

## ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ

*Р. В. Бенда, кандидат сільськогосподарських наук*

*Інститут сільського господарства степової зони НААН України*

*Наведено результати експериментальних досліджень з визначення економічної ефективності вирощування ячменю озимого залежно від строків сівби та мінерального живлення.*

**Ключові слова:** *ячмінь озимий, строки сівби, мінеральне живлення, азотні підживлення, економічна ефективність.*

Зернове господарство, як пріоритетна галузь АПК з високим рівнем конкурентоспроможності на внутрішньому та світовому ринках, визначає сучасний розвиток і продовольчу безпеку кожного регіону держави. В галузі, яка найбільшою мірою пов'язана з природним середовищем і земельними ресурсами, увагу зосереджують в першу чергу на використанні основних матеріально-технічних засобів аграрного сектору економіки. Рівень їхнього використання залежить від організації виробництва, технології та багатьох інших чинників, у тому числі кліматичних умов, що опосередковується в щорічних показниках як результат діяльності сільськогосподарських підприємств. Тому ключовою проблемою подальшого розвитку агросфери в Україні є нарощування виробництва зерна, в тому числі за рахунок розширення площ під ячменем озимим – надійним гарантом зміцнення потенціалу зерно-фуражного балансу. У зв'язку з цим головним завданням є підвищення продуктивності кожного гектара земельних угідь, стійкості та стабільності зернового виробництва [1, 2].

Проведений багаторічний аналіз ринку зерна свідчить, що останніми роками спостереігається значне звуження спеціалізації сільськогосподарського виробництва. Орієнтація ви-нятоково на кон'юнктуру ринку зумовила скорочення площ чистого і зайнятого пару, багаторічних трав та збільшення частки посівів соняшнику і стерньових колосових культур, які все частіше стають попередниками для озимих зернових культур [3].

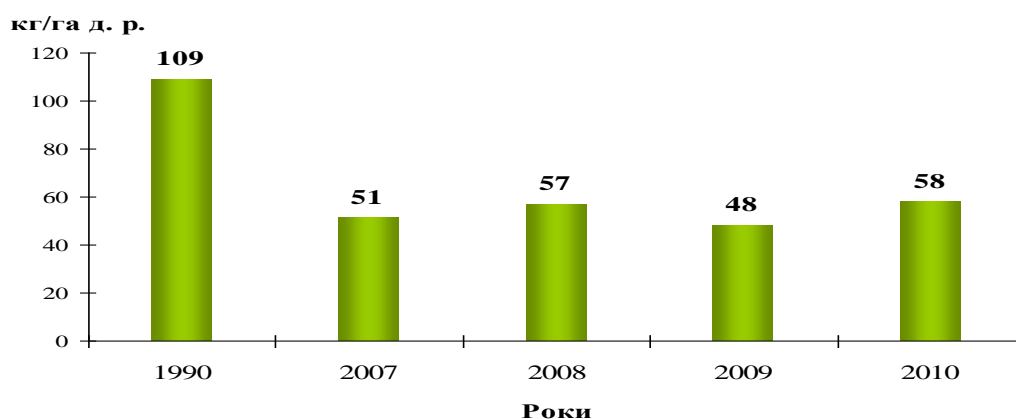
Тому сьогодні над проблемою поліпшення зерновиробництва працюють чимало економістів-аграрників, фінансистів та аграріїв. Основна увага приділяється питанню повернення втрачених позицій за урожайністю та валовим збором зерна, ефективністю зерновиробництва. Зокрема, професор О. Богуцький головним напрямом вирішення проблеми підвищення урожайності зернових вважає забезпечення інтенсифікації землеробства, де головну роль відіграє хімізація [4]. Останніми роками, внаслідок зменшення обсягів внесення мінеральних добрив, низької культури землеробства помітно погіршилася родючість ґрунтів – вміст гумусу становить в середньому 3,2 %. Кризове становище господарств, відсутність коштів – дієві фактори зменшення можливостей належним чином удобрювати ґрунти. Так, у 2009 р., за даними Держкомстату України, на 1 га посівної площі вносили в середньому лише 48 кг д. р. мінеральних добрив, тимчасом як у 1990 р. – 109 кг д. р. [5] (рис.). І це при тому, як свідчать дані наукових досліджень, що половину приросту врожаю одержують за рахунок достатнього і обґрунтованого використання добрив.

У зв'язку з цим на основі отриманих експериментальних даних була проведена економічна оцінка вирощування ячменю озимого залежно від строків сівби та різного рівня мінерального підживлення в умовах північної частини Степу по попереднику ячмінь ярий.

Польові дослідження були проведені на базі дослідного господарства «Дніпро» в 2006–2010 рр. Ґрунтовий покрив дослідних ділянок представлений чорноземом звичайним мало-гумусним середньосуглинковим на лесі з вмістом гумусу в орному шарі 3,3–3,5 %,

загаль-ного азоту – 0,23–0,25, фосфору – 0,10–0,12, калію – 2,1 %. Клімат зони – помірно континентальний з недостатнім та нестійким зволоженням.

