

Список літератури

1. Ребиндер, П. А. Физико-химическая механика дисперсных структур [Текст] / П. А. Ребиндер // Физико-химическая механика дисперсных структур. – М. : Наука, 1966. – С. 3–16.
2. Ребиндер, П. А. Конспект общего курса коллоидной химии [Текст] / П. А. Ребиндер. – М. : МГУ, 1950. – 112 с.
3. Ребиндер, П. А. Физико-химическая механика - новая область науки [Текст] / П. А. Ребиндер. – М : Знание, 1958. – 64 с.
4. Измайлова В. Н. Структурообразование в белковых системах [Текст] / В. Н. Измайлова, П. А. Ребиндер. – М. : Наука, 1974. – 286 с.
5. Ребиндер, П. А. Избранные труды. Поверхностные явления в дисперсных системах. Физико-химическая механика [Текст] / П.А. Ребиндер. – М. : Наука, 1979. – 378 с.
6. Шпиценко, Р. И. Практическая гидравлика в бурении [Текст] / Р. И. Шпиценко, Б. И. Есьман . – М. : Недра, 1966. – 319 с.

Отримано 30.09.2009. ХДУХТ, Харків.

© В.І. Маяк, В.М. Михайлов, Б.В. Ляшенко, 2009.

УДК 663.8

С.Л. Юрченко, канд. техн. наук

М.Б. Колеснікова, канд. техн. наук

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НАТУРАЛЬНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ НАПОЇВ

Установлено доцільність використання пряно-ароматичної рослинної сировини (ПАРС) в технології напоїв. Визначено раціональні співвідношення ПАРС та розроблено проекти рецептур напоїв з їх використанням.

Установлена целесообразность использования пряно-ароматического растительного сырья (ПАРС) в технологии напитков. Определены рациональные соотношения ПАРС и разработаны проекты рецептур напитков с их использованием.

Expedience of the use is set spicily-aromatic raw material (SARM) in technology of drinks. Rational correlations of SARM are certain and the projects of compounding of drinks are developed with their use.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В останні роки дослідники та фахівці більшості галузей харчової промисловості, медичної науки і практики приділяють особливу увагу проблемам харчування. З одного боку, це пов'язано з усвідомленням тих негативних на-

слідків для здоров'я, до яких призводять порушення структури харчування і харчового статусу, що досить поширені серед усіх категорій населення України. З іншого – з успіхами біохімії, клітинної біології та інших фундаментальних наук у встановленні наявності взаємозв'язку між окремими біологічно активними компонентами їжі та функціональною активністю органів і систем організму людини [1].

Дослідження фактичного стану харчування населення України показали неадекватність забезпечення раціонів мікронутрієнтами і обґрунтували необхідність значного розширення списку есенціальних чинників за рахунок так званих нехарчових біологічно активних компонентів їжі, таких як біофлавоноїди, тиоціанати, глікозиди, алкалоїди та ін. [2]. У зв'язку з цим широкого розповсюдження і практичного застосування знаходять природні біологічно активні речовини (БАР), спостерігається динамічне зростання виробництва і споживання функціональних продуктів з їх включенням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наприкінці ХХ століття були накопичені численні свідчення того, що більшість так званих хвороб цивілізації (діабет, алергія, серцево-судинні захворювання, гіпертонія, ожиріння, деякі злоякісні пухлини та ін.) є аліментарно залежними і можуть корегуватися відповідними дієтами. Стала також очевидною необхідність підвищення неспецифічних та захисних функцій їжі з метою адаптації людини до таких факторів повсякденного життя, як зростаюче забруднення зовнішнього середовища та постійний емоційний стрес.

На сучасному етапі встановлено, що раціони харчування населення України дефіцитні за вмістом практично всіх перерахованих сполук, зокрема, білків тваринного походження – на 36%, харчових волокон – на 28%, вітамінів – на 30...66%, мінеральних речовин – на 22...52%.

Тому, особливу увагу викликає питання вивчення перспектив поширення асортименту функціональних продуктів, які окрім поживних властивостей мають здатність позитивно впливати на ті чи інші функції організму, завдяки чому при їх регулярному вживанні знижується ризик виникнення хронічних захворювань [3].

Мета та завдання статті. Метою роботи є розробка рецептурного складу та технології функціональних безалкогольних напоїв типу «холодний чай» з використанням у їх складі рослинної сировини.

Виклад основного матеріалу дослідження. До одного з перспективних видів натуральної сировини, яка використовується для збагачення напоїв, відносять лікарську, зокрема, пряно-ароматичну рослину сировину (ПАРС), що містить функціональні інгредієнти біо-

генної природи, оптимально збалансовані за складом, не токсичні, фізіологічно близькі організму людини. ПАРС – унікальний концентрат фенольних сполук, антиоксидантні властивості яких перевершують вітамінів С, А і Е [4]. Вважається, що людина адаптована до споживання великої кількості біологічно активних речовин (БАР), джерелами яких є більше 300 рослин.

