

ИНДАУ ЎСИМЛИГИНИНГ МАҚБУЛ ОЗИҚЛАНИШ МАЙДОНИ

Муқимов Баҳриддин Бахтиёрович,
ассистент,

Арамов Музаффар Ҳошимович,
қ.х.ф.д., профессор,
ТошДАУ Термиз филиали.

Аннотация. Мақолада Ўзбекистон шароитига интродукция қилинаётган янги сабзавот экини индаунинг кузги ва баҳорги мавсумларда мақбул озиқланиш майдонини аниқлашга қаратилган тадқиқотлар натижаси келтирилган. Ҳар иккала мавсумда ҳам энг юқори ҳосилдорлик $(50+20) \times 5$ см схемада экилганда олинган. Кузги муддатда экилган индау ҳосилдорлиги баҳордагига нисбатан 4,7 кг/м² га ёки 230,5% га кўп бўлган.

Калит сўзлар. Индау, интродукция, экиш схемаси, барг сони, барг эни, барг узунлиги, маҳсулдорлик, ҳосилдорлик, куз, баҳор.

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по определению оптимальной площади питания растений индау, интродуцируемого в условиях Узбекистана. Выявлено, что как при весеннем, так, и при осеннем сроках посева, наилучшей оказалась площадь питания $0,0175$ м² или схема посева $(50+20) \times 5$ см. При этом урожайность индау в осеннем сроке посева на $4,7$ кг/м² или 230,5% была выше, по сравнению с весенним сроком.

Ключевые слова: Индау, интродукция, схема посева, количество листьев, ширина листа, длина листа, продуктивность, урожайность.

Annotation. The article presents the results of studies to determine the optimal area of nutrition for Indau plants, introduced in the conditions of Uzbekistan. It was revealed that both in the spring and in the autumn sowing periods, the best nutritional area was 0.0175 m² or the sowing pattern $(50 + 20) \times 5$ cm. At the same time, the productivity of the Indau in the autumn sowing period was 4.7 kg / m² or 230.5% higher than in the spring.

Key words: Indau, introduction, sowing scheme, number of leaves, width of lest, length of lest, productivity, yield.

Индау (*Eruca sativa* Mill.) кам тарқалган сабзавот экини бўлиб, кейинги йилларда уни интродукция қилиш, етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бўйича жуда кўплаб тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ушбу экинни амал даври қисқалиги, очиқ далаларда ва иссиқхоналарда етиштириш мумкинлиги, энг муҳими таркибида жуда катта миқдорда биологик йоднинг ва антиоксидант селеннинг мавжудлиги унга бўлган қизиқишни ошириб юборди (Куршева Ж.В., 2009; Ширинкин В.Н., 2012; Бербеков К.З., 2015 и др.)

Индауни Ўзбекистон жанубига интродукция қилиш бўйича олиб борилган тадқиқотларимизнинг бир қисми ушбу экиннинг мақбул озиқланиш майдонини аниқлашга бағишланган.

Тадқиқотлар объекти ва услуби. Тадқиқотлар объекти сифатида истиқболли Сицилия нави (Муқимов Б., Арамов М., 2021) хизмат қилди. Индау уруғларини баҳорда 1 мартда ва кузда 10 сентябрда очиқ далага экилди. Қуйидаги озиқланиш майдонлари ўрганилди:

Тадқиқотлар “Методика полевого опыта” (Доспехов Б.А., 1985), “Методика полевого опыта в овощеводстве” (под ред. Литвинова С.С., 2012), “Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве овощных культур” (ОСТ 4671-78) услублари асосида олиб борилди.

Тажриба 4 қайтариқли бўлиб, қайтариқлар рендомизация усулида жойлаштирилди. Ҳисоб бўлмачаси майдони $1,4$ м², бўлмача икки қаторли. Экиш пушта устига 2 қатор қилиб, тўрт вариантда амалга оширилди. Бунда ҳисоб бўлмачасидаги ўсимликлар сони I-вариантда 80 та, II-

вариантда 40 та, III-вариантда 27 та ва IV-вариантда 20 та ни ташкил этди. Амал даври давомида фенологик кузатувлар, ўсимликларни морфобиологик тавсифлаш, ҳосилдорликни аниқлаш каби кузатув ва ўлчов ишлари олиб борилди.

