

6. Pakdeechanuan Patcharin. Effect of extrusion parameters on conjugated linoleic acids on corn extrudates / Pakdeechanuan Patcharin, Intarapichet Kanok-Orn, Tongta Sunanta // J. Agr. and Food Chem. – 2007. – № 4. – P. 1463-1468.
7. Рудась П.Г. Использование термопластической экструзии для получения пищевых волокон из необрушенного ячменя / П. Г. Рудась // Вестн. КраС: ГАУ – 2006. – № 14. – С. 229-233 .
8. Nalesnik Catherine A. The effects of drying on the properties of extruded whey protein concentrates and isolates / Nalesnik Catherine A., Onwulata Charles I., Tunick Michael H., Phillips John C, Tomasula Peggy M. // J Food Eng. – 2007. – № 2. – P. 688-694.
9. Курочкин А. А. Аминокислотный состав экструдированного ячменя / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова // Пиво и напитки. – 2008. – № 4. – С. 12.
10. Димань Т.М. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування: навч. посібник / [Димань Т.М., Барановський М.М., Блявський Г.О. та ін. ; за наук. ред. Т.М. Димань]. – К.: Лібра, 2006. – 304 с.

УДК 615.453.87

*Гаврилишин В. В., Ковальчук М. П., Джурик Н. Р.*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ПОЛІПШЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧАЙНИХ НАПОЇВ**

*Досліджена можливість збагачення чайних напоїв і створення нових видів виробів функціонального призначення на основі використання стевії, шипшини, меліси, гібіскуса, плодів чорниці, цедри цитрусових та кориці, які містять біологічно активні речовини. Проведені дослідження показали, що дослідні зразки напоїв за органолептичними показниками мають високі споживні властивості.*

**Ключові слова:** чайні напої, біологічно активні речовини, стевія, шипшина, меліса, гібіскус, споживні властивості.

*Gavrilishin V. V., Kovalchuk M. P., Dzurik N. R.*

## **RESEARCH OF POSSIBILITIES OF IMPROVEMENT OF CONSUMER PROPERTIES OF TEA-HOUSES OF DRINKS**

*Explored possibility of enrichment of tea drinks and creation of new types of wares of the functional setting on the basis of the use of Steve, Wild rose, Melissa, Sudanese rose, garden-stuffs of whortleberry, pellicle of orange and cinnamon, which contain the active matters biologically.*

**Key words:** tea drinks, biologically active, Steve, Wild rose, Melissa, Sudanese rose, consumer properties.

**Вступ.** За своїм складом чайні напої – це багатокomпонентні суміші і тому у формуванні їх споживних властивостей важливе значення має підбір рецептурних компонентів.

В Україні є велике різноманіття видів сировини, що дає можливість створити широку гаму рецептур чайних напоїв з врахуванням смаків і уподобань різних споживачів. Основним напрямом у створенні нових видів чайних напоїв є поліпшення їх споживних властивостей за рахунок застосування сировини підвищеної біологічної цінності та створення функціональних продуктів, тобто таких, які б сприяли як профілактичній, так і лікувальній дії на організм людини, зміцнюючи її імунітет проти різноманітних захворювань.

Функціональні властивості харчових продуктів визначаються біологічними та фармакологічними властивостями функціональних інгредієнтів, що входять до їх складу.

Такі інгредієнти повинні мати природне походження; вживатися перорально, як звичайна їжа; бути безпечними з погляду збалансованого харчування; бути корисними для

здоров'я (корисні якості повинні бути науково підтверджені); мати точно визначені фізико-хімічні показники, методи дослідження яких відомі та доступні [1].

Джерелом функціональних інгредієнтів доцільно використовувати лікарсько-технічну сировину, яка багата на біологічно активні речовини: вітаміни, глікозиди, дубильні речовини, мінеральні речовини та ін.

**Постановка завдання.** Метою статті є публікація результатів власних досліджень, щодо підвищення функціональних властивостей чайних напоїв.

**Результати досліджень.** Під час виконання досліджень для поліпшення споживних властивостей чайних напоїв використовували: стевію, шипшину, мелісу, гібіскус, плоди чорниці, цедру цитрусових та корицю з метою отримання нових продуктів функціонального призначення.

У табл. 1 наведені зведені дані про особливості хімічного складу та функціональні властивості рецептурних компонентів, використаних для виготовлення нових видів чайних напоїв.

