

ИЛМИЙ ЁНДАШУВ - ЮҚОРИ ҲОСИЛ ГАРОВИ

ANNOTATION: The planting schemes 70 x 30 cm, 70 x 40 cm control, 70 x 50 cm, 90 x 30 cm and 90 x 40 cm have been studied on Sharqiya-2 and Saratoni cabbage varieties in the soil conditions of Uzbekistan. Density of plants per hectare was as following according to their schemes: 476000; 357000; 286000; 37000 and 278000.

Cabbage head of Sharqiya-2 variety in the scheme of 70 x 50 cm was higher than control (1,17 kg) for 139 %, in 90 x 30 cm scheme for 122,1% and in the scheme 90 x 40 cm for 142,4 %. In these schemes the white cabbage head of Saratoni variety was higher than control (1,66 kg) simultaneously 134,6; 124,4; and 144,2%.

The average yield for four years in 3-5 variants with the scheme 70 x 40 cm was higher than control (59,5 ton/ha) in Sharqiya-2 variety for 114,8%; 130,6% and 114,5 %, and in Saratoni variety was higher for 109,8%; 128,3% and 112,5 %.

АННОТАЦИЯ: Изучены схемы посадки 70 x 30 см, 70 x 40 см, 70 x 50 см, 90 x 30 см и 90 x 40 см на сортах капусты «Шаркия-2» и «Саратони» в почвенных условиях Узбекистана. Плотность растений на гектара была по их схемам: 476000; 357000; 286000; 37000 и 278000.

Плоды сорта белокочанной капусты «Шаркия-2» по посевной схеме 70 x 50 см была выше контрольной (1,17 кг) на 139%, по схеме 90 x 30 см на 122,1% и по схеме 90 x 40 см на 142,4%. В этих посевных схемах плоды белокочанной капусты сортов «Саратони» была выше контрольной (1,66 кг), соответственно на 134,6; 124,4; и 144,2%.

Средняя урожайность в течение четырех лет в 3-5 вариантах по схеме 70 x 40 см была выше контрольной (59,5 т / га) в сорте Шаркия-2 на 114,8%; 130,6% и 114,5%, а у сортов Саратони - 109,8%; 128,3% и 112,5%.

Калит сўзлар. Оқбош карам навлари, экиш схемаси, майдондаги кўчат қалинлиги ва кўчат сони, ҳосилдорлик, карамбоши вази.

1. Долзарблиги. Карамнинг ватани Европа ва Ўртаер денгизи атрофларида жойлашган давлатлар ҳисобланади. Марказий ва Шарқий Европада яшаган славян қабилалари карамни IX-X асрларда ҳам экиб етиштирганлар. Ҳозирги вақтда карам ер юзининг барча минтақаларида кенг тарқалган сабзавот ҳисобланади.

Карам барги таркибида қандлар, органик (олма ва лимон, яна тартрон, қаҳрабо, хлороген ва бошқа) кислоталар, витамин С, Р, В1, В2, РР, К, Е ва U, каротин, пантотен ва фолат кислоталар, ёғ, ферментлар, фитонцидлар, минерал ва бошқа моддалар мавжуд. Карамнинг минерал моддалар йиғиндиси кўп миқдорда калий, кальций, натрий, магний, фосфор, мис, кобальт, кумуш, йод, марганец, темир ва бошқа элементларнинг тузларидан ташкил топган. Барг таркибида тиоглюкозидлар

(глюкобрассидин ва бошқалар) ҳам бўлади.

Карамнинг қурилмаган баргидан олинган шира ҳам витаминлар, ферментлар, органик кислоталар, минерал ва бошқа юқорида кўрсатилган биологик фаол моддаларга бой.

Қадимдан карам халқ табобатида турли касалликларни даволашда фойдаланилган. У иштаҳани очиш, ичак фаолиятини яхшилаш, юрак-қон томирлари касалликларини даволаш учун ҳамда сийдик ҳайдовчи восита сифатида қўлланади.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган оқбош карам навлари ўтлоқи, ўтлоқи-бўз тупроқли ерларда илгари-лари синалмаган. Улар бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган. Шунинг учун карамни экиш схемаси ва майдондаги кўчат қалинлигини

тадқиқот қилиш муҳим илмий муаммо ҳамда тадқиқотнинг асосий мақсади ҳисобланади.

