

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет харчових технологій  
Науково-технічне товариство харчової промисловості України  
Академія медичних наук України  
ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМНУ»  
Національна асоціація виробників дитячого харчування «Укрконсервмолоко»  
Інститут продовольчих ресурсів НААН України  
Департамент охорони здоров'я Київської міської державної адміністрації  
Українська діабетологічна асоціація  
Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика  
Київський національний торговельно-економічний університет  
Департамент освіти і науки Київської міської державної адміністрації



**II МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ ВІД ДИТИНСТВА ДО ДОВГОЛІТТЯ:  
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

*24 листопада 2022 р.*

**Київ НУХТ 2022**

14.	<i>Сатіга В. Я., Поліщук Г. Є., Михалевич А. П., Осьмак Т. Г.</i>	Використання бета-глюкану як поліфункціонального інгредієнта у виробництві молочних продуктів	38
15.	<i>Боднарчук О. А., Кукуруза А. В.</i>	Розробка технології виробництва біопродукту кисломолочного з екстрактом м'яти	40
16.	<i>Галенко О. О., Шаповалов В. Ю.</i>	Дослідження функціонально-технологічних властивостей нетрадиційної сировини для м'ясопродуктів	42
17.	<i>Басс О. О., Бандура У. Г.</i>	Переваги використання сироватки молочної та її компонентів у виробництві продуктів для харчування дітей	44
18.	<i>Каленик О. С., Гусятинська Н. А., Григоренко Н. О.</i>	Сироп з цукрового сорго як альтернатива цукру в харчових продуктах	46
19.	<i>Острик О. М., Тимченко Р. Г., Олійник С. І.</i>	Лікєро-горілочні напої на основі плодово-ягідної сировини	48
20.	<i>Титаренко Н. В., Загорулько А. М., Загорулько О. Є.</i>	Удосконалення технології зефіру з додаванням рослинного пастоподібного напівфабрикату високого ступеня готовності	51
21.	<i>Кирпиченкова О. М., Матюшенко Р. В.</i>	Сучасні тренди використання рослинної сировини в ресторанному господарстві	53
22.	<i>Жерібор О. С., Панасюк К. С., Бандура У. Г., Осьмак Т. Г.</i>	Перспективи використання альтернативного молока в технології молочних продуктів	55
23.	<i>Федоренко Т. І., Миколів І. М.</i>	Технологічні особливості використання батату при виробництві дієтичних хлібних виробів	56

### **Напря́м 3. Виробництво продуктів здорового харчування в Україні (у т.ч. середньострокового зберігання)**

24.	<i>Михайлова Р. В.</i>	Продукція ТОВ «Фавор» – зроблено з любов'ю	59
25.	<i>Сімахіна Г. О., Науменко Н. В.</i>	Здорове харчування і нові виклики перед харчовою індустрією	61
26.	<i>Бандура У. Г., Ющенко Н. М., Миколів І. М.</i>	Розроблення функціональних десертних продуктів з впровадженням вторинних сировинних ресурсів	63
27.	<i>Москалюк О. Є., Гащук О. І., Бударіна Є. А., Тютюннікова Я. В.</i>	Перспективи використання клітковини насіння олійних культур у продуктах спеціального призначення	65

## ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНІ НАПОЇ НА ОСНОВІ ПЛОДОВО-ЯГІДНОЇ СИРОВИНИ

О.М. Острик, Р.Г. Тимченко, С.І. Олійник

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

Останнім часом у виробництві алкогольної продукції є тенденція удосконалення технології з розробленням функціональних лікєро-горілчаних напоїв на основі рослинної і плодово-ягідної сировини із забезпеченням високого вмісту біологічно-активних компонентів [1-3].

Особливу зацікавленість має використання місцевої сировини рослинного та плодово-ягідного походження, що володіє найбільш засвоюваними нутрієнтами і забезпечує антиоксидантний захист організму людини. Це пов'язано з перекисним окисненням ліпідів, що беруть участь в утворенні клітинних мембран із захисними функціями організму [1-3].

Відомо, що під час виробництва високоякісних лікєро-горілчаних напоїв велике значення має збереження нативних компонентів натуральної сировини. Однак під час зберігання напівфабрикатів і напоїв протікають фізико-хімічні, хімічні та біохімічні процеси наводять до зміни складу продукту. Напівфабрикати і напої втрачають товарний вигляд через появу в них бурого відтінку, опалесценції, а в подальшому - осаду. З літературних джерел відомо [1-3], що найвищу антиокислювальну активність мають такі вітаміни, як А, Е, К і С, крім того, високий інгібуючий ефект виявляють біофлавоноїди.

Лікєро-горілчані напої, приготовані на основі рослинної та плодово-ягідної сировини, які мають антиоксидантні властивості є недостатньо вивченими. У зв'язку з цим необхідно вивчити антиокислювальну активність рослинної та плодово-ягідної сировини, напівфабрикатів, готової продукції на їх основі.

Морс спиртовий - напівфабрикат лікєро-горілчаного виробництва, отриманий шляхом І та ІІ зливу водно-спиртової суміші після екстрагування плодів та ягід сушених чи свіжих.

Настій спиртовий - напівфабрикат лікєро-горілчаного виробництва, отриманий шляхом І та ІІ зливу водно-спиртової суміші після екстрагування рослинної сировини сушеної чи свіжої.

Властивості отриманих спиртових настоїв, морсів та напою визначали методом потенціометрії, який дає змогу оцінити загальну антиокислювальну активність за показниками окисно-відновного потенціалу ОВП та антиокислювального потенціалу АОП. У рослинній сировині визначали вміст екстрактивних речовин, фенольних речовин та катехинів, масову концентрацію вітамінів тощо стандартизованими методами.

