

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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



ОДЕСА  
2020

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.  
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.  
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров  
Н.М. Поварова  
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія  
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,  
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,  
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,  
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,  
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,  
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,  
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,  
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін. Н.К. Черно,  
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

**Одеська національна академія харчових технологій**  
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів  
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2020. – 120 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 07.07.2020 р., протокол № 20  
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 2

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА  
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

style of beer was brewed at the end of winter, as fermentation at low temperatures could take several months. As a rule, quite strong. Beer is usually opaque from dark amber to brown and has a solid malt character. Most beer style beers are slightly hops. However, some brewers can dilute the malt sweetness of the beer by adding more hops. The beer boasts notes of roasted toffee and caramel malt, with a fairly dense body and smooth to taste [4, 5].

Supervisor - PhD, Associate Professor Melnyk I.V.

### Literature

1. <https://alcofan.com/osnovnye-stili-piva.html>
2. <https://nevipito.com/beer/stili-piva-po-sortam>
3. <https://www.solodok.beer/ru/reviews/2019/06/beer-style-guide/>
4. Домарецький В.А. Технологія солоду та пива: Навчальний посібник. – К.: “ІНКОС”, 2004. – 432 с.
5. Ренді Мошер. Смак пива. Інсайдерський путівник у світі найвидатнішого напою людства/ перекл. з англ. Лана Світанкова. – Львів: Вид-тво Старого Лева, 2018. – 388 с.

## СПЕЦІАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПИВА

Березецький Р.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТВіТБ  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Пиво відноситься до напоїв, які користуються попитом у населення. Різноманітні смакові палітри такого напою забезпечують унікальні рецептури і добре підібрані технологічні схеми і режими як на великих так і малих виробництвах. Суттєву роль у формуванні смаку і якості напою відіграє вода. У виробництві пива воду використовують для технологічних і технічних потреб. При використанні води за тим чи іншим призначенням необхідно забезпечувати її певну якість. Загальною вимогою для всіх харчових виробництв є те, що вода повинна відповідати вимогам на питну воду. Але до технологічної води у виробництві пива висувають більш жорсткі вимоги. Спеціальні вимоги до води обумовлені тим, що вода – це не лише інгредієнт пива, а і активне середовище, в якому відбуваються численні хімічні реакції між домішками води та речовинами з інших інгредієнтів пива [1 – 2].

В магістерській роботі моїм основним завданням є розробка технології водопідготовки з метою отримання води оптимальної якості для виробництва нового сорту пива. Тому на першому етапі роботи постало питання вивчення накопиченого досвіду у цьому науково-практичному напрямку. Найперше, було вивчено, воді з якими показниками якості віддають перевагу виробники і чому.

Єдиного нормативного документу, який регламентує вимоги до якості води та технології її водопідготовки для українських пивоварів немає. Кожен виробник розробляє їх самостійно, керуючись загальновідомими підходами та доступними інструкціями і рекомендаціями інших виробників. Наприклад такими, що при виробництві пива світлого і темного використовують різну за загальною жорсткістю воду. З практичного досвіду відомо, для світлого пива краще використовувати воду із загальною жорсткістю в межах від 1 ммоль/дм<sup>3</sup> до 2 ммоль/дм<sup>3</sup> (вода м'яка), а для темного - в межах від 5 ммоль/ дм<sup>3</sup> до 6 ммоль/ дм<sup>3</sup> (вода помірно жорстка). Щодо інших показників якості води, то тут різниця менша. Так, рН води має знаходитися в межах від 6,8 од. рН до 7,3

од. рН, сухий залишок – в межах від 600 мг/дм<sup>3</sup> до 850 мг/дм<sup>3</sup>, перманганатна окиснюваність не повинна перевищувати 2,0 мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Щодо концентрації окремих катіонів Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Fe<sup>3+</sup> та аніонів HCO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> то вони повинні бути такими, щоб не погіршувати смак і аромат пива, не змінювати рН проміжних продуктів виробництва, внаслідок чого інтенсифікувалися б небажані хімічні реакції в них і в готовому продукті при зберіганні. Ще варто контролювати вміст у воді кисню. Це особливо важливо на етапі затирання солоду, адже кисень сприяє протіканню небажаних окиснювальних процесів. Відповідальне має бути ставлення і до забезпечення бактеріальної чистоти і безпечності води, бо не дотримання цих вимог може стати причиною мікробіологічної нестабільності пива [1 – 2].

