

Ю. О. Козонова, В. В. Атанасова, Н. А. Лазаренко  
Одеський національний технологічний університет

## ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ВЕГЕТАРІАНСЬКИХ СТРАВ НА ОСНОВІ СЕЙТАНУ ТА ЇХ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ

*В умовах сучасності заклади ресторанного господарства приділяють дедалі більше уваги вегетаріанським стравам і рослинним заміникам м'яса. Ця тенденція обумовлена зростанням екологічної свідомості, прагненням до здорового харчування та етичного ставлення до використання ресурсів тваринного походження. Попит на подібні продукти виникає через бажання споживачів мінімізувати вплив тваринництва на довкілля, скоротити споживання природних ресурсів і знайти альтернативні джерела білка. Завдяки своїм поживним якостям і текстурі рослинні заміники м'яса стають перспективним напрямом у кулінарії, пропонуючи корисну та смачну альтернативу традиційним м'ясним стравам. Крім того, зростаюча популярність здорового способу життя стимулює інтерес до харчування, що містить рослинні білки, здатні підтримувати збалансований раціон. Водночас тенденція вегетаріанства проявляється як на національному, так і на світовому рівнях, відкриваючи можливості для створення конкурентоспроможної продукції. Вегетаріанські продукти харчування набувають популярності і на території України. Це підкреслює необхідність розширення асортименту продукції з підвищеним вмістом білка, яка могла б слугувати ефективною заміною м'ясним продуктам тваринного походження. В якості альтернативної основи для вегетаріанських страв обрано сейтан. Це сировина, яка виготовляється з пшеничного борошна, вирізняється високою харчовою та біологічною цінністю. Вона не потребує для переробки використання спеціалізованого обладнання у закладах ресторанного господарства. На основі сейтанового напівфабрикату запропоновано створити дві страви для закладів ресторанного господарства: стейк і ковбасний виріб у оболонці. Розроблена вегетаріанська ковбаса із сейтану, збагачена йодовмісною добавкою, була порівняна з промисловим аналогом, створеним на основі пшеничного ізоляту. Дослідження показали, що виріб має гарні фізико-хімічні показники якості, які практично не відрізняються від контрольного зразка. За результатами проведених досліджень доведено актуальність створення стейку із сейтану та сейтанової вегетаріанської ковбаси для використання у закладах ресторанного господарства, а також доцільність включення цих продуктів до меню закладів вегетаріанського харчування.*

**Ключові слова:** вегетаріанство, вегетаріанські страви, сейтан, показники якості, органолептична оцінка, науково-дослідна робота.

**Постановка проблеми та її актуальність.** Протягом останніх років ресторанний бізнес в Україні активно підтримує тренд на натуральність та вегетаріанство, що сприяло появі вегетаріанських кафе, ресторанів і навіть закладів швидкого харчування. Однак варто зазначити, що вегетаріанство ще не стало популярною традицією серед українців, через що відкриття такого закладу є ризиковим кроком, адже аудиторія споживачів вегетаріанської кухні залишається невеликою. Проте, українська індустрія вегетаріанських закладів, яка значно зросла та активно розвивалась у другій половині 2010-х років, зуміла пережити непрості випробування, пов'язані з пандемією COVID-19 та початком повномасштабного російського вторгнення в Україну. Наразі розвиток галузі залишається нерівномірним: більшість закладів зосереджена в столиці та західних регіонах країни, особливо у Львові, тоді як у центральних, північних і східних областях їх кількість незначна або вони взагалі відсутні [1; 2].

Сьогодні все більшої популярності набувають раціони здорового харчування та різноманітні системи, які базуються на заміні продуктів промислової обробки більш «натуральними» альтернативами. Вегетаріанство як система харчування також стає дедалі актуальнішою. Сутність полягає у виключенні м'ясних

продуктів із раціону та заміні їх іншими джерелами високоякісного білка. При цьому варто враховувати, що засвоюваність рослинних білків нижча порівняно з білками тваринного походження, тому важливо правильно комбінувати різні білкові продукти протягом дня. До «нових» і «нетрадиційних» джерел білка, які мають перспективу використання в харчуванні, належать продукти, що містять протеїн і виготовляються з відходів харчової або кормової промисловості, а також зовсім нові джерела білка [3; 4].

