



Co-funded by
the European Union



ERASMUS-EDU-2023-CB-VET
Project "CB-VET plus"
No. 101129249



Модернізація харчових виробництв. «Зелені» аспекти крафтових технологій функціональних харчових продуктів





УДК 574, 664

Модернізація харчових виробництв. «Зелені» аспекти крафтових технологій функціональних харчових продуктів [Електронний ресурс] : навч. посіб / укладачі І. Савченко, В. Кавара, О. Ройко, Л. Стешенко, О. Ройко. 2025.- 126 с

Модернізація харчових виробництв. «Зелені» аспекти крафтових технологій функціональних харчових продуктів

Укладачі: к.г.н. Ірина Савченко, Вікторія Кавара, к.т.н. Ольга Ройко, к.е.н. Леся Стешенко, к.т.н. Олександр Ройко.

Переклад глосарію здійснено: Вікторією Власенко, Оксаною Харковською, Тетяною Андрусь, Катериною Чуй

У навчальному посібнику розглянуто традиційні методи та сучасні підходи крафтового виробництва; екологічна складова крафтового виробництва; подана класифікація крафтових виробів плодоовочевого виробництва. Інструментарій містить кейси, лабораторні роботи, практичні та ситуаційні завдання, глосарій.

Навчальний посібник призначений для: здобувачів освіти професійно-технічних закладів, закладів фахової передвищої освіти та вищих навчальних закладів, які вивчають харчові технології, готельний та ресторанний бізнес, та суміжні спеціальності; викладачів та науковців, які працюють у сфері харчових технологій та гостинності та прагнуть інтегрувати сучасні європейські тренди в освітній процес. Інструментарій розроблено в рамках Міжнародного проєкту №101129249 — CB-VET plus — ERASMUS-EDU-2023-CB-VET

© 2025. Всі права захищено.

Усі зображення, представлені у цьому посібнику, є інтелектуальною власністю їх авторів та використовуються згідно з умовами ліцензування. Кожне зображення супроводжується належним посиланням на автора або джерело. Зображення обкладинки надані Freerik.com, їх використання регулюється умовами ліцензії Freerik.

Зміст

Зміст.....	3
Анотація	4
Annotation	5
Опис проекту, мета та завдання проекту.....	6
Опис партнерів проекту	8
Мета та завдання посібника	10
Опис цільової аудиторії для посібника та результатів навчання, очікувані ре- зультати після прочитання посібника	12
Вступ	14
Тема 1. Мистецтво крафтового виробництва: традиційні методи та сучасні підходи.....	16
Класифікація крафтових виробів плодоовочевого виробництва.....	20
Тема 2. Екологічна складова крафтових виробництв	34
Тема 3. Функціональні продукти як інструмент оптимізації харчового статусу людини.....	50
Практична частина	60
Лабораторна робота 1	60
Лабораторна робота 2	63
Практична робота 1	70
Практична робота 2	72
Практична робота 3	75
Практична робота 4	77
Ситуаційні завдання	80
Кейси.....	88
Глосарій	96
Glossary.....	102
Glosár	108
Glossar.....	114
Glosariusz.....	120

Анотація

Посібник присвячений актуальним питанням розвитку харчової промисловості в умовах зростаючих вимог до якості продукції, екологічної безпеки та сталого розвитку, у ньому висвітлено сучасні підходи до модернізації харчових виробництв з акцентом на впровадження екологічно сталих («зелених») технологій. Розглянуто концепції та практичні аспекти розвитку крафтових технологій, орієнтованих на створення функціональних харчових продуктів.

Особливу увагу приділено принципам сталого розвитку, які передбачають раціональне використання природних ресурсів, впровадження енергоощадних та безвідходних виробничих процесів, а також зниження негативного впливу на довкілля. Описано методи оптимізації виробництв для забезпечення високої якості продуктів, збереження їх харчової цінності та функціональних властивостей.

Посібник є цінним ресурсом для здобувачів освіти, викладачів, науковців, інженерів-технологів, а також практиків, зацікавлених у розвитку екологічно орієнтованих технологій у харчовій промисловості.

Інструментарій розроблено та укладено групою викладачів Відокремленого структурного підрозділу «Волинський фаховий коледж Національного університету харчових технологій»: Ольгою Ройко, Іриною Савченко, Вікторією Каварою, Лесею Стешенко, Олександром Ройком.



Annotation

The toolkit is focused on current issues of food industry development in the context of increasing requirements for product quality, environmental safety and sustainable development. It highlights modern approaches to the modernization of food production with an emphasis on the introduction of environmentally sustainable (“green”) technologies. The concepts and practical aspects of the development of craft technologies focused on the creation of functional food products are considered.

Particular attention is paid to the principles of sustainable development, which involve the rational use of natural resources, the introduction of energy-saving and waste-free production processes, and the reduction of negative environmental impact. It describes methods of production optimization to ensure high quality products, preserve their nutritional value and functional properties.

The toolkit is a valuable resource for students, teachers, scientists, process engineers, and practitioners interested in the development of environmentally friendly technologies in the food industry.

The toolkit was developed and compiled by a group of teachers from the Volyn Professional College of the National University of Food Technologies: Iryna Savchenko, Victoria Kavara, Olga Roiko, Lesia Steshenko, and Oleksandr Roiko.



Опис проекту, мета та завдання проекту

Проект міжнародної технічної допомоги «Горизонтальна розбудова потенціалу професійної освіти для інтернаціоналізації та модернізації, включаючи інновації, цифровізацію та стійкість, шляхом передачі методології та обміну кращими практиками» № 101129249 — CB-VET plus — ERASMUS-EDU-2023-CB-VET (Грантова Угода № 101129249 — CB-VET plus) («Horizontal VET Capacity Building for internationalisation and modernisation including innovation, digitalisation and sustainability by methodology transfer and exchange of good practices»).

Проект реалізується за підтримки Програми Європейського Союзу Еразмус+ і спрямований на розбудову спроможності та сприяння інтернаціоналізації та модернізації постачальників профтехосвіти (ПТО) західного регіону України, Латвії та Італії для зміцнення приватно-державного співробітництва, покращення якості та чутливості ПТО до економічних і соціальних змін, узгодження ПТО з місцевими потребами, регіональними та національними стратегіями розвитку у сферах професійного розвитку вчителів та майстрів ПТО, інновації у ПТО та розвиток зелених і цифрових навичок у зацікавлених іквалених сторін проекту шляхом передачі методології через практичні тренінги двома досвідченими європейськими провайдерами ПТО.

Фінансується Європейським Союзом. Однак висловлені погляди та думки належать виключно автору (авторам) і не обов'язково відображають погляди та думки Європейського Союзу чи Європейського виконавчого агентства з освіти та культури. Ні Європейський Союз, ні Європейське виконавче агентство з освіти та культури не можуть нести за них відповідальності.

Funded by the European Union. However, the views and opinions expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect the views and opinions of the European Union or the European Education and Culture



Executive Agency. Neither the European Union nor the European Education and Culture Executive Agency can be held responsible for them.

Опис партнерів проекту

Проект об'єднує чотирьох партнерів: Коледж готельного менеджменту HOTEL SCHOOL (Латвія, Рига), Італійську школу гостинності (Італія, Рим), Волинський фаховий коледж Національного університету харчових технологій (Україна, Луцьк) та Центр професійної освіти Дон Боско (Україна, Львів).

Ризький Коледж готельного менеджменту «HOTEL SCHOOL» - приватний вищий навчальний заклад, акредитований в Латвії відповідно до стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в європейському просторі вищої освіти. Коледж отримав Хартію Еразмус, а також акредитацію Еразмус у секторах ПТО та Освіти дорослих. Крім того, Ризький Коледж готельного менеджменту «HOTEL SCHOOL» має статус затвердженого центру ВТЕС, що дозволяє коледжу надавати кваліфікації професійно-технічної (рівень 3-4) та професійної вищої освіти (рівень 5) відповідно до регульованої системи кваліфікацій Великої Британії. Коледж готельного менеджменту «HOTEL SCHOOL» в Ризі має сучасні технологічно розвинені приміщення та обладнання, а також високомотивовану команду викладачів і дослідників з великим досвідом роботи в галузі освіти, гостинності та туризму. Коледж фокусується на цифрових інноваціях у галузі (комп'ютерне моделювання, новітнє програмне забезпечення та хмарні технології для туризму та гостинності) та навчанні (цифрові бібліотеки та бази даних, віртуальні освітні простори та цифрові навчальні інструменти тощо), впроваджуючи їх на всіх рівнях освіти та навчання - професійно-технічному, вищому та дорослому.

Італійська школа гостинності в Римі - це приватний навчальний заклад, який надає професійну додаткову освіту в галузі туризму та гостинності, що регулюється владою регіону Лаціо. Заклад розташований у місті Рим і співпрацює з багатьма місцевими готелями та ресторанами, в тому числі з підприємствами рівня Мішлен. Протягом багатьох років, Італійська школа гостинності в Римі була приймаючою організацією для студентів та працівників ПТО з Латвії та інших країн ЄС, пропонуючи стажування та працевлаштування на високому рівні в галузі туризму та гостинності. Викладачі та тренери Італійської школи гостинності в Римі



пропагують усвідомлене приготування та споживання їжі, (майже) безвідходний підхід та інші сталі практики в сучасній гастрономії, організуючи кулінарні тренінги та інші навчальні заходи. З 2022 року викладачі та дослідники Італійської школи гостинності беруть активну участь у гейміфікації туристичних послуг, особливо в гейміфікації культурної спадщини в освітніх цілях.

Волинський фаховий коледж Національного університету харчових технологій у Луцьку - державний заклад фахової передвищої та професійно-технічної освіти в Україні. В організаційній структурі коледжу є відділення туризму та готельної-ресторанної справи, харчових технологій, інформатики та комп'ютерної техніки, які здійснюють проектну діяльність. Здобувачам освіти пропонується розробляти проекти нових туристичних продуктів та продуктів гостинності на території Волинської області в контексті сталого розвитку; залучення до прикладних досліджень із використанням цифрових інструментів; впровадження «Зелених практик» та екологічних методів ведення ресторанної діяльності, застосування QR – кодування як елементу діджиталізації ресторанного бізнесу тощо. Освітній процес підготовки здобувачів освіти відповідно до сучасних вимог розвитку суспільства базується на застосуванні новітніх технологій, візуалізації інформації, використанні проблемних, інтерактивних, проектних, інформаційно-комунікативних та інтегративних технологій навчання.

Центр професійної освіти «Дон Боско» у Львові - це приватний навчальний заклад, який пропонує акредитовані професійні програми у різних галузях, у тому числі й кулінарному мистецтві.



Мета та завдання посібника

Метою цього посібника є забезпечення читачів теоретичними знаннями та практичними навичками, необхідними для впровадження інноваційних, екологічно орієнтованих технологій у харчовій промисловості. Особливу увагу приділено розвитку крафтових підходів до створення функціональних продуктів, які відповідають сучасним вимогам сталого розвитку, безпеки, якості та харчової цінності.

Посібник покликаний сформувати у майбутніх фахівців екологічну свідомість, здатність адаптуватися до викликів глобальних змін та інтегрувати в практику «зелені» технології у виробництві харчових продуктів.

Завдання посібника:

- ◆ Розкрити сутність та історичні аспекти розвитку крафтового виробництва.
- ◆ Дослідити сучасні підходи до впровадження крафтових технологій у харчову промисловість.
- ◆ Показати роль крафтових продуктів у задоволенні попиту на високоякісні та індивідуалізовані харчові продукти.
- ◆ Продемонструвати значення екологічного підходу до виробництва харчових продуктів.
- ◆ Пояснити принципи ресурсозбереження, мінімізації відходів та впровадження безвідходних технологій у харчовій промисловості.
- ◆ Ознайомити з практиками екологічного дизайну та оцінкою життєвого циклу продуктів.
- ◆ Висвітлити роль функціональних продуктів у підвищенні якості життя та оптимізації харчового статусу людини.



- ◆ Надати методичні рекомендації з розробки функціональних продуктів із використанням локальної сировини та натуральних компонентів.
- ◆ Розкрити принципи адаптації рецептур функціональних продуктів до потреб різних груп споживачів.
- ◆ Сформувати у читачів розуміння принципів сталого розвитку та їхньої інтеграції у виробничі процеси.
- ◆ Сприяти формуванню відповідального ставлення до навколишнього середовища серед майбутніх фахівців.
- ◆ Підкреслити важливість соціальної відповідальності виробників перед суспільством та природою.

Посібник виконує роль інтеграційного інструменту між традиційними знаннями, сучасними технологіями та принципами екологічної стійкості, що є ключовими для трансформації харчової промисловості в умовах глобальних викликів.



Опис цільової аудиторії для посібника та результатів навчання, очікувані результати після прочитання посібника

Цей посібник розроблений для: здобувачів освіти, викладачів, науковців, інженерів-технологів, підприємців практиків, зацікавлених у розвитку екологічно орієнтованих технологій у харчовій промисловості та всіх, хто прагне поєднати сучасні технології із принципами екологічності, якості та відповідальності перед суспільством.

Після вивчення посібника читачі зможуть: використовувати отримані знання для розробки та модернізації харчових виробництв відповідно до принципів сталого розвитку, створювати конкурентоспроможні та інноваційні харчові продукти з урахуванням сучасних вимог до екологічності та якості, застосовувати «зелені» технології та стратегії управління у власних проєктах чи на підприємствах харчової промисловості, впроваджувати функціональні харчові продукти як засіб підвищення якості харчування населення, ініціювати екологічні та соціально відповідальні практики на всіх етапах харчового виробництва, сприяти поширенню принципів сталого розвитку серед колег, партнерів та споживачів.

Очікувані результати після прочитання посібника: читачі отримають розуміння принципів крафтового виробництва та особливостей його розвитку в сучасних умовах, глибоке знання екологічних аспектів харчового виробництва, включаючи принципи сталого розвитку, екологічного дизайну та управління ресурсами, усвідомлення ролі харчової проми-



словості у вирішенні глобальних екологічних та соціальних викликів, формування екологічної свідомості та відповідального ставлення до природних ресурсів, розуміння концепцій функціональних продуктів, їхнього складу, властивостей та ролі в оптимізації харчового статусу людини, ознайомлення з інноваційними технологіями у виробництві харчових продуктів, які поєднують якість, ефективність і відповідальність перед суспільством, вміння застосовувати традиційні методи виробництва продуктів харчування з урахуванням сучасних інновацій, оцінювати екологічний вплив харчових виробництв і впроваджувати заходи для його мінімізації, впроваджувати нові рецептури функціональних продуктів із використанням локальної сировини, оцінювати тенденції споживчого ринку та адаптувати виробництво до змін попиту.

Таким чином, посібник стане інструментом для розвитку фахівців, які поєднують традиційні знання, інноваційні рішення та екологічну свідомість, сприяючи трансформації харчової промисловості у бік сталого майбутнього.

Вступ

Сучасний світ стикається з низкою глобальних викликів: від екологічних криз до змін у системах харчування, що потребують нових підходів до виробництва продуктів. Харчова промисловість, як одна з ключових галузей, відіграє важливу роль у формуванні стійкого майбутнього. Сьогодні увага зосереджується не лише на якості та безпечності харчових продуктів, але й на їхньому впливі на здоров'я людини та довкілля.

Крафтові технології, що поєднують традиційні методи та інноваційні підходи, набувають все більшої популярності у світі. Вони сприяють створенню унікальних, натуральних і високоякісних продуктів, зберігаючи автентичність та локальні традиції. У той же час екологічна складова виробництва набуває критичного значення. Зменшення впливу на довкілля, ефективне використання природних ресурсів, управління відходами та впровадження «зелених» рішень є невід'ємною частиною сучасного харчового виробництва.

Функціональні харчові продукти стають потужним інструментом у боротьбі з викликами глобальної охорони здоров'я, такими як неінфекційні захворювання, дефіцит важливих мікронутрієнтів та послаблення імунної системи. Завдяки своїм властивостям вони здатні не лише забезпечити організм необхідними поживними речовинами, але й активно сприяти покращенню здоров'я, підвищенню якості життя та профілактиці захворювань.

Цей посібник є актуальним у контексті гармонійного поєднання трьох ключових складових: модернізації харчових виробництв, застосування «зелених» підходів та впровадження функціональних продуктів у харчування. У ньому висвітлено традиційні та сучасні підходи до крафтового виробництва, екологічні аспекти сталого розвитку та шляхи створення харчових продуктів, що оптимізують харчовий статус людини.

Мета посібника – сприяти формуванню нової генерації фахівців, які не лише розуміють важливість сталого розвитку, але й здатні впроваджувати інноваційні рішення в галузі харчової промисловості. Матеріали інструментарія стануть корисними для здобувачів освіти, викладачів, на-

уковців, підприємців та всіх, хто прагне поєднати сучасні технології із принципами екологічності, якості та відповідальності перед суспільством.

Запропоновані у посібнику теми відображають сучасні тенденції та кращі практики, а також надихають на нові досягнення у галузі харчових технологій.

Тема 1. Мистецтво крафтового виробництва: традиційні методи та сучасні підходи

Крафтове виробництво – це процес виготовлення продукції невеликими партіями з використанням натуральних інгредієнтів, ручної праці та традиційних методів. Основою крафтового підходу є увага до якості, унікальності та локальності продуктів, що вигідно відрізняє їх від масового виробництва.

Крафтові виробництва зустрічаються у різних галузях, зокрема у харчовій промисловості, текстилі, косметичці тощо. Основною ідеєю є створення продукту, який має значно більшу цінність завдяки своїй індивідуальності, історії та екологічності. Мистецтво крафтового виробництва поєднує в собі давні традиції та сучасні інноваційні рішення.

Зростання попиту на крафтову продукцію є однією з ключових тенденцій сучасної харчової промисловості. Споживачі дедалі частіше звертають увагу на якість, натуральність та унікальність продуктів, що стає рушійною силою для розвитку крафтового виробництва.

Крафтові виробництва базуються на передачі знань і навичок від покоління до покоління та відіграють важливу роль у формуванні регіональної ідентичності.

Перші крафтові виробництва виникли як спосіб задоволення базових потреб у їжі, одязі та інструментах. Ремісники виготовляли продукцію вручну, використовуючи природні ресурси.

У період зародження аграрних суспільств люди почали створювати продукцію, що зберігалася довше, зокрема в'ялене м'ясо, ферментовані



напої, сир та сушені овочі. У Європі середньовічні ремісничі цехи об'єднували майстрів певного фаху, забезпечуючи контроль якості продукції та передачу знань. В цей час крафтовим виробництвом активно займалися монастирі, зокрема виготовляли хліб, сири, ферментовані напої (пиво, вино) за унікальними рецептами. Початок XVIII століття ознаменував перехід до індустріалізації. Ручна праця почала витіснятися машинною, що зробило виробництво дешевшим, але менш індивідуальним. Проте, на тлі масового виробництва, локальні ремісничі традиції залишалися популярними в регіонах, де цінували автентичність і якість. У середині XX століття у відповідь на стандартизацію та втрату унікальності продуктів унаслідок масового виробництва, почало зростати зацікавлення до крафтових виробництв. У 1960-70-х роках у США та Європі виникла культура ремісничого пивоваріння, яка стала основою сучасного крафтового буму. Інші галузі, такі як сироробство, хлібопекарство, також почали відроджувати традиційні методи виробництва.

