



Сторінка молодого вченого

УДК 631.16:631.895

© 2018

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ РІДКИХ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

К.С. Артем'єва

*ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»
вул. Чайковська, 4, м. Харків, 61024, Україна
e-mail: artemyeva.katti@gmail.com*

Надійшла 23.01.2018

** Науковий керівник —
доктор сільськогосподарських наук Є.В. Скрильник*

Мета. Визначення економічної ефективності нових видів добрив за різних строків і способів їх унесення. **Методи.** Польові, статистичні. **Результати.** Наведено результати польових досліджень щодо ефективності застосування рідких органо-мінеральних добрив. Показано високу ефективність і рентабельність добрив за вирощування ячменю ярого (чистий прибуток 1594 – 3731 грн/га, рівень рентабельності – 152 – 231%). **Висновки.** Додатково отриманий прибуток від застосування рідких органо-мінеральних добрив є економічно виправданим, але різниться за рівнем рентабельності.

Ключові слова: органо-мінеральні добрива, карбамід-аміачна селітра, ячмінь ярий, економічна ефективність, чистий прибуток, рентабельність.

<https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201805-12>

Через високу вартість добрив і витрат, пов'язаних з їх застосуванням, удобрення ячменю ярого потребує нових економічно обґрунтованих підходів до оптимізації умов живлення та заощадження витрат [1–3].

На ринку України та інших країн СНД і Західної Європи вже з'явилися й продовжують з'являтися нові види добрив, які характеризуються значно вищою ефективністю порівняно з традиційними мінеральними добривами. При цьому особливого значення набувають рідкі органо-мінеральні добрива (ОМД) пролонгованої дії із заданими властивостями. Для забезпечення рослин

біогенними елементами впродовж усього вегетаційного періоду розроблено основні принципи формування складу рідких ОМД, що містять у збалансованому співвідношенні органічні та мінеральні сполуки [4–6]. До добрив такого типу належать рідкі ОМД, отримані на основі карбамід-аміачної селітри (КАС) та гумату калію. Технології, які реалізують зазначений підхід [7–9], передбачають спочатку отримання гумату калію через екстрагування гумінових речовин із низинного торфу при заданих параметрах. Отримана органічна складова змішується з мінеральними компонентами в заданому співвідношенні.

Мета досліджень — визначення економічної ефективності рідких ОМД за різних строків і способів їх унесення.

Методика досліджень. В умовах польового тимчасового досліду на чорноземі типовому дослідного господарства ДП «ДГ «Граківське» у 2014–2016 рр. визначено ефективність рідких ОМД за різних строків та способів їх унесення (основне під передпосівну культивуацію та позакореневе підживлення).

Схемою досліджень (таблиця) передбачено створення 3-х агрохімічних фонів, які різняться між собою за видами добрив, їх дозами та періодичністю внесення. У досліді для створення оптимальних агрофонів використовували КАС-32 та рідкі ОМД на її основі. Кожна ділянка агрохімічного фону була розділена навпіл. На одній частині проводили основне внесення добрив із розрахунку 40 кг/га д.р. азоту під передпосівну культивуацію, на другій — для поліпшення умов азотного живлення рослин здійснювали позакореневе підживлення КАС та рідкими ОМД у дозах 6 кг/га д.р. в критичні фази розвитку рослин (фаза кущіння, вихід у трубку, колосіння).

Культура вирощування — ячмінь ярий сорту Парнас, який занесено до Державного

реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні з 2008 року у зоні Лісостепу і Степу [10].

Результати досліджень. У більшості наукових праць з агрохімії та агрогрунтознавства оцінюють економічну ефективність застосування добрив або іншого агрозаходу за цінами продукції на момент оцінювання. Це дає змогу виявити доцільність конкретних вкладень для отримання приростів урожаю [11–14]. У розрахунках матеріально-грошових витрат нами використано фактичні ціни на продукцію рослинництва і добрива станом на 2016 р.

Результати проведених розрахунків (див. таблицю) свідчать про те, що застосування рідких ОМД під час вирощування ячменю ярого має високу економічну ефективність. З урахуванням цін, що склалися на ринку у вересні 2016 р., вартість 1 т ячменю становить 5510 грн, азотного добрива КАС-32 — 5350 грн/т, гумату калію — 50 грн/л. Проведення одного прикореневого підживлення рідкими ОМД — 906–1381 грн/га, позакореневого — 145–234 грн/га. Умовно-чистий прибуток становить 1594–3731 грн/га, вартість приросту врожаю на 1 га — 2645–5345 грн.

