

Півень О.М., к.техн.н., проф., Мольченко С.М., к.техн.н., старш.викл.

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ НОВОГО ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНОГО НАПОЮ «ЗОРЯНА НІЧ»

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", Харків

Ключові слова: лікєро-горілчані вироби, напої, червоне вино, натуральні соки, екстракт, поліпшені якісні показники

Постановка проблеми. На сьогоднішній день галузь алкогольних напоїв має високу рентабельність і темпи приросту виробництва з кожним роком збільшуються. Українські виробники алкогольних напоїв довели свою конкурентоспроможність: більша частина імпоротної продукції замінена на українські товари, а конкуренція всередині галузі лише покращує якість продукції [1].

Лікєро-горілчана промисловість є перспективною галуззю харчової промисловості України, яка дуже швидко розвивається та має велику конкуренцію, через що на ринку алкогольних напоїв існує гостра потреба в нових продуктах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням покращення якості та розширення асортименту лікєро-горілчаної продукції присвячено роботи, в яких доведено перспективність використання різних композицій інгредієнтів, нових харчових добавок із підвищеним вмістом біологічно активних речовин, які сприяють підвищенню захисних функцій організму від несприятливої дії алкоголю [2, 3]. На споживчому ринку з'являється значна кількість багатокомпонентних алкогольних напоїв, до рецептурного складу яких внесено інгредієнти, які формують смак і аромат виробів [4]. Але сучасний споживач, маючи широкий вибір конкретного найменування лікєро-горілчаного напою, звертає увагу не лише на зовнішній вигляд і смакові характеристики продукту, але й надає особливого значення безпеці та наслідкам, пов'язаним із його вживанням [5]. Ефективним для зниження токсичної дії етилового спирту на організм людини є: по-перше, очищення водно-спиртової суміші за допомогою сорбентів, по-друге, використання рослинних компонентів, органічних солей, кислот, вітамінних і мінеральних комплексів, антиоксидантів рослинного та синтетичного походження, біологічно активних і харчових добавок, які мають достатньо стійкий лікувально-профілактичний ефект та мінімальну побічну дію [6].

Для приготування різних типів лікєро-горілчаних напоїв використовують понад 100 різних видів плодово-ягідної та пряно-ароматичної рослинної сировини, ефірні олії, харчові есенції, натуральні барвники та інші основні інгредієнти. Під час створення різних композицій лікєро-горілчаних напоїв необхідно забезпечити таку комбінацію інгредієнтів, які беруть участь у формуванні їх смаку та аромату, яка найбільш повно та гармонічно виражає характерні властивості, притаманні кожному напою [7]. При цьому особливу увагу слід звернути на недопущення виділення різкого аромату, пекучості, підвищеної солодкості та присмаку окремих інгредієнтів, що порушують загальний тон композиції напою [8].

На сьогодні є актуальним удосконалення технології одержання напоїв для отримання продукту з поліпшеними якісними показниками. Саме для цього був розроблений

новий десертний лікєро-горілчаный напій з додаванням натуральних соків та цитрусового екстракту. Десертний напій «Зоряна ніч» на основі вина застосовують у промисловості виготовлення слабоалкогольної продукції та реалізують через торговельну мережу. Особливістю нового напою є використання в рецептурі тільки натуральних компонентів, а саме: цедри апельсину, м'якоті апельсину, стиглих ягід вишні та журавлини.

Мета і основні задачі дослідження. Мета даної роботи – розробка рецептури нового десертного лікєро-горілчаного напою «Зоряна ніч» на основі червоного вина, з додаванням натуральних соків та цитрусового екстракту, вдосконалення методу фільтрації нового напою для отримання продукту з поліпшеними якісними показниками.

Для реалізації зазначеної мети поставлено задачі:

- провести пошук доступної сировини для одержання екстракту;
- визначення оптимальних технологічних режимів для отримання найкращих результатів з визначення екстрактивності цедри апельсину;
- розробити рецептуру нового лікєро-горілчаного десертного напою з використанням отриманого цитрусового екстракту;
- дослідити вплив фільтрувального матеріалу на прозорість готового напою.

