

УДК 633.85:631.8

Г. С. КОНИК, доктор сільськогосподарських наук

А. М. ЛИХОЧВОР, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ НАСІННЯ РИЖІЮ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ДОБРИВ

Подано результати дворічних досліджень із вивчення впливу норм мінеральних добрив на врожайність рижію. Встановлено, що за їх внесення урожайність рижію підвищується на 1,16 т/га з 1,28 т/га на контролі (без добрив) до 2,44 т/га на варіанті з внесенням максимальної норми добрив ($N_{120}P_{60}K_{120}$). Вміст олії в насінні при підвищенні норм добрив має тенденцію до зниження. Якщо на контролі олійність становить 46,6 %, то на фоні $N_{120}P_{60}K_{120}$ знижується до 45,4 %.

© Коник Г. С., Лихочвор А. М., 2016
Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2016. Вип. 60.

Ключові слова: рижій, норми мінеральних добрив, урожайність, якість, олія.

Вступ. Серед олійних культур в Україні домінують соняшник і ріпак. На значних площах висівають також льон олійний та гірчицю. Менш поширені інші культури, зокрема рижій. Це пояснюється недостатнім попитом, а також нижчою врожайністю порівняно з ріпаком. Рижій може стати ціною альтернативною культурою, оскільки має високий вміст дуже якісної харчової олії [3, 5, 6]. На наш погляд, удосконалення технології вирощування зробить цю культуру привабливою для товаровиробників як щодо врожайності, так і економічних показників. Оскільки добрива є головним чинником впливу на врожайність [1, 4], дуже важливим є вивчення доцільності внесення вищих норм мінеральних добрив, що стало б базою для розробки інтенсивної технології вирощування рижію.

Матеріали і методи. Дослідження проводили впродовж 2014–2015 рр. Ґрунт дослідної ділянки темно-сірий опідзолений легкосуглинковий. Орний шар (0–20 см) характеризувався такими показниками: рН (сольове) – 5,9–6,0, вміст гумусу (за Тюрнімом) – 2,1–2,2 %, рухомого фосфору та обмінного калію (за Кірсановим) – відповідно 240–246 і 90–120 мг/кг ґрунту, лужногідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 99–102 мг/кг ґрунту.

Дослід закладали за методикою Б. А. Доспехова [2]. Збирання врожаю – подільанкове, методом суцільного обмолоту (пряме комбайнування) у період повної стиглості зерна з перерахунком на одиницю площі, враховуючи засміченість та вологість. Розмір ділянок: посівна – 55 м², облікова – 45 м², повторність – 3-разова.

Вивчали шість варіантів удобрення. На контролі добрив не вносили. На другому і третьому варіантах вивчали норми добрив (N₄₀P₂₀K₄₀, N₆₀P₃₀K₆₀), які зараз використовують на виробництві при вирощуванні рижію. У наступних варіантах досліджували високі норми мінеральних добрив (N₈₀P₄₀K₈₀, N₁₀₀P₅₀K₁₀₀, N₁₂₀P₆₀K₁₂₀), які вносять при вирощуванні іншої культури з родини Капустяних – ріпаку.

Попередник – зернові. Обробіток ґрунту та догляд за посівами проводили в оптимальні строки з урахуванням попередника і ґрунтово-кліматичних умов. Після збирання попередника проводили дискування у два сліди на 8–10 см, через 12–14 діб – оранку на 25 см. Передпосівний обробіток ґрунту здійснювали комбінованим агрегатом компактором ЛК-4. Мінеральні добрива вносили згідно зі схемою досліду у формі аміачної селітри (N – 34 %), суперфосфату (P₂O₅ –

19 %), калію хлористого (K_2O – 60 %). Догляд за посівами полягав у внесенні гербіциду Бутізан 400 у нормі 2,0 л/га відразу після сівби. Для захисту від хвороб фунгіциди вносили двічі. На початку бутонізації використовували препарат Карамба (1,0 л/га), а у середині цвітіння – фунгіцид Піктор (05 л/га). Шкідників контролювали за допомогою інсектициду Фастак (0,15 л/га).

Метою досліджень було вивчення впливу норм добрив на врожайність та якість насіння ріжю сорту Міраж.

Результати та обговорення. Добрива є основним чинником впливу на врожайність. Проте слід враховувати, що у структурі витрат на технологію вирощування вони можуть становити 30–40 % і більше. Тому надзвичайно важливо забезпечити не тільки підвищення врожайності, а й встановити економічну доцільність внесення високих норм добрив.

За даними наших досліджень, найменша врожайність насіння ріжю сорту Міраж, як і очікувалося, була на варіанті без добрив, де вона становила в середньому за два роки 1,28 т/га (табл. 1). Підвищення норми мінеральних добрив до $N_{40}P_{20}K_{40}$ забезпечило найвище зростання врожайності – на 0,43 т/га, або на 33,6 %. Подальше підвищення норм добрив теж сприяло росту продуктивності посівів. Так, на фоні $N_{60}P_{30}K_{60}$ урожайність зросла до 1,95 т/га, що вище порівняно з контролем на 0,67 т/га, а порівняно з варіантом $N_{40}P_{20}K_{40}$ – на 0,24 т/га. Внесення на четвертому варіанті норми добрив $N_{80}P_{40}K_{80}$ сприяло збільшенню врожайності до 2,14 т/га, що вище порівняно з контролем на 0,86 т/га, щодо третього варіанта ($N_{60}P_{30}K_{60}$) урожайність підвищилася на 0,19 т/га.

