

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ СИРОВИНИ ТА ПРОДУКЦІЇ

Пузік В. К., д. с.-г. н., професор,
Волощенко В. В., к. вет. н., доцент,
Криштоп Є. А., к. с.-г. н., доцент
Харківський національний аграрний
університет ім. В.В. Докучаєва

Сільському господарству належить провідна роль у забезпеченні продовольчої безпеки держави. Інтенсифікація аграрного виробництва має на меті отримання максимального урожаю за найменших витрат енергії без урахування можливої деградації природного середовища. Така технологія ведення сільськогосподарського виробництва, хоча і досягає економічної мети, але створює цілу низку екологічних проблем, у тому числі соціально-гуманітарного характеру.

Харчування – одна з головних функцій будь-якого організму. Від умов живлення і місця зростання багато у чому залежить ріст і розвиток рослин. Порушення кореневого живлення, обумовлене ерозією ґрунтів, їх засоленням і заболочуванням, супроводжується зниженням якості рослинницької продукції. Відомо, що у пшениці