Виклад основного матеріалу дослідження. Виробництво лікєро-горілчаного продукції повинно відбуватися відповідно до [9–11] у певних умовах. Ці умови мають вплив на якість готового продукту.

На першому етапі дослідження визначено раціональні технологічні режими вилучення ароматичних речовин для отримання цитрусового екстракту. На підставі літературного огляду обрано як ефіро-олійну сировину – цедру апельсину. Цедра апельсина містить в своєму складі флавоноїди, вітамін С, вітаміни групи В, клітковину (пектин), фітонциди і калій. Крім цього, апельсинова цедра містить комплекс вітамінів А, Е, РР, кальцій, магній, фосфор і залізо. Як екстрагент використано водно-етанольний розчин, який відомий як речовина, що використовується у харчовій промисловості для вилучення ароматичних і фенольних сполук із рослинної сировини. Основною задачею при розробці технології екстрагування з рослинної сировини корисних речовин є визначення технологічних параметрів, що забезпечують максимальне вилучення екстрактивних речовин.

Попередніми дослідженнями було встановлено [12], що найбільш важливими технологічними факторами, що впливають на екстракцію ароматичних речовин є: температура (x_1), тривалість екстрагування (x_2) та концентрація етилового спирту (x_3). Для визначення залежності екстрактивності (y) від цих факторів був складений трьохфакторний композиційний план експерименту, який наведений у табл. 1.

Визначення оптимальних технологічних режимів відбувалося на основі регресійного аналізу. Після обробки результатів дослідження було отримано математичний опис процесу екстракції у виді регресійного рівняння, що зв'язує параметри цього процесу (температуру екстрагування, тривалість екстрагування та концентрацію етилового спирту) з екстрактивністю. Рівняння регресії має вид:

$$y = 0.10714 \cdot x_2 + 0.041071 \cdot x_3 - 0.00059524 \cdot x_2 \cdot x_3 + 19.107. \quad (1)$$

Таким чином, визначено раціональні технологічні параметри одержання цитрусового екстракту, що забезпечують максимальне вилучення ароматичних та фенольних

речовин з цедри (екстрактивність): температура екстракції – 40 °С; тривалість – 60 хвилин; концентрація спирту 96 %об.

Таблиця 1 – Матриця плану експерименту

№ досліджу	Температура екстрагування, x_1		Тривалість екстрагування, x_2		Концентрація спирту, x_3		Екстрактивність, y
	умов.	°С	умов.	хв.	умов.	% об.	
1	1	40	1	60	1	96	26,1
2	1	40	1	60	-1	40	25,8
3	1	40	-1	30	1	96	24,6
4	1	40	-1	30	-1	40	23,3
5	-1	20	1	60	1	96	26,0
6	-1	20	1	60	-1	40	25,7
7	-1	20	-1	30	1	96	24,5
8	-1	20	-1	30	-1	40	23,2

До органолептичних показників лікєро-горілочаної продукції відносять: прозорість, колір, аромат і смак, повноту наливання, міцність, масову концентрацію загального екстракту, масову концентрацію цукру, масову концентрацію кислот [13, 14].

Для таких показників, як прозорість і колір, аромат та смак проведено органолептичний аналіз. У лікєро-горілочаній промисловості органолептичну оцінку якості виробів проводять за 10-бальною системою. Органолептична оцінка зазначених показників проведена відповідно до вимог 8 експертами. Результати органолептичної експертизи використано для проведення регресійного аналізу з метою визначення рецептури виготовлення напою.

Найбільш поширеними для дослідження композицій сумішей є симплекс-гратчасті плани Шеффе [15]. Вони забезпечують рівномірне розташування експериментальних точок за $(q-1)$ -мірним симплексом. Експериментальні точки становлять $\{q, n\}$ -решітку на симплексі, де q – кількість компонентів суміші, n – ступінь поліному, за допомогою якого буде описано залежність функції відгуку від факторів (звичайно – концентрацій компонентів). Симплекс-гратчасті плани є насиченими. З кожного компонента є $(n+1)$ однаково розташованих рівнів $x_i=0, 1/n, 2/n, \dots, 1$ і беруться усі можливі комбінації із такими значеннями концентрацій компонентів. Так, для квадратичної ґратки $\{q, 2\}$ для факторів використовуються наступні рівні: $0, 1/2$ і 1 , для кубічної відповідно $0, 1/3, 2/3$ і 1 .

