

## МАЛОПОШИРЕНІ ІНТРОДУЦЕНТИ РОДУ NERETA L. ЯК НОВЕ ДЖЕРЕЛО ДЛЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВИНОРОБНОЇ ГАЛУЗІ

**С. М. Ковтун-Водяницька**, кандидат біологічних наук  
Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України

**В. В. Тарасова**, молодший науковий співробітник

**Є. Ю. Полукарова**, молодший науковий співробітник

**С. С. Древова**, в.о. зав. хіміко-аналітичної лабораторії

ННЦ «Інституту виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова»  
НААН України

Досліджено практичний аспект використання рослин видів роду *Nepeta* L., інтродукованих в Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка НАН України, у вітчизняній виноробній галузі. Установлено перспективність *Nepeta mussinii* Spreng. ex Henckel, *N. transcaucasica* Grossh., *N. cataria* L., *N. sibirica* L. як джерела сировини в нових композиціях вермутів.

**Ключові слова:** виноробна галузь, рід *Nepeta*, сировина, вермут, композиція.

**Постановка проблеми.** Традиційно, що одним із підсумкових аспектів інтродукції будь-якого виду рослин є окреслення перспективи його практичного використання з огляду на корисні властивості. Це дає змогу всіляко розширити рослинний асортимент тієї чи іншої галузі, яка використовує рослинну сировину або ж її похідні.

На сьогодні однією із таких галузей прикладного використання рослин, яка нагально потребує розширення сировинної бази, є вітчизняне виноробство. У виноробній галузі виготовлення ароматизованої групи вин, власне вермутів, передбачає постійний пошук та залучення нових видів рослин. При цьому увага акцентується на малопоширених видах, які придатні до вирощування в Україні, мають позитивні якісні характеристики, містять фізіологічно-активні харчові інгредієнти і здатні хоча б частково замінити імпортовану сировину.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Вермути – це ароматизовані алкогольні напої – аперитиви, які виготов-

ляють на основі виноградних виноматеріалів з додаванням натуральних ароматичних екстрактів чи ароматичних спиртів, отриманих із ароматичної рослинної сировини та, у разі потреби, спирту етилового ректифікованого, лимонної кислоти, цукру чи цукровмісних матеріалів і барвників [1].

На разі актуальним для людини, з огляду на порушену екологію, є вживання продуктів і напоїв з високим вмістом фізіологічно-активних інгредієнтів. Серед алкогольних напоїв саме вермути мають приємний смак і аромат, оригінальні органолептичні властивості і виявляють на організм людини антидепресивні, дієтичні, тонізуючі, антисептичні, загальнозміцнюючі властивості, сприяють захисту і зміцненню імунної системи організму людини. Така дія обумовлена насамперед вмістом біологічно-активних речовин (БАР) у рослинній сировині [2-4].

Аналітики відмічають тенденцію зростання в Україні попиту на вермути: зростають об'єми виробництва і споживання. Тобто ринок вітчизняних вермутів показує значну динаміку в порівнянні з іншими сегментами алкогольних напоїв. Вирішальну роль в цьому відіграє цінова політика: вітчизняні вермути в 3 рази дешевші за імпортовані і мають при цьому високу якість і смакові характеристики [5-6].

На сьогодні в запатентованих композиціях вермутів використовують традиційні види рослин, які вирощують в країні або ж ввозяться з-за кордону попри те, що протягом останніх років в Україні введено в культуру понад 50 видів ароматичних рослин. З них частина запропонована як замітники класичної ароматичної сировини, а інша – як нове джерело ефірних олій. Тому розширення сировинної бази для виробництва вермутів за рахунок введення в рецептури нових інтродукованих видів дозволить зменшити залежність від дорогої імпортованої сировини та розробити нові марки з оригінальними органолептичними характеристиками [3, 7].