На сьогоднішній день розвиток екологічної свідомості й інтересу до здорового харчування сприяли відродженню крафтових методів. Сучасні крафтові виробники впроваджують новітні технології, залишаючи при цьому основу традиційних підходів. Попри поширення глобальних стандартів, крафтове виробництво сприяє збереженню регіональних особливостей, таких як французькі сири, італійські вина, українські ферментовані продукти.

В Україні крафтові традиції існували здавна у вигляді домашніх виробництв (соління, варення, настоянки, сири, ковбаси). Ремісничі методи зберігалися навіть у радянські часи, коли багато продуктів готувалися за традиційними рецептами. Кожен регіон має свої унікальні підходи до обробки плодоовочевої продукції. В Україні, наприклад, особливою популярністю користувалися квашення та соління, що дозволяло зберігати смакові й поживні якості продуктів. У Середземноморських країнах поширеними були маринування та в'ялення. У XXI столітті крафтові виробництва в Україні стали популярними завдяки запиту на автентичність, натуральність і підтримку локальних виробників. До наших днів дійшли традиційні рецепти, які стали основою для сучасних крафтових продуктів. Наприклад, стародавні методи сушіння яблук або слив, рецепт домашніх огірків у дубових бочках, що використовуються й нині.

Крафтове виробництво плодово-овочевої продукції є одним із найбільш перспективних напрямків сучасного харчового виробництва, що поєднує в собі традиційні методи обробки сировини з інноваційними підходами до створення унікальних продуктів. В умовах зростаючого попиту на натуральні та автентичні продукти харчування, крафтове виробництво набуває особливого значення, пропонуючи споживачам альтернативу масовому промислового виробництву.

Крафтове виробництво можна визначити як малосерійне або штучне виготовлення продукції з використанням переважно ручної праці та натуральної сировини, що характеризується високим ступенем індивідуалізації продукту та особливою увагою до якості кінцевого результату. У контексті плодово-овочевої продукції це означає створення унікальних продуктів з фруктів та овочів із збереженням їх натуральних властивостей та поживної цінності.

Крафтове виробництво сільськогосподарської продукції є потужним драйвером для розвитку локального підприємництва. Воно стимулює створення нових робочих місць, збільшує доходи місцевих громад і сприяє розвитку туристичної галузі, перетворюючи локальні ініціативи на перспективні джерела сталого економічного зростання.

Важливим аспектом крафтових виробництв є також екологічність виробництва та використання локальної сировини, що підтримує місцевих фермерів та зменшує вуглецевий слід продукції.

Основні принципи крафтового виробництва плодово-овочевої продукції базуються на поєднанні традиційних підходів із сучасними технологіями, що забезпечує високу якість, автентичність і унікальність продуктів. До них належать:

1. Використання натуральної сировини

- ✓ Виключення штучних добавок, консервантів і барвників.
- ✓ Орієнтація на органічно вирощені плоди та овочі.
- ✓ Перевага місцевої сировини, що підтримує локальних фермерів.

2. Ручна праця



- ✓ Значна частина процесу виконується вручну, що дозволяє контролювати якість на кожному етапі.
 - ✓ Унікальність кожної партії продукції завдяки індивідуальному підходу.
3. Малі обсяги виробництва
- ✓ Виробництво невеликих партій, що забезпечує свіжість і високу якість продукту.
 - ✓ Уникнення масового виробництва, яке може знижувати індивідуальність продукції.
4. Традиційні методи переробки
- ✓ Використання перевірених часом технологій, таких як ферментація, консервування, сушіння.
 - ✓ Збереження автентичних рецептів, що відображають культурні традиції регіону.
5. Інноваційність у поєднанні з традиціями
- ✓ Впровадження сучасних технологій для покращення якості продукції, наприклад, низькотемпературна пастеризація, сублімаційне сушіння.
 - ✓ Інтеграція суперфудів і функціональних інгредієнтів для створення продуктів із доданою харчовою цінністю.
6. Екологічність
- ✓ Використання енергоефективних технологій і мінімізація впливу на довкілля.
 - ✓ Екологічна упаковка, придатна для переробки чи біорозкладна.
7. Контроль якості на кожному етапі
- ✓ Постійний моніторинг якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції.
 - ✓ Дотримання стандартів безпеки харчових продуктів.

8. Автентичність та унікальність продукції

- ✓ Продукти мають власну "історію", що підкреслює їхню неповторність.
- ✓ Дизайн і упаковка часто відображають локальну ідентичність та ремісничу сутність.

9. Локальність

- ✓ Максимальне використання регіональної сировини та популяризація місцевих традицій.
- ✓ Підтримка місцевих громад і сприяння їхньому розвитку.

10. Соціальна відповідальність

- ✓ Сприяння сталому розвитку та підтримка екологічних і соціальних ініціатив.
- ✓ Співпраця з локальними фермерами, виробниками, ремісниками.

Дотримання цих принципів дозволяє крафтовим виробникам створювати продукцію, яка не лише відповідає потребам сучасного споживача, але й зберігає культурні цінності та підтримує екологічну рівновагу.

Класифікація крафтових виробів плодоовочевого виробництва

За типом обробки сировини:

1. Продукти прямого віджиму:

- ◆ Соки: отримані шляхом механічного пресування свіжих фруктів та овочів без термічної обробки (рис 1.)



Рис. 1. Крафтові соки фермерського господарства «Крамаренків сад», <https://agrarii-razom.com.ua/news-agro/kolishniy-viyskoviy-nalagodiv-kraftove-virobnictvo-z-vlasnogo-sadu>

- ◆ Смузі: густі напої з перетертих фруктів та овочів з додаванням натуральних інгредієнтів
- ◆ Фреші: свіжовичавлені соки для негайного споживання
- ◆ Нектари: напої з додаванням мінімальної кількості води та натуральних підсолоджувачів
- ◆ Купажовані соки: суміші різних фруктових та овочевих соків (рис 2)
- ◆ Детокс-напої: спеціальні композиції для очищення організму



Рис.2. Крафтовий сік березово-чорноплідного робининовий, березово-журавлиновий, продукція консервних цехів лісового господарства Волині «Лісовичок», <https://lisovychock.org/>

2. Ферментована продукція:

- ◆ Натуральні оцти: отримані шляхом природного бродіння фруктових соків (рис.3,4)



Рис. 3. Крафтовий оцет сливовий натурального бродіння ТМ «LIVA ЛАБОРАТОРІЯ ЗДОРОВ'Я», <https://prom.ua/ua/Uksus>



Рис. 4. Крафтовий оцет яблучний натурального бродіння ТМ «Адамівка», <https://prom.ua/ua/p1039433708-uksus-yablochnyj-naturalnyj.html>



Рис. 5. Крафтове варення ТМ «Дунайський Аграрій», <https://silpo.ua/product/varennia-lavka-tradytsii-dunaiskyi-agrarii-persykovye-organichne-926041>

◆ Квашені овочі: продукти молочнокислого бродіння



Рис. 6. Крафтове варення ТМ Yorik Productions [https://yorick.productions/varenya/](https://yorick productions/varenya/)

Рис.7. Крафтове варення ТМ Yorik Productions <https://yorick.productions/varenya-ayva-z-voleskim-gorikhom/>



Рис. 8. Крафтове варення фермерського господарства «Крамаренків сад», <https://uspil.in.ua/natkhennnyku/na-poltavshchyni-kolyshnij-vijskovyj-nalahodyv-kraftove-vyrobyntstvo-varennia-ta-sokiv-foto>



Рис. 9. Крафтове варення «Брусниця перетерта з цукром», продукція консервних цехів лісового господарства Волині «Лісовичок», <https://lisovychok.org/>

- ◆ Ферментовані напої: комбуча, квас, кефір на фруктовій основі
- ◆ Природні пробіотики: продукти з живими культурами корисних бактерій
- ◆ Кімчі та інші азіатські ферментовані продукти
- ◆ Ферментовані соуси та приправи

3. Термічно оброблена продукція:

- ◆ Джеми та конфітюри: уварені фруктові пюре з мінімальним додаванням цукру (рис. 5-9)
- ◆ Фруктові пасти: концентровані продукти без додавання цукру
- ◆ Овочеві пюре: термічно оброблені овочеві продукти для дитячого та дієтичного харчування

- ◆ Соуси та приправи: різноманітні комбінації овочів та фруктів з прянощами (рис. 10,11)



Рис.10 Крафтова гірчиця «Яблучний карі», ТМ Yorick Productions <https://yorick productions/varenya-ayva-z-voloskim-gorikhom/>

Рис. 11. Крафтовий соус «Теріякі», ТМ Yorick Productions <https://yorick productions/varenya-ayva-z-voloskim-gorikhom/>

- ◆ Варення: традиційні рецепти з цілими плодами



- ◆ Цукати: натурально зацукрені фрукти та овочі
- 4. Сушена продукція:
 - ◆ Фруктові чипси: тонко нарізані та висушені фрукти (рис. 12-14)



Рис. 12. Крафтові чипси ТМ «Frutex», <https://epicentrk.ua/ua/shop/chipsy-fruktove-frutex-anachipsy-20g-4820243450280.html>



Рис. 13. Крафтові чипси ТМ «Frips», <https://epicentrk.ua/ua/shop/mplc-fruktovi-cipsi-z-abluk-frips-by-eugene-samo-1edd8503-9197-64ee-ae6d-57149c934d9d.html>



Рис. 14. Крафтові чипси ТМ «Джміл»

- ◆ Сушені овочі: зневоднені овочі для закусок та кулінарії
- ◆ Фруктово-овочеві порошки: для використання як натуральні добавки (рис. 15)



Рис 15. Крафтові сублімовані порошки ТМ «Frutta», <https://frutta.ua/collections/all-products>

- ◆ Снеки та міксі: суміші різних сушених фруктів та овочів

- ◆ Фруктова пастила: натуральні солодощі без цукру (рис. 16)



Рис. 16. Крафтова пастила ТМ «Пригощайся», <https://w2w.com.ua/fruktova-pastyala-vid-vyrobnyka-pryhoschaysya/>

- ◆ В'ялені продукти: частково зневоднені фрукти та овочі

За цільовим призначенням:

1. Продукти щоденного споживання:

- ◆ Базові соки та нектари
- ◆ Традиційні консервовані овочі
- ◆ Сушені фрукти для перекусів
- ◆ Натуральні приправи

2. Делікатесна продукція:

- ◆ Ексклюзивні купажі соків
- ◆ Особливі сорти варення



- ◆ Унікальні ферментовані продукти
- ◆ Преміальні снеки
- 3. Функціональні продукти:
 - ◆ Детокс-програми
 - ◆ Пробиотичні напої
 - ◆ Імунозміцнюючі композиції
 - ◆ Енергетичні міксі
- 4. Дієтичні та лікувально-профілактичні продукти:
 - ◆ Продукти без додавання цукру
 - ◆ Гіпоалергенні продукти
 - ◆ Спеціалізовані дитячі продукти
 - ◆ Продукти для спортивного харчування

За способом споживання:

1. Готові до вживання продукти:
 - ◆ Соки та напої
 - ◆ Снеки
 - ◆ Десерти
 - ◆ Закуси
2. Інгредієнти для приготування:
 - ◆ Сушені овочі та фрукти
 - ◆ Паста та пюре
 - ◆ Приправи та соуси
 - ◆ Порошки та концентрати

За термінами зберігання:



1. Продукти короткого терміну зберігання:

- ◆ Свіжовичавлені соки
- ◆ Охолоджені смузі
- ◆ Свіжоферментовані продукти

2. Продукти середнього терміну зберігання:

- ◆ Пастеризовані соки
- ◆ Квашені овочі
- ◆ Охолоджені пюре

3. Продукти тривалого зберігання:

- ◆ Сушена продукція
- ◆ Концентрати
- ◆ Стерилізовані консерви

Крафтове виробництво зазвичай відбувається на малих підприємствах або в домашніх умовах, що забезпечує більший контроль за процесами і можливість створення продукції на замовлення.

Крафтове виробництво плодоовочевих продуктів часто передбачає використання традиційних методів консервування, маринування, сушіння та ферментації. Ці методи дозволяють зберігати натуральні смакові якості та поживну цінність продуктів без використання консервантів чи штучних добавок.

Ферментація є одним із найдавніших методів обробки плодоовочевої продукції. Завдяки природному процесу бродіння овочі та фрукти набувають нових смакових якостей, зберігаючи при цьому велику кількість корисних речовин. Квашена капуста, солоні огірки й помідори – приклади продуктів, які залишаються популярними донині. Процес ферментації не лише консервує продукти, але й покращує їхню засвоюваність завдяки утворенню пробіотиків.

Методи сушіння фруктів і овочів є надзвичайно ефективними для збереження їхньої харчової цінності. Сухофрукти, чипси з овочів, в'ялені

томати – це приклади продуктів, які створюються за допомогою цих технологій. У традиційному крафтовому виробництві сушіння часто здійснюється природним способом – на сонці або в спеціальних сушарках, що дозволяє зберігати аромат і смак сировини.

Консервування – це метод, що дозволяє зберігати продукти тривалий час за допомогою теплової обробки й додавання консервантів, таких як сіль, цукор або оцет. Домашні заготівлі – мариновані огірки, консервовані соки, аджика – продовжують користуватися попитом серед споживачів, особливо у форматі крафтової продукції.

В крафтовому виробництві широко використовуються також сучасні технології, такі як сублімація та низькотемпературна пастеризація, дозволяють значно підвищити якість продуктів, зберігаючи їхню харчову цінність та смакові властивості (рис 17). Сублімація, наприклад, використовується для виготовлення легких та поживних продуктів, які зберігають до 98% корисних речовин.



Рис 17. Крафтові сублімовані фрукти та ягоди ТМ «Frutta», <https://frutta.ua/collections/all-products>

У процесі крафтового виробництва особлива увага приділяється відбору сировини. Виробники працюють безпосередньо з фермерськими господарствами, обираючи фрукти та овочі, вирощені без використання хімічних добрив та пестицидів. Важливим є також дотримання сезонності – продукція виготовляється з свіжозібраних плодів у період їх природної стиглості, що забезпечує максимальну концентрацію корисних речовин.

Крафтове виробництво дозволяє експериментувати з інноваційними рецептами, поєднувати різні види фруктів та овочів для створення ори-

гінальних смаків. Наприклад, можна комбінувати різноманітні ягоди з овочами для створення незвичних джемів або варення, додаючи натуральні прянощі чи трави.

Виробники крафтових продуктів часто випускають сезонні новинки, які відповідають змінним смакам споживачів і залежать від доступності сировини.

Технологічний процес крафтового виробництва характеризується високим ступенем ручної праці та індивідуальним підходом до кожної партії продукції. Це дозволяє контролювати якість на кожному етапі виробництва та вносити необхідні корективи в процес. Важливим аспектом є також використання щадних методів обробки, які дозволяють зберегти максимум корисних речовин та природний смак продуктів.

Інноваційне обладнання допомагає підвищити ефективність виробництва, але крафтові виробники надають перевагу технологіям, які дозволяють зберегти ручну працю та унікальність продуктів. Наприклад, сучасні прес-машини для соків здатні обробляти плоди максимально дбайливо.

Особливістю крафтового виробництва є також його тісний зв'язок з локальними традиціями та культурою. Багато виробників спираються на старовинні рецепти та методи обробки, адаптуючи їх до сучасних вимог безпеки та якості. Це дозволяє створювати унікальні продукти, які відображають гастрономічну спадщину регіону та відповідають сучасним трендам здорового харчування.

Економічна модель крафтового виробництва також має свої особливості. На відміну від масового виробництва, тут основний акцент робиться не на кількість, а на якість продукції. Це відображається у вищій собівартості та, відповідно, вищій ціні кінцевого продукту. Однак, споживачі готові платити більше за якісну, натуральну продукцію з прозорою історією виробництва.

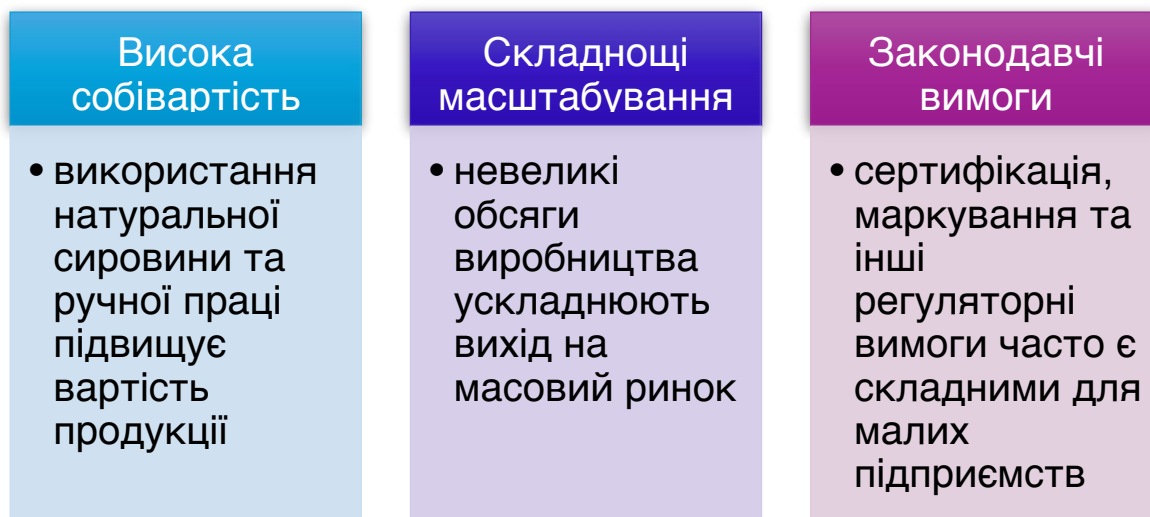
Важливим аспектом крафтового виробництва є також його екологічна складова. Багато виробників впроваджують принципи безвідходного виробництва, використовуючи залишки продукції для компостування або створення нових продуктів. Використання екологічної упаковки та

мінімізація транспортних витрат також є важливими елементами відповідального виробництва.

Сучасні тенденції розвитку крафтового виробництва плодово-овочевої продукції включають впровадження інноваційних методів консервації, використання нових комбінацій інгредієнтів та створення функціональних продуктів з додатковими корисними властивостями. Зростає також роль цифрових технологій у просуванні продукції та взаємодії з споживачами.

Сучасні виробники крафтової продукції активно впроваджують екологічні матеріали – паперові пакети, скляні банки, упаковки з біорозкладного пластику. Це відповідає ідеям сталого розвитку та приваблює еко-свідомих покупців.

Однак, виробники крафтової продукції зустрічаються з певними викликами, які пов'язані з їх виробництвом:



Перспективи розвитку крафтового виробництва пов'язані з зростаючим попитом на натуральні продукти, розвитком культури усвідомленого споживання та підвищенням інтересу до локальних виробників. Важливим фактором є також державна підтримка малого бізнесу та розвиток відповідної інфраструктури.

Сучасні бренди дедалі частіше повертаються до традиційних технологій. Наприклад, виробники сухофруктів застосовують старовинні рецепти,

доповнюючи їх сучасним пакуванням, а ферментаційні методи стають основою для виготовлення органічної продукції, яка продається у преміальному сегменті.

Таким чином, крафтове виробництво плодово-овочевої продукції є важливим елементом сучасної харчової індустрії, що пропонує альтернативу масовому виробництву та відповідає зростаючому попиту на якісні, натуральні продукти. Поєднання традиційних методів з інноваційними підходами, увага до якості та екологічності виробництва створюють основу для подальшого розвитку цього перспективного напрямку.