Економічна ефективність застосування рідких ОМД у підживленні ячменю ярого (середнє за 2014–2016 рр.)

Варіант досліду		Приріст урожаю зерна, т/га	Вартість приросту врожаю	Витрати на добрива	Умовно-чистий прибуток, грн		Рівень рентабельності, %
Передпосівна культивуація	Позакореневе підживлення		грн/га		з 1 га	на 1 грн витрат	
		0,21	1157	668,8	488,2	0,73	73
Фон 1 (КАС ₄₀)	+ КАС ₆	0,34	1873	769,1	1103,9	1,44	144
	+ ОМД-1	0,36	1984	813,6	1170,4	1,44	144
	+ ОМД-2	0,39	2149	902,6	1246,4	1,39	139
Фон 2 (ОМД-1)		0,24	1322	906,3	415,7	0,50	50
	+ КАС ₆	0,34	1873	1006,6	866,4	0,86	86
	+ ОМД-1	0,48	2645	1051,1	1593,9	1,52	152
	+ ОМД-2	0,63	3471	1140,1	2330,9	2,05	205
Фон 3 (ОМД-2)		0,34	1873	1380,5	492,5	0,36	36
	+ КАС ₆	0,76	4188	1480,8	2707,2	1,83	183
	+ ОМД-1	0,77	4243	1525,3	2717,7	1,78	178
	+ ОМД-2	0,97	5345	1614,3	3730,7	2,31	231

Примітка. Рідкі ОМД-1 — КАС+5% гумату калію, рідкі ОМД-2 — КАС +15% гумату калію.

Витрати на застосування рідких ОМД були найменшими у варіанті фон 2+ (ОМД-1) і становили 1051,1 грн/га та зростали до 1614,3 грн/га у варіанті фон 3+(ОМД-2). Умовно-чистий прибуток зростав з 1593,9 грн/га у варіанті фон 2+ (ОМД-1) до 3730,7 грн/га у варіанті фон 3+(ОМД-2).

Позакореневі підживлення на створених агрофонах у 3 фази розвитку рослин ячменю ярого забезпечували значно вищий умовно-чистий прибуток з 1 га порівняно

з одним унесенням під передпосівну культувацію. Умовно-чистий прибуток на 1 га витрат був вищим за комплексного внесення рідких ОМД і зростав із 1,52 грн у варіанті фон 2+(ОМД-1) до 2,31 грн у варіанті фон 3+(ОМД-2).

Слід зазначити, що за комплексного внесення рідких ОМД рівень рентабельності був найвищим і становив 152% у варіанті фон 2+(ОМД-1) та 231% — у варіанті фон 3+(ОМД-2).

Висновки

Аналіз економічної ефективності вирощування ячменю ярого показав, що комплексне застосування рідких ОМД істотно підвищує ефективність виробництва продукції. Приріст урожаю зерна зростає, що за результатами статистичної обробки є

доцільним. Додатково отриманий прибуток від застосування рідких ОМД економічно виправданий, але різниться за рівнем рентабельності. Тому під час вирощування зерна ячменю ярого виробник має керуватися економічним порогом раціональності факторів.

Артемьева Е.С.

ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н. Соколовского», ул. Чайковская, 4, г. Харьков, 61024, Украина; e-mail: artemyeva.katti@gmail.com

Економічна ефективність комплексного застосування рідких органо-мінеральних добрив

Цель. Определение экономической эффективности новых видов удобрений при разных сроках и способах их внесения. **Методы.** Полевые, статистические. **Результаты.** Приведены результаты полевых исследований по эффективности применения жидких органо-минеральных удобрений. Показана высокая эффективность и рентабельность удобрений при выращивании ячменя ярого (чистая прибыль — 1594–3731 грн/га, уровень рентабельности — 152–231%). **Выводы.** Дополнительно полученная прибыль от применения жидких органо-минеральных удобрений является экономически оправданной, но отличается по уровню рентабельности.