Таблиця 1

*Характеристика сировини, використаної для виготовлення нових видів чайних напоїв [2, 3]*

№ з/п	Види сировини	Особливості хімічного складу	Функціональні властивості
1	2	3	4
1.	Стевія	Дитерпенові глікозиди (стевіозид), вітаміни: групи В, К, С, фолієва кислота; флавоноїли, таніни, мінерали, ефірні олії	Стимулює секрецію інсуліну; має антимикробну дію; виводить з організму шлаки, токсини, важкі метали; антиоксидант
2.	Меліса	Ефірні олії, дубильні речовини, смоли, кофейна, олеанолова та урсолова кислоти, вітамін С	Збуджує апетит, посилює діяльність травних органів, припиняє біль, судоми, заспокоює та зміцнює нервову систему
3.	Кориця	Основний склад – ефірна олія, яка на 65-70% складається з коричного альдегіду	Покращує роботу головного мозку, допомагає при шлункових розладах, метеоризмі, болях у горлі, стабілізує рівень цукру в крові.
4.	Чорниця	Органічні кислоти, дубильні речовини пірокатехінової групи, білки, антоціани, глюкозид миртилин, вітаміни В1 В2, РР, С, каротин, мікроелементи – солі заліза, фосфору, кальцію, міді, магнію, марганцю	Володіє бактерицидними властивостями, застосовують для поліпшення зору, при променевої хворобі, гепатиті, жовтяниці, анемії, подагрі, хронічних запорах, атеросклерозі, ревматизмі, псоріазі, цукровому діабеті.
5.	Шипшина	Дубильні речовини, редуруючий цукор, органічні кислоти, жирні та ефірні олії; солі Са, Mg, Fe; багато вітаміну С, К, В <sub>2</sub> Р, каротину, та каротиноїду, глікозидні групи	Протискорбутна, діуретична, жовчогінна і тонізуюча дія. Застосовують у лікуванні інфекційних захворювань, анемії, атеросклерозу, пневмонії, туберкульозу, неврастенії

1	2	3	4
6.	Гібіскус (каркаде)	Пектинові речовини, поліфенольні сполуки, антоціани, білок, яблучна та лимонна кислоти, вітаміни групи В, мінеральні речовини	Зміцнює стінки кровоносних судин, захищає печінку від несприятливих впливів, нормалізує артеріальний тиск, поліпшує процес травлення; рекомендується для схуднення
7.	Цедра апельсина	Ефірна олія, цукри, пектинові речовини, клітковина, лимонна кислота, азотисті речовини, мінеральні речовини (2,5%) і глюкозида	Збуджують апетит, допомагають впоратися з депресією, відновити сили і поліпшити настрій, лікують судоми, безсоння, відновлюють працездатність.

Розроблено рецептури і досліджено якість трьох нових чайних напоїв з використанням стевії, листя меліси та кориці („Східна нотка”), стевії, плодів шипшини та цедри апельсина („Вітамінка”), стевії, пелюсток квіток гібіскуса та плодів чорниці („Натхнення”).

Для виготовлення чайних напоїв вихідну сировину подрібнювали – окремо кожний із рецептурних компонентів, а потім змішували: стевія і меліса та кориця або шипшина та цедра апельсина, або гібіскус та чорниця у різноманітних пропорціях, % за масою. Експериментально (шляхом оцінки органолептичних властивостей) було встановлено оптимальне співвідношення сумішей для розроблених чайних напоїв.

У виготовлених зразках нових видів чайних напоїв визначені органолептичні показники (зовнішній вигляд, колір, смак, запах).

Додавання меліси, кориці, шипшини, цедри апельсина, чорниці та гібіскуса сприятливо вплинули на смак чайних напоїв. У напої з мелісою та корицею „Східна нотка” виявилися освіжальні ментолові відтінки і пряний аромат кориці, у напої з шипшиною та цедрою апельсина „Вітамінка” - кислуватий смак шипшини та цитрусовий запах, з гібікусом та чорницею „Натхнення” – слабокислий присмак гібіскусу у поєднанні з ароматом чорниці, який створив приємну гармонію із солодкуватим смаком стевії.

Дегустаційна оцінка нових видів чайних напоїв проводилась за запропонованою 20-бальною системою. Кожен з показників якості оцінювався за бальною шкалою: 5 балів – відмінна якість; 4 бали – добра; 3 – задовільна; 2 – незадовільна; 1 бал – дуже погана. Для кожного з показників визначені коефіцієнти вагомості: зовнішній вигляд продукту – 0,3; колір продукту – 0,2; запах продукту – 0,5; колір настою – 0,6; запах настою – 1,0; смак настою – 1,4; разом – 4,0.

За контрольний зразок взято чайний напій із стевії (без добавок).

Результати дегустаційної оцінки наведені на рис.1.

Як свідчать отримані дані, додавання меліси, кориці, шипшини, цедри апельсина, чорниці та гібіскуса поліпшило колір настою, смак і аромат чайних напоїв, виготовлених на основі використання стевії.

Контрольний зразок чайного напою (100 % стевія) мав нижчі оцінки за органолептичні показники настою, які були оцінені як задовільні, в той час як у дослідних зразках з додаванням меліси, кориці, шипшини, цедри апельсина, чорниці та гібіскуса колір, смак і запах чайних напоїв після заварювання був відмінним.

