

СУРХОНДАРЁ ЖАНУБИДА ИНДАУ (РУККОЛА) ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Нурқобилова Сохиба Нуриддиновна, талаба,
Чоршанбиева Азиза Абдумўмин қизи, талаба,
Муқимов Бахриддин Бахтиёрович, қ.х.ф.ф.д. (PhD), доцент в.б.,
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти

Аннотация. Мақолада Ўзбекистон шароитига интродукция қилинган янги сабзавот экини индаунинг баҳорги ва кузги мавсумларда мақбул экиш схемасини аниқлашга қаратилган тадқиқотлар натижаси келтирилган. Ҳар иккала мавсумда ҳам энг юқори ҳосилдорлик лентасимон икки қаторли (50+20):2x5 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 схемы посева 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 ленточная двухстрочная (50+20):2x5 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.

Abstract. 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):2x5 sm. 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.

Keywords: indau, introduction, sowing scheme, number of leaves, width of lest, length of lest, productivity, yield.

Кириш. 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 ўсув даври қисқалиги, очиқ далаларда ва иссиқхоналарда етиштириш мумкинлиги, энг муҳими таркибида жуда катта миқдорда биологик йоднинг ва антиоксидант селенининг мавжудлиги унга бўлган қизиқишни ошириб юборди.

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

Тадқиқотлар объекти ва услуби. Тадқиқотлар объекти сифатида танлаб олинган истиқболли Сицилия нави хизмат қилди. Тадқиқотлар қуйидаги услублар ва услубий кўрсатмалар асосида олиб борилди: “Методика полевого опыта в овощеводстве” (2011); ОСТ 4671-78 (Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве) (1979); “Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте” (1987), Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов (1982), Методика государственного сортоиспы-

тания сельскохозяйственных культур (2019; 4-қисм). Индау уруғларини баҳорда 1 мартда ва кузда 10 сентябрда очиқ далага экилди. Қуйидаги экиш схемалари ўрганилди (1-жадвал). Тажриба тўрт қайтариқли, ҳисоб бўлмачаси майдони 1,4 м². Бўлмачада ўсимликлар сони (50+20):2x 5 см схемада 80 дона, (50+20):2x 10 см схемада 40 дона, (50+20):2x 15 см схемада 27 дона, (50+20):2x 20 см схемада 20 дона.

Тадқиқот натижалари. Экиш схемалари индау ўсимликлари фенологик фазаларининг давомийлигига таъсир этмади. Кўчатлар ёппасига униб чиққандан маҳсулотнинг техник пишиб етилишига ҳамма озикланиш 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 барглар 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% демак-дир. Учинчи вариант ўсимликларида 31,2 та, тўртинчи вариант ўсимликларида 33,1 та барг ҳосил бўлди ва бу иккинчи

1-жадвал.

Турли экиш схемаларида вариантларнинг жойлашиши (2018-2020 й.й.)

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

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

Экиш схемалари	Барг			Ўсимлик маҳсулдорлиги, г/ўсимлик	Иккинчи вариантга нисбатан, % ҳисобида
	сони, дона/ ўсимлик	узунлиги, см	эни, см		
Баҳорги					
(50+20):2 x 5 см	28,3	18,1	7,1	62,8	54,2
(50+20):2 x 10 см	44,5	17,7	7,5	115,7	100
(50+20):2 x 15 см	31,2	17,3	7,8	86,8	75,0
(50+20):2 x 20 см	33,1	16,3	7,7	91,9	79,4
Кузги					
(50+20):2 x 5 см	63,8	19,6	7,0	145,6	70,0
(50+20):2 x 10 см	82,1	18,8	7,5	208,4	100
(50+20):2 x 15 см	55,8	17,3	7,6	151,3	72,6
(50+20):2 x 20 см	46,3	17,6	7,5	125,3	60,1

вариантга нисбатан мувофиқ равишда 70,1-74,4% ни ташкил этди (2-жадвал).

Кузги муддатда ҳам энг кўп барглари иккинчи вариант 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.

Таdqикотлар кузги муддатда баҳоргига 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 баҳоргига нисбатан 84,5% кўп демакдир.