Для приготування лікєро-горілчаного напою з антиоксидантними властивостями на основі місцевої рослинної сировини було підібрано зразки ефіроолійних та ароматичних рослин, що забезпечують високий вміст біологічно-активних компонентів.

Під час досліджень використовували спирт етиловий ректифікований сорту Люкс згідно з ДСТУ 4221, воду підготовлену згідно з СОУ 15.9-37-237:2005, плодово-ягідну і рослинну сировину згідно з чинними стандартами та НД. Попередня підготовка плодово-ягідної та рослинної сировини, а також отримання настоїв та морсів спиртових проводились згідно з Технологічним регламентом на вироництво горілок та лікєро-горілчаних напоїв ТР У 18.5084 та Технологічною інструкцією з лікєро-горілчаного виробництва ТІ У 18.4466. Рослинну сировину подрібнювали на траворізці до розміру частинок 10...25 мм. Як екстрагент використовували водно-спиртову суміш різної міцності, яку готували змішуванням спирту етилового ректифікованого та підготовленої води

Визначено у підібраній рослинній сировині вміст фенольних речовин (3...180 мг/дм<sup>3</sup>), катехинів (13...480 мг/г), антоціанів (5...2400 мг/дм<sup>3</sup>), флавоноїдів (1...35 мг/дм<sup>3</sup>), органічних кислот (1,6...15,5 мг/дм<sup>3</sup>), дубильних речовин (1,2...7,0 мг/дм<sup>3</sup>), пектинових речовин (0,2...25 мг/дм<sup>3</sup>), вітаміну С (10...290 мг/дм<sup>3</sup>), вітаміну Р (0,2 ...27 мг/дм<sup>3</sup>).

Технологічні показники приготування морсів спиртових плодово-ягідної сировини I та II зливу в залежності від міцності екстрагенту та гідромодуля, їх впливу на ефективність екстрагування наведено в табл. 1.

Таблиця - Технологічні показники приготування морсів спиртових

Назва сировини	1-й залив			2-й залив		
	гідромодуль	міцність, %	тривалість екстрагування, діб	гідромодуль	міцність, %	тривалість екстрагування, діб
Горобина червона та чорноплідна	1:3, 1:5, 1:10	45, 50, 55	7, 10, 14	1:2, 1:3, 1:5	45, 50, 55	7, 10, 14
Глід						
Шипшина						
Чорна смородина						
Журавлина						

Максимальний вміст екстрактивних речовин в залежності від тривалості екстрагування під час отримання морсу I та II зливу становить для: горобини червоної та чорноплідної 12,5...18,5 г/100 см<sup>3</sup>, глоду — 7,8...13,5 г/100 см<sup>3</sup>, шипшини — 8,2...13,4 г/100 см<sup>3</sup>, чорної смородини — 11,8...15,5 г/100 см<sup>3</sup>, журавлини — 7,8...13,5 г/100 см<sup>3</sup>.

У отриманих морсах спиртових визначено вміст фенольних речовин (25...290 мг/дм<sup>3</sup>), антоціанів (45...4500 мг/дм<sup>3</sup>), флавоноїдів (15...1800 мг/дм<sup>3</sup>), органічних кислот (1,5...25 мг/дм<sup>3</sup>), дубильних речовин (0,5...10,0 мг/дм<sup>3</sup>), пектинових речовин (0,2...15 мг/дм<sup>3</sup>), вітаміну С (10...360 мг/дм<sup>3</sup>), вітаміну Р (0,5 ...32 мг/дм<sup>3</sup>).

У настоях і морсах спиртових та готовому напої встановлено ОВП та АОП (табл. 2).

Таблиця 2 - Окисно-відновний та антиокислювальний потенціали настою, морсів і напою

Назва продукту	ОВП, мВ	АОП, мВ
Настій спиртовий рослинної сировини	340 ... 390	250 ... 270
Морс I та II зливу:		
- горобини червоної	220 ... 310	175 ... 205
- горобини чорноплідної	240 ... 350	185 ... 212
- глоду	190 ... 270	125 ... 140
- чорної смородини	230 ... 325	165 ... 190
- журавлини	225 ... 315	145 ... 165
Готовий лікєро-горілочаний напій	250 ... 290	190 ... 240

Отримані дані показують, що настій спиртовий та морси спиртові мають достатньо високі значення антиокислювального потенціалу і можуть бути використані під час розроблення лікєро-горілочаних напоїв.

Виробництво лікєро-горілочаного напою передбачає приготування настоїв та морсів спиртових із місцевої рослинної сировини з внесенням соків спиртованих. Встановлено, що готовий напій має високий вміст біологічно-активних речовин та володіє антиоксидантними властивостями.

### Література

1. Purkiewicz A., Pietrzak-Fiećko R. Antioxidant properties of fruit and vegetable whey beverages and fruit and vegetable mousses. *Molecules* 2021, 26, 3126. <https://doi.org/10.3390/molecules26113126>
2. Thaipong K, Boonprakob U, Crosby K, Cisneros-Zevallos L, Byrne DH . Comparison of ABTS, DPPH, FRAP, and ORAC assays for estimating antioxidant activity from guava fruit extracts. *J. Food Comp. and Anal.* 2006. 19:669-675
3. Ahmadi F., Kadivar M., Shahedi M. Antioxidant activity of *Kelussia odoratissima* Mozaff. in model and food systems. *Food Chem.* 2007. 105, 57-64.