

Естественные кормовые ресурсы СССР и их исследование. – М.: Наука, 1978. – С.55-56.

6. Топорова Л.В., Архипов А.В., Макарецев Н.Г. *Практикум по кормлению животных.* – М.: Колос, 2005. – 358с.

7. Hamatova E. *World registration of rhizobium cultures // Arg. trop., subtop.* – Praga. 1982. – №.15. – P. 269-285.

Поданы результаты трехгодичных исследований по влиянию минеральных удобрений, химической мелиорации почвы, инокуляции семян бобовых трав (азотфиксирующими и фосформобилизирующими бактериями) на производительность бобово-злакового травостоя. Установлено, что общее применение агротехнических и биологических факторов повышает качество полученного корма.

The results of three-year research of an influence of mineral fertilizers, chemical reclamation of soil and legume grass seed inoculation (by nitrogen-fixing and phosphorus-mobilizing bacteria) on productivity of legume-grass stands are presented. It is determined that the common application of agrotechnical and biological factors increases the qualities of obtained forage.

УДК: 633.521:631.559

О.М. Дрозд, кандидат сільськогосподарських наук
ННЦ “ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА УААН”

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

Льон-довгунець – головна технічна культура поліських та карпатських регіонів України. Він дає одночасно два види продукції – волокно і насіння, кожний з яких є цінною сировиною для промисловості.

В останні роки посівні площі льону-довгунцю в Україні різко скоротилися із-за високої трудомісткості й енергоємності галузі, звуження ринків збуту продукції, нестабільності діяльності Житомирського і Рівненського льонокомбінатів. Незважаючи на вищесказане, проявляється зацікавленість до вирощування льону в Україні зі сторони внутрішніх та зовнішніх інвесторів, розширюються ринки збуту продукції, ведеться робота по розширенню асортименту виробів, що приведе до стабілізації галузі льонарства. Головним напрямом виведення галузі із кризового стану є впровадження інтенсивної технології вирощування і переробки льону, яка базується на комплексному використанні нових науково-технічних досягнень [1].

Велику роль у забезпеченні високого врожаю льону-довгунцю належить внесенню мінеральних добрив та їхнє співвідношення, а також правильний вибір способу сівби [2,3].

Вивчення елементів технології вирощування культури проводили протягом 2002-2004 рр. у відділі селекції і насінництва льону та ріпаку

© О.М. Дрозд, 2007

Національного наукового центру “Інститут землеробства УААН” на дерново-середньопідзолистому ґрунті, характерному для льоносійної зони України. В досліджах використовували сорт льону-довгунцю – Український 3. За результатами досліджень його насінна продуктивність визначається метеорологічними умовами вегетаційного періоду. У 2002 р. умови в цілому відповідали біологічним вимогам льону, але урожайність насіння набагато вищою була у 2003 р., який за умовами для росту і розвитку рослин льону був менше сприятливим. Причиною було більше галуження стебел і відростання нових пагонів суцвіть після випадання дощів з другої половини червня.

Дані таблиці засвідчують, що урожайність насіння знижується при розрідженому рядковому і рядковому способах сівби. Це пов'язано з тим, що при широкорядному способі продуктивність однієї рослини вища, тобто більше коробочок на одній рослині. Вузькорядний посів поступається завдяки більшій кількості рослин на 1 м².

Таблиця. Урожайність льону-довгунцю залежно від способів сівби та доз мінеральних добрив (середнє за 2002-2004 рр.)