2. Материал ва тадқиқотлар услуги. Тадқиқотлар 2007-2010 йилларда Бўка туманидаги "Саркор" фермер хўжалиги далаларида олиб борилди. Изланишлар ўтлоқи бўз тупроқ шароитида оқбош карамнинг "Шарқия-2" ва "Саратони" навларида ўтказилди. Уларда 70 ва 90 см ли эгатларда қатордаги кўчатлари мувофиқ равишда 30, 40, 50 ва 30, 40 см оралиқларга жойлаштирилиб синалди. 70x40 см экиш схемаси назорат вазифасини ўтади. Экиш схемасини ўрганишда (1, 2, 7 ва 8) адабиётлардан ва қуйидаги услубий қўлланмалардан фойдаланилди: – "Сельскохозяйственное опытное дело в растениеводстве и его методика" (4), "Методика полевого опыта дела в овощеводстве и бахчеводстве" (3), "Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных" (5), "Методические указания по математической обработке урожайных данных конкурсных сортоиспытания сельскохозяйственных культур" (6).

3. Натижалар ва муҳокама.

Бўз тупроқли ерларда яратилган оқбош карамни парваришlash технологияси ўтлоқи-бўз тупроқли ерларда етиштирилганда бирмунча ўзгаришлар кiritишга тўғри келади. Бу ўзгаришлар айниқса экиш схемаси ва майдондаги кўчатлар сони бўйича бўлади. Сабаби, ўтлоқи-бўз тупроқларда ўсимлик бўз тупроқли ердагиларига нисбатан кучсизроқ ўсади. Агар экиш схемасида хатога йўл қўйилса, унда ўсимлик сони кам ёки унинг сони ошиб кетса ҳам карамбошининг ўраши кеч бўлади, ҳосилдорлик пасаяди ва сифатсиз маҳсулот сони кўпаяди.

Шунинг учун "Сабзавотчилик" фанида баён этилганидек экин туридан қатъий назар экиш схемасини ва кўчат қалинлигини тўғри танлаш, гектарига оқилона кўчат миқдорини таъминлаш ҳосилдорликни оши-

2-жавдал. Турли экиш схемаларининг кечки муддатда экилган оқбош карам ҳосилдорлигига таъсири, т/га (2007-2010 йй.)

Экиш схемаси, см	Карамбош вази		Ҳосилдорлик йиллар бўйича (т/га)				$\bar{x}$	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
HCP ₀₅ Омиллар		A (нав)	5,0	2,1	1,1	2,2		
		B (экиш схемаси)	5,2	3,4	1,7	3,4		
S $\bar{x}$ %тажрибанинг аниқлиги			3,2	2,0	1,1	2,3		

нига боғлиқ бўлди. "Шарқия-2" нави назорат вариантыда 2007 йилдаги ҳосилдорлик гектаридан 57,8 т бўлган ва унга нисбатан ҳосилдорлик 70x30 см экиш схемасида 5,9% га кам бўлган. Кўчат сони 28,5 минг дона бўлганда ҳосилдорлик 12,5% га кўп бўлди. Эгат ораси 90 см бўлганда ҳосилдорлик 11,9-9,7% га юқори бўлди.

"Саратони" навида паст ҳосилдорлик 70x30 см схемада гектарига 47,6 минг туп кўчат экилганда бўлган. Кўчат сони 28,5 минг тагача камайтирилганда ҳосилдорлик 21,4% гача ошган. 90x30-40 см схемаларда 1-чи вариантга нисбатан ҳосилдорлик 43,4-24,3% га кўп бўлган. Экиш схемалари бўйича ўртача ҳосилдорлик 83,9 т ёки назоратга нисбатан 8,5% га юқори бўлган.

Ушбу тажриба икки омилли ҳисобланади. 1-чи омил 2 та нав ва 2-чи омил 5 та экиш схемаси. 2007 йил тажрибада энг кам муҳимлик фарқи (ЭКМФ₀₅) А омиллик бўйича 5,0 т/га ва В омилли бўйича 5,2 т/га. Тажрибанинг аниқлиги $S_{\bar{x}}$ 3,2% ни ташкил қилган. Вариантлар орасидаги қўшимча ҳосилдорликни аниқлаш учун А ва В омиллар кўрсаткичига етмаса, демак омиллар кўрсаткичи

ишончли даражада ҳисобланади. Масалан, "Саратони" нави 70x30 см схемада ҳосилдорлик гектаридан 70,0 т бўлган. Унга А (нав) омилли ёки В (экиш схемаси) омилли кўрсаткичларини (5,0 ёки 5,2 т/га) қўшсак (70,0+5,0 ёки 70,0+5,2 т/га) улар назорат биринчи ҳосилдорлигига (77,3 т/га) етмайди. Демак, у ишонарли кўрсаткич ҳисобланади. Омиллар кўрсаткичини ҳар бир ёки истаган вариант ҳосилдорлигига қўшиб, уни ишончилигини текшириш мумкин. (2-жадвал).