Екстракти, що отримані на основі ПАРС як основного збагачуючого компонента напоїв, можуть бути носіями БАР, яких не вистачає, і тим самим:

- забезпечувати відповідність хімічного складу харчових раціонів фізіологічним потребам організму;
- підтримувати і регулювати конкретні фізіологічні функції;
- зберігати і покращувати здоров'я;
- знижувати ризик розвитку захворювань.

Використання того або іншого виду сировини дозволяє створювати на основі екстрактів функціональні напої з широким діапазоном лікувально-профілактичних властивостей – тонізуючі, релаксуючі, освіжаючі, такі, що мають інші види фізіологічної дії. З урахуванням вищезазначеного, ми пропонуємо використовувати в технології функціональних напоїв наступну ПАРС: зелений чай, квіти липи серцелистої, листя м'яти водяної та листя меліси. Модель формування рецептурного складу функціональних напоїв та їх роль наведені на рисунку 1.

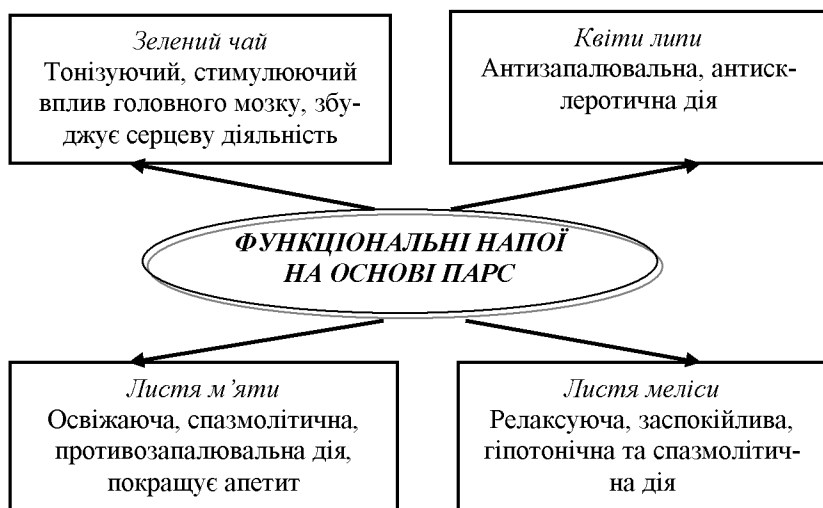


Рисунок 1 – Модель формування рецептурного складу функціональних напоїв з рослинної сировини

З метою використання обраної рослинної сировини у технології функціональних напоїв ми провели низку експериментів, спрямованих на встановлення їх концентрації у складі напоїв та визначення композиційного складу з метою отримання певних органолептичних показників.

З урахуванням поставленої задачі – розробка рецептурного складу та технологічного процесу виробництва функціональних напоїв типу «холодний чай», в першу чергу ми зупинилися на виборі основної сировини – чаю, яка буде займати найбільший відсоток у рецептурі напоїв.

З цією метою ми обрали декілька торговельних сортів зеленого чаю ТМ «Чайный домик», бо процес його технологічної обробки спрямований на максимальне збереження природних біологічно активних речовин свіжого листа. Отримання напоїв здійснювали відповідно до класичної схеми, органолептичні показники яких наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Органолептичні показники чайних напоїв

Органолептичний показник	Характеристика		
	«Свежесть бамбуковых листьев»	«Яшмовые спиральки»	«Зеленые спиральки»
Колір	світло-зелений	золотистий	світло-зелений
Зовнішній вигляд	прозорий		
Смак та аромат	насичений, приємний	має тонкий, трохи терпкий аромат	дуже ароматний і ніжний чай з довгим після-смаком

Проведені дослідження дали змогу зупинитися на двох видах чаю, а саме «Свежесть бамбуковых листьев» та «Зеленые спиральки» які, на наш погляд, за своїми властивостями будуть краще поєднуватися з ПАРС.

Наступним кроком наших досліджень було встановлення концентрації ПАРС у складі напоїв, які б задовольняли не лише органолептично, надаючи напоєм певних споживчих характеристик, але й виконували функціональну роль.

З цією метою нами були досліджені водні розчини ПАРС 10, 20 та 30%-ої концентрацій, але всі перелічені концентрації нас не задовольнили за певних причин. У першу чергу, за таких концентрацій водні розчини містять велику кількість терпенів та глікозидів, які мають сильно виражений гіркий смак, що не припустимо в технології функціональних напоїв. По-друге, порошки ПАРС поглинають велику кількість вологи вже за концентрацій 20%, що не дає змогу отримати їх настої. Отже необхідна нам концентрація ПАРС знаходиться в межах до 10%. Експериментальним шляхом було встановлено, що оптимальна концентрація ПАРС, яка задовольняє наші вимоги становить 0,7...1,5%. За цієї концентрації розчини ПАРС містять усі необхідні нам речовини, а смакові якості задовольняють усталені споживчі властивості напоїв і не характеризуються різким смаком та ароматом.