Українська крафтова продукція, завдяки своїй автентичності, може бути конкурентною на міжнародному ринку. Виробники мають можливість виходу на європейський ринок органічної продукції.

Великі агропромислові компанії можуть застосовувати крафтові технології для створення преміальних лінійок продуктів, що дозволить їм розширити асортимент і задовольнити потреби вибагливих споживачів.

Отже, крафтове виробництво плодовоовочевої продукції є унікальним поєднанням традиційних методів і сучасних інновацій. Воно дозволяє зберегти автентичність продуктів, забезпечити високу якість та задовольнити попит на натуральність.



Тема 2. Екологічна складова крафтових виробництв

Крафтове виробництво плодоовочевої продукції набуває все більшої популярності в усьому світі як альтернатива масовому промислового виробництву. Особлива увага при цьому приділяється екологічній складовій, яка є одним із ключових факторів успішності та конкурентоспроможності таких підприємств. Екологічний підхід до виробництва не лише забезпечує якість продукції, але й сприяє збереженню навколишнього середовища для майбутніх поколінь. В умовах зростаючої екологічної свідомості споживачів та посилення глобальних екологічних викликів, саме крафтові виробництва демонструють можливість гармонійного поєднання економічної ефективності та екологічної відповідальності.

Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості свідчать про зростаючий інтерес до локальних виробників та екологічно чистої продукції. Споживачі все частіше звертають увагу не лише на якість та смак продукції, але й на її екологічний слід, умови виробництва та вплив на навколишнє середовище. Це створює сприятливі умови для розвитку крафтових виробництв, які за своєю природою є більш екологічно орієнтованими.

Крафтове виробництво плодоовочевої продукції характеризується малими обсягами виробництва, індивідуальним підходом до кожної партії продукції та особливою увагою до якості сировини та готового продукту. На відміну від масового виробництва, крафтові підприємства зазвичай використовують традиційні методи обробки та переробки, мінімізують використання хімічних добавок та консервантів. Це дозволяє зберегти не лише натуральний смак та користь продукції, але й забезпечити мінімальний вплив на довкілля.

Філософія крафтового виробництва базується на принципах сталого розвитку та відповідального споживання. Виробники прагнуть створити продукт, який не лише задовольняє потреби споживачів, але й враховує інтереси майбутніх поколінь. Це проявляється у всіх аспектах виробництва: від вибору сировини до упаковки готової продукції.

Екологічна складова є однією з ключових характеристик крафтових виробництв. Такий підхід передбачає відповідальне ставлення до навколишнього середовища на всіх етапах виробничого циклу: від вибору сировини до утилізації відходів.

Основні аспекти екологічності в крафтових виробництвах:

1. Використання натуральної сировини - перевага надається органічним матеріалам, вирощеним без хімічних добрив і пестицидів.
2. Використання локальної сировини зменшує транспортні витрати та вуглецевий слід.
3. Щадні методи виробництва - технології, що зберігають природні властивості сировини, мінімізують втрати поживних речовин.
4. Використання низькотемпературної обробки, сублимації та інших методів, які знижують енергозатрати.
5. Впровадження маловідходного виробництва
6. Утилізація залишків продукції для створення компосту, кормів для тварин чи нових виробів (наприклад, біопакування).
7. Раціональне використання ресурсів і переробка відходів.
8. Екологічне пакування, використання упаковки, що піддається біорозкладанню чи переробці, відмова від пластику на користь матеріалів, які мають менший вплив на довкілля (наприклад, скло, папір, бамбук) (рис 18-21).



Рис. 18. Паперова упаковка для хлібобулочних виробів Київського КПК, <https://agoreview.com/content/kyivskyj-kpk-vpershe-v-ukrayini-pochav-vyroblyaty-papir-dlya-upakovky-hliba-j-bulochok/>



Рис. 19. Екологічно чистий пластик з рибних відходів, <https://www.ukrinform.ua/rubric-yakisne-zhyttia/3223736-vceni-stvorili-biorozkladnij-plastik-z-ribnih-vidhodiv.html>



Рис. 20. Пакети із біорозкладного пластику з рослинної сировини, <https://nauka.ua/card/shcho-take-biorozkladnij-plastik-za-yakih-umov-paketi-z-nogorozkladayutsya-chi-mozhna-jogo-vikidati-u-zvichajnij-smitnik>



Рис. 21. Склояна тара для зберігання харчових продуктів, <https://www.istockphoto.com/br/foto/formato-arredondado-de-vasilha-isolado-no-fundo-branco-gm485747004-72248349>

9. Мінімізація енергозатрат.

10. Перехід на відновлювані джерела енергії, такі як сонячні панелі чи вітрові генератори (рис 22,23).



Рис 22. Промислова сонячна електростанція ТОВ «Солар-Фарм-1», Україна, <https://solarsystem.com.ua/solar-system-rating/>



Рис. 23. Вітрова електростанція у Карпатах компанії «Френдлі Вінд Технолоджі», <https://nenka.info/vitroenergiya-karpat-alternatyva-rosijskomu-gazu-ukrayina-planuye-buduvaty-unikalni-vysokogirni-vitrovi-elektrostantsiyi/>

11. Встановлення енергоефективного обладнання.

12. Підтримка локальних ініціатив – співпраця з місцевими фермерами сприяє скороченню транспортних витрат і збереженню біорізноманіття.
13. Розвиток регіональних традицій з урахуванням сталого використання природних ресурсів.
14. Соціальна відповідальність.
15. Участь у програмах з охорони довкілля.
16. Освітні ініціативи, спрямовані на популяризацію екологічних практик серед споживачів.

Основними напрямками крафтового виробництва в плодоовочевій галузі є виготовлення соків прямого віджиму, виробництво джемів та варення, сушіння фруктів та овочів, виготовлення овочевих та фруктових консервів, виробництво соусів та приправ на основі овочів. Кожен з цих напрямків має свої особливості з точки зору екологічного впливу та можливостей його мінімізації.

Вирощування якісної сировини є фундаментальним етапом крафтового виробництва, який значною мірою визначає екологічність кінцевого продукту. Сучасне крафтове виробництво базується на принципах органічного землеробства, яке передбачає повну відмову від синтетичних пестицидів та мінеральних добрив. Натомість використовуються природні методи захисту рослин та підвищення родючості ґрунту, що включають науково обґрунтовану сівозміну, компостування органічних решток (рис. 24,25,26), та застосування біологічних методів боротьби зі шкідниками.



Рис. 24. Компостер, https://www.ainmarket.online/catalog/kompostery_dlya_dachi/

Збереження та підвищення природної родючості ґрунту є одним з пріоритетних завдань екологічного вирощування. Цей процес реалізується через ком



Рис 25. Компостер. <https://prom.ua/ua/p1563867525-komposter-sadovyj-800.html>



Рис. 26. Біопрепарат для пришвидшення процесу компостування, <https://agromag.ua/ua/silushka-biopreparat-dlya-kompostirovaniya-50-g>

плексний підхід, який включає регулярне внесення органічних добрив, використання сидератів для збагачення ґрунту азотом та органічною речовиною, застосування мульчування для захисту ґрунту від ерозії та збереження вологи. Такий підхід не лише забезпечує отримання еколо-



Рис. 27. Система крапельного зрошення Water-Optimus™, <https://agro-contoraua.com/sistema-wateroptimus/>



Рис 28. Система для збору дощової води, https://cikavosti.com/sistema-zboru-doshhovoyi-vodi-dlya-vikoristannya-u-yakosti-pitnoyi-vodi/#google_vignette

гічно чистої продукції, але й сприяє відновленню природних екосистем та біорізноманіття.

Рациональне використання водних ресурсів у процесі вирощування сировини набуває особливого значення в умовах глобальних кліматичних змін. Сучасні крафтові господарства впроваджують інноваційні системи крапельного зрошення (рис. 27), які дозволяють значно знизити витрати води та забезпечити її оптимальне використання. Додатково застосовуються системи збору та зберігання дощової води (рис. 28-30), а також різноманітні методи мульчування ґрунту, що допомагає зменшити випаровування та зберегти природну вологість.



Рис. 29. Бак системи збору дощової води Platin, <https://wss.com.ua/catalog/product/bak-ta-systemy-zboru-doschovoji-vody-platin/>

Процес переробки плодів та овочів у крафтовому виробництві характеризується особливою увагою до екологічних аспектів на кожному етапі. Енергоефективність виробництва досягається через впровадження сучасних технологій та обладнання, які дозволяють максимально ефективно використовувати енергетичні ресурси. Все більше крафтових виробництв переходять на відновлювані джерела енергії, встановлюючи сонячні панелі та використовуючи біогазові установки для переробки органічних відходів.

Особлива увага приділяється мінімізації відходів виробництва через впровадження безвідходних технологій переробки. Сучасні крафтові виробництва розробляють інноваційні підходи до використання вторин-

ної сировини, перетворюючи те, що раніше вважалося відходами, на цінні побічні продукти. Наприклад, фруктові вичавки після виготовлення соків можуть використовуватися для виробництва натуральних барвників (рис.31), пектину або як сировина для виготовлення органічних добрив.



Рис. 30. Бак та системи для збору дощової води Carat, <https://wss.com.ua/catalog/product/bak-ta-sistemy-dlja-zboru-doschovoji-vody-carat/>



Рис 31. Натуральні барвники Bright Foods, <https://myata.ua/konditerskie-ingredijenty/pishchevye-krasiteli-dlya-mastiki-shokolada-i-pr/naturalnye-krasiteli-bright-foods-raspylitel.html>

Питання екологічної упаковки стає все більш актуальним для крафтових виробництв. Виробники активно впроваджують використання екологічно чистих пакувальних матеріалів, надаючи перевагу склу, яке може бути повторно використане або перероблене. Розвивається також напрямок використання біорозкладної упаковки та матеріалів з

вторинної сировини, що дозволяє знизити негативний вплив на довкілля (рис. 32,33).

Рациональне використання водних ресурсів є одним з найважливіших аспектів екологічного виробництва в крафтовому секторі. Сучасні підприємства впроваджують комплексні системи водокористування, які базуються на принципах максимальної економії та повторного використання води. Замкнуті системи водопостачання дозволяють суттєво знизити споживання свіжої води, створюючи цикл, де очищена технічна вода може використовуватися повторно для допоміжних процесів виробництва.

Особлива увага приділяється якості очистки стічних вод. Крафтові виробництва все частіше звертаються до природних методів очистки, таких як фітоочистка та біофільтрація. Ці методи передбачають створення спеціальних біоплато з водними рослинами, які природним шляхом очищують воду від забруднень. Такий підхід не тільки забезпечує високу якість очистки, але й створює додаткові екосистеми, які підтримують біорізноманіття.

Моніторинг якості води здійснюється на всіх етапах виробничого процесу. Сучасні системи контролю дозволяють оперативно виявляти відхилення від норм та вживати необхідних заходів для їх усунення. Це забезпечує не тільки відповідність екологічним стандартам, але й оптимізацію використання водних ресурсів.

Сучасне крафтове виробництво розглядає відходи не як проблему, а як ресурс для створення додаткової вартості. Впроваджується комплексний підхід до управління відходами, який базується на принципах циркулярної економіки. Органічні відходи переробляються у високоякі-



Рис. 32 Паперові стаканчики, <https://nikoopt.com.ua/ua/g95077974-bumazhnaya-posuda-bumazhnye>



Рис. 33. Паперовий біорозкладний посуд, <https://ua.ep-products.com/food-container/kraft-paper-food-containers/reusable-biodegradable-fast-food-packaging.html>

сний компост, який використовується для удобрення ґрунтів та покращення їх структури. Процес компостування здійснюється з використанням сучасних технологій, які дозволяють контролювати температуру, вологість та аерацію компостної маси, забезпечуючи оптимальні умови для мікробіологічних процесів.



Рис. 34. Контейнери для роздільного сортування твердих побутових відходів, <https://petition.e-dem.ua/stryi/Petition/View/81>

Особлива увага приділяється роздільному збору відходів, який дозволяє максимально ефективно переробляти різні види матеріалів. На виробництві впроваджуються системи сортування, які враховують специфіку різних видів відходів та можливості їх подальшої переробки (рис. 34). Неорганічні відходи, такі як пластик, папір та метал, сортуються та направляються на спеціалізовані переробні підприємства.

Інноваційним напрямком є розробка нових продуктів з відходів виробництва. Наприклад, з фруктових кісточок можна виготовляти натуральні олії (рис. 35,36), а з шкірки цитрусових - ефірні олії та натуральні ароматизатори. Такий підхід не тільки знижує кількість відходів, але й створює додаткові джерела доходу для підприємства.

Екологічний аспект транспортування продукції набуває все більшого значення в контексті глобальної боротьби зі зміною клімату. Крафтові виробництва розробляють комплексні логістичні стратегії, спрямовані на мінімізацію вуглецевого сліду. Це включає оптимізацію маршрутів доставки з використанням спеціального програмного забезпечення, яке дозволяє знаходити найбільш ефективні маршрути та зменшувати загальний пробіг транспорту.

Важливим аспектом є вибір транспортних засобів. Все більше крафтових виробництв переходять на використання електромобілів та гібридних автомобілів для доставки продукції. Це не тільки знижує викиди CO₂, але й демонструє екологічну відповідальність компанії перед споживачами. Додатково впроваджуються системи моніторингу ефективності використання транспорту, які дозволяють оптимізувати завантаженість та уникати порожніх пробігів.

Локалізація виробництва та орієнтація на місцеві ринки збуту є ще одним важливим аспектом екологічної логістики. Крафтові виробництва прагнуть максимально скоротити відстань між виробником та споживачем, що не тільки знижує транспортні витрати та екологічне навантаження, але й забезпечує свіжість продукції.

Система екологічної сертифікації та контролю якості в крафтовому виробництві базується на міжнародних стандартах та найкращих практиках галузі. Впровадження систем екологічного менеджменту відповідно до ISO 14001 є важливим кроком у систематизації підходу до управління екологічними аспектами виробництва. Це включає розробку еко-



Рис. 35. Олія виноградних кісточок, <https://rozetka.com.ua/ua/rastiteljnoe-maslo/c4627757/>



Рис. 36. Олія абрикосових кісточок, <https://herbals-ua.com/product/maslo-abrikosovykh-kostochek-250-ml/>

логічної політики підприємства, встановлення цілей та завдань щодо покращення екологічних показників, впровадження процедур моніторингу та контролю.

Регулярний екологічний аудит став невід'ємною частиною системи управління якістю крафтових виробництв. Він включає комплексну оцінку впливу виробництва на навколишнє середовище, аналіз ефективності використання ресурсів, перевірку відповідності екологічним нормативам. Результати аудиту використовуються для розробки програм покращення екологічних показників та впровадження нових природоохоронних заходів.

Інноваційний розвиток крафтових виробництв характеризується впровадженням передових технологій, які дозволяють підвищити екологічність виробництва без втрати якості продукції. Сучасні методи переробки плодів та овочів базуються на принципах щадної обробки сировини, що дозволяє зберегти максимум корисних речовин при мінімальному впливі на довкілля. Впроваджуються такі технології як вакуумна сушка, холодне пресування, ультразвукова екстракція, які забезпечують високу якість продукції при низькому енергоспоживанні.

Автоматизація процесів контролю за використанням ресурсів стала важливим напрямком технологічного розвитку. Сучасні системи моніторингу дозволяють в режимі реального часу відстежувати споживання води, електроенергії та інших ресурсів, оперативно виявляти відхилення та оптимізувати виробничі процеси. Використання сенсорів та датчиків дозволяє контролювати якість продукції на всіх етапах виробництва, забезпечуючи відповідність екологічним стандартам.

Розвиток інформаційних технологій дозволив впровадити системи простежуваності продукції, які дають можливість споживачам отримувати повну інформацію про екологічні аспекти виробництва конкретної партії продукції. Це підвищує прозорість виробництва та довіру споживачів до крафтової продукції.

Екологічна складова крафтових виробництв нерозривно пов'язана з концепцією соціальної відповідальності бізнесу. Освітня діяльність та просвітництво стали важливими напрямками роботи крафтових виробників. Організуються екскурсії на виробництво, проводяться май-

стер-класи та семінари, де споживачі можуть дізнатися про екологічні аспекти виробництва, важливість відповідального споживання та переваги екологічно чистої продукції.

Співпраця з місцевими громадами набуває особливого значення в контексті екологічної відповідальності. Крафтові виробництва активно підтримують екологічні ініціативи, беруть участь у програмах озеленення територій, очищення водойм, збереження біорізноманіття. Це не тільки покращує екологічну ситуацію в регіоні, але й формує позитивний імідж підприємства та підвищує лояльність споживачів.

Важливим аспектом соціальної відповідальності є створення робочих місць та розвиток місцевої економіки. Крафтові виробництва часто стають центрами формування локальних екологічних спільнот, які об'єднують виробників, споживачів та активістів навколо ідей сталого розвитку та екологічної відповідальності.

Впровадження екологічних практик у крафтовому виробництві має чітке економічне обґрунтування. Зниження витрат на ресурси досягається через впровадження енергоефективних технологій, оптимізацію водоспоживання та мінімізацію відходів. Інвестиції в екологічні технології, хоча і потребують значних початкових витрат, у довгостроковій перспективі забезпечують суттєву економію та підвищують рентабельність виробництва.

Екологічна складова стає важливим фактором конкурентоспроможності продукції на ринку. Споживачі готові платити преміальну ціну за екологічно чистою продукцією, що дозволяє крафтовим виробництвам компенсувати додаткові витрати на впровадження екологічних практик. Формування екологічного бренду підвищує лояльність споживачів та створює додаткову цінність продукції.

Розвиток нових напрямків переробки відходів та створення додаткових продуктів дозволяє диверсифікувати джерела доходу та підвищити економічну ефективність виробництва. Впровадження принципів циркулярної економіки створює нові можливості для розвитку бізнесу та залучення інвестицій.

Майбутнє крафтових виробництв плодоовочевої продукції тісно пов'язане з подальшим розвитком екологічної складової. Очікується впрова-

дження нових технологій, які дозволять ще більше знизити вплив на довкілля при збереженні високої якості продукції. Розвиток біотехнологій відкриває нові можливості для створення натуральних консервантів та покращення методів переробки сировини.

Найбільш характерні ознаки екологічно чистого виробництва наведені на рис.37.



Рис. 37. Характерні ознаки екологічно чистого виробництва

Розширення асортименту екологічно чистої продукції відбувається з урахуванням зростаючого попиту на здорове харчування та функціональні продукти. Крафтові виробництва активно розробляють нові продукти, які поєднують екологічність виробництва з високою харчовою цінністю та функціональними властивостями.

Розвиток міжнародної співпраці та обмін досвідом сприяють поширенню найкращих практик екологічного виробництва. Створення галузевих асоціацій та платформ для обміну знаннями дозволяє крафтовим виробникам швидше впроваджувати інновації та підвищувати ефективність екологічних практик.

Екологічна складова стала невід'ємною частиною сучасного крафтового виробництва плодоовочевої продукції, охоплюючи всі етапи виробничого процесу. Успішне впровадження екологічних практик вимагає комплексного підходу, який включає технологічні інновації, навчання персоналу, співпрацю з партнерами та споживачами. Важливу роль відіграє також державна підтримка та створення сприятливого законодавчого середовища.

Переваги екологічного підходу в крафтових виробництвах наведено на рис. 38.



Рис.38. Переваги екологічного підходу в крафтових виробництвах

Завдяки таким підходам крафтові виробництва стають прикладом гармонійного співіснування людини та природи, забезпечуючи високу якість продукції та підтримуючи екологічний баланс.

