

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет харчових технологій  
та управління якістю продукції АПК**



**XIII МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«Наукові здобутки у вирішенні актуальних  
проблем виробництва та переробки сировини,  
стандартизації і безпеки продовольства»**

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ**

**за підсумками  
XIII Міжнародної науково-практичної  
конференції вчених, аспірантів і студентів**

**КИЇВ – 2025**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Національний університет біоресурсів  
і природокористування України**

**Факультет харчових технологій  
та управління якістю продукції АПК**

**ХІІІ МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем  
виробництва та переробки сировини,  
стандартизації і безпеки продовольства»**

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ**

**за підсумками  
ХІІІ Міжнародної науково-практичної  
конференції вчених, аспірантів і студентів**

**КИЇВ – 2025**

УДК 663/664(05)

ББК 36

*Рекомендовано до друку Вченою радою факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол 8 від 24.04.2025 року)*

**Редакційна колегія:** Баль-Прилипко Л.В., Отченашко В.В., Слободянюк Н.М., Швець О.В., Василів В.П., Толок Г.А., Голембовська Н.В., Гудзенко М.М., Бріндза Я., Гембаровський Т., Лукаш З., Григорян К., Сафаров Ж.Е., Кузнецов Ю.М., Хомічак Л.М., Муштрук М.М., Жеплінська М.М., Бровенко Т.В., Ткач Г.Ф., Альтанова А.Б.

**ББК 36 Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства: Збірник праць за підсумками XIII Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів (м. Київ, 10 квітня 2025 р. – 11 квітня 2025 р.). – К. : РВВ НУБіП України, 2025. – 642 с.**

**ISBN 978-617-95465-33-7**

У збірнику праць подані результати сучасних наукових досліджень у розробці інноваційних технологій виробництва та переробки сільськогосподарської сировини у харчові продукти, удосконалення процесів, машин і апаратів харчових і переробних виробництв, описані проблеми та шляхи їх вирішення у стандартизації, сертифікації, оцінки і забезпечення якості сировини та готової продукції. Також представлені напрямки розроблення нових і вдосконалення існуючих технологій виробництва оздоровчих харчових продуктів, вивчення дії окремих компонентів таких продуктів на організм людини.

Розміщені у збірнику тези доповідей стосуються таких напрямів: «Інноваційні технології переробки продовольчої сировини», «Процеси і обладнання виробництва та переробки продукції АПК», «Стандартизація, сертифікація та управління якістю продукції АПК», «Досягнення нутриціології у збереженні здоров'я населення».

**Праці подано у авторській редакції**

**ISBN 978-617-95465-33-7**

УДК 663/664(05)

© НУБіП України, 2025

**УДК 663.252**

**Кузнєцова К.К.**, здобувач

**Булій Ю.В.**, к.т.н., доцент

**Мукоїд Р.М.**, к.т.н., доцент

*Національний університет харчових технологій, м. Київ,*

**Василів В.П.**, к.т.н., доцент

*Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ДЕСЕРТНИХ КРІПЛЕНИХ МАРОЧНИХ ВИН ТИПУ ТОКАЙ**

Десертні кріплені марочні вина типу Токай мають свою унікальність та популярність на світовому ринку. Їх якісний склад в значній мірі залежить від якості вихідної сировини, технологічних прийомів і режимів, а також обраної раси дріжджів.

В теперішніх умовах в Україні вина токайського типу виробляють лише на тимчасово окупованій території у Криму. В умовах клімату, що змінюється, південні регіони України мають свої унікальні кліматичні характеристики, які можуть бути придатними для вирощування винограду, призначеного як для столового, так і для десертного виноробства.

Метою роботи було удосконалення технології десертних вин типу Токай, розробка технології вітчизняних вин токайського типу із застосуванням активних сухих дріжджів, підвищення їх якості, розширення асортименту і зменшення собівартості вин, а також вивчення можливості їх виробництва в південних регіонах країни.

