УДК633.854.54:631.53.04

ВПЛИВ АГРОПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ЕЛЕМЕНТИ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО СОРТУ КІВІКА

Т.В. Махова, О.І. Поляков

Інститут олійних культур НААН

В статті наведені результати трирічних досліджень впливу строків та способів сівби, норм висіву і проведення боронування в фазу "ялинки" на рівень врожайності льону олійного харчового напрямку сорту Ківіка. Найбільша урожайність – 1,24 т/га отримана при пізньому строкові сівби з нормою висіву 4,5 млн.шт./га. Найбільшу врожайність (1,20 т/га) при рядковому способі сівби забезпечила норма висіву 5,0 млн. шт./га, а при перехресному (1,29 т/га) норма висіву 6,0 млн. шт./га із застосуванням боронування у фазу "ялинки".

Ключові слова: льон олійний, строк сівби, спосіб сівби, норма висіву, елемент продуктивності, врожайність.

Вступ. Льон олійний одна із важливих олійних культур світу. Він має високий рівень рентабельності виробництва, є важливим попередником для багатьох сільськогосподарських культур, а такі біологічні особливості, як короткий вегетаційний період та посухостійкість, роблять його культурою, придатною для вирощування в степовій зоні України [1].

Основними виробниками льону олійного в світі є Китай, Індія, Аргентина, США. В Україні його вирощують у Дніпропетровській, Запорізькій, Херсонській областях і в Криму [2].

Льон – важлива лікарська рослина. Лляну олію використовують у дієтичному харчуванні хворих з порушеннями жирового обміну, атеросклерозом, ішемічною хворобою серця, мозку, гіпертонічною хворобою, цукровим діабетом, при цирозі печінки, гепатиті, жировій дистрофії печінки. Жирнокислотний склад олії отриманий з насіння обумовлює його цінність як дієтичний продукт. Основною речовиною, обумовлену його особливими властивостями являється наявність α-линолевої кислоти (АЛК). АЛК міститься в морепродуктах і рідше в рослинних та тваринних продуктах наземного походження. Льняна олія саме багате рослинне джерело [3, 4, 5].

Важливим елементом в агротехніці культури являється вплив строків сівби, способів сівби, норм висіву, догляд за посівами на ріст, розвиток та формування врожайності льону олійного харчового напрямку з урахуванням сортових особливостей.

Матеріали та методи досліджень. Польові дослідження проводилися в Інституті олійних культур НААН в 2010-2012 рр. Закладку дослідів і проведення досліджень виконували відповідно з загальноприйнятими в землеробстві та рослинництві методиками [6].

В досліді по визначенню впливу строків сівби та норм висіву на врожайність льону олійного сорту Ківіка вивчались наступні строки: перший (ранній) – разом з яровими зерновими і другий (пізній) – через 20 днів після

© Т.В. Махова, О.І. Поляков

першого та норми висіву: 3,5, 4,5, 5,5 млн. шт./га. Площа дослідної ділянки 12 м^2. повторність трикратна.

При визначенні впливу способів сівби на продуктивність льону олійного вивчали такі способи сівби: рядковий та перехресний з різними нормами висіву: 5,0, 6,0, 7,0 млн.шт./га та з застосуванням боронування в фазу "ялинки".

Результати досліджень та їх обговорення. В результаті проведених в 2010-2012 рр. досліджень встановили, що вивчаємі елементи агротехніки льону олійного певним чином вплинули на ріст та розвиток рослин, рівень його продуктивності.

При вивченні строків сівби та норм висіву відмічено, що кількість бокових гілок на рослині в основному залежала від норми висіву. Із загущенням цей показник зменшувався. При ранньому строкові сівби у сорту Ківіка з 1,40 до 1,01 шт. Така залежність спостерігалася і при пізньому строкові сівби.

Кількість коробочок та насіння на 1-й рослині змінювалась як під впливом строків сівби, так і густоти стояння рослин. Із загущенням ці показники зменшувались: при ранньому строкові сівби з 12,6 до 7,8 шт. і з 92,0 до 57,0 шт.; при пізньому строкові сівби з 11,0 до 7,6 шт. і з 80,0 до 55,0 шт. В такій же залежності змінювались і показники ваги насіння з 1 рослини та маси 1000 шт. насінин. Маса 1000 шт насінин із загущенням зменшувалася при ранньому строкові сівби з 4,50 до 4,37 г. При пізньому строкові сівби з 5,09 до 4,78 г. Відмічено, що при пізньому строкові сівби маса 1000 шт. насінин була вища ніж при ранньому (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив строків сівби та норм висіву на показники елементів продуктивності льону олійного сорту Ківіка
(2010-2012 рр.)

