

Технічні науки

УДК 664

Гавриш Андрій Володимирович

кандидат технічних наук,

доцент кафедри технології ресторанної і аюрведично продукції

Національний університет харчових технологій

Гавриш Андрей Владимирович

кандидат технических наук,

доцент кафедры технологии ресторанной и аюрведической продукции

Национальный университет пищевых технологий

Gavrish Andrii

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of

Technology of Restaurant and Ayurvedic Products

National University of Food Technology

Демків Юлія Миколаївна

магістр кафедри технології ресторанної і аюрведично продукції

Національного університету харчових технологій

Демкив Юлия Николаевна

магистр кафедры технологии ресторанной и аюрведической продукции

Национального университета пищевых технологий

Demkiv Yuliia

Master of the Department of

Restaurant Technology and Ayurvedic Products

National University of Food Technology

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ ІННОВАЦІЙНОЇ ХОЛОДНОЇ СОЛОДКОЇ СТРАВИ «ПАНАКОТИ»

**ОБОСНОВАНИЕ РЕЦЕПТУРНОГО СОСТАВА
ИННОВАЦИОННОГО ХОЛОДНОГО СЛАДКОГО БЛЮДА
«ПАНАКОТА»
JUSTIFICATION OF THE RECIPE COMPOSITION OF THE
INNOVATIVE COLD SWEET DISH «PANAKOTA»**

Анотація. З розвитком тенденції здорового способу життя все більше людей відмовляються від продуктів тваринного походження, тобто стають вегетеріанцями. На сьогоднішній день в світі від споживання продуктів тваринного походження відмовилось близько 900 млн чоловік, що становить 13 від усього населення світу. Згідно статистичних даних захисної організації «Відкриті клітини» число вегетеріанців в Україні складає 2 млн населення – 5% населення нашої держави. Сьогодні на Землі від м'яса відмовилися близько 900 млн чоловік, що становить 13% від усього населення нашої планети. Саме, тому розроблення страв вегетентричного спрямування є актуальним на сьогодні.

У процесі розроблення холодної солодкої страви «Панакота Веган» нами були досліджено зміни структурно-механічних показників та можливість регулювання структури запропонованої холодної солодкої, оптимізація рецептурного складу в залежності від параметрів виготовлення та органолептичних показників контролю.

Під час написання наукової статті розглянуто та опрацьовано сучасні наукові публікації, що є у відкритому доступі.

Виділення недосліджених раніше частин загальної проблеми. Вплив фрукту авокадо на формування текстури холодної солодкої страви «Панакоти»

Постановка завдання розробка технології холодної солодкої страви «Панакоти Веган», що буде рекомендований до вживання особам, що не вживають окремих продуктів тваринного походження.

Виклад основного матеріалу. Наведено результати експериментальних досліджень з обґрунтування рецептурного складу інноваційної холодної солодкої страви «Панакоти В». Доведено безпечність впровадження даної страви в меню сучасних закладів ресторанного господарства в якості десертів для осіб, що не вживають до свого раціону продукти тваринного походження, або мають алергічну реакцію на молочні продукти.

Ключові слова: *кокосові вершки, авокадо, гідрокалоїди, агар, вегетаріанство, панакота.*

Анотація. *С развитием тенденции здорового образа жизни все больше людей отказываются от продуктов животного происхождения, то есть становятся вегетарианцами. На сегодняшний день в мире от потребления продуктов животного происхождения отказалось около 900 млн человек, что составляет 13 от всего населения мира. Согласно статистическим данным защитной организации «Открытые клетки» число вегетарианцев в Украине составляет 2 млн населения - 5% населения нашей страны. Сегодня на Земле от мяса отказались около 900 млн человек, что составляет 13% от всего населения нашей планеты. Именно, поэтому разработка блюд вегецентричного направления является актуальным на сегодня.*

В процессе разработки холодной сладкого блюда «Панакота Веган» нами были исследованы изменения структурно-механических показателей и возможность регулирования структуры предложенной холодной сладкой, оптимизация рецептурного состава в зависимости от параметров изготовления и органолептических показателей контроля.

При написании научной статье рассмотрены и проработаны современные научные публикации, в открытом доступе.