Людство активно шукає альтернативні джерела білка і працює над їх просуванням на ринку продуктів харчування як здорової заміни м'ясному білку, який залишається найпоширенішим. Постійне зменшення чисельності населення, екологічні проблеми, що виникають через діяльність тваринництва, а також етичні аспекти, пов'язані з експлуатацією тварин, роблять тему альтернативних джерел білка надзвичайно актуальною. Штучне м'ясо, вирощене в лабораторії без використання тварин, привертає дедалі більше уваги як науковців, так і громадськості. Популяризація вегетаріанства та веганства сприяє зростанню інтересу до цього продукту, пропонуючи альтернативу людям, які прагнуть скоротити споживання тваринних продуктів. Ця технологія, з одного боку, може забезпечити продовольчу

безпеку та зменшити негативний вплив тваринництва на навколишнє середовище, а з іншого – породжує низку етичних, технічних та екологічних дискусій.

Штучне м'ясо має величезний потенціал для трансформації харчової індустрії, і це робить актуальною розробку нових вегетаріанських страв, зокрема на основі сейтану. Сейтан, як високоякісний джерело рослинного білка, чудово підходить для створення альтернатив м'ясним продуктам, враховуючи його текстуру, що нагадує м'ясо, та здатність приймати різні смаки. Розробка страв на основі сейтану не лише підтримує тренд на екологічно свідоме харчування, але й сприяє зменшенню використання ресурсів, таких як вода та земля, які зазвичай витрачаються на тваринництво.

Популяризація таких страв також може задовольнити зростаючий попит серед вегетаріанців, веганів та людей, які прагнуть скоротити споживання тваринних продуктів. У той же час страви на основі сейтану відкривають нові можливості для гастрономічних експериментів і розвитку кулінарії, поєднуючи інноваційні рішення з турботою про довкілля. Таким чином, сейтан стає важливою складовою у вирішенні глобальних викликів у сфері харчування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасних умовах все більшої актуальності в закладах ресторанного господарства набувають вегетаріанські страви та використання рослинних заміників м'яса. Вони відповідають зростаючим вимогам щодо екологічної свідомості, здорового харчування та етичного ставлення до використання тваринних ресурсів. Рослинні заміники м'яса, завдяки своїй текстурі та поживним властивостям, є перспективним напрямом в кулінарній індустрії, пропонуючи смачні та корисні альтернативи традиційним м'ясним продуктам.

В американському журналі *Clinical Nutrition* були опубліковані результати першого дослідження *Beyond Meat* (штучний заміник м'яса на основі горохового білка), яке провів Стенфордський університет: «Рослинна дієта позитивно вплинула на деякі фактори ризику серцево-судинних захворювань, у тому числі й на триметиламін оксид (молекули, які негативно впливають на наші судини, в результаті перетравлення в шлунково-кишковому тракті червоного м'яса, жовтку курячого яйця та жирної їжі в організмі відбуваються процеси, які викликають хвороби систем кровообігу). Однак встановлено, що негативного впливу на фактори ризику від споживання рослинної продукції не спостерігалось» [5; 6].

Баль-Прилипка Л., Тарасенко С., Леонова Б., Кушнір Ю. [7, с. 109-112] розробили спосіб виробництва рослинного напівфабрикату, який має високу харчову цінність, завдяки додаванню до його складу соєвопшеничної сировини, обробленої в екструдері, та соняшникової і кокосової олій. Розробка орієнтована на розширення асортименту веганських продуктів. Також завдяки додаванню гідролізованих рослинних білків, дріжджових екстрактів та смако-ароматичних композицій, натуральних барвників та спецій досягається смак, подібний до смаку м'ясного стейку. Така технологія виготовлення робить текстуру

і консистенцію, яка візуально нагадує цільний шматок м'яса. Для досягнення пружної консистенції як стабілізатор та емульгатор використовують метилцелюлозу.