Одними із тих рослин, які могли б вдало поповнити складову рослинного компоненту вітчизняних вермутів є представники роду *Nepeta* L. родини *Lamiaceae* Lindl. Види роду *Nepeta* на сьогодні є малопоширеними не дивлячись на те, що

в світі накопичено досить різноплановий експериментальний матеріал щодо господарсько-цінних ознак окремих представників роду. Існуючі дані дозволяють розглядати їх як рослини з поліфункціональними властивостями і широкою перспективою практичного використання – як ефіроолійні, лікарські, пряно-смакові, овочеві, вітамінні, кормові, медоносні, декоративні [8-11].

**Постановка завдання.** Метою досліджень була апробація ароматичної сировини 4-х видів рослин роду *Nepeta* у створенні рецептур та виготовленні вітчизняних вермутів.

**Матеріали і методика.** Досліджено повітряно-суху сировину (надземну частину) інтродуцентів роду *Nepeta* – *Nepeta mussinii* Spreng. ex Henckel, *N. transcaucasica* Grossh., *N. cataria* L., *N. sibirica* L. Дані види є складовою колекції ефіроолійних рослин відділу нових культур Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України. Заготівлю сировини проведено в період цвітіння рослин.

Дослідження з виробництва вермутів здійснено в умовах мікро виробництва, а оцінку фізико-хімічних та органолептичних показників – в хіміко-аналітичній лабораторії відділу виноробства ННЦ «Інституту виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова» НААН України.

Для виробництва дослідних зразків вермутів використано оброблений столовий сухий виноматеріал, виготовлений із білого сорту винограду Сухолиманський білий. Для часткового вилучення барвних речовин та зниження сортового аромату проведена обробка виноматеріалу активованим вугіллям, яке додавали до виноматеріалу і ретельно перемішували упродовж 1-2 годин. Дозу активованого вугілля встановлено на підставі пробних лабораторних випробувань. Для осадження активованого вугілля виноматеріал обробляли освітлюючими речовинами: бентонітом і желатином з додаванням сірчаного ангідриду.

Винно-спиртові настої готували способом мацерації – одноразовою обробкою рослинної сировини винно-спиртовим розчином. Подрібнені та відсортовані рослини заливали винно-спиртовим розчином міцністю 50% об. у співвідношенні 1 : 10 (сировина (кг) : винно-спиртовий розчин (дм<sup>3</sup>))

і настоювали протягом 10 діб. Під час настоювання суміш перемішували 1-2 рази на добу. Після настоювання рідину зливали, а рослинну сировину заливали питною водою і настоювали 1-2 доби з періодичним перемішуванням. Зливу водно-спиртову рідину утилізували.

Далі готували купаж шляхом послідовного введення сухих столових виноматеріалів, настою рослинної сировини чи ароматизованого спирту, цукровмісних матеріалів, спирту етилового ректифікованого, лимонної кислоти і барвника. Потім купаж направляли на відстоювання не менше ніж на 10 діб для досягнення типовості і гармонії в ароматі та смаку з наступною фільтрацією.

Відбір найкращих дослідних зразків ароматизованих вин з різним співвідношенням інгредієнтів та видовим складом рослинної сировини визначили на основі дегустаційної оцінки, порівнюючи з контрольним зразком. За контроль взято зразок вермуту «Анастриг», розроблений в ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» з використанням сухого виноматеріалу Сухолиманський білий.

**Результати досліджень.** *Nepeta mussinii*, *N. transcaucasica*, *N. cataria*, *N. sibirica* – багаторічні полікарпічні трав'янисті рослини. За підсумком інтродукції в НБС ім. М. М. Гришка виявилися особливо перспективними для вирощування у Правобережному Лісостепу України, незважаючи на їх різні природні ареали (табл. 1).

