

них ґрунтів); системи штучного горизонтального дренажу реконструювати для забезпечення рівнів підґрунтових вод глибше встановлених критичних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Землі Інгулецької зрошувальної системи: стан та ефективне використання: За наук. ред.: В.О.Ушкаренко, Р.А.Вожегової. – К.: Аграр. наука, 2010. – 352 с.
2. Морозов В.В., Козленко Є.В., Морозов О.В. Шляхи покращення якості поливної води і підвищення родючості ґрунтів Інгулецької зрошувальної системи. Зрошувальне землеробство: Збірник наукових праць. Херсон: Грінв Д.С., 2011. – Вип. 55. – С. 30-38.
3. Рекомендації щодо раціонального використання земель Інгулецької зрошувальної системи. ННЦ “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського” НААН. – Харків, 2012.
4. Морозов В.В., Братченко О.М., Козленко Є.В. Формування якості поливної води Інгулецької зрошувальної системи: стан, проблеми, перспективи. Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Вип. 73. – Херсон: Айлант. 2010. – С.131-143.

УДК 633.521:631.8 (477.72)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ТЕМНО-КАШТАНОВОМУ ҐРУНТІ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО

*Біднина І.О. – н.с., Інститут зрошувального
землеробства НААНУ*

Постановка проблеми. У посушливих умовах Степу України, де лімітуючим фактором є волога, актуальним постає питання вирощування таких посухостійких культур, які в даній зоні забезпечували б сталий прибуток, були добрим попередником під озиму пшеницю та не виснажували ґрунт. Такою культурою є льон олійний, з якого отримують цінну технічну та харчову олію, а також якісне волокно [1]. Він є перспективною та високорентабельною культурою, яка динамічно поширюється на півдні України, проте продуктивність її в цій зоні знаходиться ще на досить низькому рівні. Для одержання високих урожаїв будь-якої сільськогосподарської культури необхідно створити оптимальні умови для росту й розвитку рослин. Серед основних елементів технології вирощування, які спроможні регулювати ці умови, важливе значення відіграють добрива. Льон досить вимогливий до поживного режиму ґрунту. За різними даними, під нього рекомендують вносити мінеральні добрива в дозі $N_{30-45}P_{60}K_{40}$ [2], інші – $N_{60}P_{40}K_{60}$ [3] та $N_{60-90}P_{60-90}K_{60}$ [4], однак вони є середньорекомендованими і не враховують тип ґрунтів, вміст у них елементів живлення та зону вирощування культури, тому перед нами постало питання вивчення впливу різних фонів мінерального живлення на продуктивність льону

олійного саме в посушливих умовах півдня України на темно-каштановому ґрунті.

Мета досліджень. Метою досліджень було визначення впливу різних доз мінеральних добрив на формування врожаю льону олійного та його якості.

Для вирішення даного питання в Інституті зрошуваного землеробства НААН протягом 2006-2008 років у неполивних умовах проводилися дослідження. Ґрунт дослідних ділянок темно-каштановий середньосуглинковий. Мінеральні добрива вносили врозкид вручну під основний обробіток ґрунту. Розрахункову дозу мінеральних добрив визначали за методом оптимальних параметрів, розроблених ученими ІЗЗ НААН [5]. У середньому за 2006-2008 рр. вона становила $N_{105}P_{10}K_{20}$. Агротехніка вирощування льону була загальноприйнятою для зони Степу України.

Закладання та проведення дослідів, відбір ґрунтових, рослинних зразків та насіння проводили згідно з загальноприйнятими методиками. Результати досліджень обраховували методом дисперсійного аналізу за допомогою прикладних комп'ютерних програм MS Excel і Agrostat.

Результати досліджень. Урожай з одиниці площі посіву представляє собою суму індивідуальної продуктивності культури. Головними її елементами для льону є такі показники, як кількість коробочок на рослині, кількість насінин в одній коробочці та маса 1000 насінин (рис. 1).