2008 йил ҳосили "Шарқия-2" нави назорат вариантыда 63,8 т/га бўлган ва у билан 5,4-5,2% фарқи орасида 1-чи ва 3-чи вариантлар кўрсаткичи бўлган. Назоратга нисбатан 90x30-40 см схемаларда ҳосилдорлик 127,0-110,8% га кўп бўлган. Барча экиш схемаларининг ўртача кўрсаткичи назорат варианты кўрсаткичига яқин бўлган.

"Саратони" нави назорат вариантыдаги ҳосилдорлик гектаридан 79,0 т ва унга нисбатан 70x30 см схемада 93,7%; 3-чи вариантда – 113,4%; 4-чи вариантда – 132,2% ва 5-чи вариантда 117,7% га кўп бўлган. Майдонда 47,6 минг кўчат бўлганга нисбатан 28,5 минг бўлганда ҳосилдорлик 21,1% га; 37 минг туп бўлганда 41,1% ва

27,7 минг туп бўлганда у 25,7% га юқори бўлган.

А (нав) омилли бўйича ЭКМФ₀₅ 2,1 т/га ва В (экиш схемаси) омилли бўйича 3,4 т/га ҳамда тажрибанинг аниқлиги $S_{\bar{x}}$ 2,0% ни ташкил қилган. Омиллар бўйича вариантлар орасидаги ҳосилдорлик фарқи ишонарли бўлди.

2009 йил ҳосилдорлиги "Шарқия-2" навида назорат вариантыда 59,7 т/га бўлган, 1-чи вариантда унга нисбатан 89,1% кам ва 3-чи вариантники 116,2% юқори бўлган. Эгатлар ораси 90 см га кенгайтирилганда ҳосилдорлик 138,0; 119,1-112,6% га юқори бўлди. 70x30 см экиш схемасига нисбатан қолган экиш схемаларининг ҳосилдорлиги 130,5; 154,9 ва 133,6% га юқори бўлган.

"Саратони" навида ҳам гектардаги ўсимликлар сони экиш схемаси бўйича камайган сари ҳосилдорлик миқдори бирмунча кўтарилгани кузатилди. Бунда ҳосилдорлик 1-чи вариантда гектаридан – 72,9 т; назорат вариантда – 81,1 т; 3-чи вариантда – 87,3 т; 4-чи вариантда – 102,4 ва 5-чи вариантда – 90,5 т бўлган. 70x30 см экиш схемаси билан 90x30-40 см схемалар орасидаги ҳосилдорлик бўйича фарқи 140,5-124,1% бўлди.

А (нав) омилли бўйича ЭКМФ₀₅ 1,1 т ва В (экиш схемаси) бўйича

ЭКМФ₀₅ 1,7 т ва тажрибанинг аниқлиги 1,1% ни кўрсатди. Бу йилги ҳосилдорликда ҳам вариантлар орасидаги қўшимча ҳосил ЭКМФ₀₅ кўрсаткичидан анча юқори бўлган.

2010 йил ҳосилдорлиги экиш схемаларидаги фарқ бўйича олдинги йил қонуниятни такрорланди. Гектардаги ўсимлик кўп бўлган вариантда ҳосилдорлик пасайиши сабаби сабаби, улар учун озикланиш майдони етарли бўлмаган. "Шарқия-2" навида 70х30 см экиш схемасида ҳосилдорлик 51,5 т/га ва назоратга нисбатан 9,3% га кам бўлган. 70х50 см экиш схемасида назоратга нисбатан ҳосилдорлик 122,7% га кўп бўлган. 90х30-40 см схемаларда 70х40 см экиш схемасига қараганда ҳосилдорлик 127,5-115,7% га юқори бўлган. Биринчи вариант 70х30 см экиш схемасига нисбатан 3-5 вариантлар ҳосилдорлиги мос равишда 135,3; 140,6 ва 127,6% га кўп бўлган.

"Саратони" навида назорат варианты ҳосилдорлиги 72,5 т/га бўлган ва унга нисбатан 70х30; 70х50 ва 90х40 см экиш схемаларининг ҳосили унга яқин 7,4-8,4% оралиғида, деярли тенг бўлган. Унга нисбатан фақат 90х30 см схемада ҳосилдорлик 124,4% га юқори бўлди.