Таблиця 1

**Природні ареали видів роду *Nepeta* L., інтродукованих у Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка НАН України**

Вид рослини	Країна, регіон
<i>Nepeta mussinii</i>	Кавказ, Іран
<i>Nepeta transcaucasica</i>	Закавказзя, Північно-Західний та Західний Іран, Південний Ірак
<i>Nepeta cataria</i>	Більша частина Європи, Північно-Західна і Центральна Азія, Гімалаї; інтродуцент багатьох частин світу (Японія, Північна Америка, Південна Африка, Австралія)
<i>Nepeta sibirica</i>	Західний Сибір, Середня Азія, Монголія, Північно-Західний Китай

Надземна частина зазначених видів рослин багата на БАРи, зокрема виявлено високий вміст аскорбінової кислоти (200-400 мг%), каротину (10-19 мг%), ефірної олії (0,4-1,5%) тощо.

Лабораторними дослідженнями встановлено, що дослідні зразки з використанням різних винно-спиртових настоїв характеризуються значеннями показників, які входять в діапазони, що нормуються ДСТУ для виробництва вермутів [12]. Зважаючи, що на формування органолептичних властивостей вин, а саме смак, забарвлення і в цілому на букет, суттєво впливають фенольні речовини і альдегіди, визначено їх кількісний вміст і показники враховано при оцінюванні (табл. 2).

Таблиця 2

**Фізико-хімічні та органолептичні показники дослідних зразків**

Зразок	Спирт, %	Масова концентрація				Органолептична оцінка
		цукру, г/дм <sup>3</sup>	титрованих кислот, г/дм <sup>3</sup>	фенольних речовин, мг/дм <sup>3</sup>	альдегідів, мг/дм <sup>3</sup>	
Виноматеріал Сухолиманський білий + <i>Nepeta sibirica</i>	16,0	100,0	5,7	576,0	7,9	9,3
Виноматеріал Сухолиманський білий + <i>Nepeta cataria</i>	15,8	100,1	5,8	577,2	7,9	9,3
Виноматеріал Сухолиманський білий + <i>Nepeta mussinii</i>	16,0	100,5	5,3	466,1	7,9	9,45
Виноматеріал Сухолиманський білий + <i>Nepeta transcaucasica</i>	16,0	100,5	5,8	578,3	8,8	9,37
Зразок Сухолиманський білий	16,0	100,4	6,0	551,7	14,1	9,8
Анасгриг	16,0	100,5	6,2	540,8	9,5	10

Всі апробовані зразки отримали високу органолептичну оцінку. Вина мають красиве золотисте забарвлення з янтарним відтінком. Квітково-пряно-медовий аромат, достатньо повний та гармонійний смак.

На основі дегустаційної оцінки відібрано найкращі дослідні зразки ароматизованих вин із різним співвідношенням інгредієнтів і сировини видів рослин. За результатами фізико-хімічних показників та органолептичної оцінки кращими є зразки – виноматеріал Сухолиманський білий + *Nepeta mussinii* та виноматеріал Сухолиманський білий + об'єднана композиція *Nepeta mussinii*, *N. cataria* та *Vitex*. Ароматизоване вино з набором інгредієнтів останнього зразку отримало найвищу оцінку (бал) для категорії цих вин – 9,8 за максимальної оцінки 10 балів.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Таким чином, за результатами дослідження встановлено перспективу використання рослинної ароматичної сировини малопоширених видів роду *Nepeta* для створення вітчизняних композицій вермутів. Всі дослідні зразки вермутів за фізико-хімічними показниками відповідають діючій нормативній документації України, а види *Nepeta mussinii*, *N. transcaucasica*, *N. cataria*, *N. sibirica* можливо рекомендувати як джерело рослинної сировини для виготовлення високоякісних конкурентноспроможних ароматизованих вин. Сировинний комплекс на основі видів *Nepeta mussinii*, *N. cataria* та *Vitex* потребує надалі поглибленого дослідження з метою встановлення термінів витримки та зберігання в ємностях до подальшого розливу у споживчу тару.