Пивоваров Є. П. та Абзалова О. О. проаналізували сучасні тенденції виробництва вегетаріанських страв у закладах ресторанного господарства різних форматів. Вони провели дослідження рецептурного складу та технології стейку «Сейтан», виготовленого на основі пшеничного борошна. У третьому розділі дослідники розробили технологічний процес виготовлення стейку «Сейтан» із повною заміною пшеничного борошна на сухі суміші, що базуються на пшеничній клейковині. Експериментальні дослідження показали, що суха суміш «Seitan instat» є оптимальним варіантом для приготування стейків протягом 30 хвилин, порівняно з пшеничним борошном. У процесі роботи було створено два види стейків: «Сонячний» із курячим смаком та «Пікантний» із телячим смаком. Технологічний процес моделювали за допомогою параметричної моделі, а самі стейки оцінювали за органолептичними показниками, аналізували їхню поживну цінність і визначили, що вони містять приблизно 20% білка [8, с. 68].

Шкарапута Р., Мельник О., Спицький В. [4, с. 305–309] описали технологію виготовлення сейтанових напівфабрикатів і встановили основні етапи: обробка суміші білка і води в екструдерах під високою температурою і тиском, подрібнення і сушіння, надання продукту смакових та поживних властивостей. У текстуру додавали буряковий концентрат для імітації крові, гідролізовані білки, картопляний протеїн, натуральні ароматизатори та спеції. Для еластичності додавали метилцелюлозу, олію й кокосовий жир.

З огляду на зростання популярності екологічно свідомого харчування та вегетаріанства, розробка вегетаріанських страв на основі сейтану набуває особливої актуальності. Завдяки високому вмісту білка, текстурі, схожій на м'ясо, та можливості створення різних смакових варіацій, сейтан стає базою для інноваційних кулінарних рішень. Це сприяє задоволенню попиту як серед вегетаріанців, так і серед людей, які прагнуть зменшити споживання тваринних продуктів, відкриваючи нові можливості для гастрономічного експериментування.

**Мета статті.** Основними завданнями до виконання експериментальної роботи визначено: дослідити можливість використання сейтану на основі пшеничного борошна у складі продуктів, що імітують м'ясні вироби; вивчити функціонально-технологічні і органолептичні показники якості сейтану пшеничного; описати технологію виготовлення страви та дослідити харчову, біологічну цінність готових виробів – стейку «Сейтан» та вегетаріанської ковбаси сейтанової.

**Виклад основного матеріалу досліджень.** Сейтан являє собою чистий пшеничний глютен, доповнений пряно-ароматичними добавками. Він характеризується високою поживною цінністю завдяки значному вмісту білка, а не великій кількості вуглеводів, як у традиційному хлібі. На кафедрі технології ресторанного і оздоровчого харчування Одеського національного технологічного університету були проведені дослідження

по виробництву сейтанового напівфабрикату, в якості основи використали пшеничне борошно хлібопекарського вищого сорту. Процес створення сейтану включав кілька етапів: замішування тіста, виділення глютену через відмивання клейковини, відварювання та витримку отриманого глютену в овочевому бульйоні. У межах дослідження запропоновано розробку двох продуктів на основі сейтану: стейку, який піддавали смаженню, та вегетаріанської ковбаси. Готові продукти оцінювали за органолептичними показниками якості відповідно до стандартизованих методик проведення дегустаційної оцінки.

Аналітичним шляхом встановлено хімічний склад сейтанового напівфабрикату, результати дослідження представлено у табл.1.

Враховуючи, що сейтан є високобілковим продуктом, провели аналіз амінокислотного складу отриманого напівфабрикату та склали порівняльний аналіз амінокислотного складу білків тваринного походження, які найбільш широко використовуються споживачами, а саме яловичини, свинини та курятини. Результати проведених досліджень зведені у таблицю 2.

