

ред. Е.Г. Дегодюк. - К.: Урожай, 1988. - 232 с.

4. Поляков О.І., Вахненко С.В., Нікітенко О.В. Агрономічні прийоми вирощування рижю ярого на півдні України // Посібник українського хлібороба. - 2012. - с. 296-298.

5. Рожкован В. Рижій – альтернативна олійна культура та перспективи її розвитку / В. Рожкован // Пропозиція. - 2003. - №1. - С.46-47.

Стаття надійшла до редколегії 05.05.2015

EFFICACY OF MINERAL FERTILIZERS UNDER FALSE FLAX ON CHERNOZEM PODZOLIZED

I.Yu. Rassadina

Uman National University of Horticulture

(11vanusha11@mail.ru)

World experience growing of agricultural crops testifies that among all factors that affect the yield and its quality the fertilizers play the most important role. Falseflax, compared to other oilseeds, is the least fastidious up to growing conditions. It grows well on all types of soils except argillaceous. Yields of falseflax seeds depend largely on the level of fertilizer. The highest grain yield was obtained by application of a complete fertilizer in a dose $N_{90}P_{60}K_{60}$ – 1,93 t / ha, which was 0,64 t / ha over the control. Reducing the dose of nitrogen to N_{90} component on phosphorus-potassium background led to lower yields at 0.08. The further dose reduction of nitrogen fertilizer up to 60 kg / ha ai reduced seed yield of 0.15 t / ha or 8 %. The system of fertilization on false flax chernozem podzolized should consist of application of phosphate and potash fertilizers to 60 kg/ha under deep autumn tillage and nitrogen at a dose of 90 kg/ha – under presowing cultivation. Thus it is advisable to use the nitrogen component in the form of ammonium sulfate.

Key words: false flax; fertilizers; yield.

УДК 631.816.3

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ РІДКИМИ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИМИ ДОБРИВАМИ ПОСІВІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО¹

К.С. Артем'єва

ННЦ«Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»

(artemyeva.katti@gmail.com)

Метою роботи було визначення ефективності дії позакореневих підживлень ячменю ярого рідкими органо-мінеральними добривами (ОМД) на різних агрохімічних фонах. Методи: польові, лабораторно-аналітичні, статистичні. Результати: встановлено вплив рідких ОМД на врожайність зерна ячменю ярого на різних агрохімічних фонах. Доведено, що використання рідких ОМД протягом вегетації забезпечує достовірне підвищення рівня врожайності зерна ячменю ярого за оптимальної кількості обробок – 3 (фази куціння, виходу в трубку та колосіння). Максимальний приріст від застосування рідких ОМД у передпосівну культивуацію становить 0,28 т/га (13 %) порівняно з контролем, від позакореневого підживлення – 0,5 т/га (21 %).

Ключові слова: рідкі органо-мінеральні добрива (ОМД), ефективність, ячмінь ярий, підживлення, врожайність.

Вступ. Система удобрення сільськогосподарських культур останніми роками зазнала суттєвих змін, які обумовлені, передусім, зміною структури посівних площ, асортименту добрив, зростанням їхньої вартості. Ці фактори змушують агровиробників замінювати малорентабельні способи основного внесення добрив на систему позакореневих підживлень, що забезпечує вищу окупність витрат на засоби хімізації.

Позакоренева обробка рослин, з одного боку, дає змогу в повному обсязі використати елементи живлення, внесені з добривами, з другого – така обробка

¹ Науковий керівник – доктор с.-г. наук Є.В. Скрильник

активізує кореневу абсорбцію елементів шляхом стимулювання ростових процесів у корені [1].

Позакореневі підживлення зернових культур традиційно проводять розчином карбаміду або карбамід-аміачної селітри (КАС-32) із вмістом азоту 32 %, проте, науковий дослід і виробнича практика показують, що коли робочий розчин для проведення позакореневого підживлення містить лише азотні добрива, підживлювані ними рослини знижують толерантність до збудників хвороб. У зв'язку з цим до складу добрив, разом із азотом КАС, слід додавати ще фосфор та калій. Встановлено, що найефективнішим добривом для позакореневого підживлення є гумат калію [2] – продукт переробки торфу, з якого екстраговано активні речовини: азот, фосфор, калій, мікроелементи, а гумінові кислоти з нерозчинних переведено у розчинні одновалентні солі. Вироблене рідке ОМД є альтернативою мінеральним добривам, оскільки містить поживні речовини, які поступово вивільнюються під час взаємодії з ґрунтом та рослиною впродовж вегетаційного періоду, що обумовлює їхні екологічні, агрономічні та економічні переваги, порівняно зі стандартними формами добрив.

