

Іваненко Федір Вікторович

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана,
проспект Берестейський, 54/1, м. Київ, 03057,
<https://orcid.org/0000-0003-1437-2641>

Іваненко Віктор Федорович кандидат економічних наук,
завідувач НДВ інноваційних технологій
та цифрових трансформацій в галузях АПК,
Український науково-дослідний інститут продуктивності
агропромислового комплексу,
Солом'янська площа, буд. 2, м. Київ, 03035,
<https://orcid.org/0000-0001-9393-6200>

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГАЛУЗІ ХМЕЛЯРСТВА В УКРАЇНІ

Анотація

Вивчали практичні аспекти формування сприятливого попиту на сировину для пивоваріння та становлення галузі хмелярства в Україні. Досліджено ефективність альтернативних технологій, раціонального використання виробничих ресурсів, оптимізації агротехніки вирощування хмелю, формуванню конкурентного середовища для реалізації продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Основним регіоном вирощування хмелю в Україні є Полісся, що має сприятливі кліматичні умови для виробництва пивоварного хмелю та може стати регіоном потенційного експортера цієї продукції. В Україні є сучасна виробнича база, яка може бути спрямована у розробку ресурсощадних технологій одержання необхідної сировини, сприятливих умов зберігання та переробки одержаної продукції.

Ключові слова: виробництво та переробка хмелю, врожайність, альфа-кислоти, виробництво та агротехніка вирощування, ресурсощадні технології та інновації.

Хмелепродукти, виготовлені з українського ароматичного хмелю, високо цінуються на міжнародному ринку. Собівартість 1 т вирощеної продукції у господарствах України у 2018 р. становила 77,6 тис. грн, а рентабельність галузі 60,9%. У 2017 р. рівень рентабельності галузі був на рівні 17,7% за середньої реалізаційної ціни 101,6 тис. грн за 1 т продукції [1]. Такі показники динаміки ефективності галузі вказують на суттєвий вплив природно-кліматичних та інших

факторів на результативність виробництва. Хміль використовують у пивоварінні, для одержання екстрактів, гранул, ефірної олії та інших речовин для хімічної, парфумерної і харчової галузей промисловості. Провідними виробниками хмелю в Європі є – Німеччина, Чехія, Польща, Україна, Великобританія, в Азії – Китай, в Південній Америці – Аргентина, в Африці – ПАР [2]. У 2021-23 рр. світове виробництво пива становило близько 2 млн. гкл, що потребує 10 -12,0 тис. т альфа-кислот. У продовж 2020-24 рр. площі плантацій хмелю в світі збільшилися на 20% та становили близько 63 тис. га, а середня врожайність близько 20 ц/га, в тому числі 2,2 ц/га альфа-кислот. Полісся України має сприятливі кліматичні умови для виробництва пивоварного хмелю та може стати регіоном потенційного експортера цієї продукції.

В Україні із 16 сортів хмелю, які вирощують господарства, до Реєстру сортів рослин занесено 10 (з них 6 сортів хмелю закордонної селекції). Значна частина хмеленасаджень в Україні зайнята ароматичними сортами – 84% площ. Така структура характерна для традиційних європейських країн, які вирощують ароматичну сировину (Чехія, Словенія, Німеччина)[3].

Хміль не вибагливий до температури, чутливий до вологи, світла. Вегетаційний період триває до 120 днів. Найкращим для хмелю є помірний теплий та помірно вологий клімат із середньорічною температурою + 8оС і сумою опадів 500-600 мм. Такі природно-кліматичні умови має Полісся України, що є сприятливим фактором розвитку цієї галузі.

Метою досліджень є наукове обґрунтування технологічних рішень, розробка рекомендацій щодо інновацій у сфері ефективності виробництва, переробки продукції та стратегії розвитку галузі хмелярства в Україні.

Для потреб пивзаводів до України завозиться хміль та ячмінь (солод). Пивоварні компанії у своїх рецептурах часто використовують імпортовану сировину з Німеччини, США, Словенії, Бельгії, Польщі у вигляді гранул, екстрактів чи інших хмелепродуктів. За останні 30 років площі хмелю в Україні зменшились майже у 20 разів, а валове виробництво хмелю майже у 12 разів. За рахунок оновлення сортів істотно збільшилась врожайність хмелю – у 1,8 разів, табл. 1.

