

**ҚОВОҚ НАВЛАРИНИ ТУРЛИ ЭКИШ СХЕМАЛАРИДА
ЕТИШТИРИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ**

УЎТ:635.62:624:625:631.5

¹Шокиров Алишер Жўрабоевич, қ.х.ф.д.,

¹Тошкент давлат аграр университети. ORCID: 0009-0008-7805-6991

²Матякубов Мақсад Муратович, мустақил тадқиқотчи,

²Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ.

ORCID: 0009-0002-5892-6458. E-mail: maqsadm@inbox.ru

Аннотация: Қовоқ навларини ресурс тежамкор технологияда Испанский 73, Ширинтой, Изяцная, Конфетка, Японская ва Витаминная навларини турли схемаларда қўш қаторлаб: $(360+90)/2 \times 80$ см; $(270+90)/2 \times 90$ см ва қаторлаб 180×90 см ва 180×60 см схемаларда экиб етиштирилганда, барча навларда (180×90 см) вариантда, товарбон ҳосили назорат ва бошқа вариантларга нисбатан: Испанская 73 навида 17,1-65,5% гача, Изяцная навида 22,3-91,2% гача, Конфетка навида 15,2-29,0% гача, Ширинтой навида 11,8-75,9% гача, Японская навида 12,3-46,3% гача, Витаминная навида 12,2-50,0% гача юқори бўлган; рентабеллик кўрсаткичлари 180×90 см схемада назорат ва бошқа вариантларга нисбатан: Испанская 73 навида 32,2-95,1% га, Изяцная навида 43,4-122,2% га, Конфетка навида 22,5-63,4% га, Ширинтой навида 23,3-103,4% га, Японская навида 33,5-108,2% га, Витаминная навида 24,5-95,4% гача юқори бўлган.

Калит сўзлар: шўрланган тупроқ, ресурс тежамкор, назорат, экиш схема, гектардаги ўсимлик сони, асосий поя, мева вазни, товар ҳосил, нотовар ҳосил, маҳсулот таннарҳи, соф фойда, рентабеллик.

Аннотация: При выращивании сортов тыквы Испанская 73, Ширинтой, Изяцная, Конфетка, Японская и Витаминная по ресурсосберегающей водосберегающей технологии с использованием различных схем посадки: двухрядной $(360+90) / 2 \times 80$ см; $(270+90) / 2 \times 90$ см и однорядной 180×90 см и 180×60 см, у всех сортов в варианте (180×90 см) товарный урожай был выше по сравнению с контролем и другими вариантами: у сорта Испанская 73 на 17,1-65,5%, у сорта Изяцная на 22,3-91,2%, у сорта Конфетка на 15,2-29,0%, у сорта Ширинтой на 11,8-75,9%, у сорта Японская на 12,3-46,3%, у сорта Витаминная на 12,2-50,0%. Показатели рентабельности при схеме посадки 180×90 см были выше по сравнению с контролем и другими вариантами: у сорта Испанская 73 на 32,2-95,1%, у сорта Изяцная на 43,4-122,2%, у сорта Конфетка на 22,5-63,4%, у сорта Ширинтой на 23,3-103,4%, у сорта Японская на 33,5-108,2%, у сорта Витаминная на 24,5-95,4%

Ключевые слова: засоленная почва, ресурсосберегающая технология полива, контроль, схема посева, количество растений на гектар, основной стебель, масса

плода, товарный урожай, нетоварный урожай, себестоимость продукции, чистая прибыль, рентабельность.