Відомо [2], що основна кількість азоту й фосфору поглинається рослинами у період від фази кушіння до початку колосіння. Тому метою роботи було визначення впливу позакорневих підживлень рідкими ОМД на врожайність ячменю ярого на різних агрохімічних фонах.

Об'єкти і методи досліджень. Дослідження із застосування рідких ОМД проводили в 2014 р. у польовому досліді ДП «ДГ «Граківське» (Чугуївський район, Харківська область). Загальна площа посівної ділянки 20 м², облікова – 4 м², повторність трикратна.

Ґрунт - чорнозем типовий важкосуглинковий з умістом гумусу – 5,4-5,6 % (за методом Тюріна [3]), загального азоту – 0,26-0,29 % (за К'ельдалем [4]), легкогідролізованого азоту – 17,5-20,3 мг/кг (за Корнфілдом [5]), рухомих форм фосфору – 87,0-130,5 мг/кг, калію – 93,0-162,7 мг/кг (за Чириковим [6]), рН_{КСІ} – 6,7-6,9 [7]. Лабораторно-аналітичні роботи щодо вихідної характеристики ґрунту виконано в атестованій лабораторії ННЦ ІГА (№ 100-154/2014).

Схема досліді (табл. 1) включала чотири фони відносно передпосівного внесення добрив, включаючи контроль – без добрив і декілька варіантів відносно позакореневого підживлення. На першому агрохімічному фоні під передпосівну культивування було внесено розчин рідкого азотного добрива КАС із розрахунку 40 кг діючої речовини азоту на 1 га (N₄₀). На другому і третьому агрохімічних фонах під передпосівну культивування – рідкі ОМД (КАС + гумат відповідної концентрації), де частка гумату становила 5 та 15 % від об'єму КАС.

У польовому досліді в умовах нестабільного зволоження традиційне підживлення ячменю ярого мінеральними добривами у початковій фазі розвитку рослин часто буває неефективним внаслідок швидкого пересихання посівного шару ґрунту [8], у таких умовах позакореневе підживлення забезпечує значний ефект. Для визначення впливу позакореневого підживлення на урожай зерна на трьох фонах було проведено підживлення рослин КАС (N₆) та виготовленими на його основі рідкими ОМД (КАС + гумат), де доза азоту не перевищувала N₆. Позакореневе підживлення проводили три рази у такі фази розвитку рослин – кушіння, вихід в трубку та колосіння.

Перше позакореневе підживлення, у фазу кушіння, сприяє посиленню росту бокових стебел, друге – у фазу виходу в трубку, впливає на продуктивність колоса та його зазерненість, третє – у період від початку фази колосіння до наливу зерна подовжує тривалість активної діяльності верхніх листків, інтенсифікує процес фотосинтезу і збільшує масу 1000 зернин.

Аналіз результатів досліджень. Чорнозем типовий характеризується підвищеним вмістом фосфору, високим – калію, та дуже низьким – азоту. Оскільки азот є тим елементом мінерального живлення який лімітує врожайність, внесення відповідного мінерального добрива було ефективним.

Так, внесення у передпосівну культивуацію в дозі N₄₀ забезпечило приріст урожаю зерна ячменю ярого на рівні 0,21 т/га (10 %) (табл. 1). Внесення N₄₀ разом з гуматом калію збільшило врожайність зерна на 0,28 т/га (13 %). З'ясовано, що ефективність позакореневого підживлення рідкими ОМД значно залежала від фону основного удобрення ячменю.

1. Ефективність дії рідких ОМД на врожайність зерна ячменю ярого

| Агрохімічний фон | Варіант (позакоренева підживлення) | Урожай (середній з 3-х повторень), т/га | Приріст урожаю від фонового удобрення порівняно з контролем | | Приріст урожаю від позакореневого підживлення порівняно з фоном | |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|---|----|---|----|
| | | | т/га | % | т/га | % |
| Без удобрення (контроль) | Без підживлення | 2,10 | - | - | - | - |
| | N ₆ | 2,24 | 0,14 | 7 | - | - |
| Фон 1 (N ₄₀) | Без підживлення | 2,31 | 0,21 | 10 | - | - |
| | N ₆ | 2,46 | 0,36 | 17 | 0,15 | 7 |
| | N ₆ і 5 % гумат | 2,42 | 0,32 | 15 | 0,11 | 5 |
| | N ₆ і 15% гумат | 2,44 | 0,34 | 16 | 0,13 | 6 |
| Фон 2 (N ₄₀ і 5% гумат) | Без підживлення | 2,20 | 0,10 | 5 | - | - |
| | N ₆ | 2,28 | 0,18 | 9 | 0,08 | 4 |
| | N ₆ і 5% гумат | 2,34 | 0,24 | 11 | 0,14 | 6 |
| | N ₆ і 15% гумат | 2,69 | 0,59 | 28 | 0,49 | 22 |
| Фон 3 (N ₄₀ і 15% гумат) | Без підживлення | 2,38 | 0,28 | 13 | - | - |
| | N ₆ | 2,60 | 0,5 | 24 | 0,22 | 9 |
| | N ₆ і 5% гумат | 2,45 | 0,35 | 17 | 0,07 | 3 |
| | N ₆ і 15% гумат | 2,88 | 0,78 | 37 | 0,5 | 21 |
| НІР ₀₅ | | 0,02 | - | - | - | - |

