



**ЎЗБЕКИСТОН  
ЖАНУБИДА  
МАЙОРАН  
УРУҒЧИЛИК  
ТЕХНОЛОГИЯСИ**

**ТЕХНОЛОГИЯ  
СЕМЕНОВДСТВО  
МАЙОРАНА  
НА ЮГЕ  
УЗБЕКИСТАНА**

**TECHNOLOGY OF  
MARJORAM SEED  
GROWING  
IN THE SOUTH OF  
UZBEKISTAN**

**Каршиева Саодат Хуррамовна**  
Сабзавот, полиз экинлари ва  
картошқачилик илмий-тадқиқоти  
институту Сурхондарё илмий-  
тажриба станцияси лаборатория  
мудир

**Каршиева Саодат Хуррамовна**  
заведующий лаборатории  
Сурхандарынской научно-  
опытной станции Научно-  
исследовательского института  
овоще-бахчевых культур и  
картофеля

**Karshieva Saodat Khurramovna**  
Head of Laboratory  
Surkhandaryn Scientific  
Experimental Station of the Research  
Institute of Vegetables, Melons and  
Potatoes  
e-mail: [qarshiyeva.saodat@mail.ru](mailto:qarshiyeva.saodat@mail.ru)  
<https://orcid.org/0009-0003-6468-5854>

#### **Аннотация.**

Мазкур мақолада Ўзбекистон жанубида интродукция қилинаётган майоран ўсимлигининг баҳорги ва кузги экиш муддатларида уруғ маҳсулдорлиги ва уруғларнинг экинбоплик хусусиятларини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган. Тадқиқотлар майоран ўсимлиги Ўзбекистон шароитида турли экиш муддатларида ривожланиш даврларини тўлиқ ўташи ва юқори сифатли уруғлар ҳосил қилишини кўрсатган. Майоран уруғ ҳосилдорлиги ва уруғларнинг экинбоплик хусусиятлари Ўзбекистон жанубида бошқа минтақаларга нисбатан юқори бўлиши аниқланган. Буларнинг ҳаммаси майоранни Ўзбекистон шароитига интродукция қилиш истиқболли эканлигидан далолат беради.

**Калит сўзлар:** майоран, интродукция, экиш муддати, ривожланиш даврлари, ўсимлик баландлиги, уруғ маҳсулдорлиги, 1000 та уруғ вазни, уруғларнинг унувчанлиги.

#### **Аннотация**

В данной статье приведены результаты исследований по изучению семенной продуктивности и посевных качеств семян растений майорана интродуцируемого в условиях Узбекистана. Исследования показали, что в условиях Узбекистана при различных сроках посева растения майорана успешно проходят полный цикл развития и образуют высококачественные семена. Установлено, что урожайность и посевные качества семян майорана значительно выше, чем в других регионах. Все это указывает на перспективность интродукции майорана в условиях Узбекистана.

**Ключевые слова:** майоран, интродукция, сроки посева, фазы развития, высота растений, семенная продуктивность, масса 1000 семян, всхожесть семян.

### Annotation

This article presents the results of studies on the seed productivity and sowing qualities of marjoram seeds introduced in the conditions of Uzbekistan. Studies have shown that in the conditions of Uzbekistan, with different sowing dates, marjoram plants successfully go through a full development cycle and form high-quality seeds. It has been established that the yield and sowing qualities of marjoram seeds are significantly higher than in other regions. All this indicates the prospects of introducing marjoram in the conditions of Uzbekistan.

**Key words:** marjoram, introduction, sowing dates, development phases, plant height, seed productivity, weight of 1000 seeds, seed germination.

**Кириш.** Соғлом овқатланишда янги мева ва сабзавотлар ҳамда уларнинг қайта ишланган маҳсулотлари муҳим аҳамиятга эга. Улар озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ресурсларининг маълум бир қисмини ташкил этади.

Аҳолининг озиқ-овқатга бўлган талабини қондиришда таркибининг қимматлиги ва дориворлик хусусиятлари билан ажралиб турадиган сабзавот экинларининг экинларининг ўрни бекиёсдир.

Маълумки, сабзавотларнинг озиқавий қиммати уларнинг кимёвий таркибига боғлиқ. Уларнинг кимёвий таркибида углеводлар, минерал моддалар, органик кислоталар, витаминлар, гликозид, фитонцид (яъни микроорганизмларни ҳалок қилиш ёки ривожланишини сусайтириш қобилиятига эга бўлган махсус модда), хушбўй ва ранг берувчи моддалар бўлиши сабзавотнинг янада аҳамиятини оширади [5].