Abstract: When growing pumpkin varieties Spanish 73, Shirintoy, Izyashchnaya, Konfetka, Yaponskaya, and Vitaminnaya using a resource-saving water-conservation technology with various planting schemes: double-row (360+90) /2×80 cm; (270+90) /2×90 cm and single-row 180×90 cm and 180×60 cm, all varieties in the 180×90 cm variant showed higher marketable yields compared to the control and other variants: Spanish 73 by 17.1-65.5%, Izyashchnaya by 22.3-91.2%, Konfetka by 15.2-29.0%, Shirintoy by 11.8-75.9%, Yaponskaya by 12.3-46.3%, and Vitaminnaya by 12.2-50.0%. Profitability indicators for the 180×90 cm planting scheme were also higher compared to the control and other variants: Spanish 73 by 32.2-95.1%, Izyashchnaya by 43.4-122.2%, Konfetka by 22.5-63.4%, Shirintoy by 23.3-103.4%, Yaponskaya by 33.5-108.2%, and Vitaminnaya by 24.5-95.4%.

Keywords: saline soil, resource-saving irrigation technology, control, sowing pattern, plant density per hectare, main stem, fruit mass, marketable yield, non-marketable yield, production cost, net profit, profitability.

КИРИШ

FAO маълумотларига кўра, 2024 йилда дунёда 2,1 млн гектардан ортиқроқ майдонларда ковоқ экилиб, 30 млн. тоннадан ортиқ ковоқ маҳсулоти етиштирилган. Қовоқ маҳсулоти етиштириш бўйича: Хитой (7,44 млн. т.), Ҳиндистон (5,20 млн. т.), Украина (1,31 млн. т.), Россия (1,17 млн. т), АҚШ (1,07 млн. т.) мамлакатлари етакчи ўринларни эгаллаб келмоқда¹². Ўзбекистонда 2025 йилда ковоқ етиштириладиган умумий майдони 8 минг гектар бўлиб, ялпи ҳосил 230 минг тоннани ташкил қилган.

Полиз маҳсулотларига бўлган талаб йилдан-йилга ортиб бормоқда, айниқса, ковоқ мевалари аҳолини соғлом овқатланишида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, йил давомида истеъмол қилинадиган парhezбоп, шифобахш озиқ-овқат маҳсулоти ҳисобланади. Шунингдек, бугунги кунда қайта ишлаш саноатининг муҳим хом-ашё базасига айланган, ундан турли хилдаги қайта ишланган (соклар, пюре, икра ва бошқ...) маҳсулотлар тайёрланади.

Республикаимизда мустақилликка эришган дастлабки йиллардан бошлаб, аҳолини озиқ-овқат хавфсизлиги ва соғлом овқатланишларини кафолатли таъминлаш устувор вазифа қилиб белгиланган. 2024 йил 16 февралдаги ПФ-36-сон «Республикада озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»¹³ ги Фармони, 2024 йил 24 апрелдаги ПҚ-227-сон “Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат соҳасидаги ислохотларни жадаллаштириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”¹⁴ ги 2025 йил 8 апрелдаги ПҚ-136-сон “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг экспорт салоҳиятини ошириш ҳамда қайта ишлаш занжирини

¹² <https://www.atlasbig.com/countries-pumpkin-production>

¹³ <https://www.lex.uz/pdfs/6802687>

¹⁴ <https://lex.uz/uz/docs/-6977169>

ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”¹⁵ ги қарорлар ва бошқа меъёрий ҳуқуқий ҳужжатларда аҳолини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш бўйича кенг қамровли ислохотлар амалга оширилмоқда, шунингдек, Янги Ўзбекистонни барпо этишда амалга оширилаётган жадал аграр-иқтисодий ислохотлар шароитида мамлакатимизни тараққий эттириш ва аҳоли озиқ-овқат муаммосини ҳал этишда қишлоқ хўжалиги соҳаларини барқарор ривожлантириш устувор вазифага айланмоқда.

