

УДК 663.423: 663:41:633.791

**ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ  
НАСАДЖЕНЬ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНИХ СОРТІВ  
ХМЕЛЮ – ПЕРШОЧЕРГОВЕ ЗАВДАННЯ В УМОВАХ  
ІНТЕНСИФІКАЦІЇ І ВІДРОДЖЕННЯ ХМЕЛЯРСТВА**

<sup>1</sup>**А.В. Бобер,**

кандидат с.-г. наук, доцент ([Bober\\_1980@i.ua](mailto:Bober_1980@i.ua)),

<sup>2</sup>**Л.В. Проценко,**

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,

<sup>2</sup>**Н.А. Кошицька,**

кандидат с.-г. наук,

<sup>2</sup>**Т.П. Гринюк,**

науковий співробітник

<sup>1</sup>*Національний університет біоресурсів і природокористування*

*України, м. Київ*

<sup>2</sup>*Інститут сільського господарства Полісся НААН, м. Житомир*

Тенденція зростання обсягів виробництва пива в світі стимулює попит на продукцію галузі хмелярства та зумовлює необхідність збалансованого її розвитку для задоволення потреб пивоварної промисловості. Одним із вирішальних факторів отримання високих і якісних врожаїв хмелю є селекційний сорт. Впровадження високопродуктивних сортів дозволяє за мінімальних витрат отримувати більш високу врожайність і значно покращити пивоварні якості хмелю. Тому створення високопродуктивних чистосортних насаджень хмелю – першочергове завдання в умовах

інтенсифікації і відродження хмелярства в період війни та повосенної відбудови.

Особливістю наявних у світі сортів хмелю є дуже значне різноманіття за вмістом гірких речовин, поліфенолів, ефірної олії, а також за співвідношенням компонентів у складі цих груп речовин. Невід'ємною складовою оцінки якості хмелесировини є визначення її конкурентоспроможності, тобто господарських переваг або недоліків, притаманних певному ботанічному сорту, які проявляються від самого початку формування споживчих властивостей, зумовлюють якість продуктів переробки і готового продукту, визначають можливість їх тривалого зберігання та переробки [1,3].

За результатами проведених досліджень, авторами виявлено велику строкатість між ароматичними і гіркими сортами хмелю різних груп стиглості за господарськими та товарознавчими показниками в українському сортаменті. На основі аналізу показників якості ароматичних і гірких сортів хмелю, їх врожайності та собівартості одиниці продукції розроблено рангові шкали інтервалів їх кількісних значень. За розрахованим комплексним показником якості (КПЯ) і коефіцієнтом конкурентоспроможності визначено рейтинг ароматичних і гірких сортів хмелю, районованих в Україні [2].

Також авторами проаналізовані ароматичні та гіркі сорти хмелю України, взявши за основу їх пивоварні якості. Зокрема в модельних дослідах на пивоварних заводах України з гранул та шишок хмелю досліджуваних сортів було виготовлено пиво та визначена технологічна оцінка даних сортів [3].

Характерною особливістю сучасних вітчизняних тонкоароматичних та ароматичних сортів є те, що нарівні з високим вмістом загальних смол, особливо у сорті Слов'янка та Перлина, переважає частка бета-кислот над

часткою альфа-кислот. Тобто у них зберігається позитивний коефіцієнт ароматичності між вмістом бета- і альфа-кислот, що становить більше 1. Це – вирішальна ознака в оцінці пивоварної якості хмелю. В ароматичних сортах хмелю української селекції Слов'янка, Перлина, Національний, Злато Полісся високоякісний склад гірких речовин поєднується з тонким ароматом, характерним для найкращих європейських сортів, таких, як Клон 18 (Україна), Жатецький (Чехія), Любельський (Польща), Тетнангер (Німеччина).

Гіркі сорти характеризуються різким хмельовим ароматом та високим вмістом альфа-кислот. Вміст загальних смол у сортах хмелю Промінь, Альта, Ксанта коливається від 20 до 28 %, з них до 50 % припадає на частку альфа-кислот. Кількість бета-кислот значно нижча, ніж в ароматичному хмелі. У хмелі гіркового типу сорту Промінь у складі ефірної олії міститься фарнезен, що значно покращує якість аромату. Як правило, у гірких сортах іноземної селекції він відсутній.

Авторами також досліджено та вивчено уміст у вітчизняних сортах хмелю біологічно-активної антиканцерогенної сполуки – ксантогумолу. Встановлені сорти хмелю Ксанта та Руслан з підвищеним вмістом цієї сполуки – від 0,8 до 1,1 %, тоді як в інших сортах вітчизняної селекції цей показник становить 0,3–0,55 %.