Для визначення залежності органолептичної оцінки (y) від концентрації рослинних екстрактів був реалізований факторний експеримент третього порядку (матриця плану експерименту наведена в таблиці 2).

Як незалежні змінні x_1, x_2, x_3 були розглянуті складові нового напою (x_1 – об. частка соку вишні, x_2 – об. частка соку апельсину, x_3 – об. частка соку журавлини).

Рівняння регресії (зі статистично значущим коефіцієнтами), яке пов'язує склад речовин-факторів x_1, x_2, x_3 у напої із якістю його органолептичних показників, має вигляд:

$$Y = 7,15 \cdot x_1 + 4,55 \cdot x_2 + 7,27 \cdot x_3 + 0,045 \cdot x_1 \cdot x_2 - 1,62 \cdot x_1 \cdot x_3 + 5,1525 \cdot x_2 \cdot x_3 + 3,6 \cdot x_1 \cdot x_2 (x_1 - x_2) - 21,06 \cdot x_1 \cdot x_3 (x_1 - x_3) + 0,5175 \cdot x_2 \cdot x_3 (x_2 - x_3) + 29,9475 \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot x_3. \quad (2)$$

Таблиця 2 – Матриця плану експерименту “склад – властивість”

№ досліду	Концентрація компонентів, об. частка			Функція відгуку, у, балл
	x_1	x_2	x_3	
1	1	0	0	7,15
2	0	1	0	4,55
3	0	0	1	7,27
4	0,66	0,33	0	6,56
5	0,33	0,66	0	5,16
6	0	0,66	0,33	6,64
7	0	0,33	0,66	7,47
8	0,66	0	0,33	5,27
9	0,33	0	0,66	8,43
10	0,33	0,33	0,33	7,83

Після перевірки регресійної моделі на адекватність за критерієм Фішера було побудовано діаграму (рис. 1), яка дозволяє графічно визначити у будь-якій її області залежність органолептичної оцінки напою «Зоряна ніч» від складу соків, що входять до рецептури.