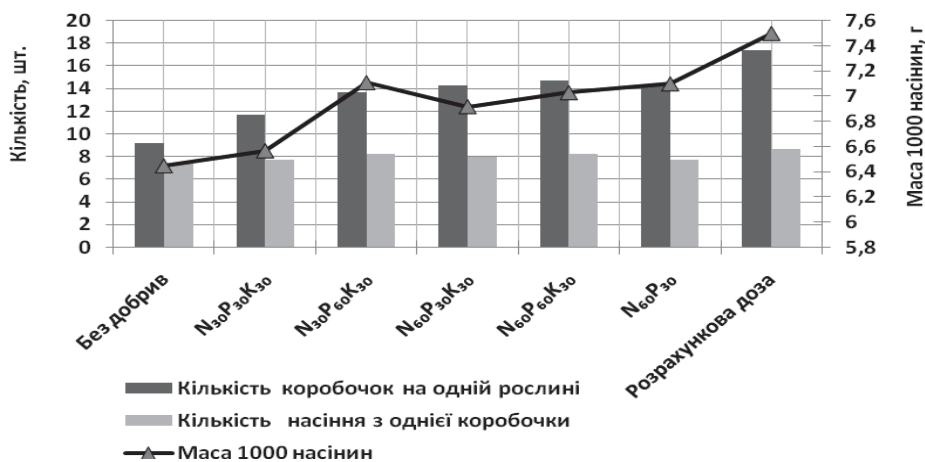


Рисунок 1. Вплив фонів мінерального живлення на індивідуальну продуктивність льону олійного (середнє за 2006-2008 рр.)

Максимальна кількість коробочок на одній рослині льону в середньому за роки досліджень була одержана на фоні застосування розрахункової дози добрив і становила 17,4 шт., збільшення цього показника відносно контролю склало 89,1%, тоді як на інших фонах удобрення цей приріст коливався в межах 27,2-59,8%. Під дією добрив збільшувалась і кількість насінин в одній коробочці льону, порівняно з неудобреним варіантом, на 4,1-17,6%. Найбільшим цей показник був на фоні внесення розрахункової дози добрив – 8,7 шт./короб.

Застосування мінеральних добрив суттєво позначилось і на масі 1000 насінин, при цьому приріст відносно неудобреного контролю коливався в межах 1,9-16,3%. Максимальним цей показник був також на фоні внесення розрахункової дози добрив – 7,50 г.

Покращення живлення рослин за рахунок удобрення сприяло формуванню високих урожаїв насіння льону олійного (табл. 1).

Так, у середньому за роки досліджень при внесенні N_{30} на фосфорно-калійних фонах урожайність суттєво підвищилась відносно неудобреного контролю на 13,1-29,9%, збільшення на фоні N_{30} доз як фосфорного, так і калійного добрив незначно вплинуло на цей показник, тоді як зі збільшенням дози азотного добрива до N_{60} – приріст коливався в межах 36,4-39,2%. Максимальну урожайність насіння було одержано на фоні застосування розрахункової дози – 1,67 т/га, яка збільшила цей показник відносно неудобреного варіанта на 56,1%.

За результатами кореляційного аналізу встановлено істотний взаємозв'язок між урожаєм насіння льону та рівнями живлення.

Таблиця 1 - Вплив доз мінеральних добрив на продуктивність льону олійного (середнє за 2006-2008 рр.)

Варіант	Урожайність, т/га		Збір, т/га		
	насіння	соломи	волокна	олії	протеїну
Без добрив (контроль)	1,07	2,43	0,48	0,42	0,21
$N_{30}P_{30}K_{30}$	1,21	2,62	0,57	0,48	0,25
$N_{30}P_{60}K_{30}$	1,39	3,22	0,70	0,56	0,29
$N_{60}P_{30}K_{30}$	1,46	3,06	0,62	0,58	0,32
$N_{60}P_{60}K_{30}$	1,49	3,39	0,74	0,59	0,33
$N_{60}P_{30}$	1,36	3,04	0,60	0,54	0,29
Розрахункова доза	1,67	3,64	0,79	0,66	0,37
$HP_{0,5}$, т/га	0,07	0,08	0,13	0,03	0,02

Найтіснішим він виявився при застосуванні азотних добрив ($r=0,94$), а при внесенні фосфорних і калійних добрив – сила зв'язку була дещо нижчою (r відповідно становили 0,71 і 0,80).