Список використаних джерел:

1. Технологічна інструкція та виробництво вермутів ТІ У 00011050 — 15.95.10 : 2008 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [www.vinograd-vino.ru](http://www.vinograd-vino.ru)
2. Ткаченко М. Г. Розробка технології виробництва ароматизованих напоїв на основі використання рослинної сировини Півдня України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. тех. наук : спец. 05.18.07 «Технології продуктів бродіння». — Ялта, 2001. — 18 с.
3. Добоній І. В. Удосконалення технології вермутів з використанням сировини Закарпатського регіону : дис. ... канд. тех. наук : спец. 05.18.05 «Технологія цукристих рослин та продуктів бродіння» / Добоній Інна Василівна. — Київ, 2013. — 206 с.
4. Білько М. В. Оптимізація процесу екстрагування пряно-ароматичних рослин для виготовлення вина [Електронний ресурс] / М. В. Білько, Н. Я. Гречко. — 2010. — Режим доступу : [www.dspace.nuft.edu.ua](http://www.dspace.nuft.edu.ua)
5. Волошина Т. Н. Тенденція розвитку ароматизованих вин в Україні / [Електронний ресурс] // Формування та розвиток ринку продуктів харчування Т. Н. Волошина, Л. А. Осипова, Н. В. Андреева. — Режим доступу : [www.dspace.nbuv.gov.ua](http://www.dspace.nbuv.gov.ua)
6. Юзвяк О. Вермут: зміни ставлення до напою в Україні // Консалтинг в Україні / О. Юзвяк. — 2011, № 56. — С. 10—11.

7. База патентів України. Вермути [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [www.uapatents.com](http://www.uapatents.com)
8. Кормош С. М. Використання малопоширених пряно-ароматичних культур в харчовій промисловості / С. М. Кормош. // Проблеми агропромислового комплексу Карпат. — 1999. — Вип. 8. — С. 142—145.
9. Колесникова И. А. Сырьё для производства безалкогольных напитков / И. А. Колесникова, М. В. Зазирная, Н. М. Сергеева. — К. : Техника, 1981. — 168 с.
10. Мяделец М. А. Губоцветные Хакасии : видовой состав, экология и перспективы использования : дис. ... кандидата биол. наук : 03.00.05. / Маделец Марина Александровна. — Абакан, 2008. — 182 с.
11. Pakalns D. Lexicon plantarum medicinalium. Polyglotum / D. Pakalns. — Riga : TEVANS, 2002. — 374 p.
12. Вермути. Технічні умови : ДСТУ 6035:2008 [Електронний ресурс]. — [Чинний від 2010-06-01] / Стандарти в Україні. — Режим доступу : [www.standards.in.ua](http://www.standards.in.ua)

*С. М. Ковтун-Водяницкая, В. В. Тарасова, Е. Ю. Полукарова, С. С. Древова. Малораспространенные интродуценты рода **Nepeta L.** как новый источник для отечественной винодельческой отрасли.*

*Исследован практический аспект использования растений видов рода **Nepeta L.**, интродуцированных в Национальном ботаническом саду им. Н. Н. Гришко НАН Украины, в отечественной винодельческой отрасли. Установлена перспективность **Nepeta mussinii Spreng. ex Henckel, N. transcaucasica Grossh., N. cataria L., N. sibirica L.** как источника сырья в новых композициях вермутов.*

*S. Kovtun-Vodyanytska, V. Tarasova, E. Polukarova, S. Drevova. **The least widespread of introducents of genus **Nepeta L.** as a new source for the national wine industry.***

*The practical aspect of the use of plant species of the genus **Nepeta L.**, introduced in the National Botanical Garden by N. Grishko of National Academy of Sciences of Ukraine in the domestic wine industry was investigated. The prospects of **Nepeta mussinii Spreng. ex Henckel, N. transcaucasica Grossh., N. cataria L., N. sibirica L.** as a source of raw material for new compositions of vermouth were defined.*