

ГОЛОВКО М.П., ПЕНКІНА Н.М., КОЛЕСНИК В.В.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

**ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ НАСТОЇВ СПИРТОВИХ ІЗ
РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНОГО
ВИРОБНИЦТВА**

Розроблено рецептуру спиртових настоїв на основі рослинної сировини для лікєро-горілчаного виробництва. Розглянуто питання товарознавчої оцінки якості розроблених настоїв спиртових із рослинної сировини зі зниженим токсичним ефектом. Проведено органолептичну, фізико-хімічну оцінку якості та визначено показники безпеки дослідних зразків.

Ключові слова: настої спиртові, рослинна сировини, оцінка якості, показники безпеки.

Головко Н.П., Пенкина Н.М., Колесник В.В. Товароведная оценка качества настоев спиртовых из растительного сырья для ликероводочного производства. Разработана рецептура спиртовых настоев на основе растительного сырья для ликероводочного производства. Рассмотрены вопросы товароведной оценки качества разработанных настоев спиртовых из растительного сырья с пониженным токсическим эффектом. Проведено органолептическую, физико-химическую оценку качества и определены показатели безопасности опытных образцов.

Ключевые слова: настои спиртовые, растительное сырье, оценка качества, показатели безопасности.

Golovko N.P., Penkina N.M., Kolesnik V.V. Tovarovednaja quality assessment infusions of alcohol from plant material for liquor production. The compounding of alcohol tinctures of herbal raw material for liquor production. The questions tovarovednyh quality assessment developed alcohol infusions from plants with reduced toxic effect. A organoleptic, physical-chemical evaluation of the quality and safety indicators defined prototypes.

Keywords: alcohol extracts, vegetable raw materials, quality assurance, safety performance.

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Розвиток лікєро-горілчаної промисловості здійснюється шляхом розширення асортименту та підвищення якості продукції. Рівень відповідної продукції обумовлено, в першу чергу, якістю сировини, яка використовується, а також технологічними операціями по виготовленню напоїв.

Вимоги споживачів останнім часом стають більш жорсткими стосовно сенсорного сприйняття алкогольних напоїв. Удосконалення технології, раціональне використання вихідної сировини під час отримання спиртових настоїв є важливими процесами для покращення їх якості. Нажаль, в умовах сьогодення алкогольні напої належать до товарів, які найбільш часто фальсифікуються. Зниження якості спиртових настоїв досягається за рахунок внесення добавок, не передбачених рецептурою, а саме шляхом заміною натуральної сировини синтетичними ароматизаторами, підсолоджувачами та фарбуючими речовинами. Тому, слід звернути увагу саме на якість спиртових напівфабрикатів з рослинної сировини для подальшого виготовлення лікєро-горілчаних напоїв.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Аналіз накопичених вітчизняних та закордонних літературних даних [1-3] дозволяє внести корективи до рецептурного складу спиртових настоїв з метою розширення асортименту та створення у подальшому напоїв зі зниженим токсичним ефектом.

Цілі статті. Проаналізувати якість розроблених зразків спиртових настоїв з рослинної сировини, на основі органолептичної, фізико-хімічної експертизи та оцінки показників безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Зараз у вітчизняному лікєро-горілчаному виробництві використовується більше 150 видів рослинної сировини. Нами було розроблено три спиртові напівфабрикати: Red, Orange, Green на основі доступної натуральної рослинної сировини з вираженими алкопротекторними та гепапротекторними властивостями. Рецептурний склад розроблених напівфабрикатів наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Вміст рослинної сировини у настоянках, кг/1000 дал

Red	Orange	Green
Корінь ехінацеї пурпурної Корінь родіоли рожевої Чорноплідна горобина	Сушена розторопша Цедра помаранча Корінь імбиру	Естрагон Сушена ламинарія Ківі (біологічна стадія зрілості)

Рослинну сировину підібрано таким чином, щоб вона мала гармонійний смак та аромат, приємний для сприйняття колір, а також знижувала токсичний ефект готового напою на основі розроблених напівфабрикатів.