Оскільки льон олійний є не лише олійною, а ще й технічною культурою, не менш важливими є дані врожаю соломи та загального виходу волокна з його стебел. Урожайність соломи льону також значно зростала при удобренні. Так, на фоні внесення $N_{30}P_{60}K_{30}$ у середньому за роки досліджень вона підвищилась, порівняно з неудобреним варіантом, на 32,5, а при подвоєнні дози азотного добрива ($N_{60}P_{60}K_{30}$) – на 39,5%. Найбільший її приріст було одержано при застосуванні розрахункової дози добрив – 1,21 т/га, що на 49,8% більше за контроль.

Аналогічно змінювався і збір волокна льону олійного з одного гектара. Максимальний його приріст також відмічено на фоні застосування розрахункової дози – 0,79 т/га, що було більшим за неудобрений контроль на 64,6%, тоді як на інших фонах живлення він коливався в межах 0,57-0,74т/га.

Разом з тим, застосування мінеральних добрив підвищило збір олії з одиниці площі. Найбільшим він був на фоні внесення розрахункової дози – 0,66 т/га, що на 57,1% перевищило контроль, тоді як на інших фонах приріст складав

14,0-43,9%. Збір сирого протеїну був найвищим також на вказаному фоні й склав 0,37 т/га, що перевищило контроль на 76,2%.

При вирощуванні льону олійного окупність одиниці діючої речовини мінеральних добрив приростами врожаю була максимальною при внесенні розрахункової дози і становила для насіння 4,6 кг, тоді як на інших фонах лише 1,5-3,2 кг, соломи – 9,6, а в інших варіантах 2,0-6,7 кг і волокна – 2,4 при 1,0-1,8 кг за інших доз добрив.

Розрахунок економічної ефективності використання різного фону живлення під льон олійний показав, що серед досліджуваних варіантів максимальну ефективність вирощування забезпечило застосування розрахункової дози, прибуток при цьому становив 1701 грн/га, що на 60,6% перевищило неудобрений варіант і на 33,3% – варіант з внесенням $N_{60}P_{60}K_{30}$ (табл. 2).

Таблиця 2 - Економіко-енергетична ефективність вирощування льону олійного за різних доз добрив (середнє за 2006-2008 рр.)

Варіант	Умовно чистий прибуток, грн/га	Собівартість насіння, грн/т	Прихід енергії, ГДж/га	Приріст енергії, ГДж/га	Енергетичний коефіцієнт
Без добрив	1059	810,3	22,0	12,4	2,29
$N_{30}P_{30}K_{30}$	1017	959,5	24,9	12,0	1,93
$N_{30}P_{60}K_{30}$	1195	940,3	28,5	15,2	2,14
$N_{60}P_{30}K_{30}$	1364	865,8	29,9	14,4	1,94
$N_{60}P_{60}K_{30}$	1276	943,6	30,7	14,8	1,93
$N_{60}P_{30}$	1231	894,9	28,0	12,7	1,83
Розрахункова доза	1701	781,4	34,4	15,3	1,84

Також за цієї дози мінерального добрива одержана продукція найнижчої собівартості – 781,4 грн/т. Разом з тим, на фоні внесення добрив збільшувався прихід енергії з урожаєм на 13,2-55,9% та її приріст на 2,4-23,4%, а максимуму ці показники досягли на фоні застосування розрахункової дози – 34,4 та 15,3 ГДж/га. Енергетичний коефіцієнт був найвищим у неудобреному варіанті – 2,29, а за удобрення він дещо знижувався і коливався в межах 1,83-2,14, тобто з енергетичної точки зору вирощування льону олійного на всіх фонах живлення було ефективним.