Ўзининг қимматбаҳо таркиби билан бошқа экинлардан ажралиб турувчи кам тарқалган сабзавотлардан бири-майорандир.

Таркибида эфир мой сақловчи шифобахш, доривор ҳамда зиравор ҳисобланган сабзавот экини майоранни республикаимиз шароитида интродукция қилиш, унинг уруғчилик технологиясини ишлаб чиқиш тадқиқотларимиз мақсади ҳисобланади.

### АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА ТАДҚИҚОТЛАР УСЛУБИ

Майоран (syn. *Majorana hortensis* Moench., *Origanum majorana* L., *Majorana majorana* (L.) N. Karst.)- Lamiacea оиласига мансуб, кўп йиллик ўсимлик. Кичик Осиё, Шимолий ва Ғарбий Африка, Арабистон ва Мисрда ёввойи ҳолда ўсади [1].

Майоран доривор ва манзарали ўсимликдир. Ундан озиқ-овқат саноати, қайта ишлаш, фармацевтика, табобат ва косметика соҳаларида фойдаланилади. Хусусан, озиқ-овқат саноатида–унинг барги, куртаклари ва гулларидан кенг фойдаланилади. Янги узилган ва қуритилган баргларида хушбўй моддалар сифатида сирка, чой, компотлар, желе тайёрлашда, соус, турли хил салатлар, балиқ ва гўшт маҳсулотларидан тайёрланадиган таомларда зиравор сифатида сифатида истеъмол қилинади.

Қайта ишлаш саноатида эса колбаса, кетчуп маҳсулотларини ишлаб чиқаришда асосий зиравор ҳисобланиб, пиво, шароб ва алкогольсиз ичимликлар ишлаб чиқаришда қўлланилади.

Ҳозирги кунда озиқ-овқат саноатимиз учун деярли барча майоран хом ашёси хорижда сотиб олинмоқда. Бунга эса, майоран навларининг ҳозиргача экилмаётганлиги, уруғчиликнинг йўлга қўйилмаганлиги, четдан олинган уруғларнинг эса кам экилиши ва

уларда ҳосилдорликнинг кам бўлиши сабаб бўлмоқда. Бу муаммоларни ҳал этиш учун мамлакатимизда майоран ўсимлигининг уруғчилигини ишлаб чиқиш лозим бўлади.

Тадқиқотларни олиб боришда Сабзавот, полиз ва картошка экинларида тажрибалар ўтказиш услуби (Тошкент, 2023), Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте (М., ВНИИССОК, 1987. Часть 1), Методические указания по селекции зеленых, пряно-вкусовых и многолетних овощных культур (М., ВИР-ВНИИССОК, 1987), Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов (М., «Колос», 1982), Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (М., 2019. Част 1), Методика полевого опыта (Доспехов Б.А., 1985) каби услуб ва услубий кўрсатмалардан фойдаланилди.

Майораннинг ТерМос ва Байкал навларини ҳар томонлама ўрганиш натижасида танлаб олинган ТерМос нави устида тадқиқотлар олиб борилди. Тажрибалар баҳорги ва кузги муддатларда амалга оширилди. Кўчатлар иситилмайдиган иссиқхоналарда етиштирилди. Экиш схемаси 70x25 см. Тажриба 4 қайтариқли. Ҳисоб бўлмачаси майдони 4,5 м<sup>2</sup>, бўлмача 2 қаторли. Бўлмачада ўсимликлар сони 20 та.

**НАТИЖАЛАР.** Ҳар қандай қишлоқ хўжалиги экинини интродукция қилиш бошқа қимматли хўжалик белгилари билан бир қаторда ушбу экиннинг юқори сифатли, экинбоплик хусусиятлари юқори бўлган уруғлар ҳосил қилиши билан ҳам боғлиқдир. Шундан келиб чиқиб кузги ва баҳорги муддатларда экилган майоран ўсимликларининг уруғ маҳсулдорлиги ва уруғларнинг экинбоплик хусусиятлари ўрганилди.

Майоран ўсимлиги ривожланиш даврларининг амалга ошиш муддатлари ва уларнинг давомийлиги, уруғларнинг пишиб етилиши даврининг амалга ошиш муддати, гуллаш-уруғларнинг пишиб етилиши даврининг давомийлигини ўрганилди.