Результати порівняльного аналізу амінокислотного складу білків сейтану і білків тваринного походження показали, що всі досліджені зразки містять 8 незамінних амінокислот. Сейтанові білки мають підвищений вміст ізолейцину і фенілаланіну з тирозином. Різниця в інших амінокислотах є незначною. А ось такі амінокислоти як треонін, триптофан та лізин у сейтані присутні у кількості, яка в 2–3 рази менша, ніж у білках тваринного походження.

Проведені дослідження підтверджують високий вміст білків у пшеничному сейтані та його якісний амінокислотний склад, а це свідчить про перспективність його використання для створення вегетаріанських страв. Сейтан може слугувати ефективною альтернативою м'ясним продуктам, збагачуючи раціон білком і відповідаючи сучасним тенденціям здорового харчування та екологічної свідомості. Розробка страв на основі сейтану є актуальною як з погляду

технологічного прогресу, так і задоволення зростаючого попиту на рослинні заміники тваринного білка. На основі цих даних було розроблено технологію виготовлення стейку «Сейтан», яка дозволяє зберегти високий вміст білків і забезпечити текстуру та смакові властивості, максимально наближені до м'ясних продуктів.

Технологія виготовлення стейку передбачає кілька основних етапів: використання пшеничного борошна вищого гатунку, його просіювання та замішування тіста на воді кімнатної температури (60% води до маси борошна), настоювання тіста протягом 30 хвилин. Потім тісто промивається під проточною водою протягом 20–30 хвилин до прозорості води, або використовується апарат із неперервною подачею води для відмивання білку. Далі формуються заготовки, які залишають на розстойку (ферментування) за температури 0–4°C протягом не більше двох діб. Отримані заготовки нарізають на шматки завдовжки 8–10 см і товщиною 2 см та варять в овочевому бульйоні з додаванням пряно-ароматичних трав і білих коренів при температурі 98–100 °C протягом 5–7 хвилин. Виріб потім обсушується паперовими рушниками, маринується у суміші спецій, солі, перцю, робляться насічки, і продукт піддається смаженню на рослинній олії при температурі 135–140°C протягом 1–2 хвилин із кожного боку до утворення золотавої скоринки. Готові стейки викладають на паперові рушники для поглинання зайвого жиру, після чого проводиться порціонування, оформлення та подача страви, рекомендовано подавати з овочевими гарнірами.

Продукт, який отримали в результаті проведених досліджень мав сіро-жовтий колір з коричневим золотавим відтінком, придбаним у результаті обсмажування, на вигляд нагадував м'ясо птиці. Смак та запах пряний, ароматний. При зламі мав пружну консистенцію, що нагадує структуру м'яса.

На поперечному розрізі була видна шарувата текстура, утворена в процесі замішування тіста та виділення глютену з тістової заготовки. При подальшому

**Таблиця 1 – Хімічний склад пшеничного сейтану**

Показник	Вміст, г/100 г
Білки	30,2
Жири	1,3
Вуглеводи	6
Харчові волокна	0,5
Вода	62

*Джерело: сформовано авторами*

**Таблиця 2 – Порівняння складу незамінних амінокислот білків сейтану та харчових білків тваринного походження**

Найменування сировини	Вміст незамінних амінокислот в г на 100 г білка							
	Валін	Ізолейцин	Лейцин	Метіонін + Цистеїн	Треонін	Триптофан	Феніл Алаанін + Тирозин	Лізин
Сейтан	4,20	5,80	6,30	3,50		0,20	8,30	2,60
Яловичина	5,70	4,20	8,00	3,80	4,30	1,10	7,90	8,10
Свинина	5,60	4,50	7,90	3,00	4,40	1,10	6,80	8,30
Курятина	4,10	4,20	8,20	3,40	4,00	1,00	6,80	7,70

*Джерело: сформовано авторами на основі результатів власних досліджень та інформації джерел [9; 10]*

нарізуванні може бути імітована структура волокон, властива для м'яса підданого термічній обробці. Ця технологія дозволяє отримати продукт із збалансованим амінокислотним складом та високими органолептичними властивостями, що відповідає запитам на сучасну вегетаріанську кухню.

