УДК 641.05

DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2021.1-2/10>**Фролова Н.Е.**

Національний університет харчових технологій

Байбак С.В.

Національний університет харчових технологій

Коваленко О.П.

Національний університет харчових технологій

Лукіянишен К.О.

Національний університет харчових технологій

Мухіна А.В.

Національний університет харчових технологій

Кучерявий І.А.

Національний університет харчових технологій

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЧАЙНИХ НАПОЇВ ВІДПОВІДНО ДО ПРИПИСІВ АЮРВЕДИЧНОЇ КУЛІНАРІЇ

Нині мало закладів України готують справжні аюрведичні чаї, а споживачі не завжди розуміють велику корисність цих продуктів для підтримки здоров'я організму.

У статті проаналізовано місце аюрведичних чаїв у харчуванні людини відповідно до індивідуальної конституції, зокрема Вата-доша, Пітта-доша, Капха-доша. Тривале споживання невідповідних конституції напоїв приводить до дисбалансу, за яким домінуюча доша людини виходять із рівноваги настільки, що вона вже не може відчувати своє пракріті, відкрита до хвороб, слабкості, невігластва.

У дослідженнях увагу зосереджено на розробці оригінальних рецептур чайних аюрведичних напоїв із нетрадиційної сировини та зі спеціально підібраними композиціями прянощів. Запропоновано рецептури, до складу яких увійшли композиції прянощів для зниження проявів ефектів дисбалансу Дош за рахунок обґрунтування впливу прянощів на рівновагу Капха-доші, Пітта-доша, Вата-доші. У рецептурах аюрведичних чаїв задіяно пророщене зерно Дагусса (пальчикове просо), сухий корінь імбиру, бутони гвоздики, кора кориці, квіти ромашки, плоди шипшини, мускатного горіха, чорного перцю, які виступають носіями широкого спектру БАР, володіють 6 смаками, а також є джерелами оригінальних ароматичних відтінків.

Для чайного напою з композицією прянощів для балансу Капха-доша найбільш доцільно 0,5 масових часток гвоздики змішувати з 1 масовою часткою сухого кореня імбиру та додавати 2 масові частки подрібненої кори кориці.

Розробки сприятимуть організації здорового харчування людей різних конституцій за аюрведичними приписами, а також забезпечити сучасний ринок напоями здорового харчування, дозволить розширити асортимент страв аюрведичній кулінарії в ресторанних меню, привернуть увагу до Аюрведи, стародавньої науки про здоровий розум, наміри, життя людини.

Ключові слова: Аюрведа, конституція, доша, Вата, Пітта, Капха, чай, Дагусс, прянощі.

Постановка проблеми. Аюрведичні приписи базуються на головній парадигмі – харчування людини має відповідати Пракріті або, іншими словами, нашому вродженому стану. Вроджений стан – це те, що закладають батьки, що зумовлює наші природні емоції, схильність до певної їжі, тих чи інших хвороб. Закладаються зовнішні та внутрішні, більш низькі та високі дії та прагнення [1].

Водночас стан, у якому ми перебуваємо в конкретний момент життя, може кардинально відрізнятись від нашого природного балансу. Це стан Вікріті, стан «після народження». Аюрведа має на увазі неминучий «дисбаланс», який приносять у життя людини різні фактори повсякденного життя. Це можуть бути емоційні переживання, такі як страхи, минулі травми, погані емоції, вплив токсинів, нездорової їжі.

Ось чому Аюрведа своїми приписами та рекомендаціями спрямовує людське існування на гармонізацію стану Пракриті та Вікріті, в т. ч. через харчування. Людина, вживаючи індивідуальний щодо тілесної конституції (Доші) раціон харчування, забезпечить надходження в організм здорової енергії, закладеної пракриті, довго залишатиметься молодою [2]. Зрозуміти та максимально використовувати аюрведичні підходи – проблема сучасної людини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Кожна людина особлива і має уподобання щодо повсякденних напоїв. Проте ми всі полюбаємо чай за те, що він зігріває нас, коли нам холодно, вгамовує спрагу та наповнює тонізуючою силою організм.