Ҳаётининг биринчи йилида баҳорги муддат ўсимликларида дастлабки пишиши 22 июлда, ёппасига эса 28 июлда кузатилди, 1-жадвал.

1-жадвал

**Баҳорги ва кузги муддатдаги майоран уруғлик ўсимликларида ривожланиш фазаларининг амалга ошиш муддатлари, 2023-2024 й.й.**

Ривожланиш даврлари		I*	II*
<b>Ҳаётининг биринчи йилида</b>			
Униб чиқиш, сана	10%	03.02.23	22.10.22
	75%	06.02.23	28.10.22
Техник пишиб етилиши, сана	10%	21.04.23	14.04.23
	75%	27.05.23	19.04.23
Гуллаши, сана	10%	28.05.23	21.05.23
	75%	04.06.23	26.05.23
Уруғларнинг пишиб етилиши, сана	10%	22.07.23	17.07.23
	75%	28.07.23	25.07.23
<b>Ҳаётининг иккинчи йилида</b>			
Қайта униб чиқиш, сана	10%	16.01.24	14.01.24
	75%	20.01.24	19.01.24

Техник пишиб етилиши, сана	10%	11.04.24	09.04.24
	75%	17.04.24	15.04.24
Гуллаши, сана	10%	13.05.24	10.05.24
	75%	20.05.24	16.05.24
Уруғларнинг пишиб етилиши, сана	10%	13.07.24	10.07.23
	75%	20.07.24	18.07.23

\* **Изоҳ.** I-баҳорги муддат, II-кузги муддат

Кузги муддатда ушбу даврларнинг амалга ошиши мувофиқ равишда 17 июлда ва 25 июлда ёки баҳорги муддатга нисбатан 5 ва 3 кун олдин амалга ошди.

Ҳаётининг иккинчи йилида баҳорги муддат ўсимликларида уруғларнинг дастлабки пишиши 13 июлда ва ёппасига эса 20 июлда кузатилди. Кузги муддат ўсимликларида эса ушбу даврларнинг амалга ошиши мувофиқ равишда 10 ва 18 июлда баҳорги муддат ўсимликларига нисбатан 3 ва 2 кун олдин кузатилди 2-жадвал.

2-жадвал

**Баҳорги ва кузги муддатда майоран уруғлик ўсимликларнинг ривожланиш даврларининг давомийлиги, 2023-2024 й.й.**

		Ривожланиш даврлари		I	II	
		Ҳаётининг биринчи йилида				
	Экиш-униб чиқиш, кун	10%		8	7	
		75%		11	13	
Униб чиқишдан, кун	Техник пишиб етилишигача	10%		77	171	
		75%		84	177	
	Гуллашигача	10%		114	208	
		75%		120	214	
	Уруғларнинг пишиб етилишигача	10%		168	263	
		75%		174	271	
	Ҳаётининг иккинчи йилида					
	Қайта униб чиқиш, кун	10%		-	-	
		75%		-	-	
	Техник пишиб етилишигача	10%		83	85	
		75%		89	90	
	Гуллашигача	10%		115	112	
75%			122	118		
Уруғларнинг пишиб етилишигача	10%		175	174		
	75%		182	180		

Униб чиқиш-уруғларнинг пишиб етилиши даврининг давомийлиги фақат ҳаётининг биринчи йилида экиш муддатларига қараб бир-биридан кескин фарқ қилади.

Ҳаётининг биринчи йилида баҳорги муддат ўсимликларида униб чиқишдан уруғларнинг дастлабки пишишигача 168 кун, ёппасига пишишигача эса 174 кун талаб этилди.

Кузги муддат ўсимликларида ушбу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 263 ва 271 кунни ташкил этди ва баҳорги муддатга нисбатан 95 ва 97 кунга кўп бўлди.

Ҳаётининг иккинчи йилида ушбу даврларнинг давомийлиги баҳорги муддат ўсимликларида 175-182 кун, кузги муддат ўсимликларида эса 174-180 кун бўлганлиги аниқланди. Баҳорги ва кузги муддат ўсимликларида ушбу даврларнинг давомийлиги бўйича катта фарқ сезилмади.

Уруғлик ўсимликларида морфобиологик тавсифлаш уруғлар дастлабки пишиш даврида амалга оширилди ва айрим белгилар бўйича ўсимликнинг ёши ва экиш муддатларига қараб катта фарқ борлиги аниқланди.