Досвід провідних крафтових виробництв демонструє, що екологічна відповідальність не тільки сприяє збереженню довкілля, але й створює конкурентні переваги на ринку. Постійне вдосконалення екологічних практик та впровадження інновацій дозволяє забезпечити стійкий розвиток галузі та задовольнити зростаючий попит на екологічно чисту продукцію.

Подальший розвиток крафтових виробництв буде визначатися здатністю підприємств адаптуватися до нових екологічних викликів та впроваджувати інноваційні рішення для мінімізації впливу на довкілля. При цьому важливо зберігати баланс між економічною ефективністю, якістю продукції та екологічною відповідальністю.

Тема 3. Функціональні продукти як інструмент оптимізації харчового статусу людини

В умовах сучасного світу питання харчування займає центральне місце в підтримці здоров'я та профілактиці хронічних захворювань. Зростання захворюваності на метаболічний синдром, серцево-судинні недуги та алергічні реакції обумовлює необхідність зміни підходів до харчування. Одним із перспективних напрямів є впровадження функціональних продуктів як інструменту для оптимізації харчового статусу людини.

Функціональні продукти — це харчові продукти, які, крім задоволення основних потреб організму, мають додаткові властивості: збагачення нутрієнтами, позитивний вплив на здоров'я та профілактику захворювань. Функціональне харчування має ширший і ґрунтовніший спектр впливу порівняно з раціональним і передбачає використання продуктів природного походження певної структури і певного складу. При постійному споживанні такі продукти справляють певну регулювальну дію на організм людини в цілому та на його окремі системи, органи, функції. Ці продукти не є лікарськими засобами, але за рахунок свого складу впливають на організм, сприяючи збереженню здоров'я та поліпшенню якості життя.

Метою вивчення функціональних продуктів є розкриття їх ролі в оптимізації харчового статусу, аналіз сучасних тенденцій у виробництві та споживанні цих продуктів, а також визначення перспектив їхнього впровадження у повсякденний раціон.

Концепція функціонального харчування вперше була сформульована в Японії на початку 80-х років минулого століття. Відповідно до цієї концепції, до «функціональних» відносяться продукти харчування, які при



систематичному використанні здатні нормалізувати і регулювати окремі функції, як певних органів і систем, так і організму людини в цілому.

Розвиток концепції функціонального харчування пройшов довгий шлях від початкового визнання біологічно активних речовин до формування цілої галузі харчової промисловості. Це свідчить про зростаюче розуміння важливості харчування у підтримці здоров'я населення та профілактиці захворювань.

Функціональні продукти - це не ліки сильної дії, а харчові продукти, що володіють оздоровчими властивостями, які можна щодня включати в свій раціон харчування для підтримки і поліпшення здоров'я.

До функціональних відносять продукти, які здійснюють сприятливий вплив на здоров'я людини при їх регулярному споживанні.

Функціональні продукти належать до продуктів масового споживання, мають вид традиційної їжі та призначені для харчування в складі звичайного раціону основних груп населення, містять функціональні інгредієнти, що справляють біологічно значущий позитивний вплив на організм людини у ході обмінних процесів, що відбуваються в ньому.

У 1975 році на спеціальній сесії медико-біологічного відділення АМН СРСР було ухвалено рішення виділити в окрему групу певні сполуки, здатні у мінімальних кількостях справляти виражений фізіологічний ефект. Ці сполуки назвали біологічно активними речовинами.

Для виробництва функціональних продуктів використовують такі технологічні прийоми:

- ◆ вилучення в ході технологічного процесу компонентів сировини, здатних здійснювати негативний вплив на здоров'я споживачів (важких металів, пестицидів та інших отрутохімікатів, радіонуклідів тощо);
- ◆ додавання есенціального компоненту, який відсутній у харчовій сировині, або збільшення концентрації компоненту, котрий природним чином накопичується у сировині, для підвищення його позитивного впливу на організм людини. Загалом цей підхід можна назвати збагаченням сировини або напівфабрикатів необхідними біологічно активними речовинами;

- ◆ заміна потенційно шкідливого компоненту на інший, позитивний вплив якого на організм людини однозначно доведено.

Різноманітність технологічних підходів дозволяє створювати широкий асортимент функціональних продуктів, які відповідають різним потребам споживачів. При цьому ключовим залишається збереження корисних властивостей та забезпечення безпеки готового продукту.

На сьогодні найбільш реальним, швидким, економічно вигідним і технологічно доступним є виробництво широкого спектру функціональних харчових продуктів на основі збагачення традиційних харчових продуктів тими біологічно активними компонентами, яких не вистачає в раціоні харчування населення.

Тому при створенні функціонального продукту один з основних етапів – це обґрунтування вибору і вибір тих біологічно активних речовин (функціональних інгредієнтів), які повинні сформулювати нові властивості готового продукту, пов'язані з їхньою здатністю справляти певний фізіологічний вплив на ті чи інші органи та системи живого організму.

Важливим критерієм, що дає підстави віднести харчовий продукт до категорії функціональних, є доведена наявність у ньому певних біологічно активних речовин у концентраціях достатніх, аби викликати необхідний позитивний ефект дії.

Для конструювання функціональних харчових продуктів, як правило, традиційні харчові продукти передусім збагачують тими функціональними інгредієнтами, дефіцит яких найбільш реальний у тій чи іншій місцевості або у тих чи інших груп населення.

При використанні кількох функціональних інгредієнтів слід максимально враховувати їхню поєднуваність у сенсі хімічної взаємодії у самому продукті та їх біозасвоюваність після потрапляння до травного тракту.

Основні категорії функціональних інгредієнтів, що реалізуються сьогодні на світовому ринку наведені на рис. 39.



Рис. 39. Основні категорії функціональних інгредієнтів

Широкий спектр функціональних інгредієнтів дозволяє розробляти продукти цільового призначення для різних груп населення. Важливим є науково обґрунтований підбір інгредієнтів та їх дозування для досягнення максимального оздоровчого ефекту.

Виходячи з уявлень про особливості складу та властивостей функціональних харчових продуктів порівняно з традиційними, з урахуванням технологічної специфіки їх отримання, можна вирізнити умовно три основні категорії функціональних продуктів:

Традиційні продукти, які містять у нативному вигляді значні кількості функціонального інгредієнта або групи інгредієнтів.

Традиційні продукти, у яких технологічно знижено вміст шкідливих для здоров'я компонентів, а також компонентів, чия присутність у продукті чинить перепону виявові біологічної, фізіологічної активності, або біозасвоюваності функціональних інгредієнтів, що входять до його складу.

Традиційні продукти, додатково збагачені функціональними інгредієнтами за допомогою різних технологічних прийомів.

У першій категорії функціональних харчових продуктів можна згадати деякі з них, позиціоновані на Заході як «органічні». Це найменування припустимо використовувати лише щодо продуктів, маса яких, виключаючи воду та сіль, складається щонайменше на 95% із органічних інгредієнтів. У технологіях таких продуктів забороняється вживати антибіотики, гормони росту, пестициди, добрива на основі нафти або стічних вод, методи біоінженерії або іонізуючої радіації.

Слід зауважити, що терміни «функціональні» та «органічні» не є синонімами й не слід ототожнювати ці поняття, вважаючи, що «органічний» апріорі відповідає критерієві «корисний для здоров'я». Порівняльний аналіз численних досліджень продуктів рослинництва свідчить про те, що вирощені органічним способом, тобто з використанням лише натуральних добрив, фрукти, овочі та злаки є кориснішими, оскільки містять значно більше вітаміну С, заліза, магнію й фосфору.

Інший приклад функціональних продуктів першої категорії – соки, отримані безпосередньо з фруктової або овочевої сировини шляхом її механічного оброблення (соки прямого відтискання), яке забезпечує збере-

ження у кінцевому продуктів цінних нутрієнтів на рівні їх вмісту у вихідній сировині, чого не досягається для традиційних продуктів цієї групи – відновлених соків (отриманих із концентратів).

До другої категорії належать функціональні харчові продукти, у яких, на відміну від традиційних, технологічно знижено вміст шкідливих для здоров'я інгредієнтів. До переліку таких інгредієнтів включено холестерин, тваринні жири з високим вмістом насичених жирних кислот, гідровані олії, що містять трансізомерні жирні кислоти; низькомолекулярні вуглеводи (цукроза); натрій, джерелом якого може бути кухонна сіль, тощо. Надлишкове вживання перелічених харчових інгредієнтів шкідливе для здоров'я. Зокрема, воно вважається чинником ризику виникнення серцево-судинних захворювань. Класичний підхід до розв'язання технологічних завдань отримання функціональних продуктів цієї категорії полягає у вибіркового вилученні або руйнуванні таких інгредієнтів.

До третьої категорії функціональних продуктів належать збагачені харчові продукти. Збагачені – це функціональні харчові продукти, які отримують шляхом додавання до традиційних харчових продуктів одного або кількох фізіологічно функціональних інгредієнтів із метою запобігти їх дефіцитові в організмі людини або корегувати його.

Кожна категорія функціональних продуктів має свої переваги та особливості застосування. Вибір конкретної категорії залежить від поставлених завдань, наявної сировинної бази та технологічних можливостей виробництва. Збагачення харчових продуктів залишається найбільш перспективним напрямком розвитку функціонального харчування, оскільки дозволяє створювати продукти з заданими властивостями та вирішувати конкретні проблеми харчування населення.

Залежно від кількості інгредієнта, внесеного у збагачений продукт, можуть розв'язуватися два завдання:

По-перше, відновлення частково або повністю втраченого у технологічному процесі інгредієнта до вихідного рівня (рівня вмісту у вихідній сировині) за умови, що цей відновлений рівень здатен (за рахунок звичної порції продукту) задовольнити не менш ніж 10...50% середньої добової потреби у відновленому інгредієнті.

По-друге, збагачення, тобто введення до складу продукту корисного інгредієнта у кількості, яка перевершує нормальний його вміст у природній сировині (або продукті, який не піддавався традиційному технологічному обробленню).

Технологічні особливості збагачення традиційних харчових продуктів залежать від рецептурного складу та агрегатного стану харчової системи, підданої збагаченню; фізичних і хімічних властивостей (включаючи термічну та хімічну стійкість) збагачувальних інгредієнтів, технологічних умов отримання готового харчового продукту.

Вибір конкретного збагачувального інгредієнта або їх комбінація має здійснюватися з урахуванням їх сумісності між собою, а також із іншими інгредієнтами, які входять до складу харчового продукту; має виключати погіршення органолептичних властивостей або імовірності небажаних взаємодій, які здатні гальмувати виявлення біологічної або фізіологічної активності введених інгредієнтів.

Відповідно до СанПіН 2.1.2.1078-01, в усіх випадках збагачення харчових продуктів функціональними інгредієнтами на етикетці мають зазначатися відомості про їх склад і кількість із врахуванням природного вмісту у продукті.

Сьогодні саме ця категорія продуктів користується найбільшим попитом.

Згідно з міжнародною практикою, продукти, які піддаються збагаченню, можна умовно поділити на дев'ять груп (рис. 40).



Рис. 40. Групи продуктів, що піддаються збагаченню

Класифікація збагачених продуктів наведена на рис. 41.



Рис. 41. Класифікація збагачених продуктів

Саме остання група продуктів користується сьогодні найбільшим попитом споживачів і на світовому ринку має тенденцію до постійного розширення.

Згідно з цим досвідом, основними етапами розроблення функціональних оздоровчих продуктів є такі:

I етап – вибір продукту, який потребує збагачення;

II етап – вибір функціональних інгредієнтів, які необхідно додати до традиційного продукту з врахуванням функціональних властивостей основного продукту;

III етап – вибір природного функціонального продукту як джерела необхідних функціональних інгредієнтів;

IV етап – дослідження сумісності за фізико-хімічними та біологічними властивостями доданого функціонального інгредієнта з компонентами продукту, який підлягає збагаченню;

V етап – вибір фізико-хімічної форми доданого функціонального інгредієнта або композиції таких інгредієнтів;

VI етап – складання рецептури функціонального продукту, яке здійснюють із регламентацією гарантованого вмісту функціонального інгредієнта, що повинен забезпечувати добову потребу людини в ньому на 10... 50%;

VII етап – дослідження технологічних режимів підготовки функціонального інгредієнта та його внесення; вибір стадії технологічного процесу, найбільш придатної для внесення функціонального інгредієнта;

VIII етап – оцінка органолептичних, споживчих властивостей отриманого функціонального продукту та його біологічної цінності;

IX етап – оцінка економічної та соціальної ефективності виробництва і реалізації нового функціонального продукту, його конкурентоспроможності;

X етап – розроблення нормативно-технічної документації на виробництво нового функціонального продукту.

Послідовне виконання всіх етапів розробки функціональних продуктів є запорукою створення якісного та безпечного продукту, який буде користуватися попитом у споживачів та матиме реальний оздоровчий ефект.

Функціональні продукти харчування є важливим інструментом оптимізації харчового статусу людини та профілактики захворювань. Їх розробка та виробництво вимагають комплексного підходу, що включає науково обґрунтований вибір інгредієнтів, відповідні технологічні рішення та оцінку ефективності. Постійне вдосконалення технологій та розширення асортименту функціональних продуктів відкриває нові можливості для покращення здоров'я населення через раціональне харчування. При цьому важливо забезпечувати не лише функціональність, але й доступність та привабливість таких продуктів для споживачів.

Практична частина

Лабораторна робота 1

Тема лабораторної роботи: Технологія крафтового мармеладу з використанням місцевої сезонної плодоовочевої сировини.

Мета роботи: закріпити практично теоретичні знання з:

- ◆ розробки рецептури крафтового мармеладу;
- ◆ технології приготування крафтового мармеладу з використанням місцевої сезонної плодово-овочевої сировини;
- ◆ організації робочого місця;
- ◆ проведенню органолептичної оцінки готових напівфабрикатів і попередження недоліків;
- ◆ дотримувannya правил ведення технологічного процесу;
- ◆ економного використання електроенергії, води, сировини;
- ◆ виконання правил санітарії та гігієни, правил безпеки праці;
- ◆ розвитку самостійності, вмінню орієнтуватися у виробничих умовах.



Матеріально-технічне забезпечення:

- ◆ Обладнання, інвентар, інструменти: плита електрична; ваги; блендер; термометр харчовий; каструля з товстим дном; силіконові форми; лопатка; миски.
- ◆ Сировина: обліпихове пюре, гарбузове пюре, апельсиновий сік, цукор-пісок, глюкозний сироп, пектин.

Дидактичне забезпечення:

◆ Рецепттура

Завдання:

1. Розробити рецепттуру та приготувати крафтовий гарбузово-обліпиховий мармелад .

Алгоритм виконання роботи:

1. Прослухати інструктаж з охорони праці та техніки безпеки.
2. Організувати робоче місце.
3. Виконати практичне завдання згідно розробленої рецепттури.
4. Провести органолептичну оцінку готових виробів.
5. Оформити звіт.
6. Зробити висновок.
7. Прибрати робоче місце.

Хід роботи.

- ◆ Розробити рецепттуру крафтового гарбузово-обліпихового мармеладу
 - ◆ Приготувати крафтовий мармелад відповідно до розробленої рецепттури.
 - ◆ Провести органолептичну оцінку, оформити звіт роботи.
1. Зробити рецепттуру крафтового гарбузово – обліпихового мармеладу

РЕЦЕПТУРА

Мармелад «Гарбузово –обліпиховий»

Найменування сировини	Масова частка сухих речовин, %	Витрати сировини на 1 кг. готової продукції, г	
		в натурі	в сухих речовинах
Гарбузове пюре	10,00	350,0	35,0

Обліпихове пюре	10,00	252,0	25,2
Апельсиновий сік	14,00	105,0	14,7
Цукор - пісок	99,85	451,5	450,7
Глюкозний сироп	70,00	100,0	70,0
Пектин	90,00	30,3	27,3
Разом:	-	1288,8	622,9
Вихід:	78,00	1000,0	7800,0

Вологість 22 ± 2 %.

Технологія приготування:

Приготувати гарбузове та обліпихове пюре до однорідної консистенції. У каструлі з товстим дном змішати апельсиновий сік з часиною цукру - піску та глюкозний сироп. Пектин змішати з залишком цукру - піску. Нагріти суміш до 40°C , після чого поступово всипати цукор з пектином, постійно помішуючи довести до кипіння. До сиропу додати попередньо підготовлене пюре, добре перемішати і варити мармелад до температури 105°C . Готову масу вилити у підготовлену силіконову форму. Залишити мармелад до повного охолодження (4-6 годин при кімнатній температурі). Готовий мармелад вийняти з форми, обкачати в цукрі і обставити просохнути на 12 год.



Органолептичні показники якості

Зовнішній вигляд: рівномірна структура.

Колір: характерний для поєднання гарбуза і обліпихи – насичений жовто-оранжевий.

Смак і аромат: приємний, гармонійний, з помітними нотками гарбуза і обліпихи, без сторонніх присмаків чи запахів.

Консистенція: пружна, але м'яка, добре тримає форму і не розтікається.

Звіт про роботу



1. Скласти технологічну схему крафтового гарбузово – обліпихового мармеладу.
2. Провести органолептичну оцінку і дайте оцінку якості (табл.1.).
3. Зробити висновок.

Таблиця 1

№ з/п	Назва виробу	Відповідність якості	Дефекти

Контрольні запитання:

1. Опишіть особливості використання обліпихового та гарбузового пюре в рецептурі.
2. Обґрунтуйте вплив температури, пектину та апельсинового соку на технологічний процес виготовлення мармеладу.

Лабораторна робота 2

Тема: Приготування овочевих страв із застосуванням принципів безвідходного виробництва та сталого розвитку.

Мета: відпрацювати на практиці розроблені студентами рецептури безвідходних страв; навчитися раціонально використовувати овочеву сировину, електроенергію, мінімізуючи відходи та енерговитрати; освоїти екологічні методи переробки залишків їжі; навчитися дотримуватися вимог санітарії і гігієни, правил техніки безпеки і охорони праці

Зміст роботи:

- ◆ Приготувати й оформити для відпуску страву на одну з розроблених під час практичної роботи «Аналіз харчових відходів у процесі виготовлення напівфабрикатів та страв із овочів» рецептур;
- ◆ Скласти список необхідних продуктів та підготувати сировину відповідно до принципів безвідходного виробництва;
- ◆ Проаналізувати можливі харчові залишки, які можуть утворитися під час приготування;
- ◆ Застосувати методи раціональної обробки сировини для зменшення харчових відходів (наприклад, використання шкірки, насіння, стебел у додаткових стравах чи продуктах);
- ◆ Дотримуватися технологічної дисципліни та правил безпечної роботи на виробництві;
- ◆ Дати оцінку якості приготовленим стравам;
- ◆ Оформити звіт, зробити висновки.

Хід роботи:

I. Отримати посуд та інвентар:

каструлі для варіння, припускання та тушкування страв та для приготування соусів, сотейник для смаження страв у фритюрі, сковорідки для пасерування овочів та для смаження напівфабрикатів, миски, , ємності для перемішування, ножі кухарської трійки, сито, тертка, вінчик, дерев'яна лопатка, блендер, розробні дошки „ОС”, „ОВ”, тарілки столові мілкі, деко, форми для запікання, формочки для суфле, порційні сковорідки, баранчики, соусники столові прибори.

