



**VI МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE**

**ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
FOOD QUALITY
AND SAFETY**

**9-10 листопада
November 9-10**

2023

**ЗБІРНИК ТЕЗ
BOOK OF ABSTRACTS**



**Національний університет харчових технологій – Київ, Україна
National University of Food Technologies – Kyiv, Ukraine**

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В КОНТЕКСТІ ВИМОГ ХАРЧОВОГО ЗАКОНОДАВСТВА 14

O.S. Shulga, Doctor of Technical Science, Professor, Academician of the Ukrainian Academy of Sciences
 Lin Yingmei, PhD in Technical Science, Lecturer
 M.Yu. Drychuk, Master's degree

1. COMPARATIVE ANALYSIS OF TACCP METHODOLOGY ACCORDING TO PAS 96:2017 AND CARVER+SHOCK 15

О.В. Сидоренко, д.т.н., проф.
 В.П.Коротецький, магістр екології, аспірант
 С.В.Бобокало, доктор філософії

2. ОЦІНКА СТАНУ ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ ТА ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА..... 18

M. Rydchuk, PhD, Head of the Laboratory
 S. Plotytsia, PhD, Senior Research Scientist
 D. Yanovych, DSc, Deputy Director, Head of the Department
 Z. Zasadna, PhD, Senior Research Scientist

3. MEASURES OF THE NATIONAL REFERENCE LABORATORY OF VETERINARY DRUG RESIDUES CONTROL TO PREPARE FOR THE ENTRY INTO FORCE OF THE COMMISSION REGULATION (EU) 2019/1871 REGARDING NITROFURAN METABOLITES RESIDUES IN FOOD OF ANIMAL ORIGIN..... 20

С. Б. Вербицький, к.т.н.
 О. І. Куш, к.е.н.
 Н. М. Пацера
 О. В. Вербова

4. КОНЦЕПЦІЯ БЛОКЧЕЙН ЯК ІНСТРУМЕНТ УДОСКОНАЛЕННЯ СИРОВИННО-ПРОДУКТОВОЇ ПРОСТЕЖУВАНОСТІ В АПК 23

А.А. Кіт, к. вет.н., головний спеціаліст відділу безпеки харчових продуктів та ветеринарної медицини Івано-Франківського міського управління
 О.В. Тімченко, к.вет.н., завідувачка бактеріологічним відділом відділу Одеської регіональної державної лабораторії

5. ВПРОВАДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОГО МІКРОБІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ЯК ОДИН ІЗ ОБОВ'ЯЗКІВ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМ ПЕРЕДУМОВ ОПЕРАТОРАМИ РИНКУ 26

А.І. Капустян, д.т.н., професор
 О.В.Малинка, к.х.н., доцент

6. ТВЕРДЖЕННЯ ПРО «HEALTH-RELATED FOOD», ПЕРСПЕКТИВИ ТА БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ ПОСТБІОТИКІВ У ФУНКЦІОНАЛЬНОМУ ХАРЧУВАННІ 30

І.О. Данилевич, здобувач ОНС «доктор філософії»
 В.М. Пасічний, д.т.н., професор

7. ВПЛИВ ПРОЦЕСІВ ФЕРМЕНТАЦІЇ НА ЯКІСТЬ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ 33

С.І. Олійник, к.т.н., доцент
 О.С. Яликін, здобувач ОС «магістр»
 В.А. Небеська, здобувач ОС «магістр»

8. АНАЛІТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ У ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНОМУ ВИРОБНИЦТВІ 37

К. І. Науменко, к.т.н., доцент кафедри харчової хімії та експертизи
 Г. О. Железняк, здобувачка ОС «бакалавр»

9. БЕЗПЕКА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ 39

Н.М. Сонько, заступник завідувача лабораторії
 С.І. Станіславів, завідувач сектору фізико-хімічних досліджень
 Г.В. Сушкова, завідувач сектору досліджень об'єктів зовнішнього навколишнього середовища
 Т.В. Шейко, к.т.н., учена секретарка

10. ВПЛИВ БІОЦИДІВ НА ЦУКРОВІ БУРЯКИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЦУКРУ 41

С.І. Олійник, к.т.н., доцент

О.С. Ядикін, здобувач магістратури, **В.А. Небеська**, здобувачка магістратури
Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

АНАЛІТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ У ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Посилення вимог до органолептичних та фізико-хімічних показників алкогольної продукції, інформація про склад мікродомішок, фальсифікація і нелегальне виробництво спиртних напоїв потребують розроблення нових ефективних методів аналізування спирту етилового неденатурованого і спиртних напоїв.

У комплексному аналітичному контролі лікєро-горілчаного виробництва можна виділити два основні напрями: визначення фізико-хімічного та мікрокомпонентного складу зразків, оцінювання відповідності нормативним значенням вказаних у національних стандартах, а також ідентифікація фальсифікованих і контрафактних зразків [1].