Загальна оцінка якості контрольного зразка становила 13,7 бала (з 20 балів), у тому числі такі важливі показники як колір, запах і смак настою (після заварювання) отримали відповідно оцінки 3,5; 3,5 і 3 бали. З нових запропонованих видів чайних напоїв найвищою оцінка була у напою „Натхнення” (19 балів). Додавання гібіскусу та плодів чорниці сприяло поліпшенню кольору напою (оцінка 4,9 бала) і смаку (4,9 бала), тому що антоціани, які

містяться в гібіскусі та чорниці, сприяли утворенню приємного рожевого кольору настою, а органічні кислоти надали напою кислуватого присмаку, який вдало поєднався із солодкуватим смаком стевії.

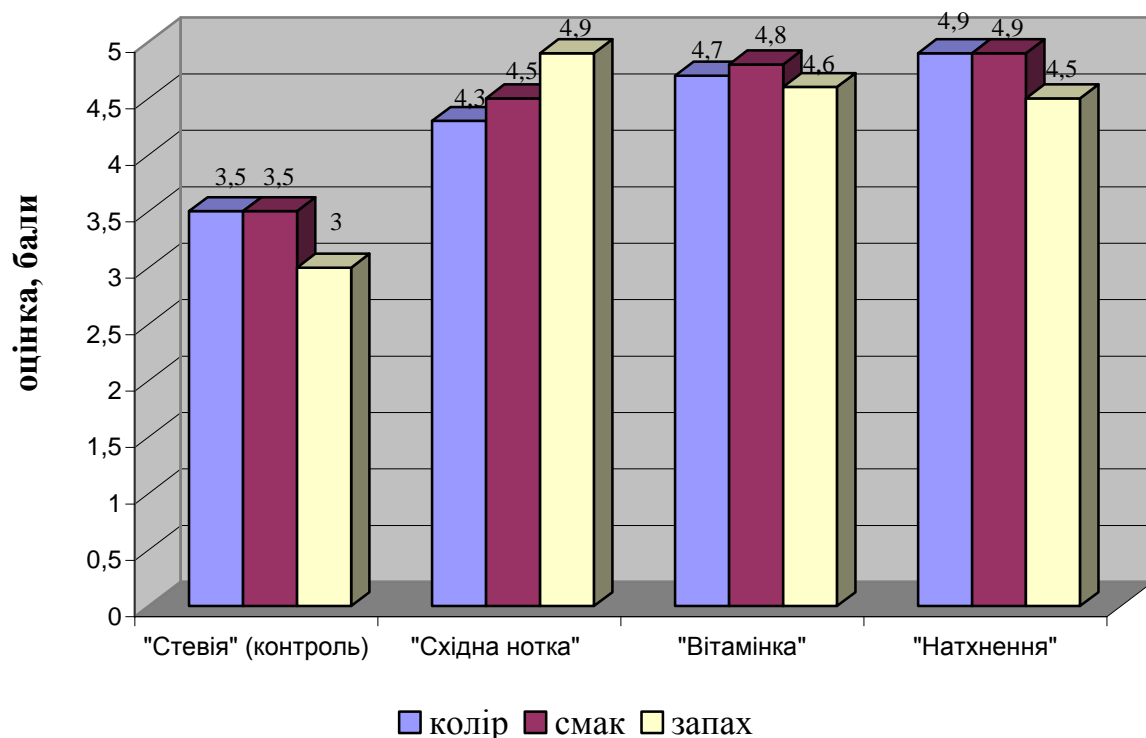


Рис. 1. Дегустаційна оцінка якості нових видів чайних напоїв, виготовлених на основі стевії

Загальна оцінка якості напою „Вітамінка” (із шипшиною та цедрою апельсина) становила 18,9 бала, в тому числі смак – 4,8 бала. Напій „Східна нотка” мав загальну оцінку 18,6 бала, проте в ньому дегустатори оцінили найвище запах – 4,9 бала.

**Висновок.** На основі проведених досліджень можна стверджувати, що використання в рецептурі чайних напоїв стевії, меліси, кориці, шипшини, цедри апельсина, чорниці та гібіскуса не лише поліпшує органолептичні показники якості, але й підвищує їх функціональні властивості. Доцільним є подальше дослідження впливу запропонованих добавок на харчову і біологічну цінність чайних напоїв, а саме визначення в чайних напоях вмісту вітаміну С, дубильних, пектинових і мінеральних речовин.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Логвинчук Т. М. Основные критерии создания композиционных чайных напитков / Т. М. Логвинчук, Ф. Г. Нахмедов // Чай, кофе. – 2002. – №2. – С.10-11.
2. Диетические продукты на основе стевии / Г. Н.Павлова, Л. Д.Ершова, Л. А. Алехина [и др.] // Пищевая промышленность. – 2005. – №5. – С.59.
3. Чиков П. С. Лекарственные растения: справ очник / Чиков П. С. – М.: Агропромиздат, 1989. – 431 с.