Фахівці прогнозують, що протягом наступних 10–20 років відбудуться значні зміни у світових трендах виробництва вегетаріанських продуктів. Однак наразі, коли популярність вегетаріанства зростає, українським підприємцям слід зайняти своє місце як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках, максимально використовуючи цей інтерес для власної вигоди та розвитку країни. Сьогодні найбільшим виробником вегетаріанських ковбасних виробів в Україні є ТМ “Vegetus”, яка територіально розташована в місті Миколаїв. Компанія пропонує найширший асортимент продукції у цій категорії, включаючи сосиски та сардельки, загалом 15 найменувань. Тому в подальших дослідженнях у якості контролю використовували зразок цього виробника.

Після проведеного аналізу сучасного асортименту та тенденцій виробництва виділено основні технологічні виклики у створенні вегетаріанських ковбас: складність відтворення текстури ковбасних виробів; точне відтворення смаку, кольору та аромату; застосування полімерних матеріалів як оболонки; необхідність забезпечення безпечності та обґрунтованості складників вегетаріанських ковбас.

Для встановлення вмісту рецептурних компонентів проводили дослідження по моделюванню рецептур із різними співвідношеннями складових. Кожна варіація піддавалася лабораторним аналізам, аби визначити оптимальний вміст поживних речовин, зокрема білків, амінокислот, жирів та вуглеводів. Експериментально встановлений рецептурний склад представлений в таблиці 3.

При використанні 100 г пшеничного борошна та 60 г води вихід сейтану залежить від процесу вимивання клейковини (глутену) з тіста, але приблизно складає близько 25г глутену (сейтану). Кінцевий вихід може варіювати залежно від ефективності відмивання клейковини та технологічних умов.

Враховуючи особливості циклодекстринів утримувати невеликі молекули створюючи унікальну молекулярну структуру з відносно неполярною порожниною

**Таблиця 3 - Рецептурні компоненти ковбаси сейтанової на вихід страви**

Компонент	Вміст, г
Для напівфабрикату Сейтан, маса порції 25 г	
Борошно пшеничне вищого гатунку	100
Вода	60
Для страви ковбаса сейтанова, маса порції 100 г	
Сейтан	75,0
Овочевий бульйон	20,5
Сік буряка	5,5
Сіль	2
Перець чорний мелений	0,05
Мускатний горіх	0,03
Часник сушений	0,02
Комплекс циклодекстрину з йодом	0,0005

*Джерело: сформовано авторами*

в центрі кільця. Завдяки цьому формуються інклюдційні сполуки, де, наприклад, молекули йоду стабілізуються у вигляді клатрату. Тому вирішено ці сполуки використати при виготовленні сейтанової ковбаси. Цей комплекс поліпшує її поживні властивості і збагачує продукт йодом. Цей компонент є біодоступним джерелом йоду, який є важливим для підтримання функцій щитовидної залози та метаболізму. Додавання комплексу дозволяє забезпечити споживачів необхідною кількістю цього мікроелемента, особливо у регіонах, де спостерігається нестача йоду в харчових продуктах. Окрім того, циклодекстрин може стабілізувати йод у складі ковбаси, що запобігає його втратам під час термічної обробки та зберіганні. Таким чином, це інноваційне рішення підвищує функціональну цінність продукту, зберігаючи його якість і корисність.

Вегетаріанська ковбаса сейтанова характеризується високими смаковими якість, пружною консистенцією і без сторонніх запахів. Батони на розрізі були від рожевого до світло-рожевого кольору з рівномірно перемішаним фаршем без сірих плям і порожнин.