Таким чином, розробляючи технологію нового сорту пива слід приділити суттєву увагу підбору хімічного складу води і розробці лінії водопідготовки, яка дозволить отримати воду необхідної якості. Вирішенню таких завдання і буде присвячена подальша експериментальна робота.

Науковий керівник – д-р. техн. наук., проф. Коваленко О.О.

### Література

1. Домарецький В.А. Технологія солода и пива: учеб. - Киев: ИНКОС, 2004. 432 с.
2. Кунце В. Технологія солода и пива. – Санкт-Петербург: Профессия, 2001. 838 с.

## ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ У М'ЯСНИХ ПРОДУКТАХ

Ярмола А.О., студ. гр. 4ТМс–205, МТК ОНАХТ

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Забезпечення населення продуктами харчування – одна з важких проблем сучасності. Продукти, які використовуються кожного дня, повинні не тільки забезпечувати організм людини корисними речовинами, але і виконувати профілактичні функції: знизити ризик розвитку різних захворювань, сприяти захисту організму від негативного впливу навколишнього середовища і інші. Найбільш цінною сировиною для виробництва таких продуктів являється м'ясо домашніх тварин – яловичина, свинина, м'ясо птиці, кролів і інші. Пріоритет м'яса в раціоні харчування людини обумовлено тим, що м'ясо може компенсувати як енергетичні втрати, так і забезпечити його необхідними для нормальної життєдіяльності речовинами. М'ясо являється джерелом білків, які складають основу структурних елементів кліток і тканин організму і являються самими важкими серед харчових речовин. Основу м'яса складають повноцінні м'язові білки.

Удосконалення структури харчування направлено на підвищення засвоєння харчових продуктів за рахунок збалансованого хімічного складу. В продуктах повинні бути білки тваринного і рослинного походження, при цьому рекомендується співвідношенні 55:45, що значно підвищує їх засвоєння. Враховуючі це, була вивчена можливість збагачення м'ясного продукту білками рослинного походження і розробка рецептури м'ясного продукту з найбільшим приближенням співвідношення білкових речовин до рекомендованого, що дало би змогу підвищити засвоєння продуктів і розширити їх асортимент.

СОРБЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ КАВОВОГО ШЛАМУ Коханська А.В.....	31
ВИНОГРАДНІ ВИНА ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА ЗАГАЛЬНОЛЮДСЬКОЇ КУЛЬТУРИ Засухіна К.М. ....	32
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНОГО ПРОФІЛЮ ВИН З СОРТУ ВИНОГРАДУ ШЕНЕН БЛАН Козинець А.Ю. ....	34
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ НАСІННЯ ЛЬОНУ У ТЕХНОЛОГІЯХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ Цапля Р.П. ....	36
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БІЛИХ СТОЛОВИХ ВИН. Усаніна С.С. ....	37
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ «ДУО-ТРІО» ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СПОЖИВЧИХ ПЕРЕВАГ ЩОДО НАТУРАЛЬНИХ ВИН БЕЗ ВИКОРИСТАННЯ СІРКИ Стороженко І.В. ....	39
РОЗРОБКА ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ МОНО-АРОМАТИЗОВАНИХ ВИНОГРАДНИХ ВИН ТА НАПОЇВ Мержвинська А.В. ....	41
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ НА НАСТОЇ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН Сорока А.В. ....	43
ВИНОГРАД, ВИНО ТА ЦИВІЛІЗАЦІЯ Немикіна В.А. ....	45
 <b>РОЗДІЛ 2 – СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ</b>	
POLYFLORAL HONEY AS A BARRIER IN FISH PRESERVES TECHNOLOGY Nikitchina A.O. ....	49
DEFENITION OF «BEER STYLE CONCEPT» Sabor Y.E. ....	51
СПЕЦІАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПИВА Березецький Р.В. ....	53
ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ У М'ЯСНИХ ПРОДУКТАХ Ярмола А.О. ....	54
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ ОЗДОРОВЧОГО І ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ Юшин Д.А. ....	56

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  
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич  
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 6,65