II. Організуйте робоче місце.

- а) підготуйте робочі поверхні, посуд та інвентар згідно вимог санітарії та гігієни;
- б) сировину викладіть в підготовлений посуд, дотримуючись правил товарного сусідства;
- в) посуд та інвентар розташуйте на столі згідно вимог до організації робочого місця.



III. Розрахувати набір сировини на 2 (або іншу кількість) порцій страви (виконується вдома, при підготовці до лабораторної роботи).

IV. Приготуйте і оформіть страви згідно з технологічними картами.

V. Дайте оцінку якості приготовленим стравам

VI. Оформіть звіт, зробіть висновки.

VII. Приберіть робоче місце. Інвентар та посуд здайте.

Звіт

1. Розрахуйте кількість сировини, необхідної для приготування визначеної кількості порцій вибраної страви. Оформіть технологічну карту (виконується вдома, при підготовці до лабораторної роботи). Додаток А.

2. Складіть технологічну схему приготування страви (виконується вдома, при підготовці до лабораторної роботи).

3. Виконайте дослідні завдання і дайте відповіді на запитання:

а) підрахуйте кількість утворених відходів і визначте, скільки сировини було використано повторно;

б) приготуйте одну й ту ж страву з використанням місцевих та імпортованих продуктів, порівняйте смакові якості, вартість та екологічний вплив кожного варіанту;

в) проаналізуйте економічну та екологічну ефективність застосованих методів мінімізації відходів.

4. Показники бракеражу готових страв занесіть до таблиці.

5. Зробіть висновок про виконану роботу

Очікувані результати:

- Здобувачі освіти навчаться застосовувати принципи безвідходного виробництва на практиці.

- Буде відпрацьовано методи мінімізації харчових відходів у процесі приготування страв.



- Сформується екологічно відповідальний підхід до використання сировини у професійній діяльності.

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАЦІ

№ з/п	Назва приготовленої страви	Вихід	Оцінка якості приготовлених страв	Помилки та висновки щодо праці	Оцінка за результатами дегустації
1			<i>Зовнішній вигляд</i>		
			<i>Колір</i>		
			<i>Консистенція</i>		
			<i>Смак та запах</i>		

Додаток А

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник підприємства

«__» _____ 20__р.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТКА № _____

на страву

_____ рец. № _____

<i>Найменування сировини</i>	Витрати сировини на 1 порц./1000г		Витрати сировини на <i>порц./г</i>	
	<i>Брутто</i>	<i>Нетто</i>	<i>Брутто</i>	<i>Нетто</i>

Вихід	-		-	

Технологічний процес виробництва

Характеристика готової страви

Найменування показника	Характеристика
Зовнішній вигляд	
Консистенція	
Колір	
Смак та запах	

Термін реалізації _____

Умови зберігання _____

Харчова та енергетична цінність (100 г продукту)*



Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал

Технологічну картку склав _____



Практична робота 1

Тема: Аналіз харчових відходів у процесі виготовлення напівфабрикатів та страв із овочів.

Мета: Дослідити основні джерела харчових відходів при обробці овочів, проаналізувати шляхи їх зменшення та розробити рекомендації для безвідходного виробництва; розробити екологічні рішення для повторного використання залишків їжі; сформуванати у здобувачів освіти екологічно відповідального підходу до фахової діяльності.

Завдання 1. Розробіть проекти рецептур для таких страв (на вибір):

- ◆ Пюре із овочів та гарбуза;
- ◆ Запечені овочі з гарбузом та спеціями;
- ◆ Оладки з гарбуза та моркви.

Завдання 2. Проведіть аудит харчових відходів для створеного вами проекту рецептури овочевої страви:

- ◆ Проаналізуйте процес підготовки овочевої сировини відповідно до проекту розробленої вами рецептури овочевої страви;
- ◆ Визначте основні етапи, на яких утворюються харчові відходи (очищення, обрізки, стебла, насіння тощо);
- ◆ Здійсніть класифікацію відходів за ступенем придатності до повторного використання;
- ◆ Оцініть, які з них можна використати повторно.

Завдання 3. Проект переробки харчових залишків:

Розробіть ідеї для повторного використання залишків продуктів, надайте конкретні пропозиції щодо їх мінімізації та повторного використання, наприклад: використання хлібних крихт для панірування; приготування овочевих бульйонів із залишків (луцення, стебла, зрізані частини); ферментація або висушування відходів для створення спецій, порошоків, основ для соусів; овочеві чипси (з тонко нарізаної шкірки гарбуза та моркви); гарбузовий соус (з обрізків гарбуза, зелені та спецій)



Завдання 4. Розробка безвідходних рецептур:

- ◆ Створіть проект рецептур страви чи продукту, що повторно використовують максимальну кількість залишків продуктів (наприклад, шкірку, стебла, листя);
- ◆ Запропонуйте технологічні рішення для скорочення харчових відходів у процесі приготування.

Оформлення результатів:

- ◆ Підготуйте звіт з результатами аудиту харчових відходів.
- ◆ Оформіть проекти рецептури та технологічних карток безвідходних страв.
- ◆ Запропонуйте рекомендації щодо мінімізації відходів у кулінарному виробництві.

Очікуваний результат:

- ◆ Розуміння джерел утворення харчових відходів у виробничому процесі;
- ◆ Розробка стратегії мінімізації відходів у кулінарному виробництві;
- ◆ Формування екологічно свідомого підходу до використання сировини у галузі харчових технологій.

Практична робота 2

Тема: Складання персоналізованого раціону на основі принципів сталого розвитку з використанням традиційних та інформаційних методик та технологій

Завдання

1. Складіть власний денний харчовий раціон відповідно до сучасних медико-біологічних вимог використовуючи принципи сталого розвитку.
2. Розрахуйте енергетичну цінність розробленого раціону використовуючи традиційні та інформаційні технології.
3. Проаналізуйте відповідність розробленого раціону медико-біологічним вимогам.
4. Проаналізуйте відповідність розробленого раціону принципам сталого розвитку.

1. Складання власного денного харчового раціону відповідно до сучасних медико-біологічних вимог використовуючи принципи сталого розвитку

Власний денний харчовий раціон оформіть у вигляді таблиці, поданої нижче. В етапах прийому їжі необхідно вказувати тільки наявні етапи прийому.

Етап прийому їжі	Страви	Продукти	Маса	Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність
Сніданок							
Всього за сніданок							



II сніданок							
Всього за II сніданок							
Обід							
Всього за обід							
Полуденок							
Всього за полуденок							
Вечеря							
Всього за вечерю							
Разом за всі прийоми їжі	-	-					

2. Розрахунок енергетичної цінності розробленого раціону використовуючи традиційні та інформаційні технології

2.1. Розрахунок енергетичної цінності розробленого раціону з використанням традиційних методик



2.2. Розрахунок енергетичної цінності розробленого раціону з використанням калькулятора калорій

2.3. Розрахунок енергетичної цінності розробленого раціону з використанням спеціалізованих програм.

3. Аналіз відповідності розробленого раціону медико-біологічним вимогам

3.1. Розрахуйте співвідношення за масою в раціоні білків, жирів та вуглеводів. порівняйте його з нормативами.

3.2. Розрахуйте співвідношення енергетичної цінності кожного етапу прийому їжі, між собою порівняйте їх з нормативами.

3.3. Розрахуйте ступінь забезпечення раціону за рахунок кожного макронутрієнта (білків, ліпідів, вуглеводів), порівняйте дані з нормативами.

4. Аналіз відповідності розробленого раціону принципам сталого розвитку

4.1. Використання сезонних продуктів

4.2. Використання місцевої сировини.

4.3. Використання та утилізація відходів.

4.4. Використання екологічної упаковки.

Практична робота 3

Тема: Розроблення технології та рецептури крафтових продуктів на основі плодоовочевої сировини з дотриманням принципів сталого розвитку

Завдання направлені на розвиток у здобувачів освіти навичок раціонального використання плодоовочевої сировини та запровадження безвідходних технологій.

Здобувачі освіти діляться на команди по 4-5 осіб. Завдання кожної команди створити рецептуру та технологію харчового продукту на основі плодоовочевої сировини, дотримуючись принципів сталого розвитку. До розробленого продукту висуваються наступні вимоги: маловідходне виробництво, екологічність, використання місцевих та сезонних фруктів, ягід або овочів, використання екологічної упаковки, можливість повторного використання природних ресурсів, тощо.

Завдання для кожної команди

1. Розробити рецептуру та технологію продукту.
2. Придумати історію свого бренду.
3. Обрати метод технологічної обробки, який мінімізує енергоспоживання (наприклад, стерилізація паром або консервація сухим способом).
4. Створити екологічну упаковку (використовуючи, наприклад, тканинні мішечки, скляні банки).
5. Описати як буде відбуватися переробка та утилізація відходів.
6. Описати які екоінновації використані при створенні продукту.
7. Презентувати розроблений продукт.
8. Розповісти про цінність розробленого продукту для суспільства.
9. Описати стратегію просування та продажу розробленого продукту.

Критерії оцінювання:

- ✓ Мінімізація відходів (20%).
- ✓ Використання принципів сталого розвитку (30%).
- ✓ Смак та естетика продукту (30%).
- ✓ Креативність презентації (20%).

В результаті виконання роботи здобувачі освіти засвоюють основи сталого крафтового виробництва, формують «зелені навички» (мінімізація відходів, повторне використання), розуміють цінність локальних ресурсів та сталих підходів у виробництві продуктів.



Практична робота 4

Тема: Створення листа сталості для оцінки сталого розвитку при використанні харчових продуктів

Практична робота проводиться з метою оцінки впливу харчових продуктів на сталий розвиток із урахуванням екологічних, соціальних та економічних аспектів.

Здобувачі освіти діляться на команди по 4-5 осіб. Завдання кожної команди запропонувати ідею крафтового виробництва з використанням плодоовочевої сировини та створити лист сталості для запропонованого виробництва за наступною схемою. Один або декілька представників команди презентують розроблений лист. Здобувачі інших команд можуть задавати додаткові питання, проходить загальне обговорення.

1. Екологічні аспекти

◆ Вплив на довкілля:

- ✓ Викиди парникових газів (в CO₂-еквіваленті) на кожен етап виробництва.
- ✓ Споживання водних ресурсів для вирощування та обробки сировини.
- ✓ Використання екологічно чистої упаковки (біорозкладні чи багаторазові матеріали).

◆ Відновлення природних ресурсів:

- ✓ Використання відновлюваних джерел енергії в процесі виробництва.
- ✓ Рівень біорізноманіття в регіонах вирощування сировини.
- ✓ Застосування методів органічного землеробства або пермакультури.

◆ Циркулярна економіка:

- ✓ Рівень переробки відходів виробництва.
- ✓ Використання залишкових продуктів як вторинної сировини.



2. Соціальні аспекти

◆ Підтримка місцевих спільнот:

- ✓ Відсоток сировини, закупленої у місцевих фермерів чи постачальників.
- ✓ Кількість робочих місць, створених у регіоні.

◆ Безпека та якість продуктів:

- ✓ Наявність сертифікатів безпеки (HACCP, ISO).
- ✓ Відсутність шкідливих добавок або компонентів у продуктах.

◆ Здоров'я та добробут населення:

- ✓ Вміст корисних речовин у продуктах (вітаміни, мінерали, клітковина).
- ✓ Програми просвіти споживачів щодо здорового харчування.

3. Економічні аспекти

◆ Ефективність використання ресурсів:

- ✓ Зменшення витрат енергії та матеріалів у виробництві.
- ✓ Оптимізація логістичних процесів для мінімізації транспортних витрат.

◆ Інвестиції в інновації:

- ✓ Рівень фінансування досліджень та розробок у сфері сталого харчування.

◆ Доступність продуктів:

- ✓ Ціна продуктів для різних соціальних груп.
- ✓ Наявність програм субсидій чи підтримки малозабезпечених верств населення.

4. Критерії оцінки сталості продукту

- ◆ Екологічний бал: враховує викиди, споживання ресурсів, рівень переробки.



- ◆ Соціальний бал: оцінює внесок у місцеву економіку, вплив на здоров'я населення.
 - ◆ Економічний бал: аналізує ефективність виробництва та доступність продукту.
5. Рекомендації щодо покращення сталості
- ◆ Зменшення використання невідновлюваних ресурсів.
 - ◆ Перехід на відновлювані джерела енергії.
 - ◆ Активізація взаємодії з місцевими громадами та організація просвітницьких кампаній.
 - ◆ Розширення програм переробки та утилізації відходів.
6. Моніторинг та звітність
- ◆ Регулярне оновлення показників сталого розвитку.
 - ◆ Публікація звітів про досягнення у сфері сталого виробництва.
 - ◆ Оцінка відповідності міжнародним стандартам сталого розвитку (наприклад, Цілі сталого розвитку ООН).

Цей лист сталості сприяє забезпеченню гармонійного балансу між екологічними, соціальними та економічними інтересами, забезпечуючи сталий розвиток харчової промисловості.



Ситуаційні завдання

Мета завдань: формувати принципи сталого розвитку та "зелені" навички у студентів через практичні завдання, що моделюють реальні виробничі ситуації.

Ситуаційне завдання №1. Енергоефективне виробництво

Ситуація. Уявіть, що ви є власником невеликого крафтового підприємства з виробництва натуральних фруктових соків. Ваші поточні виробничі витрати на електроенергію є надто високими.

Завдання:

1. Розробіть план енергозбереження на вашому підприємстві.
2. Оберіть обладнання, яке допоможе знизити енерговитрати, наприклад, за рахунок використання сонячної енергії або енергоефективних технологій.
3. Обґрунтуйте, як такі заходи сприяють сталому розвитку.

Ситуаційне завдання №2. Використання біовідходів

Ситуація. Під час виготовлення джемів і варення на підприємстві залишається багато фруктових відходів (шкірки, кісточки, м'якоть).

Завдання:

1. Запропонуйте способи повторного використання цих відходів (наприклад, для виготовлення компосту, корму для тварин чи додаткових продуктів).
2. Розрахуйте економічну вигоду від переробки відходів.
3. Оцініть екологічний вплив вашого рішення.



Ситуаційне завдання №3. Виробництво органічної продукції

Ситуація. Ви плануєте виробництво органічних овочевих чипсів, але сировина має бути сертифікована як органічна.

Завдання:

1. Складіть перелік вимог до сировини для отримання сертифікату органічної продукції.
2. Розробіть стратегію співпраці з місцевими фермерами для забезпечення сталого постачання органічної сировини.
3. Обґрунтуйте, як ваш продукт відповідатиме принципам сталого розвитку.

Ситуаційне завдання №4. Зниження вуглецевого сліду

Ситуація. Ваше підприємство виробляє сушені овочі. Під час логістики (доставки продукції до магазинів) утворюється значний вуглецевий слід.

Завдання:

1. Запропонуйте рішення для зменшення вуглецевого сліду на етапах виробництва та транспортування (наприклад, впровадження місцевих поставок, використання екологічної упаковки).
2. Розробіть план популяризації екологічності вашої продукції серед споживачів.

Ситуаційне завдання №5. Мінімізація використання води

Ситуація. Для миття фруктів перед переробкою ваше підприємство використовує значні обсяги води.

Завдання:



1. Розробіть систему зниження використання води шляхом впровадження сучасних технологій (наприклад, рециркуляція води).
2. Підрахуйте, як це вплине на витрати підприємства.
3. Обґрунтуйте екологічну користь від мінімізації використання води.

Ситуаційне завдання №6. Створення упаковки з відновлюваних ресурсів

Ситуація. Ваш крафтовий бізнес з виготовлення натурального пюре використовує пластикову упаковку, що негативно впливає на довкілля.

Завдання:

1. Розробіть альтернативу упаковці із біорозкладних або багаторазових матеріалів.
2. Порівняйте економічні показники використання нової упаковки зі старою.
3. Запропонуйте маркетингові ідеї для просування вашої екологічно дружньої упаковки.

Ситуаційне завдання №7. Використання місцевих ресурсів

Ситуація. Ви хочете запустити виробництво ферментованих овочів і шукаєте постачальників сировини.

Завдання:

1. Знайдіть способи мінімізувати залежність від імпортової сировини, використовуючи ресурси місцевих фермерів.
2. Обґрунтуйте екологічну та соціальну значущість такого підходу.
3. Підготуйте презентацію для партнерів, у якій поясніть переваги співпраці з місцевими постачальниками.



Ситуаційне завдання №8. Соціальна відповідальність у виробництві

Ситуація. У вашому регіоні є низький рівень зайнятості населення. Ви хочете відкрити виробництво овочевих чипсів із залученням місцевих жителів.

Завдання:

1. Складіть план соціальної програми, яка сприятиме зайнятості місцевих жителів.
2. Обґрунтуйте, як ваш бізнес вплине на сталий розвиток регіону.
3. Розробіть інформаційну кампанію для залучення місцевих працівників.

Ситуаційне завдання №9. Розробка "зеленого" бізнес-плану

Ситуація. Ви отримали грант на впровадження екологічних технологій у крафтовому виробництві джемів.

Завдання:

1. Розробіть бізнес-план із використанням "зелених" технологій (наприклад, енергоефективне обладнання, екологічна упаковка).
2. Проведіть SWOT-аналіз стійкості вашого бізнесу.
3. Презентуйте результати перед потенційними інвесторами.

Ситуаційне завдання №10. Впровадження системи "нуль відходів"

Ситуація. На виробництві крафтових джемів у вас накопичуються відходи у вигляді шкірки, кісточок та залишків фруктів. Ви хочете макси-



мально зменшити кількість відходів, впровадивши принципи "нуль відходів".

Завдання:

1. Запропонуйте способи використання залишків у виробництві (наприклад, для корму тварин, виготовлення добрив чи біопакетів).
2. Розробіть стратегію залучення партнерів для переробки відходів.
3. Визначте, як впровадження цієї системи вплине на імідж вашого бізнесу.

Ситуаційне завдання №11. Сертифікація органічного виробництва

Ситуація. Ви хочете отримати сертифікат органічного виробництва для своєї плодоовочевої продукції, але не впевнені, чи відповідає ваше підприємство всім вимогам.

Завдання:

1. Проаналізуйте ключові вимоги до сертифікації органічної продукції.
2. Визначте кроки, які потрібно здійснити для приведення виробництва у відповідність із вимогами.
3. Розрахуйте економічні переваги отримання сертифікації для вашого бізнесу.

Ситуаційне завдання №12. Зелена упаковка для крафтових продуктів

Ситуація. Ваше виробництво крафтових соків використовує пластикові пляшки. Споживачі почали скаржитися на вплив вашої упаковки на



навколишнє середовище. Ви плануєте перейти на екологічно чисті матеріали.

Завдання:

1. Дослідіть альтернативні види упаковки (скло, біорозкладні матеріали тощо).
2. Оцініть вартість переходу на нову упаковку.
3. Запропонуйте маркетингову стратегію, яка підкреслить екологічність вашого продукту.

Ситуаційне завдання №13. Перехід на локальну сировину

Ситуація. Для вашого виробництва пасти з овочів ви закупаєте сировину в іншій області, що підвищує логістичні витрати та вуглецевий слід. У вашому регіоні є фермери, які можуть постачати сировину, але їхня продукція має нестабільну якість.

Завдання:

1. Запропонуйте систему співпраці з місцевими фермерами для забезпечення стабільної якості сировини.
2. Розробіть план переходу на локальну сировину.
3. Оцініть вплив цього переходу на вартість виробництва та екологічність продукту.

Ситуаційне завдання №14. Освітній проєкт для споживачів

Ситуація:

Ваше підприємство хоче підвищити екологічну свідомість споживачів і навчити їх обирати крафтову продукцію, вирощену за принципами сталого розвитку.