Охирги йилларда дунёда рўй бераётган глобал иқлим ўзгариши қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда бир қанча қийинчиликлар туғдирмоқда. Республикада қишлоқ хўжалигида суғориб деҳқончилик қилинадиган майдонларнинг 2 млн. гектардан (46%) ортиқроқ қисми турли даражада шўрланган, бу кўрсаткич Хоразм вилоятида 267,6 минг гектардан ортиқроқ майдонни ташкил этади. Шўрланган майдонларда деҳқончилик қилиш ўзига хос (шўр ювиш) хусусиятлари, агротехник тадбирлар, жумладан: шўрга чидамли экинлар, ноқулай тупроқ-иқлим шароитларига мослашувчан навларни танлаш, янги ресурс сув тежамкор технологияларини ишлаб чиқишни талаб этади. Қовоқ экинини шўрланган майдонларда етиштириш учун мослашувчан, эртапишар, юқори ҳосилли навларини танлаш, истиқболли навларини ресурс сув тежамкор технологияда етиштириш учун мақбул экиш схемаларини аниқлаш илмий ва амалий аҳамиятга эга бўлиб, долзарб масалалардан ҳисобланади.

Академик В.И. Эдельштейн (1936,1944,1953,1962) ўтган асрнинг ўрталарида сабзаёт экинларини озиқланиш майдонини ўрганиш бўйича услубийетга йирик беқиёс ҳиссасини қўшган ва қонуниятини ишлаб чиққан. Майдонда ўсимликлар сони ортиб бориши билан дастлаб ҳосилдорлик ошиб боради, аммо оптимал меъёрдан ошиб кетганда, аксинча пасайиб боришини аниқлаган. Академик В.И. Эдельштейн (1936) назарияси кейинчалик Е.Уасов (1968), И.И. Синягин (1975), В.В. Высоцкий (1973) В.Л. Ершова (1978) лар тадқиқодлар натижаларида ўз тасдиғини топгин. Улар ўсимликнинг майдон бўйлаб бир текис меъёрда тақсимланиши, ҳар бир тупдан ва гектаридан олинадиган ҳосилдорлик максимал даражада ошишини аниқлаганлар.

Майдондаги ўсимликлар сони ошиши билан ён шохларининг ўсиши ва ўсимликдаги мевали шохлар сони маълум даражада чегараланиши ҳисобига меваларни етилиши тезлашади. [Б.А. Юргенс (1946), Л.А. Скрипниченко (1949), Г.И. Тараканов (1967), Г.И. Тараканов, М.И. Рубцов (1969), Р.Е. Johnson, G.E Wilcox (1970), Г.С. Киреева (1975), В.Л. Ершова (1977-1984), У.А. Гоулд (1978, 1979), В.Л. Ершова, В.Л. Высоцкий, Н.В. Гонtareва (1980), П.И. Потрон (1981), В. Мешков (1985), В.А. Мачулькин (1985), Б.Д. Азимов (1990)] лар фикрларига кўра, озиқланиш майдони қисқариб ўсимлик сони кўпайганда, ўсимликдаги мевалар сони ва вазни камайиши ҳисобига ҳар бир ўсимлик маҳсулдорлиги пасаяди. Лекин, маҳсулдорлик пасайиши ўсимликни қалинлаштириш даражасига пропорционал кечмайди. Шунинг

¹⁵ <https://www.lex.uz/pdfs/6424449>

учун маълум чегарагача ўсимлик сони оширилганда бирламчи майдондан олинадиган ҳосилдорликни ошиши кузатиغان экан.

Экиш схемалари ва ўсимликнинг қалинлиги ҳосил миқдори ва сифатига, шунингдек, ўсимликларни парваришlashдаги асосий технологик жараёнлар ва ҳосилни йиғиштириб олишга ҳам боғлиқ бўлиб, ўсимликларни озикланиш майдони ва экиш схемаларини ўрганиш тадқиқотларнинг асосий йўналишларидан бири бўлиб қолаверади. Юқоридаги олимлар, тадқиқотчилар фикрларидан келиб чиқиб қовоқ экинини турли навларини етиштиришда қулай экиш схемаларини аниқлаш бўйича тадқиқотлар олиб бордик. 2023-2025 йилларда Хоразм вилояти шўрланган майдонларида қовоқнинг истикболли навларини ресурс сув тежамкор технологияда турли экиш схемаларида экиб, етиштириш технологияларини қисман бўлсада механизациялаштириш мақсадида тадқиқотлар олиб бордик.