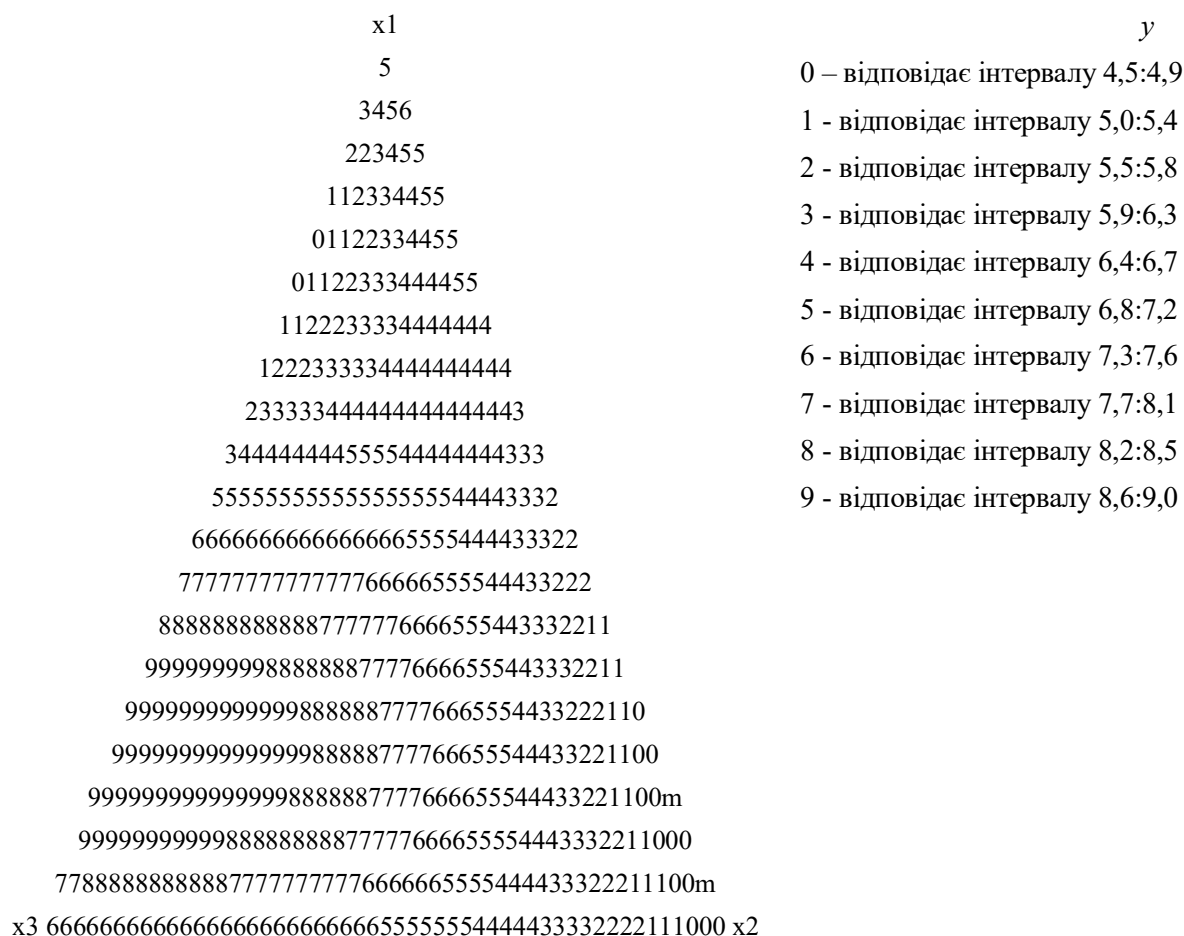


Рисунок 1 – Діаграма залежності органолептичної оцінки напою «Зоряна ніч» від концентрації соків

Розраховано значення y_{max} при значеннях: $x_1 = 20\%$; $x_2 = 3\%$; $x_3 = 77\%$ у трьох-компонентній системі. В цій точці y_{max} для перевірки адекватності отриманого рівняння регресії був проведений експеримент, який підтвердив, що при розрахованому співвідношенню соків в напої органолептична оцінка його найвища.

Наступним етапом роботи було вдосконалення методу фільтрації лікоро-горілочного напою для отримання продукту з поліпшеними якісними показниками. Завданнями даної роботи – визначення каламутності десертного лікоро-горілочного напою «Зоряна ніч». На КФК-2 були досліджені два зразка напоїв – фільтрованого та нефільтрованого та порівнянні з дистильованою водою. Отримані дані наведено в табл. 3.

Таблиця 3 – Довжина хвилі світлового шляху фільтрованого та нефільтрованого напою

Довжина хвилі, λ (нм)	590		
D, довжина світлового шляху нефільтрованого напою	1,6	1,59	1,59
D ₁ , довжина світлового шляху фільтрованого напою	1	0,99	0,98

На підставі отриманих даних (табл. 3), можна зробити висновок, що використаний фільтр використаний у роботі забезпечив гарну фільтрацію готового напою, чим і обумовлений вибір фільтру Петрянова.

Висновки. Формування продукту з поліпшеними якісними показниками обумовлюється використаною сировиною та особливостями технології приготування. Підбір рослинних інгредієнтів для десертного лікоро-горілочного напою дозволяє створювати не тільки оригінальний смак та аромат напою, але й збагачує їх біологічно активними речовинами та антиоксидантами.

Під час розробки рецептури нового напою було визначено залежність ступеню вилучення екстрактивних речовин з цедри апельсину від температури і тривалості екстрагування, а також концентрації етилового спирту; та отримано математичний опис цього процесу у вигляді регресійного рівняння. Експериментально встановлено кількісне співвідношення соків з апельсину, журавлини та вишні у рецептурі нового напою та отримано рівняння регресії, яке пов'язує склад речовин-факторів у напої із якістю його органолептичних показників.