У дослідях вивчали районований для степової зони сорт ячменю озимого Основа. По-передник – ячмінь ярий. Технологія вирощування культури – загальноприйнята для північної частини Степу, крім поставлених на вивчення питань. Під передпосівну культивування вно-сили повне мінеральне добриво у дозі  $N_{60}P_{60}K_{30}$  кг/га д. р. Підживлення рослин ячменю озимого проводили азотними добривами у формі аміачної селітри ( $N = 34,4\%$ ): ранньо-вес-няне – по мерзлоталому ґрунту (МТГ) в дозі  $N_{30}$  кг/га д. р., локальне – в кінці фази кушення в дозах  $N_{30}$ ,  $N_{60}$  та  $N_{90}$  кг/га д. р. Насіння протруювали універсальним препаратом вітавакс 200 ФФ (2,5 л на 1 т насіння). Насіння висівали сівалкою СН-16 суцільним рядковим споро-бом на глибину 5–6 см. Норма висіву 5 млн схожих насінин/га.



*Рис. Внесення мінеральних добрив на 1 га посівної площі, кг діючої речовини.*

Повторність у досліді – триразова, розміщення ділянок послідовне. Площа елементарної облікової ділянки  $60 \text{ м}^2$ . При постановці польових дослідів користувалися методикою Б. А. Доспехова [6] та методичними рекомендаціями Інституту зернового господарства [7].

Агротемпературні умови за роки проведення досліджень істотно відрізнялися, що певним чином вплинуло на продуктивність рослин ячменю озимого, а отже, і на врожайність культури в цілому. Сума опадів за вегетаційний період 2006/2007 р. залежно від строків сів-би коливалась від 161,1 до 194,8 мм, що було на 42,2–44,9 % менше від середньобагаторічної норми. За вегетаційний період 2007/2008 р. сума опадів, навпаки, перевищувала середньобагаторічну норму на 16,8–26,3 % і коливалась від 247,5 до 254,8 мм залежно від строків сівби. Слід зазначити, що за весняно-літній період вегетації (2008 р.) випала рекордна кіль-кість опадів (192,6 мм), що певним чином позначилось на рівні урожайності зерна. За вегета-ційний період 2008/2009 р. сума опадів на 12,8–49,8 % була меншою від середньобагаторічної норми і коливалась в межах 100,9–202,4 мм, а за 2009/2010 р. тільки при ранньому стро-кові сівби (15 вересня) перевищувала середньобагаторічну норму на 3,6 %.

Сума ефективних температур (вище  $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ ) за вегетаційні періоди 2006/2007–2009/2010 рр. була найбільшою і становила 1101,1–1317,7 та 1105,4–1444,7  $^\circ\text{C}$  відповідно, що залежно від строків сівби, перевищувало на 52,5–124,9 та 56,8–251,9  $^\circ\text{C}$  показники 2007/ 2008 р. (1048,6–1192,8  $^\circ\text{C}$ ). За вегетаційний період 2008/2009 р. сума ефективних температур становила 1105,4–1444,7  $^\circ\text{C}$ .

У ході економічного аналізу вищезазначених факторів були використані вказівки і рекомендації, викладені в загальноприйнятих методиках, розроблених в Інституті зернового господарства (нині Державна установа Інститут сільського господарства степової зони), Ін-ституті аграрної економіки та інших науково-дослідних установах. При

розрахунках виробничих витрат та собівартості продукції спиралися на Методичні рекомендації Інституту аг-рарної економіки [8].

Економічні розрахунки виконані з врахуванням всіх витрат виробництва на гектар по-сіву ячменю озимого та витрат, які пов'язані з придбанням, транспортуванням і внесенням мінеральних добрив. При цьому користувалися розцінками 2010 маркетингового року.

При визначенні вартості продукції, отриманої з одиниці площі, була врахована основна продукція (зерно) і не врахована побічна – (солома). Зерно оцінювали згідно з закупівельною біржовою ціною на час проведення розрахунків – 1200 грн/т фуражного зерна ячменю озимого. Чистий дохід на гектар посіву, отриманий в результаті досліджень, визначався як різниця між вартістю врожаю і затратами, пов'язаними з вирощуванням ячменю озимого залежно від факторів, що вивчались.

Загальновідомо, що строки сівби є важливим фактором підвищення врожайності зерна і поліпшення його якості, більш того, вказаний агротехнологічний прийом не пов'язаний з додатковими витратами і вважається найбільш дешевим засобом підвищення продуктивності рослин.

Порівнюючи показники собівартості зерна залежно від строків сівби можна відзначити, що за сівби 25 вересня цей показник був мінімальним порівняно з іншими строками, а чистий прибуток виявився значно вищим. Позитивна дія цього агрозаходу пояснюється значнішою врожайністю, як наслідок – більша віддача гектара землі (табл. 1).