Об'єктами досліджень є:

- спирт етиловий згідно з ДСТУ 4221, який виготовляють з різних видів зерна, картоплі, цукрового буряка, цукру-сирцю, меляси та іншої цукро- та крохмалевмісної харчової сировини (за виключенням плодово-ягідної) та одержують його шляхом брагоректифікації спиртової бражки або ректифікації спирту етилового-сирцю, а також головної фракції етилового спирту, яку одержують під час виробництва спирту із харчової сировини;

- горілки та горілки особливі згідно з ДСТУ 4256;

- напої лікєро-горілчані – напої спиртні з вмістом спирту етилового від 15 % об. до 60 % об. (міцністю від 15 % до 60 %) та напої алкогольні з вмістом спирту етилового від 1,2 % об. до 15 % об. (міцністю від 1,2 % до 15 %), виготовлений на основі спирту етилового ректифікованого з використанням напівфабрикатів та інгредієнтів, насичений або ненасичений діоксидом вуглецю (для напоїв слабоалкогольних) згідно з ДСТУ 4257 та ДСТУ 4258.

Значна частина мікродомішок, що визначає якість та безпеку алкогольної продукції, утворюється під час виробництва етилового спирту на стадіях підготовки сировини, дріжджогенерації, бродіння, брагоректифікації та зберігання, ряд контамінантів вноситься у виробничий цикл з сировиною, допоміжними матеріалами.

Для оцінювання мікрокомпонентного складу спирту етилового, спиртових дистилатів, горілок, горілок особливих, лікєро-горілчаних напоїв, а також інших продуктів спиртового та лікєро-горілчаного виробництва у виробничих контролюючих лабораторіях вивикористовують дегустаційне оцінювання та стандартизовані методики фотоелектроколориметричного, хімічного та хроматографічного визначення.

Об'ємну частку етилового спирту визначають ареометричним методом згідно з ДСТУ 4164, ДСТУ 4165, ДСТУ 7457 та за допомогою автоматичних аналізаторів густини згідно з ДСТУ 7480 або ДСТУ 7468.

Газохроматографічне аналізування якості спирту етилового, горілок, горілок особливих, дистиллятів і етанолвмісних рідин спиртового та лікеро-водочного виробництва здійснюють відповідно до стандартизованими методиками згідно з ДСТУ 4222 та ДСТУ 4646. Методи передбачають одночасне визначання вмісту етанолу та мікрокомпонентів: метанолу, 2-пропанолу, 1-пропанолу, ізобутилового спирту, 1-бутанолу, ізоамілового спирту (вищі спирти), ацетальдегіду, ацеталу (альдегіди); кротональдегіду, акролеїну (ненасичені альдегіди), метилацетату, етилацетату, ізобутилацетату, етилбутирату, ізоамілацетату метилпропіонату, етилпропіонату, бутилформіату (естери); оцтової, пропіонової, ізомасяної, масяної, ізовалеріанової, валеріанової, капронової кислоти (леткі кислоти), фурфуролу. Метод придатний для визначання вмісту денатурувальних добавок та домішок хімічних сполук, які можуть потрапляти в продукцію внаслідок порушень технології виробництва, умов зберігання та транспортування, а саме: 2-бутанолу, 1-пентанолу, 1-гексанолу (вищі спирти), ацетону та 2-бутанону (кетони), бензилового спирту та 2-фенілетанолу (ароматичні спирти), бензальдегіду (ароматичний альдегід), етилового етеру, третбутанолу, діетилфталату, циклогексану, етиленгліколю, діетиленгліколю, пропіленгліколю, бензолу, толуолу, ксилолу та інших летких сполук, а також для досліджень сумішей водно-спиртових.

Для визначення масової концентрації катіонно-аніонного складу лікеро-горілчаної продукції застосовують метод капілярного електрофорезу за методиками ДСТУ 4801 та ДСТУ 4932, а також метод висококоефективної рідинної іонної хроматографії. Концентрація мікроелементів забезпечує стійкість продукції, ідентифікувати конкретного виробника і може бути маркером ідентифікації.

Застосування ДСТУ 7395 дає змогу визначити вміст підсолоджувача стевіазиду методом висококоефективної рідинної хроматографії, ДСТУ 4931 Напої лікеро-горілчані. Визначити масову концентрацію кофеїну та сорбінової, аскорбінової, бензойної кислот методом капілярного електрофорезу у лікеро-горілчаних напоях, ідентифікувати методами капілярного електрофорезу та рідинної хроматографії кількісно визначати лактулозу, цукрозу, фруктозу, мальтозу та інш., як інгредієнти рецептур алкогольних напоїв.

Висновки. Забезпечення якості етилового спирту та лікеро-горілчаної продукції на його основі потребує: розширення системи контролю та ідентифікації, гармонізації з регламентом ЄС для гарантування безпечності алкогольних напоїв, запровадження нормативних документів, які стосуються аналітичного контролю зернових дистиллятів та напоїв на їх основі.

Література

Борзова А.А., Зенкін А.С. Методи та принципи оцінювання ризиків лікеро-горілчаної продукції. Мехатронні системи і комп'ютерні технології. 2019. С.95-96. https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/13908/3/NRMSE2019_V2_P295-296.pdf