ТАДҚИҚОТНИНГ УСУЛЛАРИ

Тадқиқотлар В.Ф. Белик, Г.Л. Бондаренко (1979) «Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве». «Методика государственного сортоиспытания сельско-хозяйственных культур» (1975). «Методические указания по изучению и поддержанию коллекции овощных растений» (1981), Низомов Р.А. таҳрири остида [Азимов Б.Ж], Азимов Б.Б., Остонакулов Т.Э., Шокиров А.Ж., Мавлянова Р.Ф. ва бошқ... Сабзавот, полиз ва картошка экинларида тадқиқотлар ўтказиш услуги. Т. 2023. услубий қўлланмалари бўйича олиб борилди. Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” (1985) дисперсион услуги Microsoft Excel 2010 компьютер дастурларида, 0,95% ишончлилик оралиғи билан амалга оширилди.

Тажрибаларимиз 4 қайтариқли бўлиб, ҳар бир навлар 4 хил экиш схемаларида экилди, ҳар бир вариатда бир делянканинг майдони 80 м², ҳар бир нав учун 324 м² ни ташкил этди. Тажрибанинг умумий майдони 7800 м² ни ташкил этди. Делянкадаги ўсимликлар сони экиш схемаларига қараб 44 тадан 76 тагача ўзгарди. Ҳар бир навларда назорат варианты бўлиб (Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар 2022-2026 йиллар учун) қовоқ экинини экиш учун тавсия этилган (360+90)/2×80 см схемаси хизмат қилди.

Қовоқ навлари уруғларини экишга тайёрлаб, апрел ойининг 2- декадасида экиш ишлари амалга оширилди. Тадқиқотларимизда қовоқ экинини етиштиришда ерни экишга тайёрлашда бажариладиган барча агротехник тадбирлар шўрланган майдонларда бажариладиган (технологик харита 2022-2026 й.й) тавсиялар асосида бажарилди. Қовоқ уруғларни экишда 90 см.лик агрегатга мослаштирилган қовун экувчи (СБУ-2-4А) сеялкадан фойдаланилди. Уруғлари белгиланган схемалар бўйича қўшқаторлаб (360+90)/2×80/2 см; (270+90)/2×90 см ва қаторлаб 180×90 см; 180×60 см схемаларга мос холда, керакли қаторларга экиш чуқурлиги 6 см.га мослаштириб экилди. Бир гектар майдонга 6 кг.дан уруғ сарфланди.

Тадқиқотларимизда, ўсимликларни қаторлаб квадрат шаклга яқинроқ жойлаштирилганда, нафақат мева сифати ва ҳосилдорликка, балки фенологик

20-Yanvar, 2026-yil

кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатди. Қаторлаб квадратга яқин қилиб 180×90см схемада экилганда, ўсимликлар майдон бўйлаб бир текис тарқалиб, тупроқдаги озик моддалар ва ёруғликдан фойдаланиш коэффициенти юқори бўлиб, барча навларда дастлабки мевалари етилиши назорат ва бошқа вариантларга нисбатан 3-9 кун, ёппасига етилиши 2-14 кунгача тезлашди. Демак, қовоқ навларини турли экиш схемаларда экилганда фақат маҳсулдорлик, ҳосилдорлик кўрсаткичларига эмас, фенологик кўрсаткичларига ҳам сезиларли таъсир кўрсатар экан.

Ҳар қандай кишлок хўжалиги экинларида навлар маҳсулдорлиги ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари, тупроқ-иқлим шароитлари, етиштиришдаги агротехнологик тадбирлар, экиш муддатлари, экиш схемалари, ўғитлаш ва ҳок... тадбирларга боғлиқ холда ўзгарувчан бўлади. Ўрганилаётган қовоқ навларини турли экиш схемаларида етиштириб, маҳсулдорлиги таҳлил қилинганда, Испанская 73 навини (360+90)/2×80 см схемада экилган назорат вариантда бир дона мева вазни 3,38 кг, тупдаги мева сони 1,6 дона ва бир туп ўсимлик маҳсулдорлиги 5,4 кг.ни ташкил этди. (270+90)/2×90 см схемада экилган 2-вариантда мевасининг ўртача вазни (3,36 кг) 5,6% га, бир туп ўсимлик (4,7 кг) маҳсулдорлиги 12,5% га пастроқ, 180×90 см схемадаги вариантда мева вазни (3,50 кг) 3,5% га, маҳсулдорлик кўрсаткичи (5,6 кг) 3,7% га юқори бўлди.