Озиқланиш майдони кенгайган сари индау ўсимлиги барглари биров капта ва энли бўлганлиги кузатилди. Хусусан, баҳорда озиқланиш майдони кам бўлган биринчи вариантда барг узунлиги 18,3 см ни, эни эса 7,1 смни 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 смга қисқа ва 0,7 см га энли бўлди.

Кузги муддатда озиқланиш майдони энг кам бўлган биринчи вариантда барг узунлиги 19,6 см ни, эни эса 7,0 смни 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):2x10 см схемада экилган иккинчи вариант ўсимликларида кузатилди ва у 115,7 г/ўсимликни ташкил этди. 3.22-жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, баҳорги муддатда (50+20):2x5 см схемада экилган биринчи вариант ўсимликларида маҳсулдорлик 62,8 г/ўсимлик бўлиб, бу энг юқори маҳсулдорлик кузатилган (50+20):2x10 см схемада экилган иккинчи вариант ўсимликларига нисбатан 54,2 % ни ташкил этди. (50+20):2x15 см схемада экилган III-вариант ва (50+20):2x20 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

баҳоргига нисбатан анча юқори бўлди. Кузда ҳам энг юқори маҳсулдорлик (50+20):2x10 см схемада экилган иккинчи вариант ўсимликларида кузатилди ва у 208,4 г/ўсимликни ташкил этди. Тажрибанинг 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 тажрибанинг биринчи варианты, яъни (50+20):2x5 см схемада экилган вариантда кузатилди. Баҳорда I-вариантда ҳосилдорлик 3,6 кг /м² ни ташкил этди. Озиқланиш майдони катталашishi билан ўсимликлар сони камайгани ҳисобига ҳосилдорлик пасайиб борди (3-жадвал).

Турли экиш схемаларининг индау ҳосилдорлигига таъсири (2018-2020 й.й.)

Экиш схемалари	Ҳосилдорлик, кг/м²			Ўртача уч йиллик, кг/м²
	2018	2019	2020	
Баҳорги муддат				
(50+20):2 x 5 см	3,6	3,4	3,7	3,6
(50+20):2 x 10 см	3,3	3,2	3,5	3,3
(50+20):2 x 15 м	1,8	1,6	1,7	1,7
(50+20):2 x 20 см	1,2	1,2	1,5	1,3
ЭКФ ₀₅	1,3	1,4	1,5	
S _{x%}	0,9	1,0	1,1	
Кузги муддат				
(50+20):2 x 5 см	8,0	8,7	8,2	8,3
(50+20):2 x 10 см	6,0	5,6	6,2	5,9
(50+20):2 x 15 м	2,8	3,0	2,9	2,9
(50+20):2 x 20 см	1,6	1,7	1,9	1,7
ЭКФ ₀₅	0,9	1,7	1,6	
S _{x%}	0,6	1,2	1,3	

Тажрибанинг иккинчи вариантыда, (50+20):2x10 см схемада экилганда ҳосилдорлик 3,3 кг/м² бўлиб, биринчи вариантга нисбатан 91,7% ни ташкил этди. (50+20):2x15 см ва (50+20):2x20 см схемада экилганда эса ҳосилдорлик биринчи вариантга нисбатан 36,1-47,2% ни ташкил этди.

Кузда (50+20):2x5 см схемада экилган биринчи вариантда ҳосилдорлик 8,3 кг/м² ни ташкил этди. Буни гектар ҳисобида ўсимлик сонининг энг кўп бўлганлиги билан изоҳлаш мумкин. Тажрибанинг иккинчи вариантыда ҳосилдорлик 2,4 кг/м² га, учинчи вариантыда – 5,4 кг/м² га, тўртинчи вариантыда эса – 6,6 кг/м² га пасайди (1-расм).

Шуни алоҳида айтиб ўтиш керакки, баҳорги ва кузги мавсумларда турли экиш муддатлари, экиш схемалари ҳосилдорлиги ўртасида катта фарқ бор. Бунга сабаб баҳорги мавсумда етиштирилган ҳосил йиғими 3 марта амалга оширилган бўлса, кузги мавсумда ҳосил йиғими 6 марта амалга оширилди. Шу сабабли кузги мавсумдаги ҳосилдорлик кўрсаткичи баҳорги мавсумдаги ҳосилдорликка нисбатан 131 дан 230 % гача юқори бўлганлиги аниқланди.