Завдання:

1. Розробіть план проведення освітніх заходів (майстер-класів, екскурсій на виробництво, онлайн-вебінарів).
2. Запропонуйте ідеї для створення інтерактивних матеріалів (відео, буклети, соціальні мережі).
3. Визначте, як ці заходи вплинуть на популярність вашого бренду.

Ситуаційне завдання №15. Впровадження сезонного меню

Ситуація. Ваше підприємство виробляє крафтові салати та готові овочеві страви. Ви хочете впровадити сезонне меню, щоб зменшити залежність від тепличної продукції та імпорту.

Завдання:

1. Проаналізуйте, які продукти можна використовувати в різні сезони.
2. Розробіть концепцію сезонного меню.
3. Запропонуйте маркетингову стратегію, яка пояснить споживачам переваги сезонного підходу.

Ситуаційне завдання №16. Соціальний проєкт у виробництві

Ситуація. У вашому регіоні є люди, які потребують працевлаштування (наприклад, переселенці чи молодь з уразливих верств населення). Ви хочете залучити їх до вашого підприємства, водночас розвиваючи екологічне виробництво.

Завдання:

1. Розробіть програму працевлаштування цих категорій населення.



2. Запропонуйте способи навчання нових працівників екологічним підходам у виробництві.
3. Визначте соціальні та економічні переваги такого проєкту для вашого бізнесу.

Ситуаційне завдання №17. Крафтовий бренд із географічною прив'язкою

Ситуація. У вашому регіоні є унікальні кліматичні умови, які дозволяють вирощувати особливі сорти овочів чи фруктів. Ви вирішили створити бренд, що підкреслить географічну прив'язку вашого продукту.

Завдання:

1. Розробіть стратегію створення бренду з акцентом на унікальність регіону.
2. Запропонуйте способи популяризації вашого продукту на внутрішньому та міжнародному ринках.
3. Визначте, як географічна прив'язка вплине на сприйняття вашого продукту споживачами.



Кейси

Мета кейсів розвивати у студентів практичні навички прийняття рішень, формувати принципи сталого розвитку та "зелені" навички через реалістичні бізнес-ситуації.

Кейс 1. Органічні джеми: бізнес із турботою про довкілля

Ситуація. Ви створили міні-виробництво органічних джемів, але через зростання попиту вам потрібно масштабувати бізнес. Ви хочете зберегти принципи сталого розвитку, але зіткнулися з кількома викликами:

- ◆ Значне збільшення обсягів відходів під час виробництва.
- ◆ Зростання витрат на сертифікацію органічної продукції.
- ◆ Потреба у збільшенні використання води.

Завдання:

1. Розробіть стратегію масштабування бізнесу, яка мінімізує екологічний вплив.
2. Запропонуйте варіанти переробки відходів із вигодою для бізнесу.
3. Підготуйте презентацію для інвесторів, у якій обґрунтуйте переваги впровадження "зелених" технологій.

Кейс 2. Екологічна упаковка для сушених овочів

Ситуація. Ваше підприємство спеціалізується на виробництві сушених овочів. Споживачі почали звертати увагу на те, що упаковка з пластику шкодить довкіллю. Ви плануєте перейти на екологічну упаковку, але це підвищує собівартість продукції.

Завдання:



1. Проведіть аналіз ринку альтернативної упаковки (паперова, біорозкладна, багаторазова).
2. Розрахуйте, як зміна упаковки вплине на кінцеву ціну продукту.
3. Запропонуйте маркетингову стратегію, яка підкреслить екологічність вашої продукції для споживачів.

Кейс 3. Місцева співпраця: ферментовані овочі

Ситуація. Ви плануєте виробляти ферментовані овочі, але хочете мінімізувати залежність від імпортової сировини. У вашому регіоні працюють кілька невеликих фермерських господарств, які готові співпрацювати.

Завдання:

1. Розробіть модель партнерства з місцевими фермерами, яка сприятиме розвитку регіону.
2. Запропонуйте план спільного маркетингу вашої продукції як локальної та екологічно чистої.
3. Оцініть, як ваша співпраця з фермерами вплине на сталий розвиток регіону.

Кейс 4. Зменшення енергоспоживання у виробництві соків

Ситуація. Під час виробництва натуральних фруктових соків ваше підприємство витрачає значну кількість електроенергії. Ви шукаєте рішення для оптимізації виробничих процесів і переходу на відновлювані джерела енергії.

Завдання:

1. Запропонуйте заходи для зменшення енергоспоживання (оновлення обладнання, перехід на сонячну енергію тощо).
2. Розрахуйте економічну ефективність впровадження цих заходів.



3. Розробіть план комунікації зі споживачами про ваш внесок у сталий розвиток.

Кейс 5. Створення нульових відходів у виробництві пюре

Ситуація. Ваше підприємство виробляє натуральне фруктове пюре. Під час обробки фруктів утворюється велика кількість залишків (кісточки, шкірка, насіння). Ви хочете перетворити ці відходи на додатковий ресурс для бізнесу.

Завдання:

1. Розробіть план використання відходів (наприклад, виготовлення добрив, кормів або додаткової продукції).
2. Проведіть розрахунки економічної вигоди від впровадження цих рішень.
3. Обґрунтуйте, як цей підхід підвищить екологічність вашого підприємства.

Кейс 6. Збереження водних ресурсів

Ситуація. У процесі виробництва крафтових консервованих овочів використовується багато води. У вашому регіоні відчувається дефіцит чистої води, тому ви плануєте впровадити технології для збереження цього ресурсу.

Завдання:

1. Запропонуйте технології, які дозволять зменшити використання води у виробництві.
2. Розробіть інформаційну кампанію для споживачів про важливість збереження водних ресурсів.
3. Оцініть, як ці заходи вплинуть на екологічний імідж вашого бренду.



Кейс 7. Впровадження кругової економіки

Ситуація. Ваш бізнес із виробництва овочевих паст зіткнувся з проблемою високих витрат на утилізацію залишків сировини. Ви вирішили запровадити елементи кругової економіки.

Завдання:

1. Розробіть концепцію використання залишків для створення додаткових продуктів або послуг.
2. Опишіть економічні та екологічні вигоди вашого рішення.
3. Запропонуйте шляхи інтеграції цієї концепції у вашу маркетингову стратегію.

Кейс 8. Освіта споживачів про екологічність продуктів

Ситуація. Ваше підприємство виробляє натуральні соуси. Ви хочете поширити інформацію серед споживачів про переваги екологічних продуктів, але багато хто все ще обирає дешевші аналоги.

Завдання:

1. Розробіть план освітньої кампанії для споживачів (майстер-класи, соціальні мережі, реклама).
2. Обґрунтуйте, як екологічність вашої продукції впливає на сталий розвиток.
3. Запропонуйте способи вимірювання ефективності вашої кампанії.

Кейс 9. Біоенергетика у виробництві крафтової продукції

Ситуація. На вашому виробництві плодоовочевої продукції утворюється значна кількість органічних відходів, які наразі просто утилізують.



ться. Ви хочете використовувати ці відходи для виробництва біогазу, що допоможе забезпечити підприємство енергією.

Завдання:

1. Оцініть потенціал виробництва біогазу з ваших відходів (обсяг, обладнання, витрати).
2. Розробіть план переходу на часткове або повне енергозабезпечення через біоенергетику.
3. Запропонуйте маркетингову кампанію, яка підкреслить екологічність вашого бізнесу.

Кейс 10. Повернення до традицій: відновлення забутих сортів

Ситуація. У вашому регіоні залишилися невеликі господарства, які вирощують старі місцеві сорти овочів і фруктів. Ви вирішили використовувати ці сорти для створення унікальних крафтових продуктів, але вони менш урожайні, ніж сучасні гібриди.

Завдання:

1. Розробіть стратегію створення унікальних продуктів з використанням традиційних сортів.
2. Оцініть економічну доцільність відновлення вирощування забутих сортів.
3. Запропонуйте способи популяризації цих продуктів серед споживачів.

Кейс 11. Вертикальні ферми для міського виробництва

Ситуація. Ви плануєте запуснути крафтове виробництво свіжих салатів та трав у великому місті. Через дефіцит землі ви вирішили використовувати технології вертикального фермерства.



Завдання:

1. Розробіть бізнес-модель для вертикального фермерства (обладнання, логістика, ринок збуту).
2. Запропонуйте способи зменшення споживання енергії та води.
3. Опишіть, як ваш бізнес сприятиме сталому розвитку міського середовища.

Кейс 12. Створення крафтового продукту із сезонних надлишків

Ситуація. У сезон збору врожаю фермери у вашому регіоні стикаються з перевиробництвом деяких овочів і фруктів, які не встигають реалізувати. Ви хочете створити продукт, що дозволить використовувати ці надлишки (наприклад, чіпси, пасту чи пюре).

Завдання:

1. Визначте, які саме продукти можна створити з сезонних надлишків.
2. Розробіть логістичну модель для закупівлі сировини у фермерів.
3. Запропонуйте стратегію збуту продукту, акцентуючи увагу на його екологічності.

Кейс 13. Мобільна переробка плодоовочевої продукції

Ситуація. У віддалених сільських регіонах фермери не мають доступу до потужностей для переробки своєї продукції. Ви хочете запустити мобільний цех для переробки овочів та фруктів.

Завдання:

1. Розробіть концепцію мобільного цеху (технології, обладнання, маршрути).

2. Оцініть вартість реалізації проєкту та його економічну доцільність.
3. Запропонуйте модель співпраці з місцевими фермерами.

Кейс 14. Виробництво соусів з мінімальним вуглецевим слідом

Ситуація. Ви виробляєте крафтові соуси. Ваші споживачі хочуть знати, наскільки екологічно чистий ваш продукт. Ви вирішили зменшити вуглецевий слід на всіх етапах виробництва: від вирощування сировини до доставки.

Завдання:

1. Проведіть аналіз вуглецевого сліду вашого продукту на кожному етапі.
2. Запропонуйте шляхи його зменшення.
3. Розробіть план інформування споживачів про ваші екологічні ініціативи.

Кейс 15. Виробництво натуральних снєків для дітей

Ситуація. Ви вирішили створити лінійку натуральних овочевих та фруктових снєків, орієнтованих на дітей. При цьому важливо дотримуватися принципів здорового харчування та екологічного виробництва.

Завдання:

1. Визначте, які овочі та фрукти підходять для створення снєків.
2. Розробіть рецептуру та технологію виробництва.
3. Запропонуйте маркетингову стратегію, орієнтовану на батьків, які цінують екологічні продукти.



Кейс 16. Екологічний бізнес: теплиці з альтернативним обігрівом

Ситуація. Ви хочете побудувати теплиці для вирощування овочів у холодний період року, але витрати на традиційний обігрів значно збільшують собівартість продукції. Ви шукаєте альтернативні рішення для обігріву, які відповідатимуть принципам сталого розвитку.

Завдання:

1. Дослідіть альтернативні способи обігріву теплиць (біогаз, сонячна енергія, геотермальна енергія).
2. Оцініть економічну ефективність впровадження цих рішень.
3. Розробіть модель «зеленого тепличного господарства».

Глосарій

Аграрне суспільство – суспільство, основою економіки якого є сільське господарство.

Автентичність – збереження унікальності, оригінальності та відповідності традиціям у продукції.

Аджика – традиційний соус із овочів, спецій і трав, поширений у крафтовому виробництві.

Антиоксиданти – речовини, що захищають клітини організму від ушкоджень, спричинених вільними радикалами.

Біологічно активні речовини – сполуки, здатні у мінімальних кількостях справляти виражений фізіологічний вплив на організм людини.

Біорізноманіття - різноманіття видів рослин, тварин, грибів та мікроорганізмів, що існують у певному середовищі.

Біорозкладна упаковка – матеріали для упаковки, які можуть природно розкладатися у довкіллі без шкоди для екосистем.

Біофільтрація – процес очищення стічних вод за допомогою живих організмів, таких як бактерії, гриби чи рослини.

Біфідобактерії – молочнокислі бактерії, які сприяють нормалізації мікрофлори кишківника.

Бродіння – природний процес перетворення органічних сполук мікроорганізмами, основа для ферментації.

Вакуумна сушка - метод переробки продукції, що дозволяє зберегти максимум поживних речовин та мінімізувати енергоспоживання.

В'ялення – метод часткового зневоднення продуктів, що дозволяє зберегти їхній смак і поживність.

Вуглецевий слід – показник викидів парникових газів у процесі виробництва чи транспортування продукції.

Гастрономічна спадщина – сукупність традиційних страв і методів виробництва, що є культурною цінністю регіону.

Глікозиди – біологічно активні органічні сполуки, що впливають на роботу серця та судин.

Делікатеси – ексклюзивні, преміальні продукти, створені обмеженими партіями.

Детокс – процес очищення організму за допомогою спеціальних продуктів, таких як напої чи соки.

Екологічність – характеристика виробництва або продукту, що мінімізує негативний вплив на довкілля.

Енергоефективність – раціональне використання енергетичних ресурсів у виробничих процесах.

Есенціальні компоненти – незамінні речовини, які не синтезуються організмом і повинні надходити з їжею.

Живі культури – мікроорганізми, що забезпечують пробіотичні властивості продуктів, таких як йогурт або квашені овочі.

Замкнуті системи водопостачання - технології, що дозволяють багаторазово використовувати очищену воду у виробничих процесах.

Збагачені продукти – продукти, до яких додають один або кілька функціональних інгредієнтів із метою профілактики дефіциту або поліпшення їхньої цінності.

Збагачення продуктів – процес додавання до харчового продукту біологічно активних речовин із метою підвищення його цінності або профілактики дефіциту певних нутрієнтів.

Зневоднення – технологія вилучення води з продуктів для їхнього тривалого зберігання.

Компостування - перетворення органічних відходів у природне добриво шляхом їхнього розкладання мікроорганізмами.

Конкурентоспроможність – здатність продукту відповідати вимогам ринку, зокрема щодо якості, ціни та споживчих властивостей.

Крафтове виробництво – малосерійне або штучне виготовлення продукції з акцентом на натуральність, ручну працю та унікальність.

Купажування – змішування різних видів сировини для створення нового смаку чи аромату.

Лікувально-профілактичні продукти – продукти, призначені для корекції або профілактики захворювань у людей, що працюють у шкідливих умовах або мають певні захворювання.

Локальна сировина - продукція, вирощена або отримана в межах невеликого географічного регіону поблизу виробництва.

Локальність – використання місцевих ресурсів і підтримка локальних виробників.

Маловідходне виробництво - технологічні процеси, спрямовані на мінімізацію кількості відходів на всіх етапах виробництва.

Маринування – спосіб консервування продуктів у кислотному середовищі з додаванням спецій.

Мульчування – техніка покриття ґрунту захисним шаром органічних або неорганічних матеріалів для збереження вологи та родючості.

Нативні продукти – продукти, які містять значну кількість функціональних інгредієнтів у своєму природному вигляді.

Натуральність – відсутність у продуктах штучних добавок, консервантів чи барвників.

Нектар – фруктовий напій із додаванням води та натуральних підсолоджувачів.

Нутрієнти – харчові речовини, необхідні для нормального функціонування організму, зокрема білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінерали.

Олігосахариди – коротколанцюгові вуглеводи, які сприяють розвитку корисної мікрофлори кишківника.

Органічне землеробство - методи вирощування сільськогосподарської продукції без використання синтетичних пестицидів, гербіцидів та мінеральних добрив.

Органічні продукти – харчові продукти, отримані без використання синтетичних добрив, пестицидів, гормонів та генетично модифікованих організмів.

Органолептичні властивості – властивості продукту, які визначаються органами чуття: смак, запах, колір, консистенція тощо.

Оцет натуральний – продукт, отриманий шляхом ферментації фруктових соків.

Пастеризація – термічна обробка продуктів для знищення мікроорганізмів і збільшення терміну зберігання.

Поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК) – корисні жири, що позитивно впливають на серцево-судинну систему та обмін речовин.

Принципи циркулярної економіки – модель економічного розвитку, яка передбачає повторне використання ресурсів, мінімізацію відходів та збереження екосистем.

Пробіотики – корисні мікроорганізми, що сприяють поліпшенню мікрофлори кишківника.

Ремісничі традиції – сукупність знань і навичок, переданих через покоління для створення унікальних продуктів.

Сезонність – принцип використання сировини відповідно до її природного циклу дозрівання.

Сидерати – рослини, що вирощуються з метою збагачення ґрунту органічною речовиною і покращення його структури.

Смузі – густий напій, виготовлений із перетертих свіжих фруктів та овочів.

Соціальна відповідальність бізнесу – інтеграція екологічних, соціальних і економічних цілей у діяльність підприємств для підтримки сталого розвитку.

Стале виробництво – підхід до виробництва, який забезпечує раціональне використання природних ресурсів, мінімальний вплив на довкілля та економічну ефективність.



Термічна обробка – процес нагрівання продуктів для консервування чи покращення їхньої якості.

Традиційні рецепти – способи приготування продуктів, що залишаються незмінними протягом тривалого часу.

Трансїзомерні жирні кислоти – вид жирних кислот, які утворюються при гідрогенізації жирів та мають негативний вплив на здоров'я людини.

Унікальність – властивість продукції, що виділяє її серед аналогів завдяки особливим характеристикам чи методам виробництва.

Утилізація – процес повторного використання відходів у нових виробничих циклах для зменшення їхнього обсягу.

Ферментація – процес природного бродіння, який змінює смак, текстуру та корисні властивості продуктів.

Фізіологічна активність – здатність функціональних інгредієнтів впливати на фізіологічні процеси організму.

Фітоочистка – очищення води або ґрунту за допомогою рослин, які здатні поглинати забруднювачі.

Функціональні інгредієнти – компоненти харчових продуктів, які чинять позитивний вплив на здоров'я людини та сприяють профілактиці захворювань.

Функціональні продукти – харчові продукти, які, крім забезпечення основних потреб організму, мають додаткові властивості: збагачення нутрієнтами, позитивний вплив на здоров'я та профілактику захворювань.

Функціональне харчування – підхід до харчування, що передбачає використання продуктів природного походження із певними властивостями для регуляції функцій організму, профілактики захворювань і підтримання здоров'я.

Харчові волокна – компоненти рослинної їжі, які не перетравлюються організмом, але позитивно впливають на травлення та обмін речовин.

Холодне пресування – технологія отримання соків, олій чи інших продуктів без нагрівання, що дозволяє зберігати натуральні властивості сировини.

Цитаміни – комплекси біологічно активних речовин, отриманих з тканин та органів тварин, що позитивно впливають на функції відповідних органів у людини.

Цукроспирти – підсолоджувачі, які мають низький глікемічний індекс та застосовуються у продуктах для контролю рівня цукру.

Чипси фруктові/овочеві – тонко нарізані й висушені частини фруктів або овочів, що використовуються як легкий перекус.

Штучне виготовлення – малосерійне виробництво продуктів із переважанням ручної праці.

Щадна технологія – методи переробки, які мінімізують втрати корисних речовин та зменшують вплив на навколишнє середовище.

Якість – сукупність характеристик продукту, що відповідає встановленим стандартам і вимогам споживачів.



Glossary

Adjika is a traditional sauce made from vegetables, spices and herbs, common in craft production.

An agrarian society is a society whose economy is based on agriculture.

Antioxidants are substances that protect body cells from damage caused by free radicals.

Artificial manufacturing is small-scale production of products with a predominance of manual labor.

Authenticity is the preservation of uniqueness, originality and compliance with traditions in products.