Строк сівби (А)	Норма висіву, млн. шт/га (В)	Кіль-кість боко-вих гілок, шт.	Кіль-кість коро-бочок на 1 рослині, шт.	Маса насіння з 1 рослини, г	Кількість насінин на 1 рослині, шт.	Маса 1000 насінин, г	Вро-жай-ність, т/га
I	3,5	1,40	12,6	0,41	92	4,50	1,14
	4,5	1,17	10,8	0,34	78	4,41	1,17
	5,5	1,01	7,8	0,24	57	4,37	1,02
II	3,5	1,50	11,0	0,40	80	5,09	1,18
	4,5	1,48	9,5	0,34	69	4,94	1,24
	5,5	1,36	7,6	0,26	55	4,78	1,17
$НІР_{0,95}$	A	0,20	0,39	0,14	1,80	0,23	0,19
	B	0,20	0,39	0,014	1,80	0,23	0,19
	AB	0,28	0,55	0,20	2,55	0,07	0,29

Зміна показників елементів продуктивності під впливом строків сівби та норм висіву вплинула на врожайність вивчаємого сорту. В середньому за роки

© Т.В. Махова, О.І. Поляков

досліджень найбільшу урожайність отримано за пізнього строку сівби 1,24 т/га з нормою висіву 4,5 млн.шт./га.

В досліді по вивченню способів сівби за різних норм висіву та догляду за рослинами кількість коробочок на 1-й рослині залежала від норм висіву та застосування боронування. Із збільшенням норми висіву з 5 до 7 млн. шт./га кількість коробочок на 1-й рослині зменшувалася: при рядковому способі сівби без боронування з 9,46 до 6,33 шт., з застосуванням боронування з 10,40 до 7,01 шт.; при перехресному способі сівби без боронування з 10,40 до 7,01 шт., із боронуванням з 10,26 до 7,84 шт. відповідно (табл.2).

Вивчаємі агроприйоми вирощування також вплинули на такі показники продуктивності, як маса 1000 шт. насінин, кількість насінин на 1-й рослині, вага насіння на 1-й рослині. Із загущення ці показники зменшуються. Так, маса 1000 шт. насінин із збільшенням норми висіву з 5 до 7 млн. шт./га зменшилась: при рядковому способі сівби без застосування боронування з 4,46 до 4,33 г, при боронуванні – з 4,47 до 4,35 г; при перехресному способі сівби – з 4,50 до 4,33 г, і з 4,52 до 4,37 г відповідно.

Таблиця 2

Вплив агротехнічних прийомів на морфобіологічні показники та елементи продуктивності льону сортуКівіка
(2010-2012 рр.)

Спосіб сівби (А)	Боронування (В)	Норма висіву, млн. шт/га (С)	Кількість бокових гілок шт.	Кількість коробочок на 1-й рослині, шт.	Маса 1000 шт. насінин, г	Маса насіння з 1-єї рослини, г	Кількість насінин на 1-й рослині, шт.	Врожайність, т/га
Рядковий	-	5,0	1,16	9,46	4,46	0,30	69	1,14
	+		1,21	10,40	4,47	0,34	77	1,20
	-	6,0	1,08	7,67	4,39	0,24	56	1,08
	+		1,12	8,17	4,43	0,27	60	1,12
	-	7,0	0,96	6,33	4,33	0,20	46	1,02
	+		1,01	7,01	4,35	0,22	50	1,05
Перехресний	-	5,0	1,21	9,44	4,50	0,31	69	1,17
	+		1,27	10,26	4,52	0,34	75	1,20
	-	6,0	1,10	8,64	4,42	0,28	63	1,23
	+		1,15	9,32	4,44	0,31	68	1,29
	-	7,0	1,02	7,30	4,33	0,23	53	1,17
	+		1,07	7,84	4,37	0,25	57	1,20
$НІР_{0,95}$	A		0,08	0,33	0,30	0,33	2,64	0,05
	B		0,21	0,38	0,37	0,31	3,09	0,05
	C		0,09	0,30	0,31	0,03	2,78	0,05
	ABC		0,19	0,82	0,75	0,08	5,93	0,28

© Т.В. Махова, О.І. Поляков

Показники ваги насіння з 1-єї рослини з підвищенням норми висіву зменшувались при рядковому способі сівби з 0,30 до 0,20 г без боронування, а при боронуванні з 0,34 до 0,22 г; при перехресному способі сівби без боронування з 0,31 до 0,23 г, після боронування з 0,34 до 0,25 г.