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 барглار бироз калта ва энли бўлди. Битта ўсимликдаги барглар сони фақат (50+20):2x10 см схемада энг кўп бўлганлиги кузатилди.

Битта ўсимликнинг маҳсулдорлиги тажрибанинг иккинчи вариантыда, яъни (50+20):2x10 см схемада экиб етиштирилганда энг юқори бўлди.

Ҳосилдорлик тажрибанинг биринчи вариантыда, яъни (50+20):2x5 см схемада экиб етиштирилганда энг юқори бўлди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бербеков К.З. Агробιοлогическая 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. -351 с.
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 рукколы (индау), её агробιοлогические и технологические особенности при возделывании в Пермском крае//Дисс. канд. с.-х. наук. Пермь, 2012. -131 с.

УОЎТ: 634.21 632.4.01/08

О‘РИКНИНГ KLYASTEROSPORIOZ KASALLIGI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI

Qilicheva Dilbar Normurodovna,

O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti.

Annotatsiya. Maqolada o‘rik bog‘larida uchraydigan klyasterosporioz kasalligiga qarshi Metnate 700 g/kg 1,0 kg/ga (1000 litr/ga) fungitsidining sinov natijalari hamda o‘rik bog‘larida klyasterosporioz kasalligining zarari va kasallik rivoji to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan. Tadqiqotlarimizda klyasterosporioz kasalligiga qarshi Metnate 700 g/kg 1,0 kg/ga(1000 litr/ga) fungitsidi yuqori biologik samara ko‘rsatdi. Kasallik bilan zararlanishi (barg, meva va novda)da ,2% ni tashkil etgan bo‘lsa, kasallikni rivojlanishi esa 2,3% gacha kuzatildi. Biologik samaradorlik 92,2% gacha yetganligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: o‘rik, kasallik, zamburug‘, patogen, fungitsid, zararlanish, kasallik rivoji, biologik samaradorlik.

Аннотация. В статье приведены результаты испытаний фунгицида Метнат 700 г/кг 1,0 кг/га (1000 л/га) против клястероспориоза в абрикосовых садах, а также сведения о пораженности и развитии клястероспориоза в абрикосовых садах. Метнат 700 г/кг 1,0 кг/га (1000 л/га) фунгицид в наших исследованиях показал высокую биологическую эффективность против заболевания клястероспориозом.

Ключевые слова: абрикос, болезнь, гриб, возбудитель, фунгицид, вред, развитие болезни, биологическая эффективность

Kirish. Jahon miqyosida aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda agrar sohaning o‘rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda. Jumladan, mamlakatimizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini qishloq xo‘jalik mahsulotlari bilan kafolatli ta‘minlash, hosildorlik va manfaatdorlikni yanada oshirish, sohaga ilm-fan yutuqlari hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish dolzarb masaladir. Markaziy Osiyo, jumladan, O‘zbekiston hududi ko‘pgina mevali o‘simliklarning kelib chiqish markazlaridan hisoblanadi. Qadimdan bu hududda o‘rik, qaroli, olma, nok, gilos, pista, bodom, yong‘oq,

uzum singari mevali ekinlarning qimmatli mahalliy navlari saqlanib qolgan. Jumladan, o‘rik O‘zbekistonda eng ko‘p ekiladigan meva daraxtlaridan biri hisoblanadi. U asosan Farg‘ona va Zarafshon vodiysida ko‘p tarqalgan bo‘lib, umumiy bog‘larining 70-80% ni tashkil qiladi. Mamlakatimizda ekiladigan o‘rik navlari uch guruhga: xo‘raki o‘rik navlari - Javzak, Ruxi juvonon, Ahrori, Arzami, Oq o‘rik; quritiladigan o‘rik navlari: Xurmoniy, Isfarak, Subhoni, Bodomi hamda konservabop o‘rik navlari Korolevskiy, Vengerskiy, Krasnoshyoki va boshqalarga bo‘linadi. Arzami, Ruxi juvonon va Iskandariy navlarini uchinchi guruhga ham kiritish