

**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ
УКРАЇНИ**

**НАУКОВО-ДОСЛІДНА УСТАНОВА
«УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ»**

XX МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА:
ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТАТЕЙ

19-20 вересня 2024 р.
м. Харків, Україна

Харків 2024

Івашура А. А.	231
Сталість продовольчих систем: екологічні імперативи для України	
Ісіченко А. В., Савцова О. В., Фесенко О. В., Покроєва Я. О., Бєлов В. В.	236
Засади ефективного природокористування при виробництві порцеляни	
Калініченко О. О., Мельников А. Ю., Нікітіна С. В., Волков Ю. В., Мартинюк Д. Т.	240
Особливості методів дослідження вмісту нафтопродуктів у воді	
Карпій С. Є., Тарабан Є. В., Бєлоконь К. В.	247
Аналіз стану системи управління промисловими відходами в Україні та Запорізькому регіоні	
Кобилянський В. Я., Сорокіна К. Б., Цапко Н. С.	251
Законодавче, нормативно-правове та методологічне забезпечення реагування на надзвичайні ситуації, спричинені забрудненням води	
Колесник О. О., Різниченко Є. С., Фесенко О. І., Бабіч О. В.	256
Безнатрієві керамічні мінералізатори питної води для систем зворотного осмосу	
Корекян П. Ю., Тараненкова В. В.	262
Екологічні переваги виробництва та застосування магнезіальних в'язучих	
Косуліна Н. Г., Шигумага В. О., Чорна М. О., Сухін В. В., Косулін С.В.	267
Результати експериментальних досліджень з дезінфекції вовни	
Лисов Б. В., Нецерет І М., Мовчан Ю. О.	275
Виставковий екотуризм у контексті сучасного філософського мандрівництва	
Ляшенко С. О., Фесенко А. М., Кісь В. М.	278
Екологічні небезпеки від військових дій на території Харківської області в російсько-українській війні в 2022-2024 роках	
Мар'єнко О.С., Пилипенко Л.В.	286
Визначення впливу накопичувача шахтних вод в балці Свистунова на підземні води та прогноз його зміни в часі	

Івашура А. А., канд. сільськогосп. наук

*Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця,
м. Харків, Україна*

СТАЛІСТЬ ПРОДОВОЛЬЧИХ СИСТЕМ: ЕКОЛОГІЧНІ ІМПЕРАТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Існує безліч стратегій для переосмислення продовольчої системи з метою підтримки майбутнього нашої планети. Наприклад, ми можемо отримати вигоду з природних процесів, пов'язаних із саморегуляцією довкілля. Замість того щоб використовувати сільськогосподарські процеси, що сприяють втраті біорізноманіття та зміні клімату, є можливість використовувати стале сільське господарство, яке зменшує негативний вплив на природу, виробляючи високоякісні продукти харчування [1].

Доцільно зосередитися на створенні локальних, циклічних продовольчих систем. Це допомагає розв'язувати проблеми деградації життєва важливих природних ресурсів і вплинути на викиди під час транспортування продовольства.

Також необхідно зосередитися на наданні здорових продуктів за доступними цінами, щоб здорова і стала дієта була доступна всім. Це сприяє розвитку охорони здоров'я, яка виграє від зниження захворюваності, що базуються на нездоровому раціоні та застосуванні хімічних агентів у сільському господарстві, що передаються з їжею [2].

Загалом, трансформація глобальних продовольчих систем буде багатостороннім підходом, що вимагає тісної співпраці всіх зацікавлених сторін. Хоча існують побоювання, що такі зміни відбуваються занадто повільно для досягнення Цілей сталого розвитку та Порядку денного 2030, немає сумнівів, що зрештою, позитивні зміни прийдуть в результаті роботи над цими цілями з урахуванням майбутнього планети [3].

Сучасні продовольчі системи включають у себе велику кількість заходів, які так чи інакше впливають на навколишнє середовище і здоров'я людини. Багато виробничих, соціальних, економічних і природних чинників, від працівника і транспортного засобу до політичної обстановки і клімату та обізнаності споживача, впливають на те, як продовольство потрапляє з ферми на наш стіл. Необхідно так само враховувати, що продовольчі системи, які працюють на місцевому, регіональному, національному або міжнародному рівнях.

Кожен етап продовольчої системи: виробництво, переробка, розподіл і споживання потребують великої кількості додаткових заходів, кожний з яких має безліч вхідних і вихідних даних, що мають бути максимально наближеними до екологічних імперативів, що відповідає сьогоднішнім еколого-економічним завданням і сучасним розв'язанням екологічних питань, як на місцевому, так і на глобальному рівнях.

Етап 1. Виробництво.

На першому етапі впровадження екологічних імперативів відбувається повсюдно із впровадженням передових комп'ютерних, технологічних, агрономічних і тваринницьких технологій на рівні:

- сільськогосподарської техніки, що працює на біодизелі та зеленій енергії, максимальне застосування сільськогосподарських дронів та автоматизація виробництва;

- добрив і засобів захисту під час вирощування рослин, що застосовуються як корми для сільськогосподарських тварин, сировина для промислового виробництва різноманітних товарів або тим паче для виробництва продуктів харчування.

Виробництво може виглядати дуже по-різному залежно від масштабу та використовуваних методів вирощування. Екологічні імперативи виробничої діяльності залежать від того, чи обробляється невелика фермерська ділянка, чи території великих агрохолдингів. У виробників продуктів харчування, насінницьких компаній, розплідників, компаній з виробництва кормів тощо, при цьому, існує багато варіантів вибору, як вони вирощуватимуть свою продукцію, зокрема вирощуватимуть моно культуру або різноманітний набір фруктів та овочів.

Етап 2. Обробка.

До цього етапу входять заходи щодо сталих технологічних циклів, що включають збір урожаю, забій сільськогосподарських тварин, переробку сировини, пакування та зберігання. При цьому кожен вид сировини або готового продукту вимагає своїх технологічних особливостей, пакування та зберігання.

На виході - готова до подальшого виробництва сировина або готова продукція.

У дрібних виробників часто виникають проблеми з доступом до переробних підприємств, які застосовують екологічні ініціативи. Будівництво нових підприємств - це завжди дорогі проекти. Наразі більша частина м'ясної продукції, яку споживають в Україні, переробляється лише на кількох бійнях, що вже не відповідає принципам сталості.

Навпаки, невеликі сільськогосподарські підприємства, м'ясопереробні заводи допомагають зробити місцеву продовольчу систему більш сталою. При цьому якщо

якесь підприємство тимчасово закривається, то це не принесе серйозних збитків і збоїв на ринку. Так само сталі ініціативи в цьому сегменті господарювання заохочують створення та функціонування дрібних фермерських переробних підприємств для збору переробки та подальшої реалізації продукції на місцевих ринках.

Етап 3. Реалізація.

На цьому етапі ми розглядаємо екологізацію логістики, маркетингу та торгових точок: від гігантського супермаркету до ресторанів і фірмових кіосків.

Ресторани, цілодобові магазини, супермаркети та кооперативи продають товари населенню. Прямі точки продажів споживачеві, як-от фермерські ринки, фермерські прилавки і безпосередньо пов'язують виробників продуктів харчування зі своїми покупцями. Оптовики закупають продукти багатьох виробників для продажу школам, лікарням, ресторанам і продуктовим магазинам. У цих великих покупців часто інші потреби, ніж у тих, хто продає продукти харчування населенню, наприклад, рідкі яйця для ресторанів і молоко в картонних упаковках для шкіл, і виробникам може бути важко швидко переналаштувати свої виробничі системи, щоб задовольнити потреби різних ринків.

Основною проблемою, пов'язаною з розподілом, є доступ до продовольства та співпраця з програмами соціального захисту, що є також компонентом сталості. Можливо, у цьому сегменті необхідне створення певних державних програм, спрямованих у кінцевому підсумку на підтримку місцевої продовольчої економіки, незалежно від доходу споживача.

Етап 4. Споживання.

На даному етапі ми розглядаємо споживача, а вірніше усвідомленого споживача, який в кінцевому підсумку і регулює (заохочує) стале виробництво і споживання. Інакше кажучи, на цій ділянці сталої продовольчої системи, як і сталості всього сільського господарства, може і зобов'язаний брати участь кожен громадянин.

Сімейні традиції, культурна спадщина, час, дієтичні потреби, бюджет і особисті уподобання визначають те, як ми готуємо вдома, і деякі з цих факторів можуть змінюватися з часом.

Питання харчування часто називають проблемами, пов'язаними з тим, як ми споживаємо їжу. За деякими статистичними даними, 89 % з нас споживають більше натрію, а 70 % - споживають більше доданого цукру, ніж рекомендовані норми, що може сприяти вищому рівню пов'язаних із харчуванням захворювань, таких як гіпертонія і діабет.

Маркетинг сучасної національної продовольчої системи просуває перероблені продукти, багаті натрієм і цукром. Ми можемо зміцнювати здоров'я нашої спільноти та місцевої економіки, споживаючи свіжі місцеві фрукти, овочі та нежирний білок, і надалі необхідно працювати над тим, щоб цей вибір був доступний для кожного.

На кожному етапі сталість підтримується багатьма додатковими факторами, які відіграють не менш важливу роль у сталому виробництві продуктів харчування.

Перший такий фактор - це робоча сила. Сільськогосподарські робітники-мігранти, члени фермерських сімей і наймані працівники, продавці на ринках, персонал супермаркетів, м'ясокомбінатів, ресторанів - можуть знадобитися певні зусилля, щоб забезпечити всім перерахованим працівникам прожиткового мінімуму та безпечних умов праці, захист людей у рамках справедливої торгівлі,

Другий фактор - стійка енергія, що використовується буквально на всіх етапах виробництва. Продовольча система дуже енергоємна, тому основні напрямки - перехід на поновлювані джерела, біодизель і пошук реалізації готової продукції якомога ближче до вирощування і технологічної обробки.

Третій фактор - боротьба з відходами. Харчові продукти упаковують і переупаковують у міру проходження технологічного процесу, і на кожному етапі відбуваються втрати. Скорочення кількості пакування, переробка використаного пакування і перетворення відходів на біогаз або компост істотно скорочують кількість відходів у харчовій системі.

Розвиток продовольчих систем - зокрема, сільськогосподарське зростання - має ґрунтуватися на підвищенні продуктивності придатних уже використовуваних земель, а також на зміцненні місцевих ланцюжків створення вартості та інших несільськогосподарських видів діяльності.

Іншими словами, для розширення сільськогосподарських угідь без шкоди для природних територій залишилося дуже мало можливостей. Необхідно розробити більш повне територіальне бачення, яке включає стійкість територій і місцевих продовольчих систем.

Ефект усіх технологічних і природних процесів, що працюють у тісній зв'язці, у сфері розвитку продовольчої системи, надзвичайно важливий для розуміння еволюції українського суспільства загалом. Поступово стає зрозуміло, що переважаючі моделі виробництва і споживання в Україні явно нестійкі і повинні перейти до більш сталих систем виробництва.

Для України це складне завдання. Соціально-економічна вразливість регіону дуже висока, будучи найбільш нерівною у світі. Великі верстви населення живуть у

злиднях і різного ступеня соціальної ізоляції, у неформальних поселеннях або в умовах гострої сільської маргіналізації. І це без урахування наслідків впливу пандемії коронавірусу та сьогоденних військових дій.

При цьому, Україна відіграє дуже важливу роль і несе відповідальність за внесок, за допомогою свого експорту продовольства, у глобальну продовольчу безпеку. Шлях уперед має ґрунтуватися на розвитку ефективних і стійких національних продовольчих систем, використовуючи науку і технології для інтеграції та балансування всіх цих вимірів, пов'язаних з довгостроковою стійкістю і необхідністю збільшення виробництва продовольства.

Література

1. Івашура А. А., Борисенко О. М., Толмачова М. В. Стала харчова поведінка. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХПІ». 2021. № 4 (10). С. 88-93.
2. Івашура А.А., Борисенко О.М., Івашура М.М., Цапко Н.С. Аналіз сталих харчових систем в Україні. *Економіка харчової промисловості*. 2022. Т.14, вип. 2. С.3-10.
3. Івашура А. А., Борисенко О. М., Северинов О. В. Використання нутра-ергономічних стратегій і рекомендацій як факторів сталості харчування на виробництві. *Комунальне господарство міст. Серія "Технічні науки та архітектура"*. – Харків, 2021. – Т. 6. – Вип. 166. – С. 163-168.