Ключевые слова: органо-минеральные удобрения, карбамид-аммиачная селитра, ячмень

ярий, экономическая эффективность, чистая прибыль, рентабельность.

<https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201805-12>

Artemieva K.

NSC «O. Sokolovskyi Institute of soil science and agrochemistry», Chaikovska Str., 4, Kharkiv, 61024, Ukraine; e-mail: artemyeva.katti@gmail.com

Economic efficiency of complex application of liquid organomineral fertilizers

The purpose. To determine economic efficiency of new kinds of fertilizers at different times and ways of their entering. **Methods.** Field, statistical. **Results.** Results of field researches by efficiency of application of liquid organomineral fertilizers are brought. High efficiency and profitableness of fertilizers is shown at growing spring barley (net profit — 1594–3731 hrn/hectare, level of profitableness — 152–231%). **Conclusions.** Additionally gained profit on application of liquid organomineral fertilizers is economically justified, but differs on the level of profitableness.

Key words: organomineral fertilizers, carbamide-ammonium nitrate, spring barley, economic efficiency, net profit, profitableness.

<https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201805-12>

Бібліографія

1. Господаренко Г.М., Стасіневич О.Ю., Каричковський В.Д. Економічна оцінка вирощування сортів ячменю ярого за тривалого

удобрення в сівозміні. Зб. наук. пр. Луганського нац. аграр. ун-ту. 2006. № 69(92). С. 15–19.

2. Господаренко Г.М., Машинник О.О. Шляхи

оптимізації мінерального живлення ячменю ярого. Зб. матеріалів Всеук. наук.-практ. конф. 2009 р. Миколаїв, 2009. С. 209–210.

3. Matoka C.M., Schittenhelm S., Greef J.M. Spring barley (*Hordeum vulgare* L.) Responses to Soil Injected Liquid Ammonium Nutrition under Different Growth Temperatures. *IOSR J. of Agriculture and Veterinary Science*. 2014. V. 7. P. 1–10.

4. Скрильник Є.В. Агрохімічні підходи до виробництва органо-мінеральних добрив та ефективність їх застосування у короткоротаційних сівозмінах. *Агрохімія і ґрунтознавство*. 2015. Вип. 82. С. 37–41.

5. Антонова О.И., Рейнер П.А. Торфогуминовые удобрения в Алтайском крае. *Агрoхимич. вестн.* 2000. № 2. С. 36–39.

6. Corrêa J.C., Grohskopf M.A., Nicoloso R.S. Organic, organomineral, and mineral fertilizers with urease and nitrification inhibitors for wheat and corn under no-tillage. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*. 2016. V. 51. P. 916–924.

7. Скрильник Є.В., Бацула О.О., Карпач К.С. Удосконалення методів екстрагування гумусових речовин з органічних добрив. *Вісн. ХДАУ*. 2000. № 1. С. 48–53.

8. Nebbioso A., Piccolo A. Basis of a Humeomics Science: chemical fractionation and molecular

characterization of humic biosup restructures. *Biomacromolecules*. 2011. № 12. P. 1187–1199.

9. Francioso O., Sanchez-Cortes S., Tugnoli V. Spectroscopic study (DRIFT, SERS, 1H-NMR) of peat, leonardite and lignite humic substances. *J. of Molecular Structure*. 2001. V. 565–566. P.481–485.

10. Кириченко В.В., Попов С.І. Каталог сортів і гібридів польових культур. Харків: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2017. С. 72.

11. Богдєвич И.М., Сафроновская Г.М., Терещенко Н.Д. и др. Методика определения агрономической и экономической эффективности минеральных и органических удобрений. Минск: РУП ИПА, 2010. С. 24.

12. Пузік В.К., Свиридов А.М., Олійник О.В. та ін. Технології і витрати на вирощування польових сільськогосподарських культур в умовах Лісостепу України: посібник; за ред. В.К. Пузіка. Харків: ХНАУ, 2010. С. 213.

13. Фурдичко О.І., Дребот О.І. Про пріоритетність еколого-економічних досліджень в аграрній науці й виробництві. *Вісн. аграр. науки*. 2012. № 6. С. 5–9.

14. Kucher A.V. Economic effectiveness of use of liquid organic fertilizers. *Economy APK*. 2016. № 4. P. 45–50.