З урахуванням особливостей ПАРС на основі проведених попередніх експериментальних досліджень нами було розроблено проекти рецептур, які наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Проекти рецептур функціональних напоїв

Рецептурний компонент	Маса сировини, г (нетто)		
	Напій «Живинка»	Напій «Бадьорість»	Напій «Мрія»
Зелений чай «Свежесть бамбукових листьев»	1,8	–	–
Зелений чай «Зеленые спиральки»	–	2,0	1,8
Листя м'яти	1,2	1,2	
Квіти липи	1,0	–	1,4
Листя меліси	–	0,8	0,8
Вода	1100	1100	1100
Вихід	1000	1000	1000

Технологічний процес отримання рослинних напівфабрикатів показано на рисунку 2.

На етапі з'єднання чайного напою н/ф з н/ф рослинних компонентів враховували співвідношення, які були отримані експериментальним шляхом (табл. 3).

Таблиця 3 – Співвідношення напівфабрикатів у складі напоїв

Рецептурний компонент	Маса сировини, г (нетто)		
	Напій «Живинка»	Напій «Бадьорість»	Напій «Мрія»
Чайний напій «Све-жесть бамбуковых листьев»	45	-	-
Чайний напій «Зеленые спиральки»	-	50	45
Листя м'яти	30	30	-
Квіти липи	25	-	35
Листя меліси	-	20	20

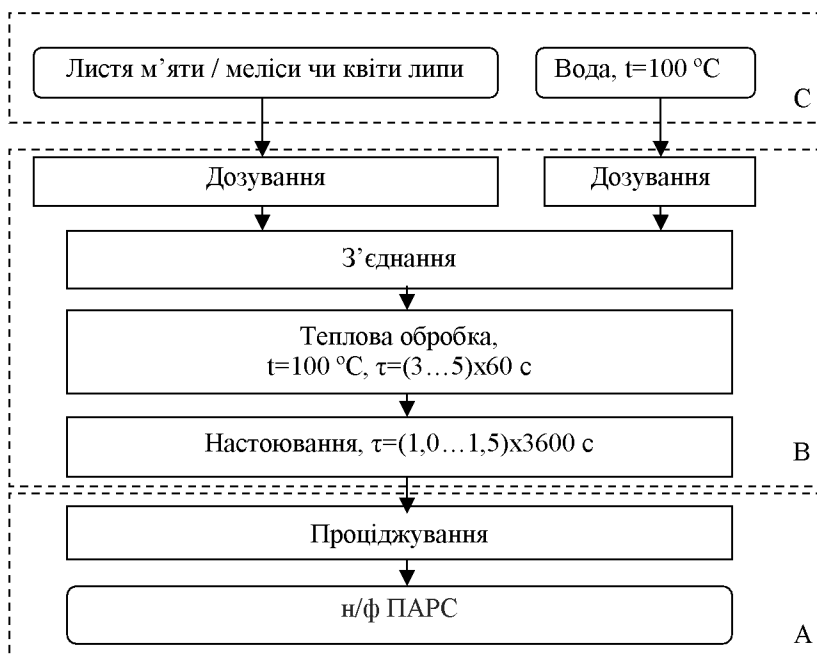


Рисунок 2 – Технологічна схема отримання рослинних напівфабрикатів

Висновки. Таким чином отримані дані дозволяють зробити наступні висновки:

– використання натуральної рослинної сировини в технології харчових продуктів дозволяє створювати на їх основі функціональні напої з широким діапазоном лікувально-профілактичних властивостей;

– встановлено відсоткові співвідношення композицій з ПАРС: чай «Свежесть бамбуковых листьев»: листя м'яти : квіти липи = 45:30:25; чай «Зеленые спиральки»: листя м'яти : листя меліси = 50:30:20; чай «Зеленые спиральки»: квіти липи : листя меліси = 45:35:20;

– розроблено проекти рецептур функціональних напоїв типу «холодний чай».

Отримані дані підтверджують доцільність використання ПАРС в технології безалкогольних напоїв на основі зеленого чаю.

Список літератури

1. Тутельян, В. А. Ваше здоровье – в Ваших руках [Текст] / В. А. Тутельян // Пищевая промышленность. – 2005. – № 4. – С 6–8.

2. Рудаковская, А. Б. Биокорректоры – обязательный компонент современных продуктов питания [Текст] / А. Б. Рудаковская // Пищевая промышленность. – 2001. – № 5. – С. 54–55.

3. Гаппаров, М. Г. Функциональные продукты питания [Текст] / М. Г. Гаппаров // Пищевая промышленность. – 2003. – № 3. – С. 6–7.

4. Функциональные напитки на основе пряно-ароматического растительного сырья [Текст] // Пищевая промышленность. – 2007. – № 9. – С. 15–18.

Отримано 30.09.2009. ХДУХТ, Харків.

© С.Л. Юрченко, М.Б. Колеснікова, 2009.

УДК 664.334:644-404.9

В.А. Большакова, канд. техн. наук

О.Б. Дроменко

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З М'ЯСА КРОЛІВ

Установлено, що одним із шляхів розширення асортименту напівфабрикатів є використання м'яса кролів із залученням до рецептурного складу гідроколоїдів. Розроблено рецептурний склад та технологічний процес виробництва посічених напівфабрикатів з використанням композиційної суміші гідроколоїдів. Проведено комплекс експериментальних робіт з визначення показників якості нової продукції, розроблено проект нормативної документації.