1. Урожайність насіння ріжю залежно від норм добрив, т/га

Норма добрив	Урожайність, т/га			Приріст	
	2015 р.	2016 р.	середнє	т/га	%
Без добрив	1,20	1,36	1,28	-	-
$N_{40}P_{20}K_{40}$	1,65	1,77	1,71	0,43	33,6
$N_{60}P_{30}K_{60}$	1,82	2,08	1,95	0,67	52,3
$N_{80}P_{40}K_{80}$	2,05	2,23	2,14	0,86	67,2
$N_{100}P_{50}K_{100}$	2,17	2,39	2,28	1,00	78,1
$N_{120}P_{60}K_{120}$	2,28	2,60	2,44	1,16	9,01
Середнє за рік	1,86	2,07			

HP_{05} , т/га

0,12

0,14

Ще вищою була врожайність ріжюю сорту Міраж на варіанті з внесенням $N_{100}P_{50}K_{100}$, де вона становила 2,28 т/га, що більше порівняно з контролем на 1,00 т/га, або на 78,1 %. Найвищу врожайність одержали за максимальної норми мінеральних добрив ($N_{120}P_{60}K_{120}$) – 2,44 т/га, тут вона зросла порівняно з варіантом без добрив на 1,16 т/га, або на 90,1 %.

Метеорологічні умови року теж впливали на рівень урожайності. У 2015 р. вона була дещо нижчою і коливалася в межах 1,20–2,28 т/га, а в середньому на фонах становила 1,86 т/га. У другий рік досліджень урожайність на варіантах коливалася від 1,28 до 2,60 т/га, а в середньому в досліді становила 2,07 т/га, що вище порівняно з 2015 р. на 0,21 т/га.

Мінеральні добрива впливали також на якість насіння ріжюю. Якщо урожайність зростала з підвищенням норми добрив, то за вмістом олії спостерігали протилежну тенденцію – з ростом врожайності він дещо знижувався. Так, на першому варіанті (без добрив) вміст олії був найвищий і становив у середньому за два роки 46,7 %. За внесення $N_{40}P_{20}K_{40}$ олійність насіння знизилася до 46,4 %, тобто зменшилася на 0,3 % (табл. 2). На фоні $N_{60}P_{30}K_{60}$ вміст олії знизився до 46,4 %, що менше від контролю на 0,6 %.

2. Вміст олії в насінні ріжюю залежно від норм добрив, %

Норма добрив	Роки			Відхилення
	2015 р.	2016 р.	Середнє	
Без добрив	46,6	46,8	46,7	-
$N_{40}P_{20}K_{40}$	46,3	46,6	46,4	- 0,3
$N_{60}P_{30}K_{60}$	46,0	46,2	46,1	- 0,6
$N_{80}P_{40}K_{80}$	45,8	46,1	45,9	-0,8
$N_{100}P_{50}K_{100}$	45,6	46,0	45,8	-0,9
$N_{120}P_{60}K_{120}$	45,4	46,0	45,7	-1,0
НІР ₀₅ , т/га	0,4	0,4		

Зміна олійності насіння ріжюю за внесення мінеральних добрив у нормах $N_{80}P_{40}K_{80}$, $N_{100}P_{50}K_{100}$ та $N_{120}P_{60}K_{120}$ була незначною і знаходилася у межах похибки досліджень. Так, на варіанті з внесенням $N_{80}P_{40}K_{80}$ олійність зменшилася порівняно з попереднім варіантом на 0,2 %, а на фонах $N_{100}P_{50}K_{100}$ та $N_{120}P_{60}K_{120}$ знизилася лише на 0,1 % порівняно до попередніх варіантів. Порівняння олійності на варіанті без добрив (46,7 %) та варіанта з внесенням найвищої норми добрив (45,7 %) показує, що вміст олії зменшився на 1,0 %.

Висновки. Встановлено, що врожайність насіння ріжю сорту Міраж під впливом мінеральних добрив підвищилася з 1,28 т/га на варіанті без добрив до 2,44 т/га на варіанті з внесенням $N_{120}P_{60}K_{120}$, тобто зросла на 1,16 т/га, або на 90,1 %. Вміст олії, навпаки, на вищих фонах живлення зменшувався: якщо на варіанті без добрив він становив 46,7 %, то на фоні $N_{120}P_{60}K_{120}$ зменшився до 45,7 %, або на 1,0 %.

Список використаної літератури

1. Вахненко С. В. Ефективність застосування мінеральних добрив при вирощуванні ріжю ярого в умовах Степу України / С. В. Вахненко // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН. – 2014. – № 21. – С. 80–83.

2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М. : Колос, 1979. – 416 с.

3. Лихочвор В. В. Мінеральні добрива та їх застосування / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко. - 2-ге вид., доповн. і виправл. – Львів : Українські технології, 2012. – 324 с.

4. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко, П. В. Івашук, О. В. Корнійчук. - 3-тє вид., виправ., допов. – Львів : Українські технології, 2010. – 1088 с.

5. Носенко Ю. Рижій чи ріпак / Ю. Носенко // AGROEXPERT. - 2014. - № 3. - С. 32–35.

6. Поляков О. І. Рижій – альтернативна олійна культура / О. І. Поляков, І. Б. Комарова // Пропозиція нова. - 2013. - № 2. - С. 36–38.

7. Пряхова Т. Я. Рыжик масличный, биология, продуктивность, технология / Т. Я. Пряхова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2013. - № 9 (107). - С. 34–37.

Отримано 03.10.2016

Рецензент – головний науковий співробітник лабораторії насіннезнавства ІСГКР НААН, доктор сільськогосподарських наук О. П. Волошук.