Чай знаходиться на другому місці після води за кількістю рідини, що випивається людиною [3; 4]. Якість чаю визначають основні компоненти, які входять до його складу, а також технологія його переробки [5]. Сучасні наукові пошуки у світі спрямовані на розробку технологій відновлених ароматизованих чаїв і чайних напоїв [6; 7] і вдосконалення технології виробництва купажного ароматизованого чаю [8; 9]. Має місце й ароматизація чаю ароматними есенціями, переважно комплексами ароматів, до яких входять і синтетичні джерела [10].

Якість чаю значною мірою залежить від речовин, що входять до його складу [11; 12].

У процесі висушування чайного листа під дією високих температур цукри перетворюються на карамелі, які надають не тільки ароматичні властивості, а й формують колір настою (разом із флорафенами та меланоїдиновими сполуками) [13; 14].

За Аюрведою, чаї та трав'яні відвари займають почесне місце. Їх вважають даром божеств, тому що вони мають здатність очищати і зцілювати організм людини [15; 16].

За Аюрведою, правильний вибір аюрведичного чаю допомагає зберігати гармонію і баланс у тілі та розумі, формує та зміцнює тканини тіла, покращуючи стан всього організму [17; 18].

Приписи аюрведичної кулінарії значну увагу приділяють комбінованим чаям [19]. Найкращі комбінації на основі зеленого чаю із прянощами. Корисні властивості має освіжаюча суміш зеленого чаю з імбиром. Зелений чай із лимоном і корицею має тонізуючу дію.

Чай із комбінацією прянощів – масала. Масала чай є популярним сучасним напоєм у кафе та ресторанах. Замовляють його люди, які знаються на вишуканих смаках і цінують натуральні інгредієнти. Також один із секретів популярності чаю масала – його давність, деякі джерела вказують, що він з'явився тисячоліття тому [16; 20].

Постановка завдання. Метою написання статті є розробки магістрів освітньо-професійної програми «Технології аюрведичних харчових продуктів» Національного університету харчових технологій по створенню рецептур чаїв масала з композиціями «зігріваючих» спецій і пророщеним зерном дагусса для профілактики дисбалансу та хвороб людей із конституцією Вата доша, в меню людей конституції Капха доша, з композицією прянощів для виведення з дисбалансу Пітта-доша.

Виклад основного матеріалу дослідження. При розробці технології відварів і використання їх для збагачення чаю чорного в меню людей конституції Капха доша підібрано комбінацію прянощів.

Ефективним методом зниження ефекту Капхи є використання прянощів і спецій із домінуючими смаками – гіркий, терпкий і гострий, але навіть солодкі, тонізуючі та пом'якшувальні прянощі та спеції можуть розріджувати наслідки збільшеної Капха, сприяти зниженню ваги та виведенню токсинів.

Досліджувалися гвоздика сушена (суцвіття), кора кориці, корінь імбиру. Сухий імбир гарячий і щільний, є дієвим стимулюючим і відхаркувальним засобом для зменшення Капхи та посилення Агни.

У табл. 1 наведено вміст БАР у зразках обраних прянощів.

Таблиця 1

Вміст БАР у зразках обраних прянощів

Зразки сировини	Вміст, мг/100 г ($\pm\epsilon$)				Загальний вміст фенольних сполук, мг/100 г
	Віт С	рутину	катехіну	таніну	
Імбир сухий (w=6,8)	21,1 $\pm$ 0,8	294,3 $\pm$ 1,4	165 $\pm$ 1,5	130 $\pm$ 1,1	3089,95 $\pm$ 5,0
Палички кориці	13,2 $\pm$ 0,8	1176 $\pm$ 1,4	660 $\pm$ 1,5	499,2 $\pm$ 1,1	14497,7 $\pm$ 5,0
Сухі бутони гвоздики	24,6 $\pm$ 0,8	3530 $\pm$ 1,4	1980 $\pm$ 1,5	1500 $\pm$ 1,1	16208,9 $\pm$ 5,0

У чайному напої прянощі використовують у вигляді відварів. Відвари готували за аюрведичними приписами – одна частина комбінації прянощів, близько 15 г, на 16 частин води, тобто на чашку (250 см³). Розчин кип'ятили на слабкому вогні, поки вода не випариться до 1/4 початкового об'єму. Так 4 чашки води із прянощами випаровували до однієї. Відокремлювали від сировини центрифугуванням і фільтруванням на воронці Бюхнера. Зразки заморожували та зберігали у холодильнику.

