

ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ

Василь Панчишин, к. с.-г. н., доцент
Руслана Вихованець, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Зернова галузь сільського господарства є джерелом та базою для подальшого розвитку аграрного виробництва відповідно Комплексної галузевої програми України, що дає змогу значно покращити експортні можливості нашої країни [2].

Виробництво зернових ярих та озимих культур традиційно займає доволі лідируючі позиції у структурі виробництва продукції рослинництва та й загалом всього аграрного виробництва України. Реалізація зернових культур дозволяє сільськогосподарським товаровиробникам отримувати майже третину грошових надходжень. Загалом потреба країни в зерні визначається його кількістю та якістю, що йде на харчування, зберігання, переробку, насіння, корми, експорт та створення державних резервів. При цьому значному обсязі найбільш питому вагу має зерно, що використовується у тваринництві та населенням у вигляді різних продуктів харчування [3].

Галузь рослинництва є значним локомотивом аграрного сектору України. Так, внутрішнє споживання зерна на початку 2010-рр. склало біля 29 млн т, із яких на корм худобі і птиці 55-56 %, на харчування – 22-23 %, насіння – 10-11 %, переробку – 4-5 %, втрати при зберіганні і доробці становлять 6-8 %. Ячмінь ярий вирощують та використовують в Україні як кормову, продовольчу та технічну культуру. Однак за обсягом використання його продукції в господарстві він є насамперед однією з найбільш цінних зернофуражних культур. Зерно ячменю, в якому міститься у середньому 12 % білка, 77 % вуглеводів, 2-4 % жиру, до 3 % зольних елементів, є доволі високопоживним кормом (в 1 кг міститься 1,2 корм. од. і 100 г перетравного протеїну) для майже всіх видів тварин, особливо при відгодівлі. Білок з зерна є повноцінним за амінокислотним складом, при цьому вміст таких амінокислот, як лізин і триптофан, є більшим ніж у інших злакових культур [4].

Також цінується у тваринництві (грубий корм) солома ячменю ярого, особливо сортів з гладенькими остюками (1 ц якої прирівнюється до 36 корм. од.), а також запарена полова. Вирощують ячмінь у сумішках з викою ярою, горохом, високоякісний урожай зеленої маси яких часто досягає 25-30 т/га. Ячмінь ярий є важливою продовольчою культурою. Із його зерна (особливо скловидний крупнозерновий дворядний ячмінь) виробляють крупи, у складі яких міститься 9-11 % білка, 82-85 % крохмалю [1,5].

Методика дослідження. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем типовий.

Схема досліджу: фактор А (сорт) : 1. Модерн, 2. Аграрій; фактор Б (позакореневе підживлення): 1. без підживлення (контроль), 2. Модус 250 ЕС; фактор В (удобрення): 1. без добрив (контроль), 2. N₆₀P₆₀K₆₀, 3. N₉₀P₉₀K₉₀.

Площа облікової ділянки – 20 м². Повторність – чотириразова. Розміщення ділянок – систематичне.

Результати дослідження. За результатами фенологічних спостережень виявлені показники висоти та густоти травостою ячменю ярого (рис. 1).

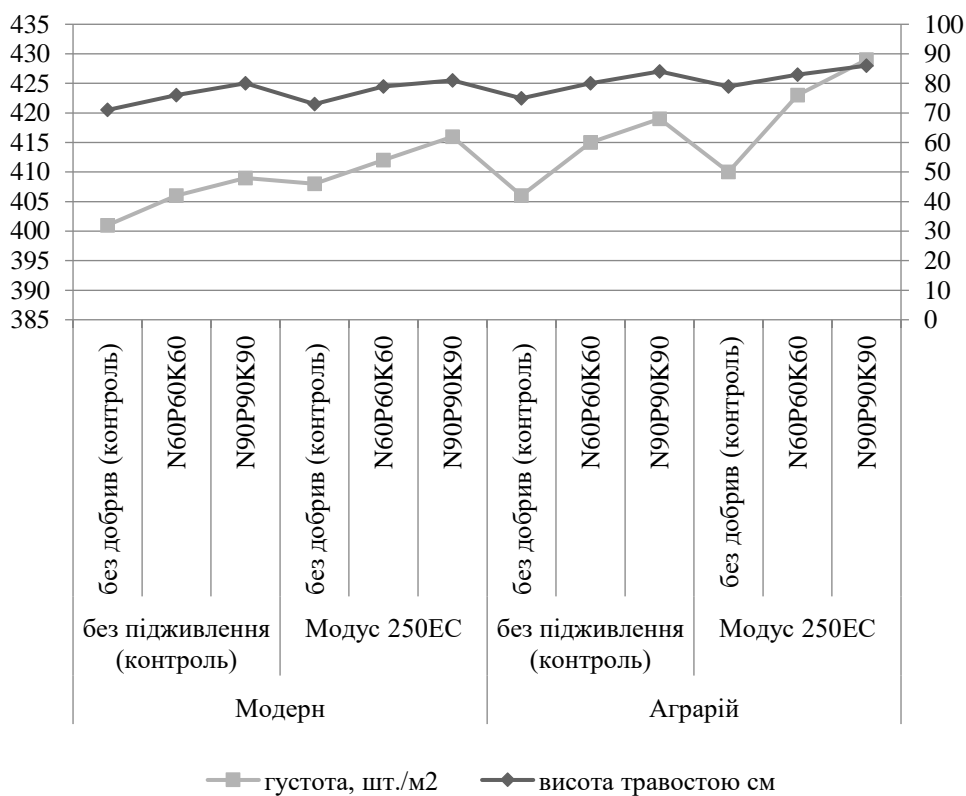


Рис. 1. Висота та густина травостою ячменю ярого залежно від елементів технології вирощування, середнє за 2020–2021 рр.

