

Технічні науки

УДК 664.762

**Силка Ірина Миколаївна**

*кандидат технічних наук,*

*доцент кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції*

*Національний університет харчових технологій*

**Сылка Ирина Николаевна**

*кандидат технических наук,*

*доцент кафедры технологии ресторанной и аюрведической продукции*

*Национальный университет пищевых технологий*

**Sylka Iryna**

*PhD, Associate Professor of the*

*Department of Technology of Restaurant and Ayurvedic Products*

*National University of Food Technologies*

**Кирпиченкова Оксана Миколаївна**

*кандидат технічних наук*

*кафедра готельно-ресторанної справи*

*Національний університет харчових технологій*

**Кирпиченкова Оксана Николаевна**

*кандидат технических наук*

*кафедра гостинично-ресторанного дела*

*Национальный университет пищевых технологий*

**Kyrypichenkova Oksana**

*PhD, Associate Professor*

*Department of Hotel and Restaurant Business*

*National University of Food Technology*

**Матиящук Олена Володимирівна**

*старший викладач*

*кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції*

*Національний університет харчових технологій*

**Матиящук Елена Владимировна**

*старший преподаватель*

*кафедры технологии ресторанной и аюрведической продукции*

*Национальный университет пищевых технологий*

**Matiyaschuk Olena**

*Associate Professor of the*

*Department of Technology of Restaurant and Ayurvedic Products*

*National University of Food Technologies*

**НОВІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ АЛОЕ ВЕРА В  
БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЯХ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ В БАРІ  
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АЛОЭ ВЭРА В  
БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКАХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ В БАРЕ  
NEW APPROACHES TO USE OF ALOE VERA IN SOFT DRINKS FOR  
IMPLEMENTATION IN BAR**

*Анотація.* У роботі представлено нові підходи до використання екстракту Алое Вера як інгредієнта у складі змішаного напою для реалізації в барі закладу ресторанного господарства. Обґрунтовані режими екстрагування лемонграссу як смако-ароматичного компонента. Встановлено масові співвідношення складових у рецептурі та стадії технології приготування напою.

*Ключові слова:* екстракт, Алое Вера, лемонграсс, змішані напої.

*Аннотация.* В работе представлены новые подходы к использованию экстракта Алоэ Вера в качестве ингредиента в составе смешанного

*напитка для реализации в баре заведения ресторанного хозяйства. Обоснованные режимы экстрагирования лемонграсса как вкусо-ароматического компонента. Установлено массовые соотношения составляющих в рецептуре и стадии технологии приготовления напитка.*

**Ключевые слова:** *экстракт, Алоэ Вера, лемонграсс, смешанные напитки.*

**Summary.** *The article presents new approaches to the use of Aloe Vera extract in a mixed drink for sale in the bar of a restaurant. Lemongrass extraction modes have been developed. Water's extract of lemongrass is a flavoring component of the drink. The mass ratios of components in the recipe and stage of the technology of preparation of the drink are established*

**Key words:** *extract, Aloe Vera, lemongrass, mixed drinks.*

**Актуальність роботи.** Асортимент безалкогольних напоїв у закладах ресторанного господарства достатньо широкий. Задля підсилення конкурентоспроможності перед виробниками постають нові виклики стосовно розробки фірмових напоїв унікальних за своїм складом та високої харчової цінності. З технологічної точки зору напої – найбільш зручна модель для створення нових продуктів, у тому числі й з використанням натуральної рослинної сировини.

Алоє Вера – одна з найцінніших, добре вивчених і все ще загадкових рослин на Землі. Унікальні лікувальні властивості Алоє були відомі ще з давніх часів. Сучасна наука та фармакологія офіційно визнали алоє лікарською сировиною, що має особливу цінність. Ще на початку минулого століття академік В.П. Філатов розробив «Рідкий екстракт алоє», що лікує захворювання очей.

Інші дослідження фахівців показали, що сік Алоє Вера сприяє поліпшенню травлення та зниженню ваги, тому з рослини роблять

лікувальний напій, гель або концентрат. Проникаючи всередину клітин у 3-4 рази швидше води, Алое Вера допомагає виводити токсини та шлаки і доставляти цінні речовини. Вважається, що ефект спільної дії активних компонентів Алое Вера приводить до багаторазового посилення їх цілющих властивостей, тобто ці компоненти працюють синергетично.

Науці відомо близько 350 різновидів алое. Рослина настільки невибаглива, що її рекомендують вирощувати на півдні України у теплицях, як перспективну культуру для аграріїв. В основі досліджень даної роботи використано екстракт Алое Вера сорту Барбаденсіс Міллер, який росте в Мексиці (продукції компанії LR Health & Beauty). Гель з даної рослини переробляється компанією LR в питний. Перевагою їх продукції є сертифікація якості інституту Фрезеніус – німецької незалежної організації по сертифікації безпеки і якості продуктів харчування.

В Українському Державному центрі стандартизації і контролю якості природних ресурсів проведено вивчення напою на основі слабомінералізованої води Трускавецька кришталева збагаченої екстрактом алое по повній програмі вимог МОЗ України. Отримано позитивні результати, рекомендовано напій для розливу у пляшки і вживання як оздоровчого засобу [1]. Загалом Алое Вера має ряд лікувальних ефектів (дезінтоксикаційний, антибактеріальний, регенеруючий, антистресорний та ін.), які підтверджені та узагальнені у низці наукових публікацій [2]. Отже, є всі передумови очікувати підвищення харчової цінності після додавання екстракту Алое Вера до безалкогольних напоїв.