2023-2025 йилларда шўрланган майдонларда эртаги муддатда танланган қовоқ навларини ресурс сув тежамкор технологияда етиштиришда турли экиш схемаларида кўшқаторлаб (360+90)/2×80 см, (270+90)/2×90 см ва қаторлаб 180×90 см, 180×60 см схемаларда етиштириб ҳосилдорлигига таъсири ўрганилганда, Испанская 73 навини (360+90)/2×80 см схемада экилган назорат вариантда уч йиллик ўртача умумий ҳосилдорлик 30,0 т/га, (майда, етилмаган) нотовар (8,8%) мевалари ажратилганда, товар ҳосил миқдори 27,4 т/га ни ташкил қилди.

Калта палакли, эртапишар Конфетка нави ҳосилдорлигида бошқа навларга нисбатан пастроқ кўрсаткичлар қайд этилди. Ушбу навимизда ҳосилдорлик кўрсаткичларида бошқа навлардаги қонуният такрорланмади, кўшқаторлаб (270+90)×90/2 см схемада (25,3 т/га) ва қаторлаб 180×90 см схемада (27,1 т/га) гектарига 6172 тадан ўсимлик экилган вариантларда умумий ҳосилдорлик назорат (23,8 т/га) вариантга нисбатан 6,3-13,8% гача юқори бўлди. Товарбоп ҳосили назорат вариантда 22,4 т/га, 2-вариантда (23,4 т/га) 4,5% га, 3-вариантда эса (25,8 т/га) 15,2% га юқори бўлди. 1-жадвал.

1-жадвал.

**Турли экиш схемаларини қовоқ навларининг ҳосилдорлигига таъсири,
(2023-2025 й.й.)**

Экиш схемалари	Умумий ҳосилдорлик		Товар ҳосилдорлик		Нотовар ҳосил	
	га	т/ назора тга нисбатан, %	/га	т назорат га нисбатан, %		назора тга нисбатан, %
Испанская 73 нави						
(360+90)/2×80с м (назорат)	0,0	3 100,0	7,4	2 100,0	,8	2,6
(270+90)/2×90с м	9,0	2 96,6	6,4	2 96,3	,0	2,6
180×90см	4,5	3 115,0	2,1	3 117,1	,0	2,4
180×60см	5,9	2 86,3	9,4	1 70,8	5,0	6,5
Изящная нави						
(360+90)/2×80с м (назорат)	1,1	3 100,0	8,6	2 100,0	,0	2,5
(270+90)/2×90с м	0,3	3 97,4	7,8	2 97,2	0,0	1,4
180×90см	7,6	3 120,9	5,0	3 122,3	,0	2,6
180×60см	5,0	2 80,3	8,3	1 63,9	7,0	6,7
Конфетка нави						
(360+90)/2×80с м (назорат)	3,8	2 100,0	2,4	2 100,0	,0	1,4
(270+90)/2×90с м	5,3	2 106,3	3,4	2 104,5	,5	1,9
180×90см	7,1	2 113,8	5,8	2 115,2	,0	1,3
180×60см	2,2	2 93,2	0,0	2 89,2	0,0	2,2
Ширинтой нави						
(360+90)/2×80с м (назорат)	1,0	3 100,0	8,8	2 100,0	,0	2,2
(270+90)/2×90с м	7,8	2 89,6	5,9	2 89,9	,0	1,9
180×90см	3,9	3 109,3	2,2	3 111,8	,0	1,7
180×60см	4,1	2 77,7	8,3	1 63,5	4,0	5,8
Японская нави						
(360+90)/2×80с м (назорат)	2,2	3 100,0	0,1	3 100,0	,5	2,1

