

SECTION 1. AGRONOMY

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-420-7-1>

EFFECTIVENESS OF THE INFLUENCE OF AGRICULTURAL TECHNOLOGICAL PRACTICES ON THE FORMATION OF GRAIN PRODUCTIVITY OF SPRING BARLEY

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ НА ФОРМУВАННЯ ЗЕРНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Vinyukov O. O.

*Doctor of Agriculture, Professor,
Director
Donetsk State Agricultural
Science Station
of the National Academy of Agrarian
Sciences of Ukraine
Pokrovsk, Donetsk region, Ukraine*

Вінюков О. О.

*доктор сільськогосподарських наук,
професор,
директор
Донецька державна
сільськогосподарська дослідна
станція
Національної академії аграрних наук
України
м. Покровськ, Донецька область,
Україна*

Bondareva O. B.

*Candidate of Technical Sciences, Senior
Research Associate,
Scientific Secretary
Donetsk State Agricultural
Science Station
of the National Academy of Agrarian
Sciences of Ukraine
Pokrovsk, Donetsk region, Ukraine*

Бондарева О. Б.

*кандидат технічних наук, старший
науковий співробітник,
учений секретар
Донецька державна
сільськогосподарська дослідна
станція
Національної академії аграрних наук
України
м. Покровськ, Донецька область,
Україна*

Volenshchuk Ye. V.

*Researcher
Donetsk State Agricultural
Science Station
of the National Academy of Agrarian
Sciences of Ukraine
Pokrovsk, Donetsk region, Ukraine*

Воленщук Є. В.

*науковий співробітник
Донецька державна
сільськогосподарська дослідна
станція
Національної академії аграрних наук
України
м. Покровськ, Донецька область,
Україна*

На сьогоднішній день в умовах нестабільних цін на матеріальні ресурси у аграрному секторі економіки важливого значення набуває розробка і впровадження сучасних високоефективних технологій вирощування зернових культур. Основним вимогам, яким вони мають відповідати з метою максимальної адаптації до умов сучасного аграрного ринку – істотне підвищення зернової продуктивності культур, зниження собівартості та підвищення рентабельності виробництва зернової продукції [1–3].

Невід’ємною частиною сучасного технологічного процесу вирощування сільськогосподарських культур є використання біостимуляторів різного походження, які підвищують ефективність використання добрив, покращуючи умови живлення рослин та їх продуктивність [4, 5].

Для економічної оцінки використовували загальноприйняті методики, які дозволяють оцінити технології за рівнем урожайності, собівартості виробництва одиниці продукції, прибутковості гектара посівної площі та рівнем рентабельності. Економічна ефективність виробництва зернових культур в наших дослідженнях зумовлена впливом застосування регуляторів росту різного походження, за двома фонами живлення.

Мета роботи – визначити економічну ефективність впливу різних фонів живлення та регуляторів росту на формування рослинами пшениці озимої зернової продуктивності.

Дослідження проводилися у 2021–2023 рр. на дослідному полі Донецької державної сільськогосподарської дослідної станції Національної академії аграрних наук України, яка розташована в центральній частині Донецької області.

Грунтовий покрив місця проведення дослідів представлений чорноземом звичайним малогумусним, важко суглинковим. Вміст гумусу в орному шарі становить 4,5 %. Валовий вміст основних поживних речовин: N – 0,28-0,31 %, P₂O₅ – 0,16-0,18 %, K₂O – 1,8-2,0 %. Реакція ґрунтового розчину гумусового горизонту чорнозему слабо лужна, близька до нейтральної (рН водної суспензії 6,9).

Погодні умови, які склалися в роки проведення досліджень за вологозабезпеченням були сприятливими для розвитку вегетативної частини рослин зернових культур, а застосування різних фонів живлення та фізіологічно активних препаратів створювало додаткові умови для ефективного проходження рослинами зернових культур етапів органогенезу.

Посівна площа ділянки – 84 м², облікова – 76,9 м². Дослідження проводились у багатофакторних польових дослідах, закладених за методом послідовних ділянок, систематичним способом. Повторність у дослідах – триразова.

Попередник пшениці озимої чорний пар. Мінеральні та органічні добрива вносились під час сівби. Регулятори росту використовувалися згідно зі схемою досліду наведеною у таблиці 1.

Розрахунок економічної ефективності використання запропонованих заходів демонструє доцільність впровадження їх у виробництво.

Для розрахунку основних показників ефективності вирощування ячменю ярого були використані прайс-листи на матеріали і продукцію, результати польових досліджень, технологічна карта (табл. 1).