Додаткове внесення азоту в дозі N₆ разом з гуматом калію у позакоренева підживлення в фази кущіння, вихід в трубку та колосіння додатково збільшувало врожайність зерна ячменю ярого на 3-22 %, залежно від агрохімічного фону. Своєчасне внесення азоту в оптимальних дозах у період активного росту і розвитку рослин збільшувало врожайність зерна на 37 %.

Висновки. Таким чином, позакоренева обробка рослин рідкими ОМД є високоефективним технологічним заходом під час вирощування ячменю ярого, що допомагає зменшити дефіцит окремих елементів живлення у критичні фази розвитку.

Список використаної літератури

1. Мацков Ф.Ф. Внекорневое питание растений/ Ф.Ф. Мацков.- К: Издательство академии наук Украинской ССР, 1957.- С. 243.
2. Лихочвор В.В. Мінеральні добрива та їх застосування/ В.В. Лихочвор – Л: НВФ «Українські технології», 2008. – С. 312.
3. Якість ґрунту. Методи визначання органічної речовини: ДСТУ 4289:2004. – [Чинний від 2005–07–01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – С.14 – (Національний стандарт України).
4. Якість ґрунту. Визначення загального азоту. Модифікований метод К'ельдаля. ДСТУ ISO 11261-2001.- [Чинний від 2003–07–01] - К.: Держспоживстандарт України, 2003. – С. 5 – (Національний стандарт України).
5. Агрoхимические методы исследования почв / [отв. ред. А.В. Соколов]. – М.: Наука, 1975. – С. 656.

6. *Ґрунти*. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Чирикова: ДСТУ 4115–2002. – [Чинний від 2002–27–06]. – К.: Держ. комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики 2002. – С.6 – (Національний стандарт України).

7. *Якість ґрунту*. Визначення рН: ДСТУ ISO 10390–2007. – [Чинний від 2009–10–01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – С.12.

8. *Практическое руководство по освоению интенсивной технологии возделывания ярового ячменя*/ [Ю.А. Никитин, Б.П. Паршин и др.]. – М: ВО «Агропромиздат», 1987 – С. 59.

Стаття надійшла до редколегії 18.05.2015

EFFICIENCY OF SPRAY FERTILIZATION WITH LIQUID ORGANIC AND MINERAL FERTILIZERS ON SPRING BARLEY CROP

K.S. Artemyeva

NSC «Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O.N. Sokolovsky»
(artemyeva.katti@gmail.com)

The aim was to determine the efficacy of spray fertilization on spring barley with liquid organic and mineral fertilizers (OMF) in different agrob backgrounds. Methods: field, laboratory and analytical, statistical. Results: the influence of liquid OMF on yield of spring barley crops in different agrob backgrounds is determined. It is calculated the increase of crop yield from spray fertilization compared to the background. Conclusions: it is determined that the use of liquid OMF during the growing season provides reliable increase of spring barley yield with the optimal number of treatments - 3 (tillering stage, the output in the tube and earing).

Key words: *liquid organic and mineral fertilizers; efficiency; spring barley; fertilizing; yield.*

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**АГРОХІМІЯ і
ГРУНТОЗНАВСТВО**

Випуск 83

Міжвідомчий тематичний науковий збірник

Відповідальний за випуск канд. с.-г. наук Т.М. Лактіонова

**Адреса редколегії: 61024, Харків, вул. Чайковська, 4,
тел.: (057) 704-16-69;
e-mail: soilscience@ukr.net;
www.agrosoil.yolasite.com**

Підписано до друку 17.07.2015. Формат 6090/8.
Папір офсетний. Гарнітура «Таймс».
Наклад 100 пр. Зам. № ZF 1269

Надруковано у ТОВ «Смугаста типографія»
Україна, 61002, Харків, вул. Чернишевська, 28а.
057 754-49-42