

Технічні науки

УДК 664.696

**Неміріч Олександра Володимирівна**

*доктор технічних наук, доцент,*

*завідувачка кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції*

*Національний університет харчових технологій*

**Немирич Александра Владимировна**

*доктор технических наук, доцент,*

*заведующая кафедрой технологии ресторанной и аюрведической продукции*

*Национальный университет пищевых технологий*

**Niemirich Oleksandra**

*Doctor of Science, Associate Professor,*

*Head of the Department of Technology of Restaurant and Ayurvedic Products*

*National University of Food Technologies*

**Устименко Ігор Миколайович**

*кандидат технічних наук, старший викладач*

*кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції*

*Національний університет харчових технологій*

**Устименко Игорь Николаевич**

*кандидат технических наук, старший преподаватель*

*кафедры технологии ресторанной и аюрведической продукции*

*Национальный университет пищевых технологий*

**Ustymenko Ihor**

*PhD, Senior Lecturer of the*

*Department of Technology of Restaurant and Ayurvedic Products*

*National University of Food Technologies*

**Гавриш Андрій Володимирович**

*кандидат технічних наук, доцент,*

*доцент кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції*

*Національний університет харчових технологій*

**Гавриш Андрей Владимирович**

*кандидат технических наук, доцент,*

*доцент кафедры технологии ресторанной и аюрведической продукции*

*Национальный университет пищевых технологий*

**Havrysh Andrii**

*PhD, Associate Professor, Associate Professor of the*

*Department of Technology of Restaurant and Ayurvedic Products*

*National University of Food Technologies*

**Дорошкевич Руслан Юрійович**

*магістрант кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції*

*Національного університету харчових технологій*

**Дорошкевич Руслан Юрьевич**

*магистрант кафедры технологии ресторанной и аюрведической продукции*

*Национального университета пищевых технологий*

**Doroshkevich Ruslan**

*Masters Student of the*

*Department of Technology of Restaurant and Ayurvedic Products*

*National University of Food Technologies*

**АЮРВЕДИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СУХИХ СНІДАНКІВ З ЯБЛУК**  
**АЮРВЕДИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СУХИХ ЗАВТРАКОВ ИЗ ЯБЛОК**  
**AYURVEDIC PROPERTIES OF APPLE DRY BREAKFASTS**

**Анотація.** У статті науково обґрунтовано вибір сировини і розроблення технології сухих сніданків для осіб з переважною конституцією Капха.

Метою роботи є вивчення впливу сушіння конвективним способом на регідраційні властивості яблук та аюрведичні властивості сухих сніданків для осіб з переважною конституцією Капха.

В дослідженнях використано конвективне сушіння кружалець яблук сорту Рубі Стар, що були попередньо витримані в рецептурній суміші спецій та смакоароматичних речовин. За результатами досліджень відновлюючих властивостей сушених яблук встановлено, що температура регідрації повинна становити 60 °С.

Отримані дані стали підставою для створення рецептурної композиції сухих сніданків для осіб Капха-доші, що являють собою суміш сухофруктів з використанням крупів, злаків швидкого приготування за відновлення в технологічних середовищах – воді, молоці коров'ячому та кокосовому.

**Ключові слова:** яблука, конвективне сушіння, спеції, Аюрведа, конституція, сухі сніданки.

**Аннотация.** В статье научно обоснован выбор сырья и разработка технологии сухих завтраков для лиц с конституцией Капха.

Целью работы является изучение влияния сушки конвективным способом на регидрационные свойства яблок и аюрведические свойства сухих завтраков для лиц с конституцией Капха.

В исследованиях использованы конвективная сушка кружочков яблок сорта Руби Стар, которые были предварительно выдержаны в рецептурной смеси специй и вкусоароматических веществ. По результатам исследований восстановительных свойств сушеных яблок установлено, что температура регидрации должна составлять 60 °С.

*Полученные данные стали основанием для создания рецептурной композиции сухих завтраков для лиц Капха-доши, представляющие собой смесь сухофруктов с использованием круп, злаков быстрого приготовления за восстановление в технологических средах – воде, молоке коровьем и кокосовом.*

**Ключевые слова:** *яблоки, конвективная сушка, специи, Аюрведа, конституция, сухие завтраки.*

**Summary.** *The article scientifically substantiates the choice of raw materials and the development of breakfast cereal technology for people with a predominant Kapha constitution.*

*The aim of the work is to study the effect of convective drying on the rehydration properties of apples and Ayurvedic properties of breakfast cereals for people with a predominant Kapha constitution.*

*The studies used convective drying of slices of Ruby Star apples, which were previously aged in a prescription mixture of spices and flavorings. According to the results of research on the restorative properties of dried apples, it was found that the rehydration temperature should be 60 °C.*

*The obtained data became the basis for the creation of a recipe composition of breakfast cereals for Kapha-dosha, which is a mixture of dried fruits with the use of cereals, instant cereals for recovery in technological environments – water, cow's milk and coconut.*

**Key words:** *apples, convective drying, spices, Ayurveda, constitution, breakfast cereals.*

Від якості харчування цілковито залежить здоров'я людини. Розуміння принципів і правил здорового харчування, зближує людину з усвідомленням свого організму, з можливістю керування власним здоров'ям. Історія підтверджує той факт, що людство, загалом, схильне до

надмірностей, чи то стосується відпочинку, чи то роботи, чи то споживання їжі. Відсутність міри призводить до фатальних результатів, втілюючись у депресії, згорання на роботі, ожирінні. Ментальне та фізичне здоров'я неодмінно міцно пов'язані, а отже спроба перехилити ваги балансу в певний бік викликає, часто, неочікувані сюрпризи. Згідно з давнім вченням Аюрведою, всі фізичні і ментальні функції організму знаходяться під управлінням трьох тілесних субстанцій або тридош: Ватта, Пітта, Капха [1]. Особливими є те, що при збільшенні Капхи-доші збільшується вага людини, з'являється сонливість, погіршується пам'ять, знижується активність розумової і фізичної діяльності. Капху загострює солона, солодка і кисла їжа, масляниста, важка, продукти ферментовані, довготривалої термічної обробки, рафіновані, тривалого зберігання, фаст фуду [2]. Привести Капху до стану рівноваги можуть продукти, що характеризуються грубодисперсною та крихкою структурами. Тому для балансування Капха-доші в раціоні харчування таких осіб уваги заслуговують сухофрукти, а також прянощі, приправи і спеції для покращення травлення. Ринок сушеної плодоовочевої продукції України має значний потенціал для зростання, що зумовлено підвищенням інтересу населення до продуктів здорового харчування.

Все вищевказане зумовило вибір напряму дослідження з вивчення впливу сушіння конвективним способом на властивості яблук в технології сухих сніданків для осіб з переважною конституцією Капха. В дослідженнях обрано яблука сорту Рубі Стар, що були попередньо нарізані кружальцями і витримані в рецептурній композиції спецій та смакоароматичних речовин, а саме: кориці, какао, червоному і чорному перці, коріандрі, розмарині, мускатному горіху, лимонній кислоті, цукрі білому кристалічному. Багатократними попередніми дослідженнями встановлено кінетику сушіння напівфабрикатів, що дозволило обґрунтувати раціональні параметри процесу конвективного зневоднення:

температура теплового потоку 60 °С і тривалість 80 хв. Остаточний вологовміст сушених яблук становить 10 %.

Зразки сухофруктів досліджено за відновлювальними властивостями (коефіцієнтом водопоглинання (КВ) та вологоутримуючою здатністю (ВУЗ)) у різних технологічних середовищах – воді, молоці тваринному і рослинному за різних температур, що показано в табл. 1. Підвищення температури до 80 °С не чинить суттєвого впливу на ефект відновлення, що дозволяє обрати як раціональну з технологічної та фізіологічної точки зору температуру всіх середовищ 60 °С. Отримані дані стали підставою для створення рецептурної композиції сухих сніданків, що являють собою суміш сухофруктів з крупами, злаковими швидкого приготування за відновлення в технологічних середовищах – воді, молоці за вказаної температури.

Таблиця 1

**Регідратаційні властивості сушених яблук за різних середовищ і температур**

Показник	Температура середовища для відновлення, °С	Значення у різних середовищах		
		воді	молоці	
			кокосовому	коров'ячому
КВ, кг/кг	20 ± 2	3,5 ± 0,2	3,0 ± 0,2	2,3 ± 0,2
	40 ± 2	3,8 ± 0,3	3,3 ± 0,3	2,7 ± 0,2
	60 ± 2	3,9 ± 0,3	3,5 ± 0,3	2,7 ± 0,2
	80 ± 2	3,9 ± 0,3	3,6 ± 0,3	2,7 ± 0,2
ВУЗ, %	20 ± 2	40,8 ± 4,0	35,8 ± 3,0	30,8 ± 3,0
	40 ± 2	44,0 ± 4,0	37,0 ± 3,0	31,0 ± 3,0
	60 ± 2	45,0 ± 4,0	38,8 ± 3,0	33,0 ± 3,0
	80 ± 2	45,0 ± 4,0	39,0 ± 3,0	33,2 ± 3,0

Джерело: розробка авторів

Обрані інгредієнти мають певні властивості за аюрведичним призначенням: Раса (смак безпосередньо в ротовій порожнині), Вір'я

(охладжуюча або зігріваюча функція їжі, енергія), Віпак (післясмак), які чинять певного впливу на балансування організму осіб з переважаючою Капха-дошею, що представлено в табл. 2.

Таблиця 2

**Аюрведичні властивості інгредієнтів сухого сніданку з яблук для осіб з конституцією Капха-доша**

Інгредієнт рецептури	Раса	Вір'я	Віпак	Властивість
Крупа пшоняна швидкого приготування	солодкий	охолоджуючий	солодкий	сухий, легкий
Яблука сушені	в'яжучий, гострий	охолоджуючий	в'яжучий	суха, легка
Масло вершкове	солодкий	охолоджуючий	солодкий	розпалює агні (вогнь травлення), допомагає травленню
Горіх волоський	солодкий	зігріваючий	солодкий	маслянистий, важкий

Джерело: розроблено авторами на основі [3; 4; 5]

Таким чином, в результаті досліджень показано, що сушіння конвективним способом за раціональних режимів дозволяє сформувати регідратаційні властивості яблук, що мають коефіцієнт водопоглинання 3,9...2,7 кг/кг води або молока, вологоутримуючу здатність на рівні 33,0...45,0 %, що є достатніми для забезпечення високих органолептичних властивостей сніданків з використанням сушених яблук.

Аюрведичні властивості сухих сніданків для осіб з переважною конституцією Капха дозволяють знизити ефект Капха-доші і тим самим збалансувати дану конституцію.

### Література

1. Hankey A. The scientific value of Ayurveda / A. Hankey // J. Altern Complement Med. 2005. № 11. PP. 221-225.

2. Аюрведа: руководство по практическим методам / под общ. ред. В.И. Бородкина. Минск: Вида-Н, 2000. 267 с.
3. Лысенко В. Г. Натурфилософия вкуса в Индии: вайшешика и буддизм // Вкус Востока. История, культура и религия в гастрономических традициях стран Азии и Африки. Межвузовская научная конференция. Тезисы докладов. М. : Изд-во «МГИМО-Университет», 2017. С. 29-30.
4. Богатырева, И. И. О некоторых ключевых идеях древнеиндийской культурной традиции, воплощенных в санскрите / Богатырева, И. И. // Вестник Московского университета. Сер. 9, Филология. 2012. № 4. С. 35-47.
5. Rath, S. K. The scientific basis of rasa (taste) of a substance as a tool to explore its pharmacological behavior / S. K. Rath , A. K. Panja, L. Nagar, A. Shinde // *Anc. Sci. Life*. 2014. № 4. PP. 198-202.