Найбільша кількість насіння на 1-й рослині відмічена при сівбі з нормою висіву 5 млн. шт./га: без боронування при обох способах сівби цей показник склав – 69 шт., з боронуванням при рядковому способі сівби – 77 шт., при перехресному – 75 шт.

Зміна показників елементів продуктивності льону олійного сорту Ківіка під впливом вивчаємих агроприйомів вплинула на рівень врожайності. При обох способах сівби застосування боронування призвело до збільшення врожайності. При рядковому способі сівби при цих умовах найбільшу врожайність (1,20 т/га) отримали при сівбі з нормою 5,0 млн. шт./га, а при перехресному (1,29 т/га) з нормою висіву 6,0 млн. шт./га.

Висновки

Вивчаємі агроприйоми вирощування вплинули на ріст, розвиток та формування врожайності льону олійного харчового напрямку сорту Ківіка. Найбільша урожайність – 1,24 т/га отримана при пізньому строкові сівби з нормою висіву 4,5 млн.шт./га. Найбільшу врожайність (1,20 т/га) при рядковому способі сівби забезпечила норма висіву 5 млн. шт./га, а при перехресному (1,29 т/га) норма висіву 6 млн. шт./га із застосуванням боронування у фазу "ялинки".

Література

1. Рекомендації по вирощуванні льону олійного у Запорізькій області /А.В.Чехов, І.В. Аксьонов, О.І. Поляков та ін. – Запоріжжя: 2009. – 12 с.

2. Поляков А.И. Влияние условий выращивания на продуктивность льна масличного / А.И. Поляков, В.А. Ручка, О.В. Никитенко // Науково-технічний бюл. ІОК УААН. – 2005. – Вип. 10. – С. 179-183.

3. Yam D., Eliraz A., Berry E.M. Diet and disease – the Israeli paradox possible dangers of a high omega-6 polyunsaturnated fatty acid diet // Ysraeli J. Med. Sci.. 1996.V. 32. – P. 1134-1143.

4. Прозоровская Н.Н., Русина И.Ф., Лупинович В.Л., Бекетова Н.А., Сорочин И.В., Ипатова О.М., Левачев М.М. антиоксидантная активность льняного масла // Вопросы питания, 2003. Т. 72(2). – С. 13-18.

5. Simopoulos A.P. Essentially fatty acids in health and chronic disease // Am. J. Clin. Nutr., 1999. V.70(Suppl.). P. 560S-569S.

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта /Б.А Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 315 с.

ВЛИЯНИЕ АГРОПРИЙОМОВ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ЭЛЕМЕНТЫ ПРОДУКТИВНОСТИ И УРОЖАЙНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО СОРТА КИВИКА

Т.В. Махова, А.И. Поляков

В статье приведены результаты трехлетних исследований влияния сроков и способов сева, норм высева и проведения боронования в фазу "елочки" на уровень урожайности льна масличного пищевого направления сорта Кивика. Наибольшая урожайность – 1,24 т/га получена при позднем сроке сева с нормой высева 4,5 млн. шт./га. Наибольшую урожайность (1,20 т/га) при рядовом способе сева обеспечила норма высева 5,0 млн. шт./га, а при перекрестном (1,29 т/га) норма высева 6,0 млн. шт./га с применением боронования в фазу "елочки".

© Т.В. Махова, О.І. Поляков

IMPACT OF METHODS OF GROWING ON PRODUCTIVITY AND YIELD ELEMENTS IN KIVIKA OILFLAX VARIETY

T.V. Makhova, A.I. Poliakov

Article presents results of the three-year studies of terms and methods of sowing, quantity of seed per hectare and harrowing in the stem extension phase on the yield of Kivika oilflax variety. The highest yield (1,24 t / ha) was obtained with a late sowing date and a seed rate of 4,5 million units / ha. Highest yield (1,20 t / ha) for drill sowing was obtained with 5,0 million/ha seed rate, and for the cross sowing method (1,29 t/ha) seed rate was established as 6,0 million / ha using harrowing in the stem extension phase.

Рецензент: О.Ф. Першин, кандидат біол. наук, провідний наук. співр. лаб. селекції гібридів та сортів ріпака Інституту олійних культур НААН.

© Т.В. Махова, О.І. Поляков