ЭКМФ₀₅ А омили бўйича 2,2 т ва В омили бўйича 3,4 т бўлган. Тажрибанинг аниқлиги $S_{\bar{x}}$ 2,3%

юқори бўлган. Маълумотлардан кўриниб турибдики, барча йилларда ҳосилдорликни ошишига кўпроқ экиш схемалари сабаб бўлган. Чунки, йиллар бўйича ЭКМФ₀₅ кўрсаткичлар А (нав) омилда 1,1-5,0 т ва В (экиш схемаси) омилда 1,7-5,2 т/га бирмунча юқори бўлган.

Кўп йиллик ҳосилдорлик "Шарқия-2" нави назорат вариантыда гектарига 59,5 т бўлган ва унга нисбатан биринчи вариант ҳосилдорлиги 8,6% га кам бўлган. Назоратга нисбатан 3-чи ва 5-чи вариантлар маълумоти 114,8-114,5% ҳамда 90х30 см экиш схемасидан 130,6% га баланд бўлган. Экиш схемалари бўйича ўртача кўрсаткич 65,6 т/га ёки 110,3% ни ташкил қилган.

"Саратони" навида ҳосилдорлик назорат вариантыда (77,5 т/га); 70х30 см; 70х50 см экиш схемасида ва вариантларнинг ўртача кўрсаткичи 92,6-109,8% орасида бўлган. Назоратга нисбатан юқори ҳосилдорлик (128,3-112,5%) гектардаги ўсимликлар сони 37,0-27,7 минг дона бўлганда кузатишган. Ҳосилдорлик бўйича Шарқия-2 нави учун 70х50 ва 90х30 см ҳамда Саратони навида 90х30 см экиш схемаси оқилона бўлиб чиқди.

Хулоса шуки, "Шарқия-2" ва "Саратони" навларига экиш схемалари ва гектардаги ўсимлик сони ўз таъсирини кўрсатди.

Ўрганилган иккала навларда ҳам эгатлар ораси 70 ва 90 см бўлиб, қатордаги ўсимликлар ораси 30 см дан 50 см гача кенгайтирилганда ўсимликлар ташқи ўзак қалинлиги оз бўлсада йўғонлашган, бир ўсимликдаги илдизлар вазни ошган. Илдиз вазни билан барглар вазнининг нисбати назорат вариантыга нисбатан "Шарқия-2" навида 119,8-142,5 %, "Саратони" навида 118,2-136,4 % юқори бўлган.

Экиш схемалари бўйича карамбоши вазни "Шарқия-2" навида назоратга нисбатан 70х50см схемада 139,0 %; 90х30-40 см да мос равишда 122,1 ва 142,4 % оғир бўлган. "Саратони" навида ҳам шу қонуниятлар қайтарилган: 70х50 см да назоратга нисбатан 134,6 %; 90х30 см да 124,0 % ва 90х40 см да 144,2 % юқори бўлган.

2007-2010 йилларнинг ўртача ҳосилдорлиги назоратга нисбатан "Шарқия-2" навида 90х30 см экиш схемасида 130,6 % ва "Саратони" навида шу схемада 128,3 % кўп бўлган. "Шарқия-2" ва "Саратони" навлари 3- ва 5- экиш схемаларида ҳам назоратга нисбатан ҳосилдорлик 114,8-114,5 % юқори бўлиб, 109,8-112,5 % орасида тебранган.

**А.Шокиров, С.Лапасов,
ТошДАУ.**

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Болотских А.С. Капусты. Харьков: Фолио. 2002. с. 320.
2. Болотских А.С. Схема посадки рассады капусты. // "Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы" Международная научно-практическая конференция (4-6 августа 2008). –Москва, 2008. –Т.1. - с. 136.
3. Белик В.Ф., Рубин В.Ф., Лукьяненко Д.Е. Обработка результатов полевого опыта. // Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве. Москва-1979. с. 25-26.
4. Сазанов В.И. Полевой метод // Сельскохозяйственное опытное дело в растениеводстве и его методика. Селхозиздат-1962. с.38-39.
5. Доспехов Б.А. Однофакторные опыты соднолетними культурами // Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. Издательство "Колос" Москва-1972. с.98-107.
6. Перегудов В.Н. Обработка данных опыта с выпавшими деленками// Методические указания по математической обработке урожайных данных конкурсных сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Издательство Москва-1959. с. 10-12.
7. Холматов Х., Харламов И., Холматов Р. Карам // Мева, сабзавот ва зиравор ўсимликларнинг шифобахи хусусиятлари. Тошкент-1985. 69-70 б.
8. Ҳақимов Р., Ҳақимов А., Каримов Қ. Районлаштирилган навлар тавсифи // Тошкент. "Истиқлол" 2003. 6-9 б.