Ҳаётининг биринчи йилида баҳорги муддат ўсимликлари баландлиги 46,0 см ни, ён новдалар сони 75 донани, баргнинг узунлиги 1,6 см ни, эни 0,8 см ни, гулшодаси узунлиги 7,0 см ни гулшодалар сони 85,0 донани ташкил этди. Кузги муддат ўсимликларида ҳамма белгилар кўрсаткичи юқори бўлганлиги кузатилди. Ўсимлик баландлиги 6 см га, ён новдалар сони 8 донага, барг узунлиги 0,3 см га, эни 0,3 см га, гулшодаси узунлиги 2 см га, гулшодалар сони 15 тага кўп бўлди.

Ҳаётининг иккинчи йилида ҳам экиш муддатларига қараб морфобиологик белгилари бўйича бироз бўлсада фарқ кузатилди. Баҳорги муддатда ўсимлик баландлиги 55 см ни, кузги муддатда эса 60 см ни ташкил этиб 4 см га кўп бўлди. Ён новдалар сони баҳорги муддатда 97 та бўлиб, кузги муддатда 15 тага кўпайди ва 112 донани ташкил этди. Барг ўлчамларида ҳам шундай ҳолат кузатилди. Гулшоода узунлиги кузги муддатда баҳоргига нисбатан 5 см га, гулшодалар сони эса 13 донага кўп бўлди. Ҳамма ўрганилган белгиларнинг миқдори ўлчамлари, сони ҳаётининг иккинчи йилида биринчи йилига нисбатан юқори бўлганлиги ҳам кузатилди, 3-жадвал.

Биз ўрганаётган белгиларнинг энг муҳими бу ўсимликларнинг уруғ маҳсулдорлиги ва уруғларнинг экинбоплик хусусиятлари ҳисобланади. Ана шу белгиларнинг миқдори, кўрсаткичи юқори бўлиши янги ўсимлик қимматли интродуцент бўла оладими ёки йўқми деган муаммонинг ечими бўлиб ҳисобланади. Бизнинг тадқиқотларимизда ўсимлик уруғ маҳсулдорлиги ҳаётининг биринчи йилида баҳорги муддатда 4,3 г ни, кузги муддатда эса 6,0 г ни ташкил этди. Уруғ ҳосилдорлиги баҳорги муддатда 25,8 г/м<sup>2</sup>, кузги муддатда 36,0 г/м<sup>2</sup> бўлди.

**Баҳорги ва кузги муддатда уруғлик учун етиштирилган майоран ўсимлигида морфобиологик белгиларининг намоён бўлиши, 2023-2024 й.й.**

Экин номи	Экин муддати	Ўсимлик баландлиги, см	Ён новдалар сони, дона/ўсимлик	Барг ўлчами, см		Ўсимлик гулшодаси узунлиги, см	Ўсимлик гулшодаси сони, дона
				узунлиги	эни		
Майоран	<b>Ҳаётининг биринчи йилида</b>						
	I	46,0	75,0	1,6	0,8	7,0	85,0
	II	52,0	83,0	1,9	1,1	9,0	100,0
	<b>Ҳаётининг иккинчи йилида</b>						
	I	55,0	97,0	2,0	1,0	12,0	115,0
	II	60,0	112,0	2,3	1,2	17,0	128,0

Бу деган сўз бир идеал гектардан баҳорги муддатда 258 кг, кузги муддатда эса 360 кг уруғ олиш мумкин.

Москва вилояти шароитида очик далаларда майоран ўсимлиги уруғ маҳсулдорлиги 0,1-14,3 мг ни, иссиқхонларда эса 0,2-16,0 мг ни ташкил этган (Кривенков Л.В., 2002). Шу келтирилган маълумотларнинг ўзи майоран ўсимлигининг уруғ маҳсулдорлиги Ўзбекистон жанубида жуда юқори бўлишини кўрсатади.

1000 дона уруғ вазни ҳаётининг биринчи йили баҳорги муддатда 0,58 г ни, кузги муддатда эса 0,63 г ни ташкил этди. Ҳаётининг иккинчи йилида эса ушбу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 0,70 ва 0,74 г ни ташкил этди, 4-жадвал.

