

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК**  
**НАУКОВИХ ПРАЦЬ**  
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,*  
*АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*

**Одеса 2022**



РОЗДІЛ 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ  
ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**

допомогою клейковини стане більш еластичним та набагато легше підніметься. Клейковина є дуже ефективною добавкою для зв'язування шматочків і обрізків м'яса, з яких готуються біфштекси, котлети та ін. А також для виготовлення м'ясного фаршу. Вироби, які містять клейковину, за смаковими властивостями перевершують вироби, приготовані з використанням білкових добавок. Харчова цінність таких виробів є значно вищою. Сфера використання клейковини є надзвичайно широкою, позаяк її активно використовують у виробництві різних продуктів харчування, а також косметичних засобів.

Глибока переробка зерна є низьковідходною промисловістю. Наприклад, відправивши на переробку 200 000 тонн зерна, можна отримати: сухої клейковини – 17 000 т, глюкозно-фруктозного сиропу – 30000 т, пшеничного крохмалю – 60 300 т, модифікованого крохмалю – 48600 т., висівок – 40000 т. Вихід готового продукту: 195 900 т.

Проте лідером, якщо можна так назвати, з глибокої переробки є кукурудза. Ця першість кукурудза отримала через свою врожайність та обсяг виробництва. При цьому більша частина врожаю піддається глибокій переробці, для отримання біоетанолу, крохмалю, кукурудзяного сиропу. Біоетанол в основному використовується як біопаливо.

Осилити в Україні такий об'єм праці можуть тільки крупні зернові мукомельні холдинги, вони в першу чергу повинні бути зацікавлені налагодженням виробництва зі своєї сировини, адже це дасть прибуток переробникам та нові робочі місця, а рядові аграрії матимуть постійний попит та хорошу ціну на свою продукцію. Таким чином вигідніше створювати додаткову вартість використовуючи наявну сировину, ніж відправляти її на експорт.

Науковий керівник – д-р техн. наук, доцент Капустян А.І.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ**

**Омаїдзе О.Г., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТВтаТБ  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Технологія виноробства заснована на регулюванні процесів, що каталізуються ферментами сировини, її мікрофлори, культурних штамів дріжджів і бактерій – збудників бродіння.

Корисна дія різноманітних ферментів гідролізу винограду часто обмежується рН суслу або недостатньою активністю через обмежену тривалість перед-ферментативних обробок. Виробники розробили краще адаптовані ферментні препарати, продуцентами яких є різні види грибів (*Aspergillus*, *Rhizopus* і *Trichoderma*). Ферментативний профіль, на даний момент, комерційних препаратів вимагає додаткових досліджень виробника які стосуються кількості і параметрів використання препаратів залежно від умов їх застосування. Багато країн дозволяють використовувати ці препарати. Їх додають вже під час подрібнення, щоб збільшити виділення соку, або в готове вино для поліпшення фільтрації. Ці методи також можуть бути використані для покращення екстракції кольору та якості суслу (відстоювання, бродіння та інтенсивності аромату) у червоному та білому виноробстві відповідно.

Додавання пектолітичних ферментів у подрібнений виноград може збільшити вихід соку при пресуванні виноградної сировини. Комерційні препарати мають різноманітну

ферментну активність, при низькому рН: пектинметилестерази, полігалактуронази, пектинові ліази і геміцелолази. Ефективність варіюється в залежності від теруару винограду.

У виробництві червоних вин пектолітичні препарати використовуються, зокрема, для пресових вин та термічно обробленого винограду та сусла. В останньому випадку сусло дуже багате пектиновими сполуками і позбавлене ендогенних ферментів винограду. Вони руйнуються під дією тепла.

Забарвлення червоного вина виникає в результаті мацерації твердої речовини винограду (шкірка, кісточка, а іноді і плодоніжки) під час спиртового бродіння. Таким чином, екстракція фенольних сполук залежить від багатьох факторів: сорту винограду, зрілості винограду, тривалості мацерації, кількості ремонтажів, температури тощо. Додавання пектолітичних ферментів на початку мацерації може полегшити це вилучення. Отримане вино багатше на дубильні речовини та антоціани з більшою інтенсивністю кольору та червонішим відтінком. Ця обробка також покращує органолептичні характеристики (особливо структуру) вина. Очевидно, сприяє стабілізації кольору шляхом утворення полімеризованих пігментів.