Для ідентифікації та контролю якості спиртових настоїв необхідно сумісно враховувати усю сукупність показників, які визначають органолептичним та інструментальними методами згідно діючої нормативної документації. Дані отримані під час органолептичної оцінки якості розроблених зразків представлені в табл. 2.

Таблиця 2

Результати органолептичної оцінки якості настоїв спиртових із рослинної сировини для лікєро-горілчаного виробництва

Дослідні зразки	Найменування показника	
	Зовнішній вигляд	Колір, смак, аромат
Вимоги ДСТУ 4705:2006	Прозора без осаду та сторонніх домішок рідина, допустима опалесценція, яка зникає після фільтрації	Властиві рослинній сировині, з якої вони виготовлені, без стороннього присмаку та запаху
Red	Прозора рідина без осаду та сторонніх домішок	Рідина насиченого червоного кольору, смак м'який, чистий зі злагодженим ароматом властивим використаній сировині, без стороннього присмаку та запаху.
Orange		Рідина насиченого помаранчевого кольору з блиском, смак злагоджений пряний, приємний аромат без стороннього присмаку та запаху.
Green		Рідина насиченого смарагдового кольору, має приємний смак злагоджений аромат який повністю відповідає використаній сировині, без сторонніх присмаку та запаху.

Аналізуючи отримані дані можна зробити висновок, що органолептичні показники розроблених спиртових настоїв з рослинної сировини мають злагоджений приємний смак і аромат, прозорі, не мають осаду, привабливого кольору і повністю відповідають вимогам діючого стандарту ДСТУ 4705:2006

«Настої спиртові із рослинної сировини для лікєро – горілчаного виробництва. Загальні технічні умови» [4].

Якість настоїв за фізико-хімічними показниками визначається відносно до об'ємної частки етилового спирту, масової частки ефірів та концентрації загального екстракту в дослідному розчині. Кількість цих показників є основоположними для визначення якості лікєро-горілчаної продукції. Результати дослідження наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Результати фізико – хімічних показників якості настоїв спиртових із рослинної сировини для лікєро-горілчаного виробництва

Дослідні зразки	Об'ємна частка етилового спирту, %	Масова частка ефірної олії, %	Масова концентрація загального екстракту, г/100 см ³
Вимоги ДСТУ 4705:2006	20,0 – 90,0	0,0 – 15,0	0,1 – 20,0
Red	87,7	7,0	9,5
Orange	85,2	8,3	8
Green	84,9	5,2	9,6

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що фізико-хімічні показники розроблених настоїв знаходяться у межах діючого стандарту, коливання вмісту ефірної олії та екстрактивних речовин можна пояснити особливостями рецептурного складу розроблених зразків.

Сьогодні рівень споживання алкоголю в Україні є одним із найвищих і складає близько 20 літрів абсолютного спирту на душу населення у рік, у той час коли за даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я споживання алкоголю вище ніж 8 літрів веде до деградації нації [5]. До причини, яка визначає зростання алкогольно-залежної захворюваності та смертності, відносять збільшення споживання населенням сурогатів алкоголю, а також незаконно виготовленої та неякісної алкогольної продукції. Щорічно Україна з цієї причини втрачає більше 40 тис. громадян [6]. Тому визначення показників безпечності є найважливішим питанням під час оцінки якості будь-якого спиртового настою із рослинної сировини для лікєро-горілчаного виробництва. Вміст токсичних елементів у лікєро-горілчаних виробках не має перевищувати допустимі рівні, які встановлені ДСТУ 4705:2006 «Настої спиртові із рослинної сировини для лікєро – горілчаного виробництва.

Загальні технічні умови». Згідно з діючим стандартом у настоянках встановлено граничні концентрації наступних токсичних елементів: свинець, миш'як, кадмій, ртуть, цинк, залізо та мідь. Вибір цих елементів зумовлено їх особливою токсичністю і якщо вміст хоча б одного з них перевищить встановлені норми, то алкогольний виріб стає вкрай небезпечним для здоров'я людини.

