамасдан, гектаридан олинган ҳосилдорлиги (42,1-37,7 га/т) 26,8-34,5 % гача пасайиб борди.

Фреско F₁ дурагайини 70х40 см схемада гектарига 35714 дона ўсимлик экилганда, қарамбошлари ўртача вазни 1750 г, товарбоп (92,0 %), ҳосили 57,5 га/т ни ташкил этиб барча вариантларга нисбатан 12,4-34,5 % гача юқори бўлганлиги аниқланди.

Фреско F₁ дурагайида ҳосилдорлик бўйича тажриба вариантлари ЭКФ₀₅-фарқи йиллар буйича 2,9-3,4 га/т оралиғида, тажрибанинг аниқлиги Sx_% - 0,3-1,1 % оралиғида ижобий бўлган.

Хулоса. Турли экиш схемаларини оқбош қарам навлари ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлардан хулоса қиладиган бўлсак, навларнинг морфологик, ҳўжалик хусусиятларига боғлиқ ҳолда далага жойлаштириш юқори ҳосилдорликни таъминлар экан.

Эртапишар Наврўз навини 70х30 см схемада гектарига 47,619 дона, Магнус F₁ дурагайини 60х30 см схемада гектарига 55,555 дона ва ўртапишар Ташкентская 10 нави ва Фреско F₁ каби дурагайларини 70х40 см схемада гектарига 35714 дона ўсимлик экилганда энг юқори ҳосилдорлик таъминланар экан.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мирзиёев Ш. ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”. Президент Фармони. – Тошкент, 2017 йил 7 феврал.
2. Мирзиёев Ш. ПФ-5388-сон “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”. Президент Фармони. – Тошкент, 2018 йил 29 март.
3. Мирзиёев Ш. ПҚ-2460-сон “2016–2020 йилларда қишлоқ ҳўжалигини янада ривожлантириш ва ислоҳ қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”. Президент қарори. – Тошкент, 2015 йил 29 декабр.
4. Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. Сабазавотчилик, полизчилик ва картошқачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси // - Тошкент, ЎЗМЭ. 2002. – Б. 9–11.
5. Белик В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве. – М.: Агропромиздат, 1992. – С. 30–45.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. – С. 316-328.
7. “Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте” ВНИИССОК, М., 1987, – С. 40.,
8. Методика полевого опыта в овощеводстве. М., ВНИИО, 2011. – С. 650 (Под ред. С.С.Литвинова).
9. Азимов Б.Д., Шокиров А.Ж., Қосимова Ш. Экономическая оценка схемы посадки белокочанной капусты./ «Научное обеспечение картофелеводства, овощеводства и бахчеводства: достижения и перспективы», международная научно-практическая конференция (2013; с.Кайнар).. – Алматы, 2013. – С.50-53
10. Азимов Б.Ж., Шокиров А.Ж., Влияние схемы посадок на продуктивность белокочанной капусты в условиях луго-сероземных почв Узбекистана. / «Федеральное научных организаций России Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия» Региональный Фонд «Аграрный университетский комплекс» Современные тенденции развития аграрного комплекса . – Солёное Займище, Астраханская область, Россия. 2016.-С.562-567.
11. Белик В.Ф. Сорта и гибриды белокочанной капусты. / Совершенствование технологий возделывание овощей. – Москва, 1988. – С. 38.
12. Болотских А.С. Схема посадки рассады капусты. // «Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы». I Международная научно-практическая конференция (4–6 августа 2008 года). – Москва, 2008. – Т. 1. – С. 136.