Було зроблено серію зразків комбінації відварів прянощів – гвоздика (Г) : імбир (Ім) : кориця (К) за співвідношеннями:

Модельний зразок МЗ 1 – Г0,5:Ім1:Корисних речовин, модельний зразок МЗ 2 – Г0,5:Ім2:Корисних речовин, модельний зразок МЗ 3 – Г0,5:Ім1:К2.

Перспективність композиції оцінювали сенсорним аналізом за обраною 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. Обиралися дескриптори якості за 6 смаками: кислим; гірким; солодким; солоним; пекучим; терпким.

У табл. 2 наведено результати випробовування обраних модельних зразків.

Таблиця 2

Результати випробовування обраних модельних зразків сенсорним аналізом

Показники якості	Чай чорний		
	МЗ1	МЗ2	МЗ3
Зовнішній вигляд	5	4	5
Колір	3	3	4
Запах	5	3	4
Колір настою	5	4	5
Запах настою	4	4	5
Смак настою	4	3	5
Загальна оцінка	26	21	28

Отже, у розробці чайного напою з композицією прянощів для балансу Капха-доша 0,5 масових часток гвоздики змішувати з 1 масовою часткою сухого кореню імбиру та додавати 2 масові частки подрібненої кори кориці.

Така комбінація прянощів разом із чаєм чорним байховим дозволяє знижувати ефект Капха-доша, особливо в осінній і весняний сезони, у ранкові години. Звільняє від сонливості, надмірної стомлюваності. Оптимальна доза композиції відварів не перевищує 3...5%, не дає мутності, може зберігатися в замороженому стані.

З аюрведичних положень відомо, що люди типу Вата-доша дуже легко піддаються зовнішнім впливам, виходять із рівноваги, що досить швидко приводить до розвитку органічних і психологічних порушень. Представникам конституції Вата-доша слід пам'ятати, що споживання холодних напоїв із гірким, терпким смаком негативно впливає на організм, підсилюючи ефект Вата [19].

Для балансу Вата доші було розроблено зігріваючий композиційний чай, до складу якого внесені ромашка, шипшина, лимонна трава, фенхель. Кожна пряність має свій смак: ромашка – гіркуватий, шипшина – кислувато-солодкий, лимонна трава – освіжаючий смак, фенхель – солодко-пряний [21].

У табл. 3 надано показники аюрведичної якості обраних прянощів для зігріваючого композиційного чаю при розладах Вата-доші.

У табл. 4 наведено рецептури дослідних зразків зігріваючого композиційного чаю для Вата-доші.

Оцінка обраних дослідних зразків проводилася за 5-бальною шкалою, де визначали такі показники якості, як зовнішній вигляд, колір, запах, смак, консистенція.

На рис. 1 зібрано дослідну інформацію про отримані результати.

Дослідний зразок 4 має кращі показники органолептичного оцінювання: запах, смак, консистенція набрали найбільше балів – 5,0, зовнішній вигляд – 4,8, запах – 4,5. Обрана рецептура зігрі-

Таблиця 3

Аюрведичні характеристики складників зігріваючого композиційного чаю при розладах Вата-доші (В↓)

Інгредієнт	Смак (раса)	Вір'я	Віпак	Дія	Вплив на доші
Ромашка	в'язучий	охолоджуючий	солодкий	заспокійливий	В↓П↓К↓
Шипшина	в'язучий	зігріваючий	солодкий	важкий	В↓П↑К↑
Лимонна трава	солодкий	охолоджуючий	солодкий	легкий	В↓П↓К↓
Фенхель	солодкий	охолоджуючий	солодкий	легкий	В↓П↓К↓

Примітка: В↓ означає зниження ефекту Вата-доша

Рецептура дослідних зразків зігріваючого композиційного чаю для Вата-доші

Сировина	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3	Дослід 4
Ромашка, г	5	5	3	3
Шипшина, г	5	6	3	7
Лимонна трава, г	5	3	8	7
Фенхель, г	5	6	6	3
Разом	20	20	20	20

Рис. 1. Результати сенсорного аналізу дослідних зразків композицій прянощів

ваючого чаю розрахована на одну чашку (400 г). Чай Вата можна вживати протягом всього дня – на роботі чи вдома. Напій має солодкуватий, заспокійливий смак. Розроблена ароматна суміш відмінно заспокоює Вата-дошу, особливо у вечірній час, знімає почуття тривоги та занепокоєння.