Спосіб сівби	Доза мінеральних добрив	Урожайність, т/га		
		насіння	соломи	волокна
Вузькорядний	Без добрив	0,92	4,48	1,13
	P ₆₀ K ₉₀	1,01	4,94	1,25
	N ₁₅ P ₆₀ K ₉₀	1,07	5,23	1,35
	N ₃₀ P ₆₀ K ₉₀	1,06	5,31	1,33
	N ₄₅ P ₆₀ K ₉₀	1,03	5,51	1,27
Рядковий	Без добрив	0,85	3,94	0,94
	P ₆₀ K ₉₀	0,97	4,11	0,97
	N ₁₅ P ₆₀ K ₉₀	1,01	4,40	1,06
	N ₃₀ P ₆₀ K ₉₀	0,97	4,50	1,04
	N ₄₅ P ₆₀ K ₉₀	0,91	4,63	0,99
Розріджено рядковий	Без добрив	0,75	3,33	0,74
	P ₆₀ K ₉₀	0,87	3,68	0,82
	N ₁₅ P ₆₀ K ₉₀	0,93	4,05	0,91
	N ₃₀ P ₆₀ K ₉₀	0,88	4,22	0,91
	N ₄₅ P ₆₀ K ₉₀	0,82	4,38	0,85
Широкорядний	Без добрив	0,99	3,93	0,69
	P ₆₀ K ₉₀	1,08	4,08	0,74
	N ₁₅ P ₆₀ K ₉₀	1,10	4,22	0,82
	N ₃₀ P ₆₀ K ₉₀	1,07	4,39	0,80
	N ₄₅ P ₆₀ K ₉₀	1,02	4,57	0,76
НІР ₀₅		0,07	0,41	0,05

За три роки досліджень найвища урожайність насіння за широкорядного способу сівби становила 0,99-1,1 т/га, тоді як за вузькорядного – 0,92-1,07 т/га, рядкового – 0,85-1,01 т/га і розріджено рядкового – 0,75-0,93 т/га.

Внесення азотних добрив на фоні P₆₀ K₉₀ підвищувало врожайність насіння

на всіх варіантах сівби, а найефективнішим був варіант з внесенням $N_{15}P_{60}K_{90}$. Приріст врожайності становив у льону-довгунцю за вузькорядного способу сівби – 0,15; рядкового – 0,16; рядкового розрідженого – 0,18 і широкорядного – 0,11 т/га.

Отже, врожайність насіння залежала від доз мінеральних добрив та способів сівби, але найбільшою мірою від погодних умов під час вегетаційного періоду льону. Найоптимальнішою дозою мінеральних добрив була $N_{15-30}P_{60}K_{90}$. Ефективним способом сівби для одержання насіння льону-довгунцю – широкорядний.

Аналіз частки участі факторів у формуванні врожаю насіння льону-довгунцю за 2002-2004 рр. (рис. 1) показав, що найбільший вплив мав спосіб сівби, який коливався в межах – 41,8-54,0%.

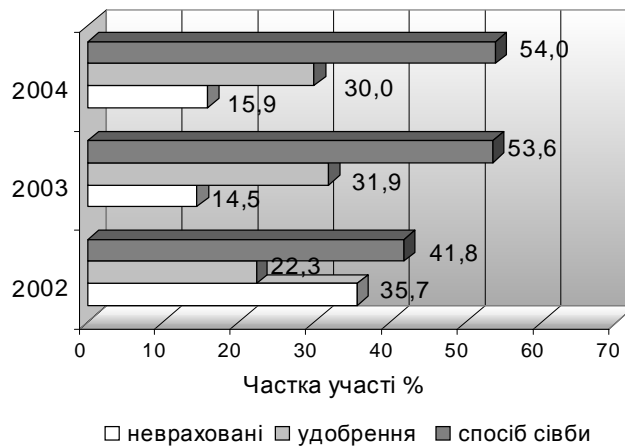


Рис. 1. Участь факторів у формуванні врожаю насіння льону-довгунцю, %

Вплив удобрення був значно нижчий і становив – 22,3-31,9%. Фактори, які не враховувалися під час проведення досліджень були суттєвими і, особливо у 2002 р. – 35,7 %, а в 2003 і 2004 роках знаходилися приблизно на одному рівні та відповідно становили – 14,5-15,9%.

Врожайність соломи льону залежала від густоти стеблостою, що забезпечується за рахунок норм висіву насіння та способів сівби. Проте найбільшою мірою впливали погодні умови вегетаційного періоду й дози мінеральних добрив. Роки проведення досліджень були різні між собою за кількістю опадів і рівнем зволоження, що й спричинило велику різницю у показниках урожайності соломи.

У середньому за 2002-2004 рр. урожайність соломи льону-довгунцю становила – 3,34-4,48 т/га у варіанті без внесення добрив. Внесення мінеральних добрив підвищило цей показник до 3,68-5,51 т/га. Максимальною вона була за вузькорядного способу сівби при застосуванні

45 кг/га азоту на фоні фосфорно-калійного живлення в дозі $P_{60}K_{90}$ – 5,51 т/га, що більше за рядковий на 0,88 т/га, за рядковий розріджений на 1,13 т/га і за широкорядний на 0,84 т/га.