Таблиця 1

**Валовий збір, врожайність та площі плантацій хмелю
в Україні, 1990-2023 рр.**

Показник	Одиниця виміру	Рік								2023 до 1990, %
		1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2023	
Зібрана площа	тис.га	6,5	4,6	1,5	1,1	0,89	0,38	0,42	0,35	5,5
Валовий збір	тис. т	5,5	2,7	0,7	0,6	0,78	0,59	0,49	0,47	8,5
Середня врожайність	ц/га	7,5	5,1	3,4	4,8	8,8	15,5	11,7	13,5	180

Особливістю хмелярства є те, що плантації закладаються на 15-20 років, а процес сортооновлення затримується. На часі необхідність інтенсивного сортооновлення. На заміну сортів з низькою врожайністю та потенційно малим вмістом альфа-кислот мають прийти кращі сорти ЄС за врожайністю та вмістом альфа-кислот.

Основним чинником зростання ефективності галузі має стати запровадження нових високопродуктивних сортів. Нові сорти хмелю відповідають умовам придатності вирощування і збирання за інтенсивними енергозберігаючими технологіями, мають підвищену стійкість проти грибкових, вірусних і бактеріальних хвороб, шкідників культури (хмелева попелиця, павутинний кліщ, люцерновий довгоносик та ін.).

Дослідження показали, що між показниками врожайності хмелю та вмісту в ньому альфа-кислот існує пряма залежність (коефіцієнт кореляції - 0,68, коефіцієнт детермінації - 0,467).

$$Y = ax + C. \quad (1)$$

Де Y – врожайність хмелю, ц/га;
 a - питома частка альфа-кислот, %.

$$Y = 0,0978 x + 0,3717$$

Застосовуючи одержане рівняння регресії можна отримати показник потенційного вмісту альфа-кислот (4,3 - 5,3%) в залежності від запланованої врожайності (4–5 т/га). Кліматичні зміни суттєво впливають на розвиток більшості галузей сільського господарства. У більшості країн ЄС дозрівання хмелю починається на 10-20 днів раніше, що впливає на врожайність та якість хмелю. Не виключена можливість впливу більш теплого та сухого клімату на врожайність та вміст альфа-кислот хмелю. Зростання попиту на продукцію пивоваріння потребує перегляду технологічних умов вирощування хмелю та пошук стійких сортів.

Висновки.

1 За останні 30 років площі хмелю в Україні зменшились у 20 разів, а валове виробництво хмелю майже у 12 разів. За рахунок оновлення сортів істотно збільшилась врожайність хмелю – у 1,8 разів. Основним регіоном вирощування хмелю в Україні є Полісся, що має сприятливі кліматичні умови для виробництва пивоварного хмелю та може стати регіоном потенційного експортера цієї продукції.

2 Вітчизняні господарства спроможні нарощувати обсяги виробництва та реалізації продукції за умов застосування енергозберігаючої техніки, оптимізація технологічних операцій, своєчасного оновлення сортів та запровадження сприятливих умов агротехніки вирощування хмелю. За врожайності хмелю не менше 2 т/га та показника його якості – понад 10% вмісту альфа-кислот наше виробництво має бути конкурентним на ринку ЄС.

3 Варіаційно-дисперсійний аналіз показав пряму залежність вмісту альфа-кислот хмелю від його врожайності.

Література:

1. Рижук С. М., Ратошнюк Т. М. Інтегральна оцінка конкурентоспроможності вітчизняного хмелярства. Вісник аграрної науки. 2020. №6 (807). С. 74-84.

2. Ратошнюк Т.М., Ратошнюк В. І. Виробництво хмелепродукції – світовий та український ринки. Вісник Хмельницького національного університету. 2022. № 1.С.278-283.

3. Хмелярство в Україні: особливості розвитку. Пиво. Технології та Інновації. Режим доступу: <https://techdrinks.info/hmelyarstvo-v-ukrayini-osoblyvosti-rozvytku/>

JEL Q16

Лисенко Клавдія Миколаївна

klavdiia.chentsova@gmail.com

здобувач магістерського рівня факультету економіки та управління
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Україна

Старіков Олександр Юрійович

starikov.oleksandr@kneu.edu.ua

к.е.н., доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва,
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Україна

ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ЯК ІНСТРУМЕНТ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація. Зростаючий попит на сільськогосподарську продукцію в поєднанні з необхідністю захисту навколишнього середовища та проблемами зміни клімату чинить тиск на сільське господарство, змушуючи його шукати інноваційні методи ведення сільського господарства . Точне землеробство, яке є сучасною концепцією управління сільським господарством з використанням цифрових технологій для моніторингу та оптимізації процесів сільськогосподарського виробництва є способом вирішення проблем сталого