Розроблено рецептуру зігріваючого чаю на основі композиції чорного байхового чаю (1 частина) та меленого пророщеного зерна дагусса (3 частини) з композицією ароматних спецій для профілактики дисбалансу людей різних конституцій.

Актуальність використання в аюрведичному чаю пророщеного зерна Дагусса зумовлене багатим хімічним складом. Зерно Дагусса (пальчикове просо) рекомендовано для отримання продуктів без глютену або легкозасвоюваної їжі для немовлят [22]. Зерно Дагусса має високу здатність до пророщування, є джерелом широкого комплексу корисних і необхідних речовин у збалансованій легкозасвоюваній формі.

На рис. 2. наведено фото зерна Дагусса, яке було пророщено та використано як основу зернового чаю.

Рис. 2. Фото зерна Дагусса до пророщування

На рис. 3 наведено принципову схему пророщування зерна Дагусса з визначеними технологічними параметрами процесу.

Свіже пророщене зерно Дагусса із проростками (солод) сушили на овочевій сушарці при поступовому підвищенні температури повітря від 40 до 60°C. Вологість солоду довели до 8...10%. Подрібнювали в порошок, розміром часток відповідно до зразків чорного байхового чаю.

Робили комбінацію солоду Дагусса (3 частини) й 1 частини чорного байхового чаю (Чорного чаю

Рис. 3. Принципова схема пророщування зерна Дагусса

«Принцеса Нурі Високогірний»). Зберігали в сухому місці до приготування напою та змішуванням із настоєм спеціально розробленої композиції прянощів – гвоздики, імбиру, кориці, чорного перцю, кардамону, мускатного горіха.

У табл. 5 показана рецептура зігріваючого аюрведичного чаю для людей різних конституцій.

Внесення до рецептури чаю коров'ячого молока дозволить використовувати напій для людей конституції Вата-доша, надати зігріваючого ефекту, покращити травлення, що корисно для людей конституції Капха-доша, збалансувати смаки для балансу Пітта-доша.

Висновки. Аюрведичні чаї за своїм складом є цінними й унікальними продуктами харчування. Нині мало закладів України готують справжні аюрведичні чаї, а споживачі не завжди розуміють велику корисність цих продуктів для підтримки здоров'я організму.

Розширення асортименту аюрведичних чаїв, виготовленими за аюрведичними приписами, дозволить налагодити організацію здорового хар-

Таблиця 5

Рецептура зернового аюрведичного чаю для людей різних конституцій

Сировина	Витрати сировини, г/250г	Вміст компонентів у напої, %
Пророщене зерно дагусса	15	6
Чай чорний байховий	2	0,8
Молоко коров'яче, 2,5%	100	40
Кориця мелена	1	0,4
Мелений мускатний горіх	2	0,8
Кардамон	2	0,8
Перець чорний мелений	1	0,4
Гвоздика	1	0,4
Корінь імбиру (сушений)	8	3,2

чування людей різних конституцій, забезпечити сучасний ринок напоями здорового харчування, привернути увагу споживачів до Аюрведи, рекомендацій до індивідуального харчування, відповідного природній конституції, зокрема типу Вата-доша, Пітта-доша, Капха-доша.

Список літератури:

1. Агніваса, А. Введение в Аюрведу / пер. с англ. Москва : Профит-Стайл, 2011. 160 с.
2. Bode M. Ayurveda in the Twenty-First Century: logic, practice and ethics. *Medical pluralism in contemporary India*. New Delhi : Orient Blackswan, 2012. P. 59–76.
3. Антонова Р.П. Сборник изысканных рецептов XX века для предприятий общественного питания. Москва : ПрофиКС, 2007. 136 с.
4. Скрышник Т.М. Изучение свойств чая как самого распространенного напитка, употребляемого человеком. *Молодежная наука: вызовы и перспективы*. 2019. С. 76–82.
5. Решетникова О.В., Осипова Т.С., Русакова С.С. Влияние технологических особенностей производства на качественные показатели чая. *В Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика*. 2017. С. 137.
6. Позднякова В.Ф., Сенченко М.А. Производство холодного черного чая с натуральным заменителем сахара-стевией [stevia rebaudiana Bertoni (L.)]. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии*. 2019. № 7. С. 12.
7. Славиковская М.С. Оценка эффективности капсулирования катехинов чая гидроколлоидами. *Технологии и оборудование химической, биотехнологической и пищевой промышленности*. 2019. № 6. С. 78.
8. Михайлютина Д.С., Ольховатов Е.А. Перспективы применения заменителей чая в производстве чайных напитков. *Научное обеспечение агропромышленного комплекса*. 2019. С. 501–504.
9. Иванов С.В. Технологія оздоровчих харчових продуктів : підручник. Київ : НУХТ, 2015. 402 с.
10. Дослідження можливостей поліпшення споживних властивостей чайних напоїв / В.В. Гаврилишин, М.П. Ковальчук, Н.Р. Джурик. *Вісник Львівської комерційної академії*. 2009. С. 16–20.
11. Черноусова О.В., Кривцова А.В., Кучменко Т.А. Определение антиоксидантной активности белого чая. *Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий*. 2018. № 1. С. 75.