**Баҳорги ва кузги муддатда майоран ўсимликларининг уруғ маҳсулдорлиги ва уруғларнинг экинбоплик хусусиятлари, 2023-2024 й.й.**

Экин номи	Экиш муддатлари	Битта ўсимлик-нинг уруғ маҳсулдорлиги, г/ўсимлик	Уруғ ҳосилдорлиги г/м <sup>2</sup>	1000 та уруғ вазни, г	Унувчанлиги %	
					Стандарт**	Амалда
Майоран	Ҳаётининг биринчи йилида					
	I	4,3	25,8	0,58	70	86
	II	6,0	36,0	0,63	70	90
	Ҳаётининг иккинчи йилида					
	I	6,6	39,6	0,70	70	93
	II	7,1	42,6	0,74	70	95

**\*\* Изоҳ.** Ўсимликларнинг 1000 та уруғ вазни ГОСТ 12042-80, уруғларнинг унувчанлиги ГОСТ 12038-84 талабларига кўра, ТС-1/80 СПУ маркали термостатда аниқланди.

Ўзбекистон жануби шароитида етиштирилган майоран уруғларининг унувчанлиги ҳам юқори эканлиги аниқланди. Қабул қилинган стандарт бўйича майоран уруғларининг унувчанлиги 70 % дан кам бўлмаслиги лозим.

Бизнинг тадқиқотларимизда майоран уруғларининг унувчанлиги жуда юқори бўлиб, ҳаётининг биринчи йилида баҳорги муддатда 86,0 % ни, кузги муддатда эса 90,0 % ни ташкил этди. Ҳаётининг иккинчи йилида эса баҳорги муддатда уруғларнинг унувчанлиги 93,0 %, кузги муддатда эса 95,0 % эканлиги аниқланди.

**МУҲОКАМА.** Қуруқ субтропик минтақада майораннинг уруғ ҳосилдорлиги юқори бўлганлиги кузатилди. Ҳаётининг биринчи йилида баҳорги муддатда уруғ ҳосилдорлиги 0,026 кг/м<sup>2</sup> (258,0 кг/га) ни, кузги муддатда эса 0,036 кг/м<sup>2</sup> (360,0 кг/га) ни ташкил этди.

Ҳаётининг иккинчи йилида уруғ ҳосилдорлиги кескин ортди. Баҳорги муддатда уруғ ҳосилдорлиги 0,039 кг/м<sup>2</sup> (390,0 кг/га ёки биринчи йилга нисбатан 132,0 кг/га кўп), кузги муддатда эса 0,043 кг/м<sup>2</sup> (430,0 кг) га ёки биринчи йилга нисбатан 70 кг/га кўп) бўлди. Ҳаётининг иккинчи йилида бошқа муҳим хўжалик белгилари кўрсаткичлари билан бир қаторда уруғ ҳосилдорлиги ҳам сезиларли даражада юқори бўлди.

**ХУЛОСА.** Тадқиқотлар Ўзбекистон жанубида майоран тўлиқ ривожланиш даврларини ўташини ва юқори сифатли уруғлар ҳосил қилишини кўрсатди. Майоран ўсимлигининг уруғ маҳсулдорлиги, уруғ ҳосилдорлиги, 1000 та уруғ вазни, уруғларнинг унувчанлиги каби кўрсаткичлар кузги муддат ўсимликларида ва ҳаётининг иккинчи йилида баҳорги муддат ўсимликларига нисбатан юқори бўлиши аниқланди. Бу эса Ўзбекистон жанубида майоран ўсимлигини интродукция қилиш истиқболли эканлиги ва уруғчилигини ташкил этиш юқори самара беришини кўрсатади.

**АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ**

1. Воронина Е.П. Опыт интродукции майорана в Главном ботаническом саду АН. Бюл. ГБС, 1988, вып. 150, С. 43-49.
2. Доспехов Б.А - Методика полевого опыта. 1985. С.160-166.
3. Кривенков Л.В. Биологические и экологические особенности майорана однолетнего в связи с задачами селекции и семеноводства. //Автореф.дисс..... канд.с.-х. наук. М., 2002, 25 с.
4. Методические указания по селекции зеленных,пряно-вкусовых и многолетних овощных культур. М., ВИР-ВНИИССОК,1987.-С.43-48.
5. Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте. М., ВНИИССОК,1987.Часть 1. -С.35-42.
6. Novak J.; Bitsch C; Mam M.; Langbehn J.; Pank F.; Bluthner W.D.; Marchart R.; Junghanus W.; Franz C. Hibridsortensystem bei Majoran (*Origanum majorana* L.) Ber. Uber die Arbeitstagung 1999/ Vereinigung osterr. Pflanzenzucht. Jrdning, 2000, - S. 77-82.