Тадқиқот натижалари. Экиш схемалари индау ўсимликлари фенологик фазаларининг давомийлигига таъсир этмади. Қўчатлар ёппасига униб чиққандан маҳсулотнинг техник пишиб етилишигача ҳамма озиқланиш майдонларида баҳорги муддатда 33 кун, кузги муддатда 31 кун талаб этилди. Шу билан бир қаторда экиш схемалари баҳорда ҳам, кузда ҳам битта ўсимликдаги барг сони, баргнинг узунлиги ва эни каби кўрсаткичларга сезиларли даражада таъсир қилди.

Баҳорда энг кўп барглари сони иккинчи вариант ўсимликларида қайд этилди ва у 44,5 дона/ўсимликни ташкил этди. Биринчи вариант ўсимликларида ушбу кўрсаткич 28,3 дона/ўсимликни ташкил этди ва бу иккинчи вариантга нисбатан 63,6% демакдир. Учинчи вариант ўсимликларида 31,2 та ва тўртинчи вариант ўсимликларида 33,1 та барг ҳосил бўлди ва бу иккинчи вариантга нисбатан мувофиқ равишда 70,1 ва 74,4% ни ташкил этди, 1-жадвал.

Кузги муддатда ҳам энг кўп барглари иккинчи вариант

Тажриба вариантлари	Экиш схемаси	1 га майдондаги ўсимликлар сони	Битта ўсимлиكنинг озиқланиш майдони, м ²
I	$(50+20) \times 5$ см	571 428	0,0175
II	$(50+20) \times 10$ см	285 714	0,035
III	$(50+20) \times 15$ см	190 476	0,0525
IV	$(50+20) \times 20$ см	142 857	0,07

Экиш схемаларининг индау ўсимлигининг морфобиологик хусусиятлари ва маҳсулдорлигига таъсири, 2018-2020 й.й.

Тажриба вариантлари	Барг			Ўсимлик маҳсулдорлиги, г/ўсимлик	Иккинчи вариантга нисбатан, % ҳисобида
	Сони, дона/ўсимлик	Узунлиги, см	Эни, см		
Баҳорги экиш муддатлари					
I	28,3	18,1	7,1	62,8	54,2
II	44,5	17,7	7,5	115,7	100
III	31,2	17,3	7,8	86,8	75,0
IV	33,1	16,3	7,7	91,9	79,4
Кузги экиш муддатлари					
I	63,8	19,6	7,0	145,6	70,0
II	82,1	18,8	7,5	208,4	100
III	55,8	17,3	7,6	151,3	72,6
IV	46,3	17,6	7,5	125,3	60,1

ўсимликларида кузатилди ва у 82,1 дона/ўсимликни ташкил этди. Биринчи вариант ўсимликларида ушбу кўрсаткич 63,8 дона/ўсимлик бўлиб ва бу иккинчи вариантга нисбатан 77,7% ташкил этди. Учинчи вариант ўсимликларида 55,8 та ва тўртинчи вариант ўсимликларида 46,3 та барг ҳосил бўлди ва бу иккинчи вариантга нисбатан мувофиқ равишда 70,0 ва 56,4% ни ташкил этди.

Тадқиқотлар кузги муддатда баҳорига нисбатан индау ўсимликлари кўп барг ҳосил қилишини кўрсатди. Энг кўп барг ҳосил қилган иккинчи вариант ўсимликларида баҳорда 44,5 та барг ҳосил бўлган бўлса, кузда ушбу кўрсаткич 82,1 тани ташкил этди ва бу баҳорига нисбатан 84,5% кўп демакдир.

Озиқланиш майдони кенгайган сари индау ўсимлиги барглари бироз калта ва энли бўлганлиги кузатилди. Хусусан, баҳорда озиқланиш майдони кам бўлган биринчи вариантда барг узунлиги 18,3 см ни, эни эса 7,1 см ни ташкил этди. Энг катта озиқланиш майдонига эга бўлган тўртинчи вариант ўсимликларида эса баргнинг узунлиги 16,3 см ва эни 7,7 см га тенг бўлди. Ушбу вариант ўсимликларида биринчи вариантга нисбатан барг 2 см га қисқа ва 0,7 см га энли бўлди.