20-Yanvar, 2026-yil

м	(270+90)/2×90с	3	97,8	2	98,3	,0	1,9
	180×90см	3	110,6	3	112,3	,0	1,8
	180×60см	2	83,2	2	76,7	3,8	3,7
Витаминная нави							
м (назорат)	(360+90)/2×80с	3	100,0	3	100,0	,2	2,7
м	(270+90)/2×90с	3	104,6	3	101,4	0,0	3,9
	180×90см	4	109,4	3	112,2	,0	2,0
	180×60см	3	92,2	2	74,7	4,8	8,5
	ЭКФ ₀₅	0,	–	1	–		–
	Sx _%	3,	–	4	–		–
		1		,3			

Ушбу тадқиқотларимизда қовоқ навларини турли экиш схемаларида экиб, ресурс сув тежамкор технология асосида етиштириб, олинган товар ҳосилдорлиги бўйича иқтисодий самарадорлик (2022-2026 йиллар учун технологик харита асосида) кўрсаткичлари аниқланди.

ХУЛОСАЛАР

Қовоқ навларини қаторлаб 180×90 см схемада, гектарига 6172 донадан ўсимлик экилганда: Испанская 73 навида товар ҳосили назорат вариант кўрсаткичига нисбатан - 17,1% га, Изящная навида - 22,3% га, Конфетка навида - 15,2% га, Ширинтой навида - 11,8% га, Японская навида - 12,3% га ва Витаминная навида - 12,2% га юқори бўлди.

Қовоқ навларини турли экиш схемаларда етиштирилиб, ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда, энг кам (ЭКФ₀₅) фарқ умумий ҳосилдорликда - 0,9 т/га, товарбоп ҳосилида - 1,2 т/га, тажриба аниқлиги (Sx_%) умумий ҳосилдорликда - 3,1%, товарбоп ҳосилда - 4,3% ижобий бўлган.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. [Азимов Б.Ж], Азимов Б.Б., Остонакулов Т.Е., Шокиров А.Ж., Мавлянова Р.Ф. ва бошқ.. Низомов Р.А. таҳрири остида нашр этилган. Сабзавот, полиз ва картошка экинларида тадқиқотлар ўтказиш услуги. Тошкент 2023.

2. «Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве». Под редакцией В.Ф. Белик, Г.Л. Бондаренко. М., 1979.

3. «Методические указания по изучению и поддержанию коллекции овощных растений». М.1981.

20-Yanvar, 2026-yil

4. Низомов Р.А., Ҳақимов Р.А. “Тарвуз, қовун ва қовоқ экинларида тажрибалар ўтказиш услуги” .СПЭКИТИ. (2024.).
5. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. (2022-2026 йиллар учун).
6. Болотских. А.С. Настольная книга овощевода. Бахчевый культуры. Харьков, “Фолио”,- 1999,- С. 200.
7. Высоцкий В.В., Ершова В.Л. Влияние густоты стояния растений на урожай и качество овощей в условиях юго-восточного Приднестровья / Консервная и овощесушильная промышленность. 1977,- №8,- с 29-31.
8. Ершова В.Л. Требования к сортам в связи с механизированным возделыванием овоще-бахчевых культур. Кишинев. МСХ,МССР,-1977,-с.74-76.
9. Синягин И.И. Способы посева и посадки. Форма площади питания и гнездовое размещение растений. Площади питания растений М.: Россельхозиздат 1975,- с. 78-87.
10. Тараканов Г.И. Сорт - основа промышленной технологии // Новое в овощеводстве. М.: Знание, 1975,- с 33-40.
11. Эдельштейн В.И. Площадь питания и междурядия овощных культур». // Плодоовощное хозяйство. 1936,- № 2,- с 1-9.
12. Эдельштейн В.И. Размещение овощных растений в связи с механизацией. Нужны ли гряды // Овощные культуры в Московской области. М: Московский большевик,- 1944,- с. 15-22.