

ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ ВПЛИВУ ПРОДОВОЛЬЧИХ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ НА ПРИРОДНІ РЕСУРСИ СВІТУ

Т.О. Зінчук, доктор економічних наук, професор
Житомирський національний агроекологічний університет
zintshuk@mail.ru

Різноманітність природних ресурсів зумовлює їх широке та комплексне використання у сферах виробництва, споживання, розподілу, рекреації тощо. Країни світу суттєво відрізняються між собою за рівнем забезпеченості певними компонентами як живої, так і неживої природи, зокрема такими, як вода, енергія сонця, мінеральна

сировина, кліматичні умови, ґрунти, ліси, рослинний та тваринний світ. Водночас, в умовах глобалізації та інтенсивного розвитку науково-технічного прогресу ресурсозабезпеченість не має вирішального впливу на розвиток промисловості та спеціалізацію, адже такі економічно розвинені країни, як Північна Корея, Японія, окремі країни європейського континенту при мінімальній природно-ресурсній потенції досягли значних соціальних, економічних успіхів, використовуючи арсенал людських, фінансових, інноваційних ресурсів, а також переваги міжнародної економічної інтеграції. Мають місце і зворотні приклади, які свідчать про недовикористання, або нерациональне використання країнами природно-ресурсної потенції (країни Африки, Індія, Росія). Проте, у будь-якому випадку, усі країни, незалежно від рівня їх ресурсозабезпечення відчувають однаковий негативний вплив виробничої діяльності людей на екологічну рівновагу, стан навколишнього природного середовища і природних ресурсів, який катастрофічно погіршується, що призводить до загострення локальних, регіональних та світових екологічних проблем та поступовій втраті продовольчої безпеки. Загальновідомо, що продовольчі відходи на сміттєсховищах це джерело метану та особливо шкідливих парникових газів.

Галопуючі темпи споживання посилюють дію економічного закону зростання людських потреб, задоволення яких забезпечується через здатність виробництва до створення матеріального продукту. Таким чином утворюється щільний взаємозв'язок між діями людини на природні ресурси та зростанням обсягів споживання, насамперед, продуктів харчування, які в структурі економічних потреб обіймають найбільшу частку, оскільки поряд з одягом, житлом та іншими благами є предметами першої необхідності. Проявом цього зв'язку є утворення відходів продовольства, маса яких щорічно збільшується та досягає катастрофічних розмірів.

За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) щорічно 1,3 млрд тонн продовольчих відходів засмічують навколишнє природне середовище. В розвинених країнах світу їх кількість на душу населення становить від 95 до 115 кг, в країнах-членах ЄС – 280-300 кг на всьому продовольчому ланцюгу. Значення аналогічного показника у країнах Південно-Східної Азії складає 6-11 кг на рік. Щорічно близько 30% продовольства, яке виробляється в світі перетворюється у відходи, що у грошовому еквіваленті оцінюється майже в 1 трлн дол. США [1].

Протягом останнього десятиріччя в світі сформувалася тенденція щодо диференціації країн за кількістю втрат продовольства

та викидів його у вигляді відходів. Характерно, що країни з низьким та середнім рівнем доходу більшою мірою втрачають продовольство на стадії сільськогосподарського виробництва: приблизно на рівні 4-16% світових втрат. Ключовою проблемою для категорії зазначених країн є особливо значні втрати після, або під час зборів врожаю внаслідок фінансових та структурних обмежень, застарілих технологій, відсталій транспортній структурі та відсутності сучасної логістичної системи.

Проте, високорозвинені країни позбавляються лишків продовольства, які складають 31-39% світового рівня, в основному на етапі роздрібною торгівлі та споживання. Причини великих обсягів втрат криються у занадто активній споживчій поведінці матеріально забезпечених покупців, за умови перевищення обсягів закупівель продуктів науково обґрунтованій біологічній нормі споживання. Дана група споживачів, як правило, не в змозі розпланувати обсяги закупок продуктів харчування, строго дотримуватись термінів зберігання та не опікується проблемами подальшого використання відходів.

В цілому ж у світі 54% продовольчих відходів викидається на стадії виробництва, збору врожаю та зберігання сільськогосподарської продукції, тоді як 46% відходів знищується під час переробки, збуту та споживання [1]. Доведено, що занадто великі обсяги зберігання неперероблених харчових відходів можуть змінювати кліматичні умови та впливати на якість земельних ресурсів.

З метою скорочення втрат та зменшення кількості відходів ФАО та Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) започаткували глобальний проект зі скорочення продовольчих відходів, який є своєрідними рекомендаціями для національних урядів, місцевих органів влади, приватних компаній, фермерів та індивідуальних споживачів. Усвідомлення необхідності зниження кількості продовольчих відходів надає країнам світу можливість скоротити обсяги викидів в атмосферу вуглецю та здійснити перехід до ефективного використання ресурсів й інклюзивної зеленої економіки.

Одним із напрямів мінімізації ризиків та упередження загроз, які несуть в собі харчові відходи, останнім часом є розповсюдження виробництва органічної продукції. На відміну від продовольчої продукції, виробленою за традиційною технологією, органічна продукція має суттєві переваги: *по-перше*, кількість пестицидів в продуктах органічного походження суттєво менша, ніж в неорганічних; *по-друге*, органіка забороняє вживання тваринами антибіотиків, що підвищує шанси антибіотикостійкості тваринницької

продукції; *по-третє*, органічним землеробством не дозволяється використання антибіотиків не лише у їжі, а також й у воді, землі, повітрі; *по-четверте*, органічна сертифікація забороняє використовувати стічні води, покладаючись на компости, або мульчування рослин в якості зволоження та удобрення ґрунту; *по-п'яте*, якщо 90% неорганічних оброблених продуктів містять генетично модифіковані організми (ГМО), то органікою взагалі не передбачено їх використання; *по-шосте*, у раціон тварин не включаються субпродукти та ГМО-насіння; *по-сьоме*, у якості фарбників виробники органічної продукції використовують натуральні компоненти (наприклад, морквяний або буряковий сік); *по-восьме*, органічні ґрунти за рахунок корисних бактерій мають зволожуючий ефект, що є особливо цінним у період засух. “Здорові” ґрунти також мають здібності стримувати повені; *по-дев'яте*, органічні фермери дотримують жорстких вимог обов'язкової органічної сертифікації, підлягають щорічним, а інколи й неочікуваним перевіркам.

Безумовно, відходи від органічної продовольчої продукції найнебезпечніші для довкілля та їх кількість суттєво менша за інші види продовольчих неорганічних відходів. Вони не завдають суттєвої шкоди локальним екосистемам у випадках своєчасної утилізації. Крім того, з точки зору раціональності використання природних ресурсів, такі види відходів в окремих країнах світу використовуються як джерела енергії та розглядаються в якості перспективних напрямів інвестицій. Сільськогосподарські та продовольчі відходи у науковій практиці досліджуються, насамперед, як сировина для отримання енергоносіїв. Такій підхід до вирішення проблеми утилізації органічних відходів дозволяє перетворити їх із неминучого зла в сировину з подальшою участю у створенні енергохімічного виробництва й на цій основі забезпечити поставку на ринки України і зарубіжних країн високоліквідних та конкурентоспроможних товарів, зокрема таких як: електроенергія, теплова енергія, горючі гази, смоли й олії, розчинники тощо [2, с. 2].

З метою забезпечення мінімального економічного впливу на природні ресурси переробка та утилізація харчових відходів, як трудомісткій процес, вимагає впровадження інноваційних технологій, застосування спеціального роздільного обладнання та дотримання відповідних етапів їх знищення (сортування, відбору, просушки, подрібнення тощо). Так, в країнах ЄС утилізація органічних жирів здійснюється своєчасно та у відповідності до регламентуючих стандартів. Найефективнішими способами боротьби з продовольчими відходами вважаються біологічна і хімічна обробка, збір відходів з

наступним очищенням та інші. Збір відходів для переробки є найпривабливішим для України з позиції неприпиняючої енергетичної кризи, оскільки шляхом спеціальної переробки вони перетворюються в екологічне біопаливо. Враховуючи той факт, що ефект впливу на екосистеми від впровадження органічного сільського господарство є довготривалим, такі країни, як Німеччина та Франція створюють сприятливі умови для перетворення відходів у спеціальні фільтри для очищення ґрунтових вод. В США щорічно переробляється більш, ніж 21 млн тонн швидкопсувної органічної сировини. Налагоджена індустрія переробки дозволяє перетворювати харчові відходи у корисні продукти для промисловості.

Фермери, які спеціалізуються на органіці, одночасно виступають як охоронці, так і користувачі біорізноманіття, що спонукає їх до використання комбінацій культур і порід тварин з одного боку, найбільш адаптованих до певних кліматичних умов та, з другого боку, оптимальних для сільськогосподарського виробництва з точки зору обігу споживчих речовин і енергомісткості, що значно зменшує ризики негативного впливу відходів на природні зони.

Органічне сільське господарство позитивно впливає на стан природних ресурсів світу, виконує ключову роль у формуванні агроекологічної системи, що є життєво важливим для досягнення екологічного балансу та стійкого розвитку. Сприятливими чинниками впливу на екологію є формування, кондиціонування та стабілізація ґрунтів, утримання вуглецю, обіг споживчих речовин, запилення, захист навколишнього природного середовища та переробка відходів. Інновації в сфері переробки та утилізації відходів дають змогу не лише досягти бажаного рівня продовольчої безпеки, отримати економічні вигоди, але й виконати завдання “Нульового голоду”, висунуті Генеральним секретарем ООН та проголошені у лозунгу: “Думай. Їж. Зберігай. – Скорочуй продовольчі відходи”.

Враховуючи демографічні прогнози збільшення кількості населення планети до 9 млрд людей у 2050 р., настає час поведінкового перегляду системи споживання продовольства, раціоналізації людських потреб та активізації інформаційно-освітнього простору щодо зростання рівня прозорості питання економічно-соціальних наслідків харчових відходів на вичерпні цінності природного світу. Аналітично-статистичні дані ФАО свідчать, що за умов зниження продовольчих втрат та харчових відходів на 50%, обсяги виробництва продовольчої продукції достатньо збільшити до вказаного періоду не на прогнозованих 60%, а лише на 25%. Крім того, підраховано, що 3,3 гігатонни парникових газів щорічно викидається в

атмосферу у результаті виробництва продовольчих продуктів ще до надходження їх в споживання [3].

Реальність ситуації вимагає реалізації виваженої державної політики у вигляді стратегій, спеціальних програм підтримки, матеріальної та моральної мотивації, в рамках яких слід передбачити формування асоціацій виробників органічного продовольства, на які б покладалися обов'язки щодо переробки та утилізації відходів з метою мінімізації економічних ризиків і впливів на природні ресурси світу. Доцільним у даному контексті представляється формування та функціонування вторинних ринків збуту продовольства, у тому числі й органічного, розподіл продуктів харчування серед найбільш вразливих та незахищених верств населення.

Література

1. Продовольственные отходы угрожают климату, водным, земельным ресурсам и биоразнообразию. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org>, 11.09.2013 г.

2. Конвертирование отходов органических веществ в товарные продукты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lgh.com.ua/files/converting.pdf>, – 7 с., 23.04.2007 г.

3. ФАО. Мировые продовольственные потери составляют \$ 750 млрд ежегодно. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agronews.ru/news/detail/132545/>, 01.04.2014 г.