2-жадвал.

Турли экиш схемаларининг индау ҳосилдорлигига таъсири, 2018-2020 й.й.

Тажриба вариантлари	Ҳосилдорлик, кг/м ²			Ўртача уч йиллик, кг/м ²
	2018	2019	2020	
Баҳорги муддат				
I	3,6	3,4	3,7	3,6
II	3,3	3,2	3,5	3,3
III	1,8	1,6	1,7	1,7
IV	1,2	1,2	1,5	1,3
HCP ₀₅	1,3	1,4	1,5	
Кузги муддат				
I	8,0	8,7	8,2	8,3
II	6,0	5,6	6,2	5,9
III	2,8	3,0	2,9	2,9
IV	1,6	1,7	1,9	1,7
HCP ₀₅	0,9	1,7	1,6	

Кузги муддатда озиқланиш майдони энг кам бўлган биринчи вариантда барг узунлиги 19,6 см ни, эни эса 7,0 см ни ташкил этди. Озиқланиш майдони энг катта бўлган тўртинчи вариантда ушбу кўрсаткичлар 17,6 ва 7,5 см бўлди ва биринчи муддатга нисбатан барг узунлиги 2,0 см га қисқа ва эни 0,5 см га кўп бўлди.

Баҳорги экиш муддатида ҳам энг юқори маҳсулдорлик (50+20)х10 см схемада экилган иккинчи вариант ўсимликларида кузатилди ва у 115,7 г/ўсимликни ташкил этди. 1-жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики баҳорги муддатда (50+20)х5 см схемада экилган биринчи вариант ўсимликларида маҳсулдорлик 62,8 г/ўсимлик бўлиб, бу энг юқори маҳсулдорлик кузатилган (50+20)х10 см схемада экилган иккинчи вариант ўсимликларига нисбатан 54,2 % ни ташкил этди. (50+20)х15 см схемада экилган III-вариант ва (50+20)х 20 см схемада экилган IV-вариант ўсимликлари маҳсулдорлиги мувофиқ равишда 86,8 ва 91,9 г/ўсимликни ташкил этди ва бу иккинчи вариантга нисбатан 75,0-79,4% демакдир.

Кузги муддатдаги вариантларда ўсимлик маҳсулдорлиги баҳорига нисбатан анча юқори бўлди. Кузда ҳам энг юқори маҳсулдорлик (50+20)х10 см схемада экилган иккинчи вариант ўсимликларида кузатилди ва у 208,4 г/ўсимликни ташкил этди. Тажирибанинг қолган вариантларида ўсимлик маҳсулдорлиги 125,3-151,3 г/ўсимликни ташкил этди ва бу иккинчи вариантга нисбатан 60,1-72,6% демакдир.

Баҳорги ва кузги экиш муддатларида энг юқори ҳосилдорлик тажирибанинг биринчи варианты, яъни (50+20)х5 см схемада экилган вариантыда кузатилди, 2-жадвал. Баҳорда I-вариантда ҳосилдорлик 3,6 кг /м² ёки 36 т/га ташкил этди. Озиқланиш майдони катталашishi билан қонуният асосида ҳосилдорлик пасайиб борди. Тажирибанинг иккинчи вариантыда, (50+20)х10 см схемада экилганда ҳосилдорлик 3,3 кг/м² бўлиб, биринчи вариантга нисбатан 91,7% ни ташкил этди. (50+20)х15 см ва (50+20)х 20 см схемада экилганда эса ҳосилдорлик биринчи вариантга нисбатан 36,1-47,2% ни ташкил этди.

Кузда, (50+20)х5 см схемада экилган биринчи вариантда ҳосилдорлик 8,3 кг/м² ёки 83,0 т/га ни ташкил этди. Буни гектар ҳисобида ўсимлик сонининг энг кўп бўлганлиги билан изоҳлаш мумкин. Тажирибанинг иккинчи вариантыда ҳосилдорлик 2,4 кг/

м² га, учинчи вариантида – 5,4 кг/м² га, тўртинчи вариантида эса – 6,6 кг/м² га пасайди.