Висновки. В умовах півдня України при вирощуванні льону олійного на темно-каштановому ґрунті економічно вигідним та енергетично виправданим виявилось застосування розрахункової дози добрив.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Чехов А.В. Льон олійний: біологія, сорти, технологія вирощування / А.В. Чехов, О.М. Лапа, Л.Ю. Міщенко, І.О. Полякова – К.; 2007. – 55с.
2. Гаврилюк М.М. Олійні культури в Україні: навчальний посібник / М.М. Гаврилюк, В.Н. Салатенко, А.В. Чехов, М.І. Федорчук. – 2 вид., перероб. та доп. – К.: Основа, 2008. – 347 с.
3. Яковенко У.М. Олійні культури України / У.М. Яковенко. – К.: Урожай, 2005. – 316 с.
4. Прокопенко Е.В. Реакція льону олійного на родючість ґрунту та удобрення

в правобережному Лісостепу України / Е.В. Прокопенко // Агрохімія і ґрунтознавство: Міжв. тем. наук. зб. – Книга третя. – Харків: ННЦ „Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О.Н. Соколовського УААН”, 2006. – С. 107-108.

5. Гамаюнова В.В. Определение доз удобрений под сельскохозяйственные культуры в условиях орошения / В.В. Гамаюнова, И.Д. Филипьев // Вісник аграрної науки. – 1997. – № 5. – С. 15-19.

УДК 633.111:631.527

ХАРАКТЕР ПРОЯВУ СТІЙКОСТІ ДО ГРИБНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ (БУРА ІРЖА – *PICCINIA RECORDITE F. JP. TRITICIS*, БОРОШНИСТА РОСА – *ERYSIPHE QRAMINIS DC. F. TRITICIS*) СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ

Бойчук І.В. – асистент,
Базалій В.В. – д.с.-г.н., професор
Базалій Г.Г. – к.с.-г.н., с.н.с.,
Ларченко О.В. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Створення сортів із високою продуктивністю, стійких до екстремальних умов вирощування, основних грибкових захворювань, сильних за показниками якості зерна – актуальна проблема сучасної селекції. Найбільш прогресивним методом захисту рослин є селекція на стійкість проти основних хвороб. Важливість цього питання пов'язана з тим, що перед людством надзвичайно гостро постали такі проблеми, як захист довкілля та отримання екологічно чистої продукції в кількостях, що забезпечували б зростаючий на неї попит. У зв'язку з цим створення стійких сортів до шкідливих організмів, які б мали високі господарські показники, дасть змогу вирішити ряд проблем [1-3]. Створення сортів із комплексною стійкістю проти найбільш поширених хвороб поєднано з іншими адаптивними ознаками і властивостями є одним із основних напрямів селекції пшениці озимої на даний час. Важливіми в цьому контексті є пошук та оцінка зразків з ефективними генами стійкості до хвороб із метою використання їх як батьківських компонентів при схрещуваннях.

Завдання і методика досліджень. Матеріалом для проведення досліджень з метою визначення стійкості рослин сортів пшениці озимої до шкодочинних хвороб у трифакторному досліді за різних попередників (чорний пар, ріпак озимий) та строків сівби (15.09 (I), 25.09 (II), 5.10 (III)) слугували сорти пшениці м'якої озимої (Одеська 267, Херсонська безоста, Дріада 1, Вікторія одеська, Знахідка одеська, Харус).

Облікова площа третього порядку складала 50м². Повторність чотириразова. У колекційному розсаднику аналізували 150 сортозразків за двома попередниками в двократній повторності. Облікова площа ділянки 1м². Закладка дослідів, усі обліки і спостереження в польових експериментах проводили у відпо-