12. Карцова Л.А. Определение полифенольных антиоксидантов в образцах зеленого чая. Характеристические хроматографические профили. *Аналитика и контроль*. 2019. № 3. С. 377–385.
13. Цюпко Т.Г. Определение суммарного содержания фенольных антиоксидантов в чае с применением разных вариантов метода FRAP. *Аналитика и контроль*. 2019. № 1. 23.1. С. 143–151.
14. Сеидишвили Н.Р. Полезные вещества селекционного чая. *Качество продукции, технологий и образования*. 2017. С. 56.
15. Чай в аюрведе. URL: <http://radugamira.org/ru/article?id=3721>.
16. Лад В., Фроули Д. Травы и специи. Москва : Саттва, 1998. 301 с.
17. Лад У., Лад В. Аюрведическая кулинария / пер. с англ. Н. Тандон, Москва : Саттва, Профиль, 2011. 320 с.
18. Sarkar P., Lohith K., Dhumal C., Traditional and ayurvedic foods of Indian origin. *Journal of Ethnic Foods* 2015. № 3. P. 97–109.
19. Янакананда. Аюрведа – питание и сознание: рецепты и советы для здоровья тела, духа и души / пер. с нем. Москва – Санкт-Петербург : Диля, 2010. 176 с.
20. Морнингстар Амадеа Аюрведическая кулинария для западных стран / пер. с англ. Москва : «Святослав», 2005. 379 с.
21. Гришук Н.А. Мир пряностей и специй : справочное пособие. Москва : Амрита-Русь, 2010. 182 с.
22. Дагусса Eleusine Coracana. URL: <http://ecosystema.ru/07referats/cultrast/007.htm>.

Frolova N.E., Baibak S.V., Kovalenko O.P., Lukiianyshen K.O., Mukhina A.V., Kucheriavyi I.A.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES FOR TEA DRINKS

ACCORDING TO THE PRESCRIPTIONS OF AYURVEDIC CUISINE

At present, few Ukrainian establishments prepare real Ayurvedic teas, and consumers do not always understand the great usefulness of these products for maintaining human health.

The article analyzes the place of Ayurvedic teas in human nutrition according to the individual constitution, in particular Vata-dosha, Pitta-dosha, Kapha-dosha. Prolonged consumption of unconstitutional beverages leads to imbalance according to which the dominant dosha of human is out of balance so that she can no longer feel her prakriti, open to disease, weakness, ignorance.

The research focuses on the development of original recipes for Ayurvedic tea drinks from non-traditional raw materials and with specially selected spice compositions. Proposed recipes, which include compositions of spices to reduce the effects of Dosh imbalance by substantiating the effect of spices on the balance of Kapha-dosha, Pitta-dosha, Vata-dosha. The recipes of Ayurvedic teas use germinated Dagus grain, dried ginger root, cloves, cinnamon, chamomile, rose hips, nutmeg, black pepper, which are carriers of a wide range of Biologically Active Compounds, sources of 6 tastes, as well as original aromatic shades.

For a tea drink with a composition of spices for Kapha-dosha balance, it is most expedient to use: 0.5 mass parts of cloves mixed with 1 mass fraction of dried ginger root and add 2 mass fractions of crushed cinnamon bark.

Developments will promote the organization of healthy nutrition of people of different constitutions according to Ayurvedic prescriptions, as well as provide the modern market with healthy food drinks, will expand the range of Ayurvedic dishes in restaurant menus. Draw attention to Ayurveda, the ancient science of common sense, intentions, human life.

Key words: *Ayurveda, constitution, dosha, Vata, Pitta, Kapha, tea, Daguss, spices.*