Хулосалар. Экиш схемалари ёки озикланиш майдони индау ўсимлигининг ривожланиш фазаларининг давомийлигига таъсир кўрсатмайди.

Озикланиш майдони индау ўсимлигининг морфологик белгиларининг намоён бўлишига сезиларли даражада таъсир этади. Хусусан, озикланиш майдони кенгайган сари

ўсимликдаги барглари бироз калта ва энли бўлди. Битта ўсимликдаги барглари сони фақат (50+20)х10 см схемада энг кўп бўлганлиги кузатилди.

Битта ўсимлигининг маҳсулдорлиги тажрибанинг иккинчи вариантида, яъни (50+20)х10 см схемада экиб етиштирилганда энг юқори бўлди.

Ҳосилдорлик тажрибанинг биринчи вариантида, яъни (50+20)х5 см схемада экиб етиштирилганда энг юқори бўлди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бербеков К.З. Агробиологическая оценка выращивания двурядника тонколистного и индау посевного в условиях центральной части Северного Кавказа //Дисс....канд. с.-х. наук. М., 2015. – 105 с.
2. Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве овощных культур (ОСТ 4671-78). М., ВНИИССОК. 1996.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., 1985. -351с.
4. Куршева Ж.В. Биологические особенности и основные приёмы возделывания индау посевного, двурядника тонколистного и кресс-салата в условиях Московской области //Автореф.дисс....канд. с.-х. наук. М., 2009. -27 с.
5. Методика полевого опыта в овощеводстве. М., ВНИИО, 2012. - 768 с. (Под ред. С.С.Литвинова)
6. Муқимов Б., Арамов М. Индау – интродукция учун истиқболли сабзавот экини //Агрокимёҳимоя ва ўсимликлар карантини. 2021. №2. -90-93 б.
7. Ширинкин В.Н. Интродукция руколы (индау), её агробиологические и технологические особенности при возделывании в Пермском крае//Дисс....канд.с.-х. наук. Пермь, 2012. -131 с.

УЎТ: 632.9

ПАХТАЧИЛИК МУАММОЛАРИ

ЁНГОҚДА МАРССОНИНОЗ КАСАЛЛИГИНИ ҚЎЗГАТУВЧИ ЗАМБУРУҒНИНГ ДАЛА ШАРОИТИДА САҚЛАНИШИ

Сафаров Асқарбек Асадуллаевич,

доцент,

Содиқов Баҳром Сатторович,

қ.х.ф.ф.д., Phd,

Шамсиддинова Камола Ихтиёр қизи,

магистр,

Тўраева Нигина Абдулла қизи,

ассистент,

Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация. Ушбу мақолада ЎХҚ ИТИ нинг лизиметрларида ёнгоқда касаллик қўзғатувчи *Marssonina juglandis* ва *Alternaria sp.* замбуруғларининг дала шароитида сақланиши бўйича 2018-2019 йилларда олиб борилган тадқиқотларимиз натижаси келтирилган.

Тадқиқот натижаларимизга кўра. Ўзбекистон шароитида ёнгоқнинг марссониноз касаллигини қўзғатувчи замбуруғлар ёнгоқнинг зарарланган барглари ва қисман барг бандларининг тўқималари ичида мицелийси билан қишлаши мумкин.

Аннотация. В этой статье патогены *Marssonina juglandis* и *Alternaria sp.* Представлены результаты наших исследований по хранению грибов в полевых условиях в 2018-2019 гг.

По результатам наших исследований. В Узбекистане грибы, вызывающие марссониноз грецкого ореха, могут перезимовать с мицелием внутри ткани поврежденных листьев грецкого ореха и частично листовых полос.

Annotation. In this paper, the pathogens *Marssonina juglandis* and *Alternaria sp.* The results of our research on the storage of fungi in the field in 2018-2019 are presented.

According to our research results. In Uzbekistan, fungi that cause walnut marssoninosis can overwinter with mycelium inside the tissue of damaged walnut leaves and partially leaf bands.

Калит сўзлар: Ёнгоқ, *Juglans*, касаллик, замбуруғ, *Marssonina juglandis*, *Alternaria sp.*, марссониноз, популяция.