Вітчизняні солодкі (Піно-Грі, Закарпатське) і лікерні (Токай Південнобережний, Токай Даніль) вина токайського типу виготовляють із виноматеріалів, отриманих шляхом неповного бродіння виноградного сусла, після настоювання м'язги високоцукристого винограду Фурмінт або Харшлелелю, ураженого особливою благородною гниллю *Botrytis cinerea* (Ботритіс сірий), із зупинкою бродіння додаванням етилового спирту. Солодкі вина містять 16 % об. спирту, 16...20 г/см<sup>3</sup> цукру, а лікерні – 12...16 % об. спирту і 21...30 г/см<sup>3</sup> цукру. Кислотність токайських вин становить 5...6 г/дм<sup>3</sup>.

Важливим фактором, який впливає на якість готового вина, є ефективність процесу бродіння сусла, а саме інтенсивність зброджування, температура, тривалість процесу та активність дріжджів. Досліджено, що з підвищенням температури до 27...30 °С бродіння пришвидшується; за температури вище 30 °С відбувається відмирання дріжджових клітин, а за температури 37...40 °С бродіння зупиняється, і утворюються недоброти. Високі температури для бродіння є небажаними, тому що в таких умовах відбувається підвищене виділення вуглекислого газу і цінних легких ароматичних речовин, у тому числі ефірних олій. Зі зниженням

температури до 10...12 °С процес бродіння уповільнюється, і цукор зброджується не в повній мірі.

Для виробництва десертних вин перспективним є використання активних сухих дріжджів (АСД), отриманих шляхом багатадійного їх культивування на мелясному суслі з подальшим пресуванням і гранулюванням дріжджів. Їх застосування стало можливим завдяки унікальній можливості мікроорганізмів переходити в стан анабіозу під час висушування, зберігати життєздатність та відновлювати життєдіяльність під час їх зволоження. Дріжджі висушують до вологості 7...10 % і реалізують у вигляді порошку або гранул у спеціальних упаковках, що запобігають контакту з киснем повітря. АСД реактивують у виноградному суслі, нагрітому до температури 36 °С. В бродильний апарат дріжджі вносять у кількості 1...1,5 г/дм<sup>3</sup>. Високий рівень залишкового цукру вимагає використання алкофільних та осмофільних дріжджів. До них відносяться штами дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* var. *cerevisiae*, *bayanus*: дріжджі раси Lalvin CY3079, Uvaferm 43, Zymaflore VL1, Токай 22 та ін. Такі дріжджі стійкі до високих концентрацій спирту (15...17 % об.), дозволяють пришвидшити процес бродіння сусла, отримати вино преміум-класу з багатим і витонченим ароматичним профілем та насиченою текстурою, зберегти сортові характеристики і терруарні особливості високоякісних десертних вин.

Зважаючи на всі переваги та недоліки наведених рас дріжджів, встановлено, що найкращою для виробництва вітчизняних вин токайського типу можна вважати расу Uvaferm 43. Їх основними перевагами є фруктозофільність (здатність ефективно метаболізувати фруктозу), підвищена спиртостійкість (здатність витримувати концентрацію спирту до 17 % об), широкий температурний діапазон дії (від 13 до 35 °С), низька потреба в поживних речовинах (зменшуються витрати додаткового живлення) і висока швидкість зброджування виноградного сусла.

### **Висновок**

Для удосконалення технології десертних вин типу Токай і можливості виробництва вітчизняних вин із залишковим цукром і високим вмістом спирту, підвищення якості готових вин і зменшення їх собівартості обґрунтовано доцільність використання активних сухих дріжджів раси Uvaferm 43.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. 1. Improvement of technology for producing wine material for Tokaj wine / Afaq Bagirzade, Yashar Omarov, Elnur Heydarov, Mehman Ismayilov, Afet Gasimova etc. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies 1/11(127) 2024, 56-62. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.298739>.