Таблиця 1

**Економічна ефективність вирощування ячменю ярого,
2021–2023 рр.**

Варіант досліду	Урожай- ність зерна, т/га	Вир- нічі витрати, грн/га	Собі- вартість 1 т зерна, грн	Чистий дохід, грн/га	Рента- бель- ність, %
1	2	3	4	5	6
Фон живлення N ₃₀ P ₃₀					
Контроль	3,3	13350	4072	16550	23,2
Мікрогумін (обробка насіння)	3,3	13400	4061	16500	23,1
Мікрогумін + Байкал (обробка насіння)	3,6	13450	3736	18000	33,8
Мікрогумін (обробка насіння) + Біоритм (фаза кущіння)	3,2	13500	4219	16000	18,5
Мікрогумін (обробка насіння) + Екостимул (фаза кущіння)	2,8	13550	4839	14000	3,3
Байкал (обробка насіння) + Біоритм (фаза кущіння)	2,9	13450	4638	14500	7,8
Байкал (обробка насіння) + Екостимул (фаза кущіння)	3,5	13500	3857	17500	29,6
Байкал (фаза кущіння)	3,1	13450	4339	15500	15,2
Біоритм (фаза кущіння)	3,3	13450	4076	16500	22,7
Екостимул (фаза кущіння)	2,8	13450	4804	14000	4,1
Фон живлення Біогумус – 1000 кг/га					
Контроль	2,5	13180	5302	12550	-5,4
Мікрогумін (обробка насіння)	2,5	13220	5288	12500	-5,4

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
Мікрогумін + Байкал (обробка насіння)	2,7	13280	4919	13500	1,7
Мікрогумін (обробка насіння) + Біоритм (фаза кущіння)	2,9	13350	4603	14500	8,6
Мікрогумін (обробка насіння) + Екостимул (фаза кущіння)	3,0	13350	4450	15000	12,4
Байкал (обробка насіння) + Біоритм (фаза кущіння)	2,9	13280	4579	14500	9,2
Байкал (обробка насіння) + Екостимул (фаза кущіння)	2,8	13280	4743	14000	5,4
Байкал (фаза кущіння)	2,6	13280	5108	13000	-2,1
Біоритм (фаза кущіння)	2,7	13280	4919	13500	1,7
Екостимул (фаза кущіння)	2,6	13280	5108	13000	-2,1

На фоні живлення $N_{30}P_{30}$ найбільша рентабельність була при використанні препаратів Мікрогумін + Байкал (обробка насіння) – 33,8%, при урожайності 3,6 т/га. Чистий прибуток складає 4550,00 грн/га. Виробничі витрати складають 13450 грн/га.

На фоні живлення Біогумус-1000 кг/га найбільша рентабельність була при використанні препаратів Мікрогумін (обробка насіння) + Екостимул (фаза кущіння), яка склала 12,4%, при урожайності 3,0 т/га. Прибуток був 1650 грн/га, що на 63,7% менший ніж при використанні фону живлення $N_{30}P_{30}$.

Розрахунок економічної доцільності використання запропонованих елементів технології вирощування зернових культур продемонстрував значну ефективність використання фонів живлення та препаратів, що вивчались.

Література:

1. Пащенко Ю. М., Рибка В. С., Шевченко М. С. Інтенсифікація зерновиробництва. Агроекологічна та соціально-економічна сутність. *Ексклюзивні технології*. 2010. № 3(8). С. 22–27.
2. Вінюков О. О., Баян А. В., Бондарева О. Б., Чугрій Г. А. Актуальні технології підвищення продуктивності зернових культур у східній

частині Північного Степу України. *Вісник аграрної науки*. 2021. № 7(820). С. 5–14. URL: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202107-01>

3. Остапчук М. О., Поліщук І. С., Мазур О. В., Максимов А. М. Використання біопрепаратів – перспективний напрямок вдосконалення агротехнологій. *Сільське господарство та лісівництво*. 2015. № 2. С. 5–17. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agf_2015_2_3

4. Гаврилук В. А., Дідковська Т. П. Ефективність використання нових видів мікробіологічних препаратів і стимуляторів росту. *Вісник ХНАУ. Серія : «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство»*. 2008. № 4. С. 49–52.

5. Гирка А. Д., Вінюков О. О., Андрейченко О. Г., Кулик І. О. Вплив біопрепаратів та регуляторів росту на продуктивність рослин ячменю ярого голозерного та півчастого в умовах північного Степу. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2012. № 3. С. 65–68. http://nbuv.gov.ua/UJRN/bisg_2012_3_19