На варіанті без позакореневого підживлення висота рослин ячменю складала 71-75 см на контролі (без добрив) та 76-80 см на удобрених ділянках. Проведення позакореневого підживлення забезпечило збільшення висоти на 12-13 %. Найбільші показники висоти відмічені на варіанті з сортом Аграрій за внесення N₉₀P₉₀K₉₀ + Модус 250ЕС – 86 см, що на 15 см більше порівняно з контролем.

Схожа тенденція спостерігалася також у показниках густоти. Різниця між варіантами складала 28 шт./м².

Нами встановлені показники енергетичної ефективності вирощування ячменю залежно від досліджуваних факторів (табл. 1).

Таблиця 1

**Енергетична ефективність вирощування ячменю ярого залежно від
удобрення, позакореневого підживлення та сорту,
середнє за 2020-2021 рр.**

Сорт	Позакоренеve підживлення	Удобрення	Вихід ВЕ, ГДж/га	Затрати на виробництво, ГДж/га	Приріст ВЕ, ГДж/га	ЕК
Модерн	без підживлення (контроль)	без добрив (контроль)	44,5	18,0	26,5	2,5
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	71,4	32,5	38,9	2,2
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	79,5	33,6	45,9	2,4
	Модус 250ЕС	без добрив (контроль)	48,1	18,9	29,2	2,5
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	77,1	34,1	43,0	2,3
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	86,5	35,3	51,2	2,5
Аграрій	без підживлення (контроль)	без добрив (контроль)	54,2	18,4	35,9	3,0
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	81,5	33,2	48,3	2,5
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	95,1	34,3	60,9	2,8
	Модус 250ЕС	без добрив (контроль)	59,1	19,3	39,8	3,1
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	87,9	34,8	53,1	2,5
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	99,3	36,0	63,3	2,8

По мірі збільшення доз внесення добрив приріст валової енергії зростає. На контролі він склав 26,5-35,9 ГДж/га на ділянках без підживлення та 29,2-35,9 ГДж/га – на ділянках без мінеральних добрив але з підживленням.

Набільший приріст валової енергії відмічений на варіанті удобрення N₉₀P₉₀K₉₀ + разом з позакореневим підживленням препаратом Модус 250 ЕС на сорті ячменю Аграрій – 63,3 ГДж/га. При цьому енергетичний коефіцієнт склав 2,8.

Висновки. 1. На варіанті без позакореневого підживлення висота рослин ячменю склала 71-75 см на контролі (без добрив) та 76-80 см на удобрених ділянках. Проведення позакореневого підживлення забезпечило збільшення висоти на 12-13 %.

2. По мірі збільшення доз внесення добрив приріст валової енергії зростає. На контролі він склав 26,5-35,9 ГДж/га на ділянках без підживлення та 29,2-35,9 ГДж/га – на ділянках без мінеральних добрив але з підживленням.

3. Найбільший приріст валової енергії відмічений на варіанті удобрення $N_{90}P_{90}K_{90}$ разом з позакореневим підживленням препаратом Модус 250 ЕС на сорті ячменю Аграрій – 63,3 ГДж/га. При цьому енергетичний коефіцієнт склав 2,8.

Список використаних джерел

1. Бігуляк С. П. Формування посівів ярого ячменю за параметрами кількості рослин залежно від впливу технологічних факторів. *Новітні агротехнології*. 2013. № 1(1). С. 18–26.

2. Гамаюнова В. В., Касаткіна Т. О. Вплив оптимізації живлення ячменю ярого на формування якості зерна в умовах Південного Степу України. *Наукові горизонти=Scientific horizons*. 2019. № 10(83). С. 3–12.

3. Гораш О. С. Вплив норм висіву, мінерального удобрення на ріст і розвиток ячменю. *Вісник аграрної науки*. 2006. № 9. С. 32–35.

4. Чи є альтернатива інтенсивним технологіям вирощування сільськогосподарських культур / А. Д. Грицай, В. Ф. Камінський, П. В. Романюк, І. М. Свидинок. *Землеробство*. 1994. Вип. 69. С. 23.

5. Маслак О. Ринок ячменю: підсумки та перспективи. Економічний гектар. *Агробізнес сьогодні*. 2012. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/7828-rynok-iachmeniu-pidsumky-ta-perspektyvu.html> (дата звернення: 07.04.2022).

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЛЮПИНУ СИНЬОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

Діана Литвинчук*, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Люпин належить до однієї з найбільш стародавніх культур, які вирощували навіть ще до нашої ери в таких країнах як Єгипет, Греція та особливо Римська імперія. Здавна у Римі вирощували люпин кормовий, що по своїм якостям майже не відрізнялись від сучасних сортів. Римляни та греки ще тоді добре знали про великі лікувальні, сільськогосподарські, харчові та особливо токсичні властивості [1].

*Науковий керівник – Василь Панчишин, к. с.-г. н., доцент.