Bifidobacteria are lactic acid bacteria that help to normalise the intestinal microflora.

Biodegradable packaging is packaging materials that can naturally decompose in the environment without harming ecosystems.

Biodiversity is the variety of plant, animal, fungal and microbial species that exist in a particular environment.

Biofiltration is the process of treating wastewater with the help of living organisms such as bacteria, fungi or plants.

Biologically active substances are compounds that can have a pronounced physiological effect on the human body in minimal amounts.

Blending is the mixing of different types of raw materials to create a new taste or flavor.

Carbon footprint is an indicator of greenhouse gas emissions during the production or transportation of products.

Closed water supply systems are technologies that allow for the repeated use of purified water in production processes.

Cold pressing is a technology for producing juices, oils or other products without heating, which allows preserving the natural properties of raw materials.

Competitiveness is the ability of a product to meet market requirements, including quality, price and consumer properties.

Composting is the conversion of organic waste into a natural fertiliser through the decomposition of microorganisms.

Craft production is the small-scale or artificial production of products with a focus on naturalness, manual labor and uniqueness.

Craft traditions are a collection of knowledge and skills passed down through generations to create unique products.

Cytamines are complexes of biologically active substances obtained from tissues and organs of animals that positively affect the functions of the corresponding organs in humans.

Dehydration is a technology for extracting water from food for long-term storage.

Delicacies are exclusive, premium products created in limited batches.

Detox is the process of cleansing the body with the help of special products, such as drinks or juices.

Dietary fibers are components of plant foods that are not digested by the body, but have a positive effect on digestion and metabolism.

Drying is a method of partial dehydration of products to preserve their taste and nutritional value.

Energy efficiency is the rational use of energy resources in production processes.

Enriched foods are products to which one or more functional ingredients are added to prevent deficiencies or improve their value.

Environmental friendliness is a characteristic of a production or product that minimizes the negative impact on the environment.

Essential components are irreplaceable substances that are not synthesized by the body and must be supplied with food.

Fermentation is a natural fermentation process that changes the taste, texture and beneficial properties of products.

Fermentation is a natural process of transformation of organic compounds by microorganisms, the basis for fermentation.

Food fortification is the process of adding biologically active substances to a food product to increase its value or prevent deficiencies of certain nutrients.

Fruit/vegetable chips are thinly sliced and dried parts of fruits or vegetables used as a light snack.

Functional foods are foods that, in addition to providing the basic needs of the body, have additional properties: enrichment with nutrients, a positive effect on health and the prevention of diseases.

Functional ingredients are components of foods that have a positive effect on human health and contribute to the prevention of diseases.

Functional nutrition is an approach to nutrition that involves the use of products of natural origin with certain properties for regulating the functions of the body, preventing diseases and maintaining health.

Gastronomic heritage is a set of traditional dishes and production methods that are the cultural value of a region.

Gentle technologies are processing methods that minimize the loss of nutrients and reduce the impact on the environment.

Glycosides are biologically active organic compounds that affect the functioning of the heart and blood vessels.

Heat treatment is the process of heating products for canning or improving their quality.

Live cultures are microorganisms that provide probiotic properties to products such as yoghurt or fermented vegetables.

Local raw materials are products grown or sourced within a small geographical region near the production site.



Locality is the use of local resources and support for local producers.

Low-waste production is a process aimed at minimising the amount of waste at all stages of production.

Marinating is a method of preserving food in an acidic environment with the addition of spices.

Mulching is a technique of covering the soil with a protective layer of organic or inorganic materials to preserve moisture and fertility.

Native products are products that contain a significant amount of functional ingredients in their natural form.

Natural vinegar is a product obtained by fermentation of fruit juices.

Naturalness is the absence of artificial additives, preservatives or dyes in products.

Nectar is a fruit drink with water and natural sweeteners.

Nutrients are food substances necessary for the normal functioning of the body, including proteins, fats, carbohydrates, vitamins, minerals.

Oligosaccharides are short-chain carbohydrates that contribute to the development of useful intestinal microflora.

Organic farming is methods of growing agricultural products without the use of synthetic pesticides, herbicides and mineral fertilizers.

Organic products are food products obtained without the use of synthetic fertilizers, pesticides, hormones and genetically modified organisms.

Organoleptic properties are properties of the product, which are determined by the senses: taste, smell, color, consistency, etc.

Pasteurization is heat treatment of products to destroy microorganisms and increase the shelf life.

Physiological activity is the ability of functional ingredients to influence the physiological processes of the body.

Phyto-treatment is purification of water or soil with the help of plants that are able to absorb pollutants.

Polyunsaturated fatty acids (PUFAs) are useful fats that have a positive effect on the cardiovascular system and metabolism.

Probiotics are useful microorganisms that contribute to the improvement of intestinal microflora.

Quality is a set of product characteristics that meets established standards and consumer requirements.

Recycling is the process of reusing waste in new production cycles to reduce its volume.

Seasonality is the principle of using raw materials in accordance with its natural ripening cycle.

Siderates are plants grown to enrich the soil with organic matter and improve its structure.

Smoothies are a thick drink made from frayed fresh fruits and vegetables.

Social responsibility of business is the integration of environmental, social and economic goals in the activities of enterprises to support sustainable development.

Sugar alcohols are sweeteners that have a low glycemic index and are used in products to control sugar levels.

Sustainable production is an approach to production that ensures the rational use of natural resources, minimal environmental impact and economic efficiency.

The principles of circular economy are a model of economic development that involves reusing resources, minimizing waste and preserving ecosystems.

Therapeutic and prophylactic products are products designed to correct or prevent diseases in people working in harmful conditions or suffering from certain diseases.

Traditional recipes are methods of cooking products that remain unchanged for a long time.



Transisomeric fatty acids are a type of fatty acids that are formed during the hydrogenation of fats and have a negative impact on human health.

Uniqueness is a property of products that distinguishes it from analogues due to special characteristics or production methods.

Vacuum drying is a method of processing products that helps to preserve maximum nutrients and minimise energy consumption.

Glosár

„Živé kultúry“ sú mikroorganizmy, ktoré poskytujú probiotické vlastnosti produktom, ako je jogurt alebo fermentovaná zelenina.

Adžika je tradičná omáčka vyrobená zo zeleniny, korenia a bylín, bežná v remeselnej výrobe.

Agrárna spoločnosť je spoločnosť, ktorej ekonomika je založená na poľnohospodárstve.

Antioxidanty sú látky, ktoré chránia bunky tela pred poškodením voľnými radikálmi.

Autenticita – zachovanie jedinečnosti, originality a dodržiavanie tradícií vo výrobkoch.

Bifidobaktérie sú baktérie mliečneho kvasenia, ktoré pomáhajú normalizovať črevnú mikroflóru.

Biodiverzita je rozmanitosť druhov rastlín, živočíchov, húb a mikroorganizmov, ktoré existujú v danom prostredí.

Biofiltrácia je proces očistenia odpadových vôd pomocou živých organizmov, ako sú baktérie, huby alebo rastliny.

Biologicky aktívne látky sú zlúčeniny, ktoré v minimálnom množstve môžu mať výrazný fyziologický účinok na ľudský organizmus.

Biologicky rozložiteľné obaly – obalové materiály, ktoré sa môžu prirodzene rozkladať v životnom prostredí bez poškodenia ekosystémov.

Blending je miešanie rôznych druhov surovín na vytvorenie novej chuti alebo arómy.

Cukrové alkoholy sú sladidlá, ktoré majú nízky glykemický index a používajú sa vo výrobkoch na kontrolu hladiny cukru.

Cytamíny sú komplexy biologicky aktívnych látok získaných z tkanív a orgánov zvierat, ktoré pozitívne ovplyvňujú funkcie príslušných orgánov u ľudí.

Dehydratácia je technológia na odstraňovanie vody z produktov na ich dlhodobé skladovanie.

Detox je proces očisty tela pomocou špeciálnych produktov, ako sú nápoje alebo šťavy.

Diétna vláknina je zložkou rastlinnej potravy, ktorú telo nestrávi, ale má pozitívny vplyv na trávenie a metabolizmus.

Ekologické poľnohospodárstvo – spôsoby pestovania poľnohospodárskych produktov bez použitia syntetických pesticídov, herbicídov a minerálnych hnojív.

Energetická efektívnosť je racionálne využívanie energetických zdrojov vo výrobných procesoch.

Esenciálne zložky sú nenahraditeľné látky, ktoré si telo nesyntetizuje a musia pochádzať z potravy.

Fermentácia je prirodzený proces fermentácie, ktorý mení chuť, textúru a prospešné vlastnosti produktov.

Fortifikácia potravín je proces pridávania biologicky aktívnych látok do potravinového produktu s cieľom zvýšiť jeho hodnotu alebo zabrániť nedostatku určitých živín.

Fortifikované produkty sú produkty, do ktorých sa pridáva jedna alebo viac funkčných zložiek, aby sa predišlo nedostatkom alebo zlepšila sa ich hodnota.

Funkčná výživa je prístup k výžive, ktorý zahŕňa používanie produktov prírodného pôvodu s určitými vlastnosťami na reguláciu telesných funkcií, prevenciu chorôb a udržanie zdravia.

Funkčné potraviny sú potraviny, ktoré okrem toho, že spĺňajú základné potreby organizmu, majú ďalšie vlastnosti: obohatenie o živiny, pozitívny vplyv na zdravie a prevenciu chorôb.

Funkčné zložky sú zložky potravinárskych výrobkov, ktoré priaznivo ovplyvňujú zdravie človeka a prispievajú k prevencii chorôb.

Fytoremediácia je čistenie vody alebo pôdy pomocou rastlín, ktoré sú schopné absorbovať znečisťujúce látky.

Fyziologická aktivita je schopnosť funkčných zložiek ovplyvňovať fyziologické procesy tela.

Gastronomické dedičstvo je súborom tradičných jedál a výrobných postupov, ktoré sú kultúrnou hodnotou regiónu.

Glykozidy sú biologicky aktívne organické zlúčeniny, ktoré ovplyvňujú činnosť srdca a krvných ciev.

Jedinečnosť je vlastnosť produktu, ktorá ho odlišuje od svojich náprotivkov špeciálnymi vlastnosťami alebo výrobnými metódami.

Kompostovanie je premena organického odpadu na prírodné hnojivo pomocou jeho rozkladu mikroorganizmami.

Konkurencieschopnosť – schopnosť produktu spĺňať požiadavky trhu, najmä pokiaľ ide o kvalitu, cenu a spotrebiteľské vlastnosti.

Kvalita je súbor charakteristík produktu, ktoré spĺňajú stanovené normy a požiadavky spotrebiteľov.

Kvasenie je prirodzený proces premeny organických zlúčenín mikroorganizmami, základ pre fermentáciu.

Lahôdky sú exkluzívne prémiové produkty vyrobené v limitovaných sériách.

Lisovanie za studena je technológia na získavanie štiav, olejov, či iných produktov bez zahrievania, čo umožňuje zachovať prirodzené vlastnosti surovín.

Marinovanie je spôsob konzervovania potravín v kyslom prostredí s pridaním korenín.

Miestne suroviny sú produkty vypestované alebo získané v malom geografickom regióne blízko výroby.



Mulčovanie je technika pokrytia pôdy ochrannou vrstvou organických alebo anorganických materiálov, aby sa zachovala vlhkosť a úrodnosť.

Natívne produkty sú produkty, ktoré obsahujú značné množstvo funkčných zložiek v ich prirodzenej forme.

Nektár je ovocný nápoj s pridanou vodou a prírodnými sladidlami.

Nízkooodpadová výroba – technologické procesy zamerané na minimalizáciu množstva odpadu na všetkých stupňoch výroby.

Oligosacharidy sú sacharidy s krátkym reťazcom, ktoré podporujú rozvoj prospešnej črevnej mikroflóry.

Organické produkty sú potraviny vyrábané bez použitia syntetických hnojív, pesticídov, hormónov a geneticky modifikovaných organizmov.

Organoleptické vlastnosti – vlastnosti produktu, ktoré sú určené zmyslami: chuť, vôňa, farba, konzistencia atď.

Ovocné/zeleninové chipsy sú na tenké plátky nakrájané a sušené kúsky ovocia alebo zeleniny používané ako ľahké občerstvenie.

Pasterizácia je tepelná úprava produktov na zničenie mikroorganizmov a zvýšenie trvanlivosti.

Polynenasýtené mastné kyseliny (PUFA) sú zdravé tuky, ktoré majú pozitívny vplyv na kardiovaskulárny systém a metabolizmus.

Princípy obehového hospodárstva sú modelom ekonomického rozvoja, ktorý zahŕňa opätovné využitie zdrojov, minimalizáciu odpadu a ochranu ekosystémov.

Prírodný ocot je produkt získaný kvasením ovocných štiav.

Prirodzenosť – absencia umelých prísad, konzervačných látok, či farbív vo výrobkoch.

Probiotiká sú prospešné mikroorganizmy, ktoré pomáhajú zlepšovať črevnú mikroflóru.

Recyklácia je proces opätovného použitia odpadu v nových výrobných cykloch na zníženie jeho objemu.

Regionálne značenie miestnych výrobkov – využívanie miestnych zdrojov a podpora miestnych výrobcov.

Remeselná výroba je malosériová alebo jednorazová výroba produktov s dôrazom na prirodzenosť, ručnú prácu a jedinečnosť.

Remeselné tradície sú súhrnom vedomostí a zručností, ktoré sa odovzdávali z generácie na generáciu, aby sa vytvorili jedinečné produkty.

Šetrná technológia – metódy spracovania, ktoré minimalizujú stratu živín a znižujú dopad na životné prostredie.

Šetrnosť k životnému prostrediu je vlastnosťou výroby alebo produktu, ktorá minimalizuje negatívny vplyv na životné prostredie.

Sezónnosť je princíp využívania surovín podľa ich prirodzeného cyklu dozrievania.

Smoothie je hustý nápoj vyrobený z čerstvého ovocia a zeleniny.

Spoločenská zodpovednosť podnikov je integrácia environmentálnych, sociálnych a ekonomických cieľov do podnikateľských aktivít na podporu trvalo udržateľného rozvoja.

Sušenie je metóda čiastočnej dehydratácie produktov, ktorá umožňuje zachovať ich chuť a nutričnú hodnotu.

Tepelné spracovanie je proces zahrievania výrobkov na zachovanie alebo zlepšenie ich kvality.

Terapeutické a preventívne produkty sú produkty určené na nápravu alebo prevenciu chorôb u ľudí pracujúcich v rizikových podmienkach alebo s určitými chorobami.

Tradičné recepty sú spôsoby prípravy potravín, ktoré zostávajú nezmenené po dlhú dobu.

Transmastné kyseliny sú typom mastných kyselín, ktoré vznikajú pri hydrogenácii tukov a majú negatívny vplyv na ľudské zdravie.

Trvalo udržateľná výroba je prístup k výrobe, ktorý zabezpečuje racionálne využívanie prírodných zdrojov, minimálny dopad na životné prostredie a ekonomickú efektívnosť.

Uhlíková stopa je indikátorom emisií skleníkových plynov počas výroby alebo prepravy produktov.

Umelá výroba – malovýroba výrobkov s prevahou ručnej práce.

Uzavreté systémy zásobovania vodou sú technológie, ktoré umožňujú opakované použitie vyčistenej vody vo výrobných procesoch.

Vákuové sušenie je spôsob spracovania produktu, ktorý umožňuje zachovať maximum živín a minimalizovať spotrebu energie.

Zelené hnojenie sú rastliny pestované na obohatenie pôdy organickou hmotou a zlepšenie jej štruktúry.

Živiny sú potravinové látky potrebné pre normálne fungovanie tela, vrátane bielkovín, tukov, sacharidov, vitamínov a minerálov.

Glossar

Adjika ist eine traditionelle Soße aus Gemüse, Gewürzen und Kräutern, die in der handwerklichen Produktion üblich ist.

Angereicherte Lebensmittel sind Lebensmittel, denen eine oder mehrere funktionelle Zutaten zugesetzt werden, um Mangelerscheinungen vorzubeugen oder ihren Wert zu erhöhen.

Antioxidantien sind Stoffe, die die Körperzellen vor Schäden durch freie Radikale schützen.

Ballaststoffe sind Bestandteile pflanzlicher Lebensmittel, die vom Körper nicht verdaut werden, aber eine positive Wirkung auf die Verdauung und den Stoffwechsel haben.

Bei der Anreicherung von Lebensmitteln werden einem Lebensmittel biologisch aktive Substanzen zugesetzt, um seinen Wert zu erhöhen oder einen Mangel an bestimmten Nährstoffen zu verhindern.

Bifidobakterien sind fermentierte Milchbakterien, die zur Normalisierung der Mikroflora des Darms beitragen.

Bio-Lebensmittel sind Lebensmittel, die ohne den Einsatz von synthetischen Düngemitteln, Pestiziden, Hormonen und gentechnisch veränderten Organismen hergestellt werden.

Biodiversität ist die Vielfalt der Pflanzen-, Tier-, Pilz- und Mikroorganismenarten, die in einer bestimmten Umwelt vorkommen.

Biofiltration ist der Prozess der Abwasserreinigung mit Hilfe von lebenden Organismen wie Bakterien, Pilzen oder Pflanzen.

Biologisch abbaubare Verpackungen sind Verpackungsmaterialien, die sich in der Umwelt natürlich zersetzen können, ohne die Ökosysteme zu schädigen.

Biologisch aktive Substanzen sind Verbindungen, die in minimalen Mengen eine ausgeprägte physiologische Wirkung auf den menschlichen Körper haben können.

Citamine sind Komplexe biologisch aktiver Substanzen, die aus tierischen Geweben und Organen gewonnen werden und sich positiv auf die Funktion der entsprechenden Organe beim Menschen auswirken.

Das Dörren ist eine Methode zur teilweisen Dehydrierung von Produkten, die dazu beiträgt, deren Geschmack und Nährwert zu erhalten.

Das gastronomische Erbe besteht aus einer Reihe von traditionellen Gerichten und Produktionsmethoden, die einen kulturellen Wert der Region darstellen.

Das Pökeln ist eine Methode zur Konservierung von Lebensmitteln in einer sauren Umgebung unter Zugabe von Gewürzen.

Delikatessen sind exklusive, hochwertige Produkte, die in begrenzten Mengen hergestellt werden.

Der Kohlenstoff-Fußabdruck ist ein Indikator für die Treibhausgasemissionen bei der Herstellung oder dem Transport von Produkten.

Der ökologische Landbau ist eine Anbaumethode für landwirtschaftliche Erzeugnisse, bei der keine synthetischen Pestizide, Herbizide und Mineraldünger eingesetzt werden.

Detox ist die Reinigung des Körpers mit Hilfe von speziellen Produkten wie Getränken oder Säften.

Die abfallarme Produktion ist technologische Prozesse, die darauf abzielen, die Abfallmenge auf allen Produktionsstufen zu minimieren.

Die Agrargesellschaft ist eine Gesellschaft, deren Wirtschaft auf der Landwirtschaft basiert.

Die Authentizität ist die Erhaltung der Einzigartigkeit, Originalität und Einhaltung von Traditionen bei Erzeugnissen.

Die Dehydratisierung ist eine Technologie zum Entziehen von Wasser aus Produkten für die Langzeitlagerung.

Die Fermentation ist ein natürlicher Gärungsprozess, der den Geschmack, die Textur und die Nährwertigenschaften von Lebensmitteln verändert.

Die Gärung ist ein natürlicher Prozess der Umwandlung organischer Verbindungen durch Mikroorganismen, die die Grundlage für die Fermentation bilden.

Die Grundsätze der Kreislaufwirtschaft sind ein Modell der wirtschaftlichen Entwicklung, das die Wiederverwendung von Ressourcen, die Minimierung von Abfällen und die Erhaltung von Ökosystemen umfasst.

Die Kaltpressung ist eine Technologie zur Herstellung von Säften, Ölen oder anderen Produkten ohne Erhitzung, die es ermöglicht, die natürlichen Eigenschaften der Rohstoffe zu erhalten.

Die Kompostierung ist die Umwandlung von organischen Abfällen in natürlichen Dünger durch die Zersetzung von Mikroorganismen.

Die Mischung ist die Vermischung verschiedener Arten von Rohstoffen, um einen neuen Geschmack oder ein neues Aroma zu erzeugen.

Die Vakuumtrocknung ist eine Methode zur Verarbeitung von Produkten, die es ermöglicht, ein Maximum an Nährstoffen zu erhalten und den Energieverbrauch zu minimieren.

Die Wärmebehandlung ist das Erhitzen von Lebensmitteln zur Konservierung oder Verbesserung ihrer Qualität.

Ein Smoothie ist ein dickflüssiges Getränk, das aus zerkleinertem frischem Obst und Gemüse hergestellt wird.

Eine soziale Verantwortung der Wirtschaft ist die Einbeziehung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Ziele in die Tätigkeit der Unternehmen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung.

Einzigartigkeit ist eine Eigenschaft eines Produkts, die es aufgrund besonderer Merkmale oder Produktionsmethoden von seinen analogen Produkten unterscheidet.

Energieeffizienz ist die rationelle Nutzung von Energieressourcen in Produktionsprozessen.

Essenzielle Bestandteile sind lebenswichtige Stoffe, die vom Körper nicht synthetisiert werden können und mit der Nahrung aufgenommen werden müssen.

Funktionelle Ernährung ist ein Ernährungskonzept, das die Verwendung natürlich vorkommender Lebensmittel mit bestimmten Eigenschaften zur Regulierung der Körperfunktionen, zur Vorbeugung von Krankheiten und zur Erhaltung der Gesundheit vorsieht.

Funktionelle Inhaltsstoffe sind Bestandteile von Lebensmitteln, die sich positiv auf die menschliche Gesundheit auswirken und zur Vorbeugung von Krankheiten beitragen.

Funktionelle Lebensmittel sind Lebensmittel, die neben der Befriedigung der Grundbedürfnisse des Körpers zusätzliche Eigenschaften aufweisen: Anreicherung mit Nährstoffen, positive Auswirkungen auf die Gesundheit und Prävention von Krankheiten.

Geschlossene Wasserversorgungssysteme sind Technologien, die die wiederholte Verwendung von aufbereitetem Wasser in Produktionsprozessen ermöglichen.

Glykoside sind biologisch aktive organische Verbindungen, die die Funktion des Herzens und der Blutgefäße beeinflussen.

Handwerkliche Traditionen sind eine Reihe von Kenntnissen und Fertigkeiten, die über Generationen hinweg weitergegeben werden, um einzigartige Produkte herzustellen.

Künstliche Herstellung ist die Herstellung von Produkten in kleinem Umfang mit überwiegendem Einsatz von Handarbeit.

Lebende Kulturen sind Mikroorganismen, die Produkten wie Joghurt oder fermentiertem Gemüse probiotische Eigenschaften geben.

Lokale Rohstoffe sind Produkte, die in einer kleinen geografischen Region in der Nähe des Produktionsstandortes angebaut oder bezogen werden.

Lokalismus ist die Nutzung lokaler Ressourcen und die Unterstützung lokaler Erzeuger.

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (PUFAs) sind gesunde Fette, die sich positiv auf das Herz-Kreislauf-System und den Stoffwechsel auswirken.

Nachhaltige Produktion ist ein Produktionskonzept, das die rationelle Nutzung der natürlichen Ressourcen, minimale Umweltauswirkungen und wirtschaftliche Effizienz gewährleistet.

Nährstoffe sind Lebensmittel, die für das normale Funktionieren des Körpers notwendig sind, darunter Proteine, Fette, Kohlenhydrate, Vitamine und Mineralien.

Native Produkte sind Produkte, die einen hohen Anteil an funktionellen Bestandteilen in ihrer natürlichen Form enthalten.

Natürlicher Essig ist ein Produkt, das durch Gärung von Fruchtsäften erhalten wird.

Natürlichkeit - der Fehlen von künstlichen Zusatzstoffen, Konservierungsmitteln oder Farbstoffen in Produkten.

Nektar ist ein Fruchtgetränk, das mit Wasser und natürlichen Süßungsmitteln hergestellt wird.

Obst-/Gemüsechips sind in dünne Scheiben geschnittene und getrocknete Teile von Obst oder Gemüse, die als leichter Snack verwendet werden.

Oligosaccharide sind kurzkettige Kohlenhydrate, die die Entwicklung einer nützlichen Darmmikroflora unterstützen.

Organoleptische Eigenschaften sind die Eigenschaften eines Produkts, die mit den Sinnen wahrgenommen werden: Geschmack, Geruch, Farbe, Textur usw.

Pasteurisierung ist die Wärmebehandlung von Produkten, um Mikroorganismen abzutöten und die Haltbarkeit zu verlängern.

Physiologische Aktivität ist die Fähigkeit von funktionellen Inhaltsstoffen, physiologische Prozesse im Körper zu beeinflussen.

Phytopurification ist die Reinigung von Wasser oder Boden mit Hilfe von Pflanzen, die Schadstoffe absorbieren können.

Probiotika sind nützliche Mikroorganismen, die zur Verbesserung der Mikroflora des Darms beitragen.

Qualität ist eine Reihe von Produkteigenschaften, die festgelegten Normen und Kundenanforderungen entsprechen.]

Recycling ist der Prozess der Wiederverwendung von Abfällen in neuen Produktionszyklen, um deren Volumen zu reduzieren.

Saisonalität ist das Prinzip der Verwendung von Rohstoffen in Übereinstimmung mit ihrem natürlichen Reifezyklus.

Schonende Technologie - Verarbeitungsmethoden, die den Verlust von Nährstoffen minimieren und die Auswirkungen auf die Umwelt verringern.

Siderata sind Pflanzen, die angebaut werden, um den Boden mit organischen Stoffen anzureichern und seine Struktur zu verbessern.

Therapeutische und prophylaktische Produkte sind Produkte zur Behandlung oder Vorbeugung von Krankheiten bei Personen, die unter gefährlichen Bedingungen arbeiten oder an bestimmten Krankheiten leiden.

Traditionelle Rezepte sind Methoden zur Zubereitung von Speisen, die seit langem unverändert geblieben sind.

Trans-isomere Fettsäuren sind eine Art von Fettsäuren, die bei der Hydrierung von Fetten entstehen und negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben.

Umweltfreundlichkeit ist eine Eigenschaft einer Produktion oder eines Produkts, die negative Auswirkungen auf die Umwelt minimiert.

Unter handwerklicher Produktion versteht man die Herstellung von Produkten in kleinem Umfang oder als Einzelstück, wobei Natürlichkeit, Handarbeit und Einzigartigkeit im Vordergrund stehen.

Wettbewerbsfähigkeit ist die Fähigkeit eines Produkts, die Marktanforderungen zu erfüllen, einschließlich Qualität, Preis und Verbrauchereigenschaften.

Zuckeralkohole sind Süßungsmittel, die einen niedrigen glykämischen Index haben und in Produkten zur Kontrolle des Zuckerspiegels verwendet werden.

Glosariusz

Alkohole cukrowe to substancje słodzące o niskim indeksie glikemicznym, stosowane w produktach w celu kontrolowania poziomu cukru.

Adżyka to tradycyjny sos przygotowywany z warzyw, przypraw i ziół, popularny w produkcji rzemieślniczej.

Aktywność fizjologiczna – zdolność składników funkcjonalnych do oddziaływania na procesy fizjologiczne organizmu.

Antyoksydanty - substancje neutralizujące aktywność wolnych rodników, chronią komórki organizmu zarówno od środka, jak i z zewnątrz.

Autentyczność – zachowanie wyjątkowości, oryginalności oraz zgodności z tradycją w produktach.

Bifidobakterie to bakterie kwasu mlekowego, które pomagają normalizować mikroflorę jelitową.

Biofiltracja – biologiczna metoda oczyszczania gazów z zanieczyszczeń organicznych. Polega na przepuszczaniu gazów wraz z zanieczyszczeniami przez złożę stałe, organiczne, nawilżone, będące siedliskiem mikroorganizmów.

Biologicznie czynne substancje to związki, które w minimalnych ilościach mogą wywierać wyraźny wpływ fizjologiczny na organizm ludzki.

Bioróżnorodność czyli różnorodność biologiczna - zróżnicowanie życia na wszelkich poziomach jego organizacji. To różnorodność gatunków roślin, zwierząt, grzybów i mikroorganizmów występujących w określonym środowisku.

Błonnik pokarmowy- pochodzi wyłącznie z produktów roślinnych – warzyw, owoców, nasion roślin strączkowych, produktów zbożowych, nasion, orzechów i pestek. Wyróżnia się różnorodną budową chemiczną w zależności od źródła roślinnego, z którego pochodzi.

Cechy/właściwości organoleptyczne – zespół cech obejmujących smak, zapach, wygląd, w tym barwę i konsystencję, środków spożywczych, które można wyodrębnić i ocenić przy pomocy zmysłów człowieka.

Cytaminy to kompleksy substancji biologicznie czynnych pozyskiwanych z tkanek i narządów zwierzęcych, które korzystnie wpływają na funkcje odpowiednich narządów u ludzi.

Dehydratacja to technologia usuwania wody z produktów w celu ich długoterminowego przechowywania.

Delikatesy to ekskluzywne produkty premium wytwarzane w limitowanych partiach.

Delikatna technologia - metody przetwarzania, które minimalizują utratę substancji użytecznych i zmniejszają wpływ na środowisko.

Detoks jest metodą usuwania z organizmu toksyn oraz zbędnych produktów przemiany materii.

Dziedzictwo gastronomiczne to zbiór tradycyjnych potraw i metod produkcji, które stanowią wartość kulturową danego regionu.

Efektywność energetyczna – oznacza stosunek uzyskanych wyników, usług, towarów lub energii do wkładu energii.

Fermentacja to naturalny proces przetwarzania związków organicznych przez mikroorganizmy, stanowiący podstawę fermentacji.

Fitoremediacja jest metodą oczyszczania zanieczyszczonych i skażonych matryc środowiskowych - wody i gleby, a także powietrza, wykorzystująca rośliny wyższe.

Glikozydy to grupa związków organicznych o różnorodnej budowie chemicznej i funkcjonalności, stanowiących połączenie cukrów z innymi substancjami.

Gospodarka o obiegu zamkniętym to model produkcji i konsumpcji, który polega na dzieleniu się, pożyczaniu, ponownym użyciu, naprawie, odnawianiu i recyklingu istniejących materiałów i produktów tak długo, jak to możliwe. W ten sposób wydłuża się cykl życia produktów.



Chipsy owocowe/warzywne to chipsy bez tłuszczu, bez dodatku cukru. Naturalne przekąski z dobrym składem a.m.: chrupiące plasterki lub kostki owoców lub warzyw z przyprawami.

Jakość - jest taki zespół cech wyrobu, usługi lub procesu, który spełnia wymagania wszystkich zainteresowanych stron.

Kompostowanie (organiczny recykling) – naturalna metoda unieszkodliwiania (utylicacji) i zagospodarowania odpadów, polegająca na rozkładzie substancji organicznej przez mikroorganizmy – bakterie tlenowe, nicienie, grzyby etc.

Konkurencyjność – zdolność produktu do spełnienia wymagań rynku, w szczególności dotyczących jakości, ceny i cech konsumenckich.

Kupażowanie/mieszanie – łączenie różnych rodzajów surowców w odpowiednich proporcjach w celu uzyskania nowego smaku lub aromatu.

Kwasy tłuszczowe typu trans to rodzaj kwasów tłuszczowych, które powstają podczas uwodornienia tłuszczów i mają negatywny wpływ na zdrowie człowieka.

Lokalność – wykorzystywanie zasobów lokalnych i wspieranie lokalnych producentów. Wykorzystanie zasobów lokalnych i kształtowanie relacji pomiędzy nimi może być podstawą do tworzenia nowych produktów lokalnych.

Marynowanie jest procesem konserwacji żywności, który polega na zanurzeniu jej w mieszance octu, wody, soli, cukru, ziół i przypraw. Proces ten przedłuża trwałość produktów i nadaje im charakterystyczny smak oraz aromat.

Mulczowanie to praktyka polegająca na pokrywaniu powierzchni gleby warstwą materiału organicznego w celu poprawy warunków wzrostu roślin oraz ochrony i polepszaniu jakości gleby.

Naturalność – brak sztucznych dodatków, konserwantów i barwników w produktach.

Nektar owocowy- to napój, który powstaje poprzez rozcieńczenie soku wodą. Zawartość soku w nektarze jest ściśle określona przepisami i wynosi od 25% do 50%, w zależności od rodzaju owoców.

Nutrient – składnik pokarmowy lub odżywczy, odżywka, substancja odżywcza.

Obróbka cieplna (termiczna) produktów żywnościowych - proces technologiczny, polegający na wystawieniu pożywienia na oddziaływanie wysokiej temperatury celem usunięcia wirusów, pasożytów, bakterii oraz zwiększenia strawności i przyswajalności składników pokarmowych.

Ocet naturalny to produkt otrzymywany w wyniku dwuetapowej fermentacji soków owocowych przy pomocy drożdży i bakterii octowych.

Oligosacharydy stanowią węglowodany o masie cząsteczkowej i złożoności pośredniej pomiędzy cukrami prostymi i polisacharydami. Nazywa się je oligomerami węglowodanowymi.

Opakowania biodegradowalne - opakowania wykonane z tworzyw, które ulegają biodegradacji. Jest to naturalny proces rozkładu, do którego dochodzi pod wpływem mikroorganizmów. Końcowe produkty biodegradacji są bezpieczne dla człowieka i środowiska.

Pasteryzacja to obróbka cieplna produktów mająca na celu zniszczenie mikroorganizmów i wydłużenie okresu przydatności produktów żywnościowych do spożycia.

Probiotyki to pożyteczne mikroorganizmy, które pomagają poprawić mikroflorę jelitową.

Produkcja niskoodpadowa – procesy technologiczne mające na celu minimalizację ilości odpadów na wszystkich etapach produkcji.

Produkcja sztuczna – produkcja wyrobów na małą skalę, w której przeważa praca ręczna.

Produkty ekologiczne to produkty wytwarzane w określonych warunkach. Nie zawierają żadnych sztucznych nawozów, ani innych syntetycznych i toksycznych substancji. W ten sposób używane konserwanty nie są wchłaniane przez roślinę i mogą w prosty sposób zostać zmyte przy użyciu wody.

Produkty funkcjonalne - to produkty, mające wysoką jakość zdrowotną, ponieważ zawierają znaczną ilość składników funkcjonalnych w ich naturalnej postaci.

Produkty lecznicze to produkty mające za zadanie przywrócenia dobrej formy zdrowotnej oraz zapobiegania chorobom u osób pracujących w warunkach niebezpiecznych lub cierpiących na niektóre grupy chorób choroby.

Produkty lokalne to produkty uprawiane lub pozyskiwane na określonym obszarze geograficznym w pobliżu miejsca produkcji.

Przepisy na dania tradycyjne to sposoby przyrządzania produktów, które pozostają niezmiennie przez długi czas.

Przyjazność dla środowiska to cecha produkcji lub produktu., która minimalizuje negatywne oddziaływanie na środowisko.

Recykling oznacza ponowne użycie, powrót do obiegu. Jest to powtórne wykorzystywanie odpadów prowadzące do wytworzenia nowego produktu, którego celem jest zmniejszenie nadmiernego eksploataowania złóż naturalnych oraz zmniejszenie ilości śmieci.

Rolnictwo ekologiczne - nazywane inaczej biologicznym, organicznym lub biodynamicznym - to sposób produkcji roślinnej i zwierzęcej o charakterze zrównoważonym.

Sezonowość – zasada wykorzystywania surowców zgodnie z ich naturalnym cyklem dojrzewania.

Sideraty/Nawozy zielone to ogólna nazwa roślin, które uprawiane są w celu dostarczenia substancji organicznej i wzbogaceniu gleby w składniki pokarmowe.

Składniki nieodżywcze – to wszystkie substancje, które ograniczają lub uniemożliwiają wykorzystanie składników odżywczych, bądź mają szkodliwy wpływ.

Składniki niezbędne to substancje, których nie da się zastąpić w organizmie i które muszą być dostarczane z pożywieniem.

Smoothie to koktajl przygotowywany ze zmiksowanych owoców lub warzyw, na bazie jogurtu, mleka, wody lub lodu.



Spółeczeństwo rolnicze to społeczeństwo, którego gospodarka opiera się na rolnictwie. Rozwinęło się dzięki "rewolucji rolniczej".

Spółeczna odpowiedzialność biznesu to włączanie celów środowiskowych, społecznych i ekonomicznych do działań przedsiębiorstw na rzecz wspierania zrównoważonego rozwoju.

Suszenie próżniowe to metoda przetwarzania produktu, która pozwala zachować maksymalną ilość składników odżywczych i zminimalizować zużycie energii.

Ślad węglowy przedsiębiorstwa to kluczowy wskaźnik, który pokazuje sumę emisji gazów cieplarnianych związanych z działalnością firmy

Tłoczenie metodą na zimno - to technologia pozyskiwania soków, olejów lub innych produktów bez konieczności podgrzewania, co pozwala na zachowanie naturalnych właściwości surowców.

Tradycje rzemieślnicze to zbiór wiedzy i umiejętności przekazywanych z pokolenia na pokolenie, pozwalających tworzyć niepowtarzalne produkty.

Układy zamknięte zaopatrzenia w wodę to technologie pozwalające na wielokrotne wykorzystywanie oczyszczonej wody w procesach produkcyjnych.

Unikalna cecha produktu, korzyść lub wartość, która wyróżnia dany produkt spośród konkurencji na rynku.

Wielonienasycone kwasy tłuszczowe (PUFA) to zdrowe tłuszcze, które korzystnie wpływają na układ sercowo-naczyniowy i metabolizm.

Wysuszenie - metoda częściowego odwodnienia produktów, która pozwala na zachowanie ich smaku i wartości odżywczych.

Wzbogacanie żywności to proces polega na dodawaniu składników odżywczych do produktów spożywczych w celu zwiększenia ich wartości odżywczej.

Wzbogacona żywność funkcjonalna to produkty, do których dodano dodatkowe składniki, aby zwiększyć ich wartość zdrowotną.



Zrównoważona produkcja to podejście do produkcji zapewniające racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych, minimalny wpływ na środowisko i wydajność gospodarczą.

Żywe kultury bakterii to żywe drobnoustroje, które zapewniają właściwości probiotyczne żywności, takiej jak jogurt lub sfermentowane warzywa.

Żywność funkcjonalna jest to żywność zawierająca składniki niezbędne dla organizmu człowieka, a ponadto wykazująca udokumentowany naukowo korzystny wpływ na poprawę zdrowia, samopoczucia człowieka, oraz zmniejszenie ryzyka chorób. To produkty poprawiające zdrowie i kondycję człowieka.