Основними вимогами до технологічних властивостей фаршу варених ковбасних виробів є: забезпечення зв'язаного стану вологи і твердих частинок як під час виготовлення так і в готовому виробі, однорідної структури, соковитості та необхідних органолептичних показників готового продукту. За контроль обрано зразок ковбаси вегетаріанської пшеничної промислового виготовлення

**Таблиця 4 - Фізико-хімічні, механічні властивості та калорійність варених сейтанових ковбасних виробів**

Найменування показників	Контрольний зразок	Експериментальний зразок
Вміст вологи, %	58,82	59,3
Зв'язана волога до маси виробу, %	53,81	53,86
Пластичність, см <sup>2</sup> /г	5,50	5,80
pH	5,9	5,98
Масова частка сухих речовин, %	40,18	40,7
Масова частка мінеральних речовин, %	1,08	1,9
Масова частка білків, %	30,2	31,2
Масова частка жирів, %	1,9	1,5
Масова частка вуглеводів, %	7	6,1
Калорійність, кКал	170	166,4

*Джерело: сформовано авторами*



ТМ “Vegetus” і на наступному етапі наукових експериментів досліджували фізико-хімічні і механічні властивості варених сейтанових ковбас у порівнянні.

Аналіз таблиці 4 показує порівняння контрольного зразка до експериментального зразка ковбасних виробів та встановлення вищої пластичності та рівня рН у дослідному зразку. Також зафіксоване незначне збільшення рівня зв’язаної вологи для експериментального зразка.

У ході подальшого дослідження визначали безпечність за мікробіологічними показниками розробленого зразка ковбаси, які порівнювали з контрольним зразком. Отримані результати наведено в таблиці 5.

Згідно результатів таблиці 5 рівень мезофільних анаеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів у контрольному та експериментальному зразках залишався стабільним і відповідав допустимим нормам протягом 72 годин зберігання, згідно з вимогами ДСанПіН 4.2-180-2012. У зразках вегетаріанських варених ковбас не було виявлено бактерій групи кишкових паличок, патогенних мікроорганізмів та сульфитредукуючих клостридій. Це підтверджує відповідність продукції встановленим нормам і її мікробіологічну безпечність, що дозволяє використовувати такі вироби у закладах ресторанного господарства.

**Висновки.** Проведений аналіз літературних джерел та встановлено, що вегетаріанські продукти харчування користуються попитом на території України та потребують розширення асортименту продукції з підвищеним вмістом білка, у якості замітника продукції тваринного походження, зокрема м’яса.

Обрано в якості альтернативної основи для вегетаріанських страв сейтан, що виготовляється на основі пшеничного борошна та характеризується високою харчовою та біологічною цінністю, не потребує використання спеціалізованого обладнання у закладах ресторанного господарства. На основі сейтанового напівфабрикату

**Таблиця 5 – Характеристика мікробіологічних показників варених сейтанових ковбасних виробів під час зберігання**

Найменування виробу	Час зберігання	Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО, в 1г продукту, не більше $1 \cdot 10^3$
Контрольний зразок	після виготовлення	$6,25 \cdot 10^2$
	після 72 год	$6,71 \cdot 10^2$
Експериментальний зразок	після виготовлення	$6,43 \cdot 10^2$
	після 72 год	$6,70 \cdot 10^2$

Джерело: сформовано авторами

запропоновано виготовлення двох страв для закладів ресторанного господарства – стейку та ковбасного виробу в оболонці.

Органолептичні показники свідчать про високу якість готових виробів та їх конкурентну спроможність на харчових виробництвах.

Розроблену вегетаріанську ковбасу сейтанову, додатково збагачену йодовмісною добавкою, порівняно з промисловим аналогом, виготовленим на основі пшеничного ізоляту. Результати дослідження свідчать про високі фізико-хімічні властивості виробу, які не мали значних відмінностей від контрольного зразку.

На основі проведених досліджень можна стверджувати про актуальність розробки стейку сейтану та вегетаріанської ковбаси сейтанової для закладів ресторанного господарства та введення в меню даної продукції у закладах вегетаріанського харчування.