Таким чином, вітчизняні сорти хмелю за своїми технологічними характеристиками відповідають світовому рівню, а деякі і перевищують його. Інтенсивне впровадження даних сортів хмелю у виробництво, за умови забезпечення належного догляду за ними із застосуванням сучасних технологій та доведення цього хмелю до якісного товарного стану, а також переробивши його у сучасні хмелепродукти, що відповідають вимогам міжнародних стандартів, дасть змогу забезпечити виробників пива вітчизняними продуктами переробки хмелю в необхідних обсягах. Таким чином, навіть у нинішніх важких умовах воєнного часу існують нові

можливості і резерви для виробництва та експортування високоякісного товарного хмелю, скориставшись якими можна досягти нового етапу розвитку та становлення хмелярської галузі в країні. Це дозволить збільшити надходження до країни валютних ресурсів, що є важливою складовою економічного відновлення і відбудови нашої країни.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бобер А.В., Колтунов В.А. Якість хмелю як складова його конкурентоспроможності. Наукові доповіді НУБіП. К., 2015., № 1 (50). [http://nd.nubip.edu.ua/2015\\_1/10.pdf](http://nd.nubip.edu.ua/2015_1/10.pdf)

2. Бобер А.В., Подпратов Г.І., Колтунов В.А., Венгер О.О. Ресурсний потенціал районованих в Україні сортів хмелю та їх конкурентоспроможність // Біоресурси і природокористування. К. 2015. Т. 7, № 1,2. С. 80–91.

3. Bober, A., Liashenko, M., Protsenko, L., Slobodyanyuk, N., Matseiko, L., Yashchuk, N., Gunko, S., & Mushtruk, M. (2020). Biochemical composition of the hops and quality of the finished beer. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 2020. vol. 14, no. 1, P. 307–317. <https://doi.org/10.5219/1311>



**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
«ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ҐРУНТОВИХ І РОСЛИННИХ  
РЕСУРСІВ ТА ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА КРАЇНИ»**



**м. Київ, 20–21 червня 2024 року**

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ҐРУНТОВИХ І РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ  
ТА ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА КРАЇНИ» (м. Київ, 20–21 червня 2024 року)  
НУБІП України, 2024. 222 с.

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

–Тонха О.Л., проректор з науково-педагогічної роботи, голова організаційного комітету;

–Літвінов Д.В., директор НДІ рослинництва та ґрунтознавства, професор кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна, співголова організаційного комітету;

–Ткаченко М.А., директор ННЦ «Інститут землеробства НААН» (за згодою);

– Паламарчук Р.П., в.о. директора Державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» (за згодою);

–Корнієнко В.І., директор УЛЯБП АПК НУБіП України

–Kashtanova Olena, Prof. Anhalt University of Applied Sciences, Germany (за згодою);

–Kutcher Randy, Prof. Saskatchewan University (за згодою);

–Jean Jong, Prof. Swedish University of Agricultural Sciences (за згодою);

–Ghaley Bhim, PhD. Prof Copenhagen University (за згодою);

–Sahar Azarkamand PhD. Researcher UNESCO Chair in Life Cycle and Climate Change (за згодою);

–Гаврилюк О.С., заступник декана агробіологічного факультету, доцент кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка, секретар оргкомітету.

Члени організаційного комітету:

– Бикін А.В., завідувач кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна;

– Забалуєв В.О., завідувач кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули;

– Завгородній В.М., заступник декана агробіологічного факультету, доцент кафедри технології зберігання, переробки і стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика;

- Каленська С.М., завідувач кафедри рослинництва
- Коваленко В.П., декан агробіологічного факультету, професор кафедри рослинництва;
- Мазур Б.М., завідувач кафедри садівництва ім. проф. В. Л. Симиренка, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
- Макарчук О.С., завідувач кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського;
- Подпрятів Г.І., завідувач кафедри технології зберігання, переробки і стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б. В. Лесика;
- Танчик С.П., завідувач кафедри землеробства та гербології;
- Федосій І.О., завідувач кафедри овочівництва і закритого ґрунту;

*Редактори випуску:*

- **Літвінов Д.В.**, директор НДІ рослинництва та ґрунтознавства, професор кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна, співголова організаційного комітету;
- **Гаврилюк О.С.**, заступник декана агробіологічного факультету, доцент кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка, секретар оргкомітету.