Отже, аналіз впливу способів сівби та доз мінеральних добрив на урожайність соломи рослин льону-довгунцю показав, що вона в значній мірі залежала від цих факторів, але інколи і в більшій мірі від погодних умов за вегетаційний період. У межах одного способу сівби і добрив у дозі $N_{45}P_{60}K_{90}$ збільшувалася урожайність соломи. Найвищі показники отримано за вузькорядного способу сівби при дозі мінеральних добрив $N_{45}P_{60}K_{90}$. Урожайність соломи збільшувалася за рахунок підвищення маси кожної рослини, а при загущених посівах – від загальної їхньої маси в розрахунку на одиницю площі.

Показник частки участі доз мінеральних добрив, способів сівби й факторів, які ми не враховували на процес формування врожаю соломи рослин льону-довгунцю у 2002-2004 рр. показав, що у 2002 рр. частка способу сівби становила – 33,8 %, а дози мінеральних добрив – 27,9%. У 2003 - 2004 рр. значно переважав спосіб сівби й показник становив відповідно – 66,8 та 77,9%, а удобрення – 22,2 та 17,8%. Частка впливу неврахованих факторів на процес формування врожаю соломи по роках становила: у 2002 році – 37,5 %, а в 2003 та 2004 рр. її вплив був мінімальним й становив відповідно – 11,0 і 4,2% (рис.2).

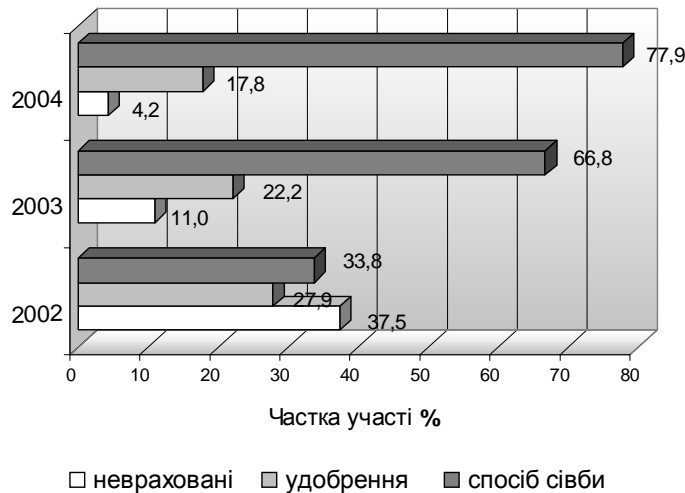


Рис. 2. Участь факторів у формуванні врожаю соломи льону-довгунця, %

Найвища врожайність волокна льону-довгунцю одержана при вузькорядному способі сівби й нормі висіву насіння 20 млн насінин на 1 гектар. За такої ж норми при рядковому висіву вона зменшилася, тому що

продуктивність однієї рослини знижувалася, причому стебла різні по довжині і товщині дали менший вихід волокна. За цих способів сівби на контролі (без добрив) у середньому за 3 роки урожайність волокна на один гектар становила – 1,13-0,94 т/га, тоді як за рядкового розрідженого (норма висіву 10 млн насінин) та широкорядного способів сівби (5 млн насінин) вона була відповідно – 0,74 і 0,69 т/га.

Застосування мінеральних добрив сприяло підвищенню урожайності загальної кількості волокна. У середньому за 3 роки на контролі (без добрив) вона становила за всіх способів сівби – 0,69-1,13 т/га, на удобрених ділянках – 0,74-1,35 т/га.

Найвищий урожай отримано за вузькорядного способу сівби, який майже у два рази перевищував широкорядний. Кращим фоном є $N_{15}P_{60}K_{90}$, де за згаданих вище способів сівби урожайність загального волокна з одного гектара становила – 1,35 та 0,82 т/га. При рядковому розрідженому та рядковому вона менша порівняно з вузькорядним на – 0,44 та 0,29 т/га. Дещо нижчими були показники при внесенні $N_{30}P_{60}K_{90}$, які в межах варіанта досліді знижували їх на 0,02 т/га, а за рядкового розрідженого способу сівби залишалися на одному рівні. Азот у нормі 45 кг/га понижував урожайність волокна. Найбільше відхилення становило – 0,06-0,08 т/га при порівнянні з оптимальною дозою азоту 15 кг/га.