При розробці негазованого безалкогольного напою використовували сировину, напівпродукти та допоміжні матеріали, які відповідають вимогам чинних нормативних документів і гігієнічних висновків [3]. Безалкогольні змішані напої готують на основі фруктових, ягідних чи овочевих соків, різних сиропів, фруктів та ягід. Технологія включає в себе

такі основні стадії: приготування цукрового сиропу, приготування екстракту пряно-ароматичної сировини, приготування змішаного напою методом «Шейк», розлив у посуд, оформлення та подача.

**Виклад основного матеріалу.** Для проектування змішаного безалкогольного напою з соком Алое Вера були вибрані наступні інгредієнти: цукровий сироп, екстракт лемонграсу, екстракт Алое Вера, лимон. Основою напою є білий цукровий сироп, приготування якого включає наступні технологічні операції: розчинення цукру у воді; кип'ятіння водного розчину; фільтрація і охолодження сиропу. Готовність сиропу визначається по концентрації в ньому цукру, яка становить 66 – 72 % до маси.

Особливий смак і запах напою, як і будь-якому харчовому продукту, надають ароматичні речовини. В якості смако-ароматичної складової змішаного напою використали екстракт лемонграсу. Лимонна трава (*Cymbopogon flexuosus*) – це чудовий антидепресант, який чудово освіжає, знімає втому і підтримує в організмі життєвий тонус. Ця рослина відмінно підходить для ароматизації напоїв, яким воно надає небувалі смак та аромат [4]. Вилучення ароматичних речовин із даної рослинної сировини проводили екстрагуючи подрібнені стебла шляхом кип'ятіння у воді протягом 3 – 5 хвилин у кількості 1,25 % мас. Фізико-хімічні показники екстракту лемонграсу наведені в табл. 1.

Таблиця 1

**Фізико-хімічні показники екстракту лемонграсу**

Зразок	Тривалість кипіння, хв	Кислотність екстракту, рН	Вміст екстрактивних речовин, %
1	1	6,81	0,5
2	3	6,77	0,6
3	6	6,81	0,6
4	9	6,73	0,6
5	11	6,57	0,7

Всі зразки мають від світло-зеленого до насиченого жовтого зеленого кольору, без осаду. Інтенсивність кольору та аромат посилюються зі збільшенням тривалості кипіння. Однак зі збільшенням тривалості кипіння додається надто гіркий смак, що негативно впливає на органолептичні характеристики напою. Зразок 2 найбільш розкритий у сенсорному плані.

На основі цукрового сиропу, екстрактів лемонграсу та Алое Вера були приготовлені зразки напоїв. Кількість екстракту Алое Вера варіювали в межах від 30 до 50 г на 100 г готового напою, виходячи з рекомендації виробника щодо споживання. Контрольний зразок лимонаду (контроль) [3] та модельні композиції змішаного напою представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

**Модельні композиції досліджуваних зразків напою**

Назва інгредієнта	Витрати сировини (нетто), г			
	Контроль	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Лимон	140	100	90	80
Екстракт лемонграсу	-	40	50	60
Сироп цукровий, н/ф	100	100	100	100
Екстракт Алое Вера	-	30	40	50
Вода	375	345	335	325
Лимон (декор)	10	10	10	10
Лід	375	375	375	375
Всього	1000	1000	1000	1000

Органолептичні показники якості займають одне з важливих місць у комплексі показників, що визначають якість харчових продуктів, і їх результати часто бувають вирішальними і кінцевими при розробленні нових виробів. При зовнішньому огляді зразків визначали зовнішній вигляд і колір. Смак і запах визначали дегустацією. При визначенні смаку та запаху напою оцінювали специфічність та наявність сторонніх відтінків запаху та присмаку. За результатами роботи дегустаційної комісії визначено, що

оптимальним є зразок №2, який мав найбільш збалансовані показники сенсорної оцінки якості.

Розрахунок ціни реалізації здійснювали за стандартною формою калькуляційної карти з урахуванням середнього значення торгівельної націнки у 150 %. У результаті нескладних математичних розрахунків з урахуванням закупівельних цін станом на 2020 р. відпускна ціна порції змішаного напою об'ємом 300 мл становить 65 грн.

**Висновки.** У ході роботи над розробкою змішаного напою з додаванням екстракту Алое Вера було встановлено співвідношення між інгредієнтами (у розрахунку на 1000 г готової продукції). Екстракт Алое Вера рекомендується додавати у кількості 40 г, екстракт лемонграсса – 50 г. Відпускна ціна порції змішаного напою об'ємом 300 мл становить 65 грн.

### **Література**

1. Алое як потенційний суб'єкт бальнеофітотерапії / І.С. Флюнт, Л.О. Чебаненко, В.М. Філь, Л.Г. Баріляк, В.М. Києнко // Медична гідрологія та реабілітація. 2007. Т. 5, № 3. С. 7-16
2. Фізіологічна активність оздоровлювального напою "Трускавецька кришталева, збагачена алоє". Повідомлення 1: Адаптогенні, метаболічні та імунотропні ефекти / В.М. Філь // Медична гідрологія та реабілітація. 2006. Т. 4, № 3. С. 79-102.
3. Напої безалкогольні. Загальні технічні умови: ДСТУ 4069:2002. [Чинний від 2002-10-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2002. 69 с.
4. Інформаційно-пошуковий сайт. URL: <https://asiafoods.com.ua/a379055-vse-pro-lemongras.html>