Показники безпечності дослідних зразків наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Результати дослідження вмісту важких металів та миш'яку в настоях

Зразок	Назва показника						
	Цинк	Мідь	Свинець	Миш'як	Кадмій	Ртуть	Залізо
Вимоги ДСТУ 4705:2006, допустимі рівні мг/кг, не більше ніж	10,000	5,000	0,300	0,200	0,030	0,005	15,000
Red	4,300	2,200	0,010	0,010	сл.	сл.	8,000
Orange	3,500	2,100	0,009	0,020	сл.	сл.	7,500
Green	4,900	1,900	0,012	0,015	сл.	сл.	8,500

Отримані за результатами досліджень дані, які наведено в таблиці 4, свідчать, що концентрації токсичних елементів, вміст яких нормується ДСТУ 4705:2006 «Настої спиртові із рослинної сировини для лікєро – горілчаного виробництва. Загальні технічні умови», у дослідних зразках не перевищує гранично допустимих концентрацій (ГДК). Сумарний вміст ідентифікованих токсичних компонентів суттєво нижче допустимих рівнів. Це пояснюється тим, що під час приготування настоїв використовувалася рослинна сировина, яка здатна нівелювати дію токсичних елементів, завдяки чому в подальшому можливо отримати алкогольні напої високого рівня. Проведена товарознавча оцінка якості дослідних зразків говорить про високу якість настоїв спиртових зі зниженим токсичним ефектом для виробництва ЛГП.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Результати аналізу матеріалу проведених досліджень свідчать про виникнення необхідності у пошуках способів зниження токсичного ефекту алкогольної продукції.

Тому, необхідно розробити засоби, які знижують токсичну дію алкоголю на організм та призначені, переважно, для введення до рецептури алкогольних напоїв. Розроблені засоби мають поєднуватися за смаком та ароматом із відповідними алкогольними напоями, вироблятися на основі доступної натуральної сировини та мати виражену здатність послабляти прояви постінтоксикаційного алкогольного синдрому, але не впливати на ефект сп'яніння від алкоголю.

Проведена товарознавча оцінка дослідних зразків спиртових настоїв свідчить про їх високу якість та знижений токсичний ефект.

Виходячи з вищевикладеного можна зробити висновок про перспективність формування споживних властивостей та розширення асортименту міцних лікєро-горілочаних виробів за рахунок використання різноманітних композицій на основі рослинної сировини.

Список використаних джерел

1. Леонова М.В. Экстракционные методы изготовления лекарственных средств из растительного сырья / М.В. Леонова, Ю.Н. Климочкин. – Учебно-методическое пособие: Самара, 2012. – 117 с.
2. Ушанова В.М. Исследование влияния компонентов лекарственного растительного сырья на состав получаемых экстрактов / В.М. Ушанова, В.М. Воронин, С.М. Репях // Химия растительного сырья. – 2001. – №3. – С. 105-110.
3. Гореликова Г.А. Влияние растительных экстрактов на качество и функциональные свойства напитков / Г.А. Гореликова, Л.А. Маюрникова, О.А. Степанова // Пиво и напитки. – 2008.-№4. – С. 40-41.
4. ДСТУ 4705:2006 Настоя спиртові із рослинної сировини для лікєро – горілочаного виробництва. Загальні технічні умови. - [Чинний від 2006-12-26]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 10 с. – (Національні стандарти України).
5. Алкоголізм в Україні – факти, статистика, аналітика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://alkogolya.net/lechenie_alkogolizma/alkogolizm_v_ukraine/.
6. Гонопольский М. Х. Алкоголь и разрушение личности / М. Х. Гонопольский // Журнал наука и жизнь. – 2013. – № 8 (24). – С.14–16.

Стаття рекомендована до друку професором Захаренком В.О.

Стаття поступила в редакцію 4.11.2015 р.