Аналізуючи вплив способів сівби, удобрення і невраховані фактори на формування врожаю волокна льону-довгунцю рис. 3, бачимо, що по роках досліджень вона значно залежала від способів сівби – 80,4-93,6%.

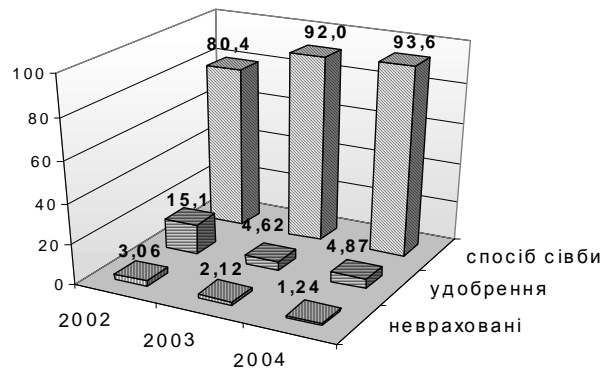


Рис. 3. Участь факторів у формуванні загальної урожайності волокна льону-довгунцю, %

Дози добрив впливали значною мірою лише у сприятливий за погодними умовами рік, наприклад, таким був 2002 – 16,1%. У 2003 і 2004 рр. вплив фактора удобрення був незначним і становив відповідно – 4,62 і 4,87%. Невраховані фактори також коливалися у мінімальних межах – 1,24-3,06%.

Висновки.

1. Врожайність насіння льону-довгунцю найвища за широкорядного способу сівби при внесенні мінеральних добрив у дозі $N_{15}P_{60}K_{90}$ – 1,10 т/га.

2. Урожайність соломи і волокна залежить як від доз мінеральних добрив, так і способів сівби. Найвищий показник соломи за вузькорядного способу сівби при внесенні азоту 45 кг/га на фоні $P_{60}K_{90}$ – 5,51 т/га, а волокна при вузькорядній сівбі за дози азоту 15 кг/га – 1,35 т/га.

3. Продуктивність льону значною мірою залежить від способів сівби та доз мінеральних добрив, але в більшій мірі від погодних умов вегетаційного періоду.

1. Ресурсозберігаюча технологія вирощування льону-довгунцю (практичні рекомендації). – Глухів, 2006.

2. Кузьменко Н.Н. Эффективность доз удобрений, рассчитанных методом компенсации выноса, при выращивании льна-долгунца // Агрехимия. – 2001. – №10. – С. 40-43.

3. Локоть А.Ю., Окрушко Е.Н., Садченко В.Г. Влияние способов и сроков сева на продуктивность сортов льна-долгунца // Льняное дело. – 1998. – №1. – С. 19-23.

Представлены результаты опытов по влиянию способов сева, доз минерального удобрения и условий вегетационного периода на урожайность продукции льна-долгунца.

The results of experiments on an influence of seeding methods, mineral fertilizer doses and vegetative period conditions on the fibre flax produce yield are presented.

УДК 633:521

М.Ф. Рибак, кандидат сільськогосподарських наук
ДЕРЖАВНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

С.В. Шалівський
ННЦ "ІНСТИТУТ ЗЕМЛРОБСТВА УААН"

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ СОРТІВ ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЮ ТА ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО ЗА РІЗНИХ СТРОКІВ ЗБИРАННЯ

Високим врожаєм насіння та волокна льону сприяє і своєчасне його збирання. Складність визначення оптимального строку збирання полягає у тому, що одночасно необхідно отримати найбільшу кількість волокна високої якості та придатне до сівби насіння. Особливістю біології льону є неодночасність досягання на одній рослині насінних коробочок. Крім того, термін отримання максимального високої якості врожаю волокна не збігається з визріванням насіння [1-3]. Тому актуальним є визначення найдоцільніших строків збирання залежно від цільового призначення: на

© М.Ф. Рибак, С.В. Шалівський, 2007