Глікозидази, що містяться в комерційних пектолітичних ферментах, здатні частково гідролізувати терпенові глікозиди. Ця обробка виноматеріалу, призначена для завершення перетворень терпенових сполук, які здійснюються дріжджами під час ферментації. Однак вона занадто швидко вивільняє всі терпенові спирти. Монотерпени з приємним запахом, такі як ліналол, нерол і гераніол, можуть перетворюватися в більш стійкі форми під час старіння, включаючи терпінеол, який має менш привабливий аромат.

У будь-якому випадку слід уникати ферментних препаратів, що містять циннамат-декарбоксилазу, оскільки це може призвести до утворення етил-фенолів з дуже неприємним мускусним (тваринним) запахом.

У роботі передбачено дослідити вихід та якість готових червоних виноматеріалів при застосуванні ферментних препаратів на мезге червоних сортів винограду.

Науковий керівник – канд. с.-г. наук, доц. Тараненко О.Г.  
канд. техн. наук, доц. Мирошніченко О.М.

### **Література**

1. Технологія бродильних виробництв: тексти лекцій для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» заочної форми навчання/ Уклад.: Гуменюк О.Л. – Чернігів: НУЧП, 2020. – 143 с.
2. Handbook of Enology Volume 1 The Microbiology of Wine and Vinification 2<sup>nd</sup> Edition P. Ribéreau-Gayon, D. Dubourdieu, B. Donéche and A. Lonvaud© 2006 John Wiley & Sons, Ltd

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙМАННЯ ТА ВІДВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНА КУКУРУЗИ З МЕТАЛЕВИХ СИЛОСІВ З ПЛОСКИМ ДНИЩЕМ**

**Деркач М.О., Тицька В.С., Валевська Л.О., Страхова Т.В.**  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

З усіх зернових культур кукурудза є найбільш експортованою і користується стабільним попитом на міжнародному ринку зерна. Її виробництво постійно зростає як шляхом освоєння нових площ вирощування в Лісостепу та Поліссі, так і завдяки підвищенню врожайності [1].

## З М І С Т

### РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

ЗАСТОСУВАННЯ ЛУЦЕННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ПЕРЕД ПОМЕЛОМ	
<b>Драгуш О.В.</b> .....	4
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ТЕСТУ ЗЕЛЕНІ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
<b>Кірова Ю.Ю.</b> .....	5
ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ПОМЕЛЬНИХ ПАРТІЙ ЗЕРНА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ У СОРТОВЕ БОРОШНОГО ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
<b>Люклянчук К.М.</b> .....	7
АСОРТИМЕНТ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ БОРОШНОМЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ФРАНЦІЇ	
<b>Покарініна В.В.</b> .....	9
ВІДМІННОСТІ САНДАРТІВ ЯКОСТІ НА ЗЕРНО В УКРАЇНІ ТА СТРАНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	
<b>Савенко А.С., Горбатський І.М.</b> .....	11
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА	
<b>Сандецька А.А., Броцька А.О., Клочков Д.Д.</b> .....	13
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЦІЛЬНОЗМЕЛЕННОГО БОРОШНА	
<b>Томашпольська Е.В.</b> .....	15
БОБОВА КУЛЬТУРА АРАХІС – ЯК ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГЕТИЧНО ЦІННИХ КОМПОНЕНТІВ	
<b>Голубкова А.С.</b> .....	17
КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА	
<b>Піліпенець В.Ю.</b> .....	19
ПЕРСПЕКТИВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ГЛИБОКОЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНОВИХ	
<b>Сиротюк О.О.</b> .....	21
ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
<b>Омаїдзе О.Г.</b> .....	23
ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙМАННЯ ТА ВІДВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНА КУКУРУЗИ З МЕТАЛЕВИХ СИЛОСІВ З ПЛОСКИМ ДНИЩЕМ	
<b>Деркач М.О., Тицька В.С., Валевська Л.О., Страхова Т.В.</b> .....	24
УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА	
<b>Лисак М.Я.</b> .....	26
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОБІЛКОВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
<b>Герасімова Д.І.</b> .....	26
ЗЕРНОВІ КУЛЬТУРИ У ВЕГЕТАРІАНСТВІ	
<b>Столбова Є.С.</b> .....	29
ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВІНОРОБСТВІ	
<b>Тополь М.</b> .....	31
ПОЖИВНІ ПАСТИ З НАСІННЯ ТА ГОРІХІВ	
<b>Хомка А.В.</b> .....	32
	157

Наукове видання

**Збірник наукових праць  
молодих учених, аспірантів та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров  
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова  
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 19,1