13. Буриев Х.Ч., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ., Муҳамедов М. Карам ўсимликлари. Карам навлари / Очиқ жойда сабзавот экинлари етиштиришнинг прогрессив технологиялари. – Т.: ЎзМЭ, 2002. – Б. 221–228.
14. Войтенков Л.И. Перспективные сорта капусты белокочанной для Дальнего Востока // Ж.: Картофель и овощи. – Москва, 2002. – № 7. – С. 10.
15. Зуев В.И. Особенности возделывания овощных культур на засоленных почвах. Изд-во «ФАН». Уз ССР. Ташкент. 1977 г. – С. 43–52.
16. Лапасов С.С., Шокиров А.Ж., Такрорий муддатта экилган карамни 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.
17. Пивоваров В.Ф., Арамов М.Х., Добруцкая Е.Г., Турдикулов Б.Т., Бахрамов Б.Б., Хасанов А.Р., Наджиев Ж.Н., Кучкаров А.М. Белокочанная капуста. / Овощные и бахчевые культуры в Узбекистане. – Москва, 2001. – С. 130-135.
18. Шокиров А.Ж., Лапасов С.С. установление сроков и схемы посадки капусты белокочанной (*Brassica capitata* L.) при позднем сроке возделывания // интегрированная система защиты растений от вредителей и болезней. Защита растений. Монография. Германия, 2019 г. – С. 177-185
19. 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.
20. А.Д.Шокиров, Б.Д.Азимов. Влияние режима орошения на урожайность белокочанной капусты. // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси журнали. – Тошкент, 2017. - № 1(67). – Б. 68-70.
21. А.Шокиров, Н.Ибрагимова. Кечки муддатда оқбош карамнинг қулай экиш схемалари ва қўчат қалинлиги. // Журнал Агро Процессинг. . – Тошкент, 2020. - № 2(7). – Б. 10-16.
22. Лапасов С.С., Шокиров А.Ж. Такрорий муддатда экилган карамни 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.
23. Shokirov A.J., Shokirov K.J. Influence of Watering and Fertilizing Norms on the Yield of White Cabbage. // International Journal of Biological Engineering and Agriculture ISSN: 2833-5376 Volume 1 | No 5 | Oct-2022. 106-111c.
24. Shokirov A.J. Scientific and practical fundamentals of cabbage growing technologies in repeated crops whitebush (*brassica capitata* lizg). // Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. CH JOURNAL (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 11, Issue 11, November (2023). 121-136c.

УЎТ: 635:34

КУЧСИЗ ШЎРЛАНГАН МАЙДОНЛАРДА ОҚБОШ КАРАМ НАВ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ МАҚБУЛ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ

Шокиров Алишер Жўрабоевич, қ.х.ф.д.,
Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ,
Лапасов Сайфиддин Санакулович, қ.х.ф.д.,
Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ,
Жадигерова Мырзагул Серсенбаевна, танч докторант,
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

Аннотация. 2021-2023 йилларда кучсиз шўрланган майдонларда оқбош карамнинг эртапишар, ўртапишар нав ва дурагайларини 70х30; 70х40; 70х50; 60х30 ва 60х40 см схемаларда экиб ўсимликларни ўсиши-ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

Эртапишар Навруз навини 70х30 см схемада (51,9 га/т), Магнус F1 дурагайини 60х30 см схемада (58,3 га/т) ва ўртапишар Ташкентская 10 навини 70х40 см схемада (54,8 га/т), Фреско F1 дурагайини 70х40 см схемада (57,5 га/т) экилган вариантларда товар ҳосилдорлик энг юқори бўлганлиги исботланган.

Калит сўзлар: кучсиз шўрланган, оқбош карам, нав, дурагай, эртапишар, ўртапишар, вариант, қайтариқ, назорат, экиш схемаси, карамбоши, ҳосилдорлик, товар ҳосил, нотовар ҳосил.

Аннотация. В 2021-2023 годах раннеспелые и среднеспелые сорта и гибриды капусты белокочанной высаживают на участках со слабым засолением - 70х30; 70х40; 70х50; Изучено влияние посадки по схемам 60х30 и 60х40 см на рост и продуктивность растений.

Раннеспелый сорт Навруз в схеме 70х30 см (51,9 га/т), гибрид Магнус F1 в схеме 60х30 см (58,3 га/т) и среднеспелый сорт Ташкентская 10 в схеме 70х40 см (54,8 га/т), гибрид Фреско F1 в схеме 70х40 см (57,5 га/т) доказано, что наибольшую товарную урожайность имели сорта, высаженные по смовой схеме.