**1. Економічна ефективність вирощування ячменю озимого після ячменю ярого залежно від строків сівби та рівня мінерального живлення (2007–2010 рр.)**

Строк сівби	Спосіб внесення та дози мінерального живлення	Показники					
		урожайність, т/га	вартість продукції, грн/га	виробничі витрати, грн/га	собівартість, грн/т	прибуток, грн/га	рівень рентабельності, %
15.09	1*	3,77	4524	3488	925	1036	29,7
	2**	4,39	5268	3775	860	1493	39,5
	3***	4,43	5316	3929	887	1387	35,3
25.09	1	4,29	5148	3488	813	1660	47,6
	2	5,02	6024	3775	752	2249	59,6
	3	5,07	6084	3929	775	2155	54,8
05.10	1	4,11	4932	3488	849	1444	41,4
	2	4,77	5724	3775	791	1949	51,6
	3	4,82	5784	3929	815	1855	47,2
15.10	1	2,74	3288	3488	1273	-200	-5,7
	2	3,29	3948	3775	1147	173	4,6
	3	3,35	4020	3929	1173	91	2,3
25.10	1	2,05	2460	3488	1701	-1028	-29,5
	2	2,54	3048	3775	1486	-727	-19,3
	3	2,58	3096	3929	1523	-833	-21,2

\*Фон (N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub>). \*\* Фон + N<sub>30</sub> по МТГ + N<sub>60</sub> локально навесні.

\*\*\* Фон + N<sub>30</sub> по МТГ + N<sub>90</sub> локально навесні.

Результати економічного аналізу свідчать, що при вирощуванні ячменю озимого по стерньовому попереднику економічно доцільними заходами є весняні азотні підживлення в різні строки, способи внесення та дози мінерального добрива. Проте ранньовесняне підживлення не забезпечувало суттєвої прибавки врожаю, його ефективність різко збільшувалась при наступному внесенні азоту у більш пізні фази розвитку. Так, при вирощуванні ячменю озимого доцільно вносити азотні добрива вроздріб: N<sub>30</sub> рано навесні по мерзлоталому ґрунту поверхнево з наступним внесенням N<sub>60</sub> навесні наприкінці фази кущення локальним спо-собом. Це забезпечує істотну прибавку врожаю, що в свою чергу

значно випереджає ріст додаткових витрат та позитивно впливає на всі економічні показники.

Збільшення дози азоту до 90 кг/га д. р. у прикореневому підживленні в кінці фази кушення порівняно з  $N_{60}$  призводило лише до підвищення додаткових витрат, приріст врожайності був несуттєвим, як наслідок – зменшення умовного чистого прибутку з одиниці площі в результаті випереджаючого підвищення собівартості продукції.

Таким чином, результати експериментальних досліджень доводять, що при вирощуванні ячменю озимого в умовах північної частини Степу найбільший економічний ефект досягається за сівби цієї культури 25 вересня з нормою висіву 5,0 млн насінин/га на фоні передпосівного внесення  $N_{60}P_{60}K_{30}$  з наступним підживленням  $N_{30}$  поверхнево по мерзло-талому ґрунту та прикореневе внесення  $N_{60}$  локальним способом наприкінці фази кушення. Це забезпечує формування врожаю зерна на рівні 5,0 т/га, отримання з 1 га посівної площі 2249 грн чистого прибутку при рівні рентабельності 59,6 % та собівартості 752 грн/т.

### Бібліографічний список

1. Економіка виробництва зерна (з основами організації і технології виробництва): монографія / В. І. Бойко, Є. М. Лебідь, В. С. Рибка [та ін.]; за ред. В. І. Бойка. – К.: ННЦ ІАЕ, 2008. – 400 с.
2. Саблук Р. П. Сучасні тенденції світового виробництва зерна / Р. П. Саблук, О. В. Коваленко // Вісн. аграр. науки. – К., 2009. – С. 74–78.
3. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / Редкол.: М. В. Зу-бець (голова) [та ін.]. – К.: Аграр. наука, 2010. – 986 с.
4. Богуцький О. Потенційні можливості щодо зростання продуктивності праці та доходності в сільському господарстві / О. Богуцький // Економіка України. – 1998. – № 5. – С. 60–67.
5. Телегунь М. І. Облік продукції сільськогосподарського виробництва / М. І. Телегунь // Бух-галтерія в сіл. госп-ві. – 2001. – № 2. – С. 10.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
7. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с зерновыми, зернобобовыми и кормовыми культурами / Под ред. В. С. Цигова, Г. Р. Пикуша. – Днепропетровск, 1983. – 46 с.
8. Методические рекомендации оперативного определения затрат производства и формирования цен на продукцию сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности в условиях инфляции / Ин-т аграр. экономики УААН. – К., 1995. – 58 с.