**Список використаних джерел:**

1. Подбільська, А. С. Вегетаріанство як перспективний напрямок у сфері ресторанного бізнесу. *Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ*. Вінниця: Редакційно-видавничий. 2023. Вип. 176. С. 218–226.
2. Проблеми ресторанного бізнесу в Україні у 2025 році та рішення для них. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/problemi-restorannogo-biznesu-v-ukrayini-u-2025-rocz-i-ta-rishennya-dlya-nih> (дата звернення 27.03.2025).
3. Позиції медичних та дієтологічних організацій щодо веганського харчування URL: <https://veganvidpovidi.com/pozitsiyi-miedichnikh-ta-dietologichnikh-orghanizatsii-pro-vieghanskije-kharchuvannia/> (дата звернення: 27.03.2025).
4. Шкарапута Р., Мельник О., Спицький В. Аналіз сировини для виробництва рослинного м’яса. *Вісник Хмельницького національного університету*, 2024. № 3 (337). Том 2. С. 305–309. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-337-3-46>
5. Venter de Villiers M., Cheng J., Truter L. The Shift Towards Plant-Based Lifestyles: Factors Driving Young Consumers’ Decisions to Choose Plant-Based Food Products. *Sustainability*. 2024. No. 16 (20). DOI: <https://doi.org/10.3390/su16209022>
6. Medawar E., Huhn S., Villringer A., Witte A.V. The Effects of Plant-Based Diets on the Body and the Brain: A Systematic Review. *Transl. Psychiatry*. 2019. Vol. 9. P. 226.
7. Баль-Прилипка Л., Тарасенко С., Леонова Б., Кушнір Ю. Сучасні тренди в альтернативних продуктах харчування. *Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 7–8 жовтня, 2021 р.). Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2021. С. 109–112.
8. Абзалова О. О. Розроблення технології стейків «Сейтан» для закладів ресторанного господарства із вегетаріанським меню: кваліфікаційна робота бакалавра: спец. 181 – Харчові технології / наук. Кер. Є. П. Пивоваров; Харків : ДБТУ, 2023. 68 с.
9. Воевода Н., Третяков О. Передумови розробки вегетаріанських ковбас в Україні та шляхи реалізації нових технологічних рішень. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*. 2021. Вип 1. С. 16–21. DOI: <https://doi.org/10.32851/tnv-tech.2021.1.3>

10. Nan H., Kondratiuk N., Stepanova T. and others. Vegetable protein blend technology for vegetarian sausages. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2019. № 1 (91). С. 38–46. DOI: <http://doi.org/10.37734/2518-7171-2019-1-5>