Выделение неисследованных ранее частей общей проблемы. Влияние фрукта авокадо на формирование текстуры холодной сладкого блюда «Панакота»

Постановка задачи разработка технологии холодной сладкого блюда «Панакота Веган», который будет рекомендован к употреблению лицам, не употребляют отдельных продуктов животного происхождения.

Изложение основного материала. Приведены результаты экспериментальных исследований по обоснованию рецептурного состава инновационной холодной сладкого блюда «Панакота В». Доказано безопасность внедрения данного блюда в меню современных заведений ресторанного хозяйства в качестве десертов для лиц, не употребляющих в свой рацион продукты животного происхождения, или имеют аллергическую реакцию на молочные продукты.

Ключевые слова: *кокосовые сливки, авокадо, гидрокалоиды, агар, вегетарианство, панакота.*

Summary. *With the development of the trend of a healthy lifestyle, more and more people are abandoning products of animal origin, ie become vegetarians. Today, about 900 million people in the world have given up the consumption of animal products, which is 13 of the world's population. According to the statistics of the open organization "Open Cells", the number of vegetarians in Ukraine is 2 million people - 5% of the population of our country. Today, about 900 million people on Earth have given up meat, which is 13% of the total population of our planet. That is why the development of vegetarian dishes is relevant today.*

In the process of developing a cold sweet dish "Panacota Vegan" we investigated changes in structural and mechanical parameters and the possibility of adjusting the structure of the proposed cold sweet, optimization of the recipe depending on the manufacturing parameters and organoleptic parameters of control.

During the writing of the scientific article, modern publicly available scientific publications were considered and processed.

Selection of previously unexplored parts of the general problem. Influence of avocado fruit on the formation of the texture of a cold sweet dish "Panacotta"

The task is to develop the technology of cold sweet dish "Panacotta Vegan", which will be recommended for use by persons who do not eat certain products of animal origin.

Presenting main material. The results of experimental research on the substantiation of the recipe composition of the innovative cold sweet dish "Panacota B" are presented. The safety of introducing this dish in the menu of modern restaurants as desserts for people who do not eat animal products or have an allergic reaction to dairy products has been proven.

Key words: *coconut cream, avocado, hydrocolloids, agar, vegetarianism, panna cotta.*

На сьогоднішній день мода на здорове харчування актуальна, як ніколи. Оскільки щоденно в засобах масової інформації та інтернеті з'являється нова інформація про підтримку свого здоров'я, дотримуючись відповідного режиму дня, слідкуючи за своїм раціоном. Щоденно сучасні лікарі дієтологи проводять онлайн курси використовуючи при цьому різноманітні молодіжні програми такі як: Instagram, Facebook та звісно платформу Zoom. На даних онлайн тренінгах вони розповідають про здоровий спосіб життя, вчать споживачів звертати увагу на склад продуктів харчування, які вони купують. Нині молодь, що стежать за своїм

раціоном знають, що таке ЕГ коди, трансізомери і насичені жири в рази більше покупця дев'яностих років. З урахуванням того, що мода на красу і здоров'я в нашій країні досить нова, це означає, що ринок еко-компаній як і раніше перспективний. Тому розроблення продуктів вецентричного спрямування є актуальним та своєчасним.

Хоча українці слідкують за сучасними тенденціями в харчування, проте структура харчування населення як і раніше залишається незадовільною: вона характеризується високою калорійністю, що призводить до надлишкової маси тіла та ожиріння, а також характеризується надмірним споживанням тваринних жирів, цукру і солі.

Високий рівень споживання жирів, солодоців, ковбасних виробів і хліба супроводжується недостатнім споживанням ряду важливих продуктів, таких як риба, натуральне м'ясо і свіжі фрукти.

Харчування переважної частини населення незбалансовано, неповноцінно і нерегулярно. Дослідження в галузі охорони здоров'я свідчать про високий рівень захворювань, обумовлений нездоровим харчуванням.

В умовах зростаючого інтересу до здорового харчування більш глибоке вивчення практики харчування набуває особливої важливості, оскільки харчові норми, традиції і звички є невід'ємною частиною повсякденного життя. В цьому зв'язку термін «належний прийом їжі» представляється відповідним дослідницьким інструментом для розуміння того, як формується ставлення до здорового харчування.