Таким чином, розроблена рецептура нового десертного лікоро-горілочного напою «Зоряна ніч» на основі червоного вина, з додаванням натуральних соків та цитрусового екстракту, вдосконалено метод фільтрації нового напою для отримання продукту з поліпшеними якісними показниками

Література

1. Божко. Т.В. Потребительские предпочтения на украинском рынке ликеров // Инженерия, наука и технология. 2014. № 12. С. 14–24.
2. Головка М. П., Пенкіна Н.М., Колесник В.В. Товарознавча оцінка якості настоїв спиртових із рослинної сировини для лікоро-горілочного виробництва // Товарознавчий вісник: зб. наук. пр. Луцьк: ЛНТУ, 2016. Вип. 9. С.107–112.

3. Головка М.П., Пенкіна Н.М., Колесник В.В. Антиоксидантні властивості деяких видів рослинної сировини // Східноєвропейський журнал передових технологій. 2011. № 4/6 (52). С. 9–11.
4. Рахімова М.Ф., Левін Б.Д., Крымкова В.Р. Розробка рецептур лікерів на базі рослинної сировини URL: <http://www.kgau.ru/new/all/konferenc/onferenc/2014/f7.pdf>.
5. Сарафанова Л.А. Применение пищевых добавок в индустрии напитков. СПб: Профессия, 2007. 240 с.
6. Макаров П.П., Бурмістров Р.П., Мулина Н.А. Напої для раціонального харчування населення // Пиво та напої. 2011. № 5. С. 12–13.
7. Поляков В.А., Бурачевский И.И., Тихомиров А.В., Зайнуллин Р.А., Кунакова Р.В., Абрамова Л.М., Абрамова И.М., Анищенко И.Е. Плодово-ягодное и растительное сырье в производстве напитков. М.: ДеЛи плюс, 2011. 523 с.
8. Олійник С.І., Ковальчук В.П., Острик О.М., Петросян С.А. Особливості стабілізації лікєро-горілочаних напоїв на основі натуральних напівфабрикатів // Цукор України. 2018. № 7–8. С. 11–14.
9. ДСТУ 4257:2003. Напої лікєро-горілочані. Технічні умови.
10. ДСТУ 4164-2003. Напої лікєро-горілочані. Правила приймання і методи випробування.
11. ДСТУ 4705:2006. Настояї спиртові з рослинної сировини для лікєро-горілочаного виробництва. Загальні технічні умови.
12. Piven O.M., Chunikhina T.V., Papchenko V.Y., Kumpitskaya V.V. Estimation of the measurements' accuracy during the production of the new liquor "Mentina" 27th International scientific symposium: Metrology and metrology assurance 2017, September 8–12, 2017, Sozopol, Bulgaria.
13. Позняківський В. М. Експертиза напоїв. Якість і безпека. Новосибірськ: Сиб. унів. вид-во, 2007. 40 с.
14. Кисла Л. В. Енергетична та харчова цінність лікєро-горілочаних виробів // Харчова промисловість. К.: УДУХТ, 2011. Вип. 43-44. С.176–179.
15. Блохин А.В. Теория эксперимента: Курс лекций в 2 ч. Ч.1. Минск: центр «Электронная книга БГУ», 2003. 68 с.

Bibliography (transliterated)

1. Bozhko. T.V. Potrebiteľskie predpochteniya na ukrainskom rynke likerov // Inzheneriya, nauka i tehnologiya. 2014. № 12. P. 14–24.
2. Holovko M. P., Penkina N.M., Kolesnyk V.V. Tovaroznavcha otsinka yakosti nasto-yiv spyrtovykh iz roslynnoi syrovyny dlia likerohorilchanoho vyrobnytstva // Tovaroznav-chyi visnyk: zb. nauk. pr. Lutsk: LNTU, 2016. Vyp. 9. P.107–112.
3. Holovko M.P., Penkina N.M., Kolesnyk V.V. Antyoksydantni vlastyivosti de-yakyykh vydiv roslynnoi syrovyny // Skhidnoievropeyskiy zhurnal peredovykh tekhnolohii. 2011. № 4/6 (52). P. 9–11.
4. Rakhimova M.F., Levin B.D., Krymkova V.R. Rozrobka retseptur likeriv na bazi ro-slynnoi syrovyny URL: <http://www.kgau.ru/new/all/konferenc/onferenc/2014/f7.pdf>.
5. Sarafanova L.A. Primenenie pischevyih dobavok v industrii napitkov. SPb: Professiya, 2007. 240 p.
6. Makarov P.P., Burmistrov R.P., Mulyna N.A. Napoi dlia ratsionalnoho kharchu-

vannia naselennia // Pyvo ta napoi. 2011. № 5. P. 12–13.

7. Polyakov V.A., Burachevskiy I.I., Tihomirov A.V., Zaynullin R.A., Kunakova R.V., Abramova L.M., Abramova I.M., Anischenko I.E. Plodovo-yagodnoe i rastitelnoe syire v proizvodstve napitkov. M.: DeLi plyus, 2011. 523 p.

8. Oliinyk S.I., Kovalchuk V.P., Ostryk O.M., Petrosian S.A. Osoblyvosti stabilizatsii likero-horilchanykh napoiv na osnovi naturalnykh napivfabrykativ // Tsukor Ukrainy. 2018. № 7–8. P. 11–14.

9. DSTU 4257:2003. Napoi likero-horilchani. Tekhnichni umovy.

10. DSTU 4164-2003. Napoi likero-horilchani. Pravyla pryimannia i metody vyprovovuvannia.

11. DSTU 4705:2006. Nastoi spyrtovi z roslynnoi syrovyny dlia likero-horilchanoho vyrobnytstva. Zahalni tekhnichni umovy.

12. Piven O.M., Chunikhina T.V., Papchenko V.Y., Kumpitskaya V.V. Estimation of the measurements' accuracy during the production of the new liquor "Mentina" 27th International scientific symposium: Metrology and metrology assurance 2017, September 8-12, 2017, Sozo-pol, Bulgaria.

13. Pozniakivskiy V. M. Ekspertyza napoiv. Yakist i bezpeka. Novosibirsk: Syb. univ. vyd-vo, 2007. 40 p.

14. Kysla L. V. Enerhetychna ta kharchova tsinnist likero-horilchanykh vyrobiv // Khar-chova promyslovist. K.: UDUKht, 2011. Vyp. 43-44. P.176–179.

15. Blohin A.V. Teoriya eksperimenta: Kurs lektsiy v 2 ch. Ch.1. Minsk: tsentr «Elektronnaya kniga BGU», 2003. 68 p.

УДК 663.834

Півень О.М., к.техн.н., проф., Мольченко С.М., к.техн.н., старш.викл.

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ НОВОГО ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНОГО НАПОЮ «ЗОРЯНА НІЧ»

Український ринок лікєро-горілчаних виробів активно розвивається. До складу лікєро-горілчаних виробів можуть входити натуральні компоненти рослин, які здатні впливати на організм і пом'якшувати негативну дію етанолу. В останні роки переваги споживачів зміщуються у бік натуральних продуктів, і виробники включають до складу алкогольних напоїв натуральні компоненти, що містять біологічно активні сполуки. Це дозволяє не лише розширити асортименти продукції, але й збагатити напої корисними нутрієнтами. На сьогодні є актуальним удосконалення технологій одержання напоїв для отримання продуктів з поліпшеними якісними показниками. Саме для цього був розроблений новий десертний лікєро-горілчаний напій «Зоряна ніч» з додаванням тільки натуральних компонентів а саме: цедри апельсина, м'якоті апельсину, стиглих ягод вишні та журавлини.

В роботі визначено залежність ступеню вилучення екстрактивних речовин з цедри апельсину від температури і тривалості екстрагування, а також концентрації етилового спирту; та отримано математичний опис цього процесу у вигляді регресійного рівняння. Експериментально встановлено кількісне співвідношення соків з апельсину, журавлини та вишні у рецептурі нового напою та отримано рівняння регресії, яке пов'язує склад речо-

вин-факторів у напої із якістю його органолептичних показників. Формування продукту з поліпшеними якісними показниками обумовлюється використаною сировиною та особливостями технології приготування. Підбір рослинних інгредієнтів для десертного лікеро-горілчаного напою дозволяє створювати не тільки оригінальний смак та аромат напою, але й збагачує їх біологічно активними речовинами та антиоксидантами. Для фільтрації обрано фільтр Петрянова, завдяки особливостям фільтрувального матеріалу він дозволяє отримати максимально прозорий продукт, що характеризує якість готового напою.

Ключові слова: лікеро-горілчані вироби, напої, червоне вино, натуральні соки, екстракт, поліпшені якісні показники.

Пивень Е.Н., к.техн.н., проф., Мольченко С.Н., к.техн.н., старш. препод.

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ НОВОГО ЛИКЕРОВОДОЧНОГО НАПИТКА «ЗВЕЗДНАЯ НОЧЬ»

Украинский рынок ликероводочных изделий активно развивается. В состав ликероводочных изделий могут входить натуральные компоненты растений, которые способны влиять на организм и смягчать негативное воздействие этанола. В последние годы предпочтения потребителей смещаются в сторону натуральных продуктов, и производители включают в состав алкогольных напитков натуральные компоненты, содержащие биологически активные соединения. Это позволяет не только расширить ассортимент продукции, но и обогатить напитки полезными нутриентами. На сегодняшний день является актуальным совершенствование технологий получения напитков для получения продуктов с улучшенными качественными показателями. Именно для этого был разработан новый десертный ликероводочный напиток «Звездная ночь» с добавлением только натуральных компонентов, а именно: цедры апельсина, мякоти апельсина, спелых ягод вишни и клюквы.

В работе определена зависимость степени извлечения экстрактивных веществ из цедры апельсина от температуры и продолжительности экстрагирования, а также концентрации этилового спирта; и получено математическое описание этого процесса в виде регрессионного уравнения. Экспериментально установлено количественное соотношение соков с апельсина, клюквы и вишни в рецептуре нового напитка и получены уравнения регрессии, которое связывает состав веществ-факторов в напитке с качеством его органолептических показателей. Формирование продукта с улучшенными качественными показателями определяется использованным сырьём и особенностями технологии приготовления. Подбор растительных ингредиентов для десертного ликероводочного напитка позволяет создавать не только оригинальный вкус и аромат напитка, но и обогащает их биологически активными веществами и антиоксидантами. Для фильтрации выбран фильтр Петрянова, благодаря особенностям фильтрующего материала он позволяет получить максимально прозрачный продукт, характеризующий качество готового напитка.

Ключевые слова: ликероводочные изделия, напитки, красное вино, натуральные соки, экстракт, улучшенные качественные показатели.

Piven O.M., Molchenko S.M.

**DEVELOPMENT OF A RECIPE FOR A NEW ALCOHOLIC BEVERAGE
"STARRY NIGHT"**

The Ukrainian alcoholic beverages market is actively developing. The composition of alcoholic beverages may contain natural plant components that can affect the body and mitigate the negative effects of ethanol. In recent years, consumer preferences have shifted towards natural products, and manufacturers include natural ingredients containing biologically active compounds in alcoholic beverages. This allows not only to expand the range of products, but also to enrich the drinks with useful nutrients. Today, it is important to improve technologies for producing drinks to obtain products with improved quality indicators. For this purpose, a new dessert alcoholic beverage "Starry Night" was developed with the addition of only natural ingredients, namely: orange peel, orange pulp, ripe cherries and cranberries.

The work determined the dependence of the degree of extraction of extractives from orange peel on the temperature and duration of extraction, as well as the concentration of ethyl alcohol; and a mathematical description of this process was obtained in the form of a regression equation. The quantitative ratio of juices from orange, cranberry and cherry in the formulation of a new drink was experimentally established and regression equations were obtained, which links the composition of factor substances in the drink with the quality of its organoleptic indicators. Formation of a product with improved quality indicators is determined by the raw materials used and the characteristics of the cooking technology. The selection of herbal ingredients for a dessert alcoholic beverage allows you to create not only the original taste and aroma of the drink, but also enriches them with biologically active substances and antioxidants. For filtration, a Petryanov filter was chosen, due to the peculiarities of the filtering material, it allows you to obtain the most transparent product that characterizes the quality of the finished drink.

Keywords: alcoholic beverages, drinks, red wine, natural juices, extract, improved quality indicators.