#### References:

1. Podbilska, A. S. (2023) Vehetarianstvo yak perspektyvnyi napriamok u sferi restorannoho biznesu. [Vegetarianism as a promising direction in the restaurant business]. *Visnyk studentskoho naukovoho tovarystva "VATRA" Vinnytskoho torhovelno-ekonomichnoho instytutu DTEU*. Vinnytsia: Redaktsiino-vydavnychi. Vyp. 176. S. 218–226. (in Ukrainian)
2. Problemy restorannoho biznesu v Ukraini u 2025 rotsi ta rishenia dlia nykh. [Problems of the restaurant business in Ukraine in 2025 and solutions to them]. Available at: <https://hub.kyivstar.ua/articles/problemi-restorannogo-biznesu-v-ukrayini-u-2025-roczy-ta-rishennya-dlya-nih> (accessed March 27, 2025).
3. Pozytzii medychnykh ta diietolohichnykh orhanizatsii shchodo vehanskoho kharchuvannia [Positions of medical and nutritional organizations on vegan nutrition]. Available at: <https://veganvidpovidi.com/pozitsiyi-miedichnikh-ta-diietolohichnikh-orghanizatsii-pro-vieghanskie-kharchuvannia/> (accessed March 27, 2025).
4. Shkaraputa R., Melnyk O., Spytyskyi V. (2024) Analiz syrovyny dlia vyrobnytstva roslynnoho miasa. [Analysis of raw materials for the production of plant-based meat.]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*. № 3 (337). Tom 2. S. 305–309. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-337-3-46> (in Ukrainian)
5. Venter de Villiers, M., Cheng, J., & Truter, L. (2024). The Shift Towards Plant-Based Lifestyles: Factors Driving Young Consumers' Decisions to Choose Plant-Based Food Products. *Sustainability*, no. 16(20). <https://doi.org/10.3390/su16209022>
6. Medawar E., Huhn S., Villringer A., Witte A. V. (2019) The Effects of Plant-Based Diets on the Body and the Brain: A Systematic Review. *Transl. Psychiatry*. Vol. 9. P. 226.
7. Bal-Prylypko L., Tarasenko S., Leonova B., Kushnir, Yu. (2021) Suchasni trendy v alternatyvnykh produktakh kharchuvannia. [Current trends in alternative foods]. *Suchasni tendentsii rozvytku industrii hostynnosti: materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii*. Lviv: LDUFK im. Ivana Boberskoho, pp.109–112. (in Ukrainian)
8. Abzalova O. O. (2023). Rozroblennia tekhnolohii steikiv "Seitan" dlia zakladiv restorannoho hospodarstva iz vehetarianskym menu [Development of Seitan steak technology for restaurant establishments with vegetarian menus]: kvalifikatsiina robota bakalavra: spets. 181 – Kharchovi tekhnolohii / nauk. Ker. Ye. P. Pyvovarov; Kharkiv: DBTU, 68 s. (in Ukrainian)
9. Voievoda, N., & Tretiakov, O. (2021). Peredumovy rozrobky vehetarianskykh kovbas v Ukraini ta shliakhy realizatsii novykh tekhnolohichnykh rishen. [Development of Seitan steak technology for restaurant establishments with vegetarian menus]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya: Tekhnichni nauky*, no. (1), pp. 16–21. DOI: <https://doi.org/10.32851/tnv-tech.2021.1.3> (in Ukrainian)
10. Nan H., Kondratiuk N., Stepanova T. [and others] (2019). Vegetable protein blend technology for vegetarian sausages. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli*. № 1 (91). S. 38–46. DOI: <http://doi.org/10.37734/2518-7171-2019-1-5> (in Ukrainian)

**Yuliia Kozonova, Vita Atanasova, Natalia Lazarenko**

Odesa National University of Technology

### FEATURES OF THE TECHNOLOGY OF PREPARING VEGETARIAN DISHES BASED ON SEITAN AND THEIR QUALITY INDICATORS

*In modern conditions, restaurant establishments are paying more and more attention to vegetarian dishes and plant-based meat substitutes. This trend is due to the growth of environmental awareness, the desire for healthy eating, and an ethical attitude towards the use of animal resources. The demand for such products arises from consumers' desire to minimize the environmental impact of animal agriculture, reduce the consumption of natural resources, and find alternative sources of protein. Due to their nutritional qualities and texture, plant-based meat substitutes are becoming a promising direction in cooking, offering a healthy and tasty alternative to traditional meat dishes. In addition, the growing popularity of a healthy lifestyle is stimulating interest in food containing plant-based proteins that can support a balanced diet. At the same time, the trend of vegetarianism is manifested both at the national and global levels, opening up opportunities for the creation of competitive products. Vegetarian food products are gaining popularity in Ukraine as well. This highlights the need to expand the range of products with a high protein content that could serve as an effective replacement for meat products of animal origin. Seitan was chosen as an alternative base for vegetarian dishes. It is a raw material made from wheat flour, has high nutritional and biological value, and does not require specialized equipment for processing in restaurants. Based on the seitan semi-finished product, it was proposed to create two dishes for restaurant establishments: steak and sausage in a casing. The developed vegetarian seitan sausage, enriched with an iodine-containing additive, was compared with an industrial analogue created on the basis of wheat isolate. Studies have shown that the product has high physicochemical properties, which are practically indistinguishable from the control sample. The results of the studies have proven the relevance of creating seitan steak and seitan vegetarian sausage for use in restaurant establishments, as well as the feasibility of including these products in the menu of vegetarian food establishments.*

**Keywords:** vegetarianism, vegetarian dishes, seitan, quality indicators, organoleptic evaluation, research work.

Статтю подано до редакції 28.03.2025