В Україні дана область недостатньо вивчена. У наявності неолік інформації про те, як люди вирішують питання правильного / здорового харчування на практиці і як вони пояснюють своє ставлення до нього.

В даний час більшість досліджень носить кількісний характер і присвячене вивченню загальних тенденцій в сфері ставлення до здоров'я / харчування або вирішення маркетингових завдань.

Вегетаріанство – один із різновидів систем харчування людей, за якої виключаються продукти тваринного походження. У перекладі з англійської слово *vegetarian* означає «рослинний». Сьогодні на Землі від м’яса відмовилися близько 900 млн чоловік, що становить 13% від усього населення нашої планети.

Згідно з даними захисної організації «Відкриті клітини», за замовленням якої в 2017 році провів дослідження КМІС, в Україні загальне число вегетаріанців досягло 2 млн – 5% населення країни та схоже, це не межа: у деяких країнах Західної Європи сьогодні кожен десятий – вегетаріанець.

Як в Україні, так і на Заході головною рушійною силою тренда виступає молодь, яку мотивує прагнення бути модним, вічно молодим і не їсти ближніх.

Ольга Насонова, президент Асоціації ресторанів України, підтверджує тенденцію цифрами: тільки в столиці за останні три роки кількість закладів для вегетаріанців зросла втричі. При цьому вегетаріанські страви не просто широко представлені в меню звичайних ресторанів, а часто мають особливу позначку або зібрані в окремий розділ. Пропозиція з’явилася у відповідь на попит.

У свою чергу самі вегетаріанці серед причин відмови від їжі тваринного походження далеко не завжди називають моду. Одні вважають свою дієту життєвою позицією, що припускає ненасильницьке ставлення до навколишнього середовища, а інші переконані, що відмова від м’яса – це ще і можливість виглядати краще і жити довше.

«Це не мода, це – дух часу», – уточнює Рудольф Краєвський, співвласник мережі закладу ресторанного господарства «Vegano Hooligano».

Враховуючи попит споживачів на вегетеринську кухню, в Україні почала працювати карта вегетаріанських закладів «Автори проекту Vegucation.me запустили проект «Вегетаріанська Україна».

Американська Асоціація Дієтологів спільно з канадською організацією «Дієтологи Канади», проаналізувавши близько 200 рецензованих наукових робіт рекомендують правильно збалансоване вегетаріанське харчування як здорове і доцільне для будь-якого періоду життя людини, включаючи вагітність, період годування грудьми, дитячий і пубертатний період та при будь-якому рівні інтенсивності фізичних навантажень [1-4].

Науковцями не було досліджено вплив фрукту авокадо на структурно-механічні показники холодної солодкої страви «Панакоти».

Розробка технології холодної солодкої страви «Панакоти Веган», що буде рекомендований до вживання особам, що не вживають окремих продуктів тваринного походження.

До драглеподібних солодких страв належать: киселі, желе, муси, самбуки, креми. Враховуючи тенденцію на холодні солодкі страви запропоновано вдосконалити холодну солодку страву, що відноситься до жильованої підгрупи – панакота [5].

Панакота – десертів з желатином, вершками, ваніллю і цукром, що родом з Італії.

Найскладніше в приготуванні панакоти досягти потрібної консистенції і текстури, яка повинна бути шовково м'якою і пружною. З метою отримання даної текстури було додано фрукт авокадо та кокосові вершки. Обґрунтування вибору сировини наведено в таблиці 1.

**Обґрунтування вибору сировини для холодної солодкої страви
«Панакота» вегецентричного спрямування**

Назва сировини	Види	Роль в технологічному процесі	Обґрунтування вибору сировини
Рослинна сировина	Вершки кокосові	Специфічний склад і колоїдно-дисперсний стан компонентів відображається на технологічних аспектах приготування низьколактозних страв.	Регулює смако-ароматичні властивості та антиоксидантну активність. Дана сировина не містить тваринних компонентів, що може бути рекомендованою для споживання осіб, що не вживають тваринної сировини
Цукор	Цукор білий кристалічний	регулює в'язкість рецептурної суміші	Дана сировина характеризується низькими глікімічним індексом та може рекомендована для вживання особам хворим на цукровий діабет
Гідроколоїди	Агар	формує структуру виробу	Регулює та надає задані структуро-механічні показники якості
Фрукти	Авокадо	Підвищують харчову цінність страв та органолептичні показники якості, формування та розширення асортименту	Дозволяє підвищити харчову цінність солодких страв, за рахунок наявності вітамінного та мінерального комплексу. Регулює смако-ароматичні властивості та антиоксидантну активність. Регуляє структурно-механічні показники страви

Проаналізувавши дані таблиці 1 встановлено, що сировина котра запропонована для використання є інноваційно-привабливою та може слугувати, як альтернатива для виготовлення страв вегетричного спрямування.

На підставі огляду літератури та проведених попередніх досліджень запропоновано замінити в рецептурі холодної солодкої страви «Панакота» вершки коров'ячі, желатин.

Кількісне співвідношення запропонованих компонентів встановлювали під час однофакторних експериментів. Рецептурний склад холодної солодкої страви «Панакота Веган» проілюстровано у вигляді діаграми рис.1.

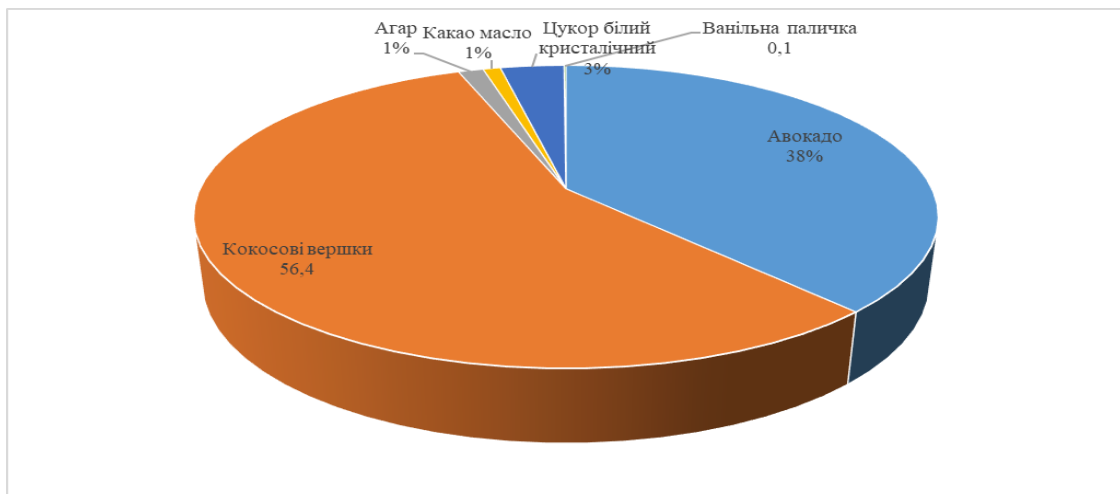


Рис. 1. Рецептурний склад холодної солодкої страви «Панакота Веган»

Досліджено органолептичну оцінку якості запропонованої холодної солодкої страви «Панакоти Веган» у порівнянні з панакотою класичною (рис. 2).

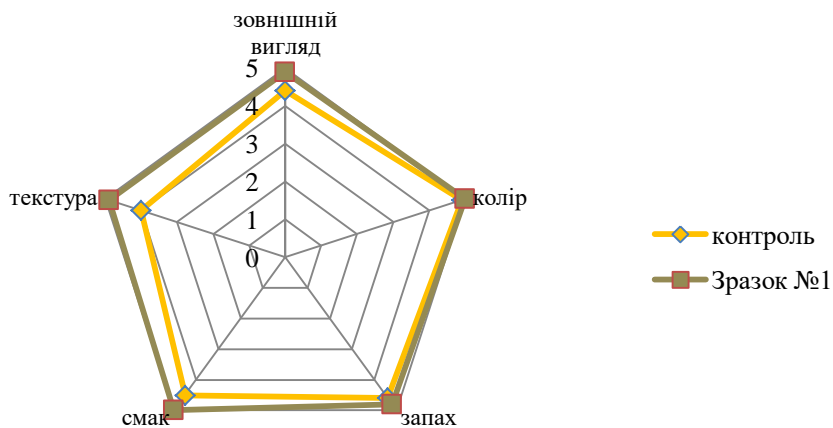


Рис. 2. Загальна профілограма якості досліджуваних виробів

Встановлено, що запропонована сировина позитивно позначається на якості холодної солодкої страви «Панакота».

Вироби мають прийнятний колір, зовнішній вигляд, смак, запах. Показано, що контрольний зразок певною мірою поступається дослідним зразкам за показником консистенції та запаху. Введення до рецептури запропонованих видів сировини дозволяє отримати виріб з більшим об’ємом та кращою структурою.

На наступному етапі досліджень оцінювали фізико-хімічні показники якості досліджуваних страв та порівнювали з контролем. Результати проведених досліджень наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Фізико–хімічні показники якості дослідних зразків

Найменування показника	Нормативне значення	Значення показника в зразках	
		Контроль	Зразок №1
Масова частка води речовин, %	Не регламентується	62,24±0,1	59±0,1
Масова частка жиру, %	Не регламентується	30±0,1	10±0,1
Кислотність, град	0,5	2	2
Масова частка цукру	Не регламентується	25	40
Міцність, г/см ³	Не регламентується	0,84±0,2	0,95±0,2

Установлено, що продукт характеризується масовою часткою води на рівні 59...62,24%, модельні зразки в порівнянні з контрольним зразком

значно не змінилися, вміст жиру від $10\pm 30\%$, оскільки вилучено енергоємну сировину таку як вершки коров'ячі.

Розраховано хімічний склад та енергетичну цінність запропонованих страв. Дані подані в таблиці 3.

Таблиця 3

Харчова та енергетична цінність солодких страв в одній порції

Найменування речовин	Вміст компонентів в страві	
	Контроль	Зразок №1
Харчові речовини, г		
Білки	4,62	1,94
Жири	30,31	10,93
ПНЖК	1,49	1,79
НЖК	17,90	0,86
МНЖК	9,15	9,05
Холестерин	98	0
Вуглеводи	24,92	43,93
Харчові волокна	1,96	4,76
<i>Калорійність</i>	<i>391</i>	<i>281,74</i>
Вітаміни, мг		
Вітамін В ₁	0,02	0,04
Вітамін В ₂	0,12	0,10
Вітамін В ₄	42,59	10,91
Вітамін Е	0,52	0,93
Вітамін С	5,24	52,09
Мінеральні речовини, мг		
Калій	163,21	336
Кальцій	79,17	4,54
Залізо	0,27	3,08
Магній	11,21	26,70
Фосфор	60,93	42,79

Проаналізувавши таблицю видно, що запропонована страва поступається в білках у 2,4% рази та 3 рази жирів, за рахунок вилучення тваринної сировини. Проте містить більший вміст вуглеводів у 1,8% за рахунок додавання рослинної сировини, склад котрої обумовлений значним вмістом вуглеводів, а саме (харчові волокна, фруктоза, сахароза, глюкоза тощо). В інноваційній страві відсутній холестерин, що дає

підтвердження тому, що особи, котрі ведуть вешенський спосіб життя значно знижують ризик захворювання серцево-судинної системи.

Холодна солодка страва «Панакота Веган» містить значну кількість вітаміну С, котрий не руйнується при термообробці, оскільки значна його частка міститься в маракуї та авокадо. В маракуї лише частка вітаміну С піддається руйнуванню під час теплової обробки, оскільки вітамін С руйнується при температурі 60°C, кулі готуватиметься при температурі 40°C, з метою збереження даного вітаміну.

Харчову цінність продукту можна визначити методом розрахунку інтегрального скору. Даний показник важливий для розроблення нових та аналізу вже існуючих виробів та щоб рекомендувати їх для молоді, оскільки як було досліджено значна частка серед українців, що пропагандують вегетаріанський спосіб життя є молодь. Дані інтегрального скору наведені графічно рис.3.

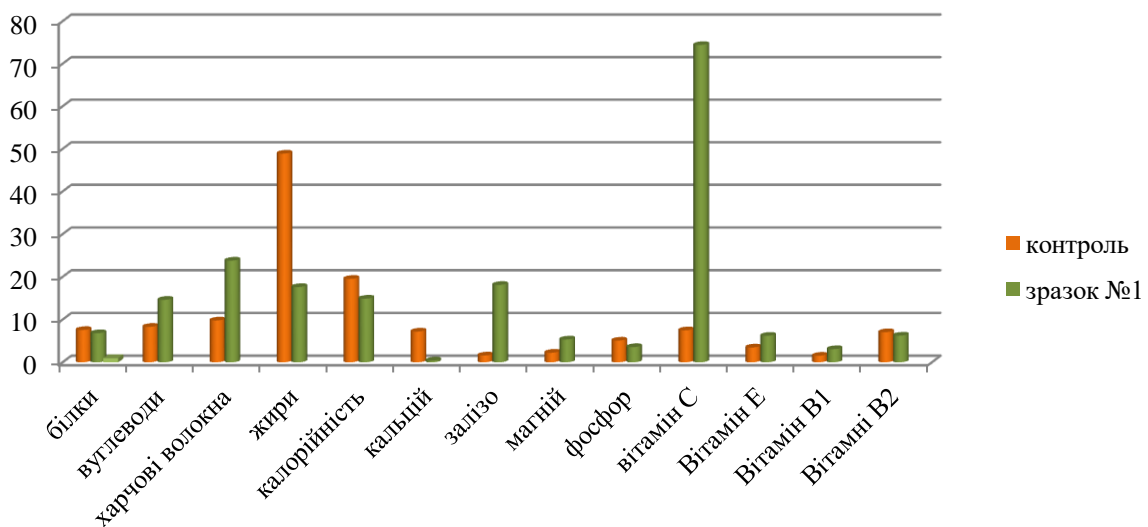


Рис. 3. Інтегральний скор дослідних зразків

Проаналізувавши розрахункові, можна стверджувати, що інноваційний виріб за певними показниками кращі ніж за контроль, а саме контроль поступається дослідному зразку за вмістом вітамінів також порівняно з контролем має менший вміст жирів та може бути

рекомендованим для осіб хворих на галактоземію та осіб, що ведуть вегетаріанський спосіб життя, оскільки з даної страви вилучено тваринну сировину.

На основі аналізу літературних джерел та маркетингових досліджень визначено, що особливим попитом в меню закладів ресторанного господарства користуються желейні солодкі десерти і асортимент їх постійно збільшується через зростання попиту споживачів на дану групу виробів. Особливою популярністю користується італійський десерт – панакота. Обґрунтовано та доведено доцільність використання рослинної сировини, зокрема, агару, які в достатній мірі містяться в плодово-ягідній сировині. Отримане авокадове пюре містить високим вмістом пектинових речовин та органічних кислот (2,55 %), що свідчить про можливість його використання в технології желейних десертних виробів. Встановлено оптимальний відсоток агару у складі десерту панакоти – 1,4 % від розрахункової рецептури. Розроблено та обґрунтовано рецептурний склад та технологічний процес виробництва панакоти з використанням агару та досліджено органолептичні та фізико-хімічні показники якості нового десерту.

Література

1. Schneider T., Eli, K., McLennan A., Dolan C., Lezaun J., & Ulijaszek S. Governance by campaign: the co-constitution of food issues, publics and expertise through new information and communication technologies // *Information, Communication & Society*, 2019. No. 22 (2). PP. 172-192.
2. Данько Н. І. Перспективи розвитку закладів здорового харчування на ринку ресторанних послуг міста Харків / Н. І. Данько, А.О. Чубаха // *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*, 2019. № 10. С. 208-209.

3. KafeGmaghazyn «Vitamin». KafeGmaghazyn «Vitamin» [Cafe shop «Vitamin»]. 2018. URL: www.vitaminGmagazin.com (in Ukrainian).
4. Варфоломеева В. Л. Мода на вегетаріанство // Наш день. 2012. № 5. С. 44-49.
5. Dietary Guidelines for Americans Архівовано 3 December 2013 у en:Wayback Machine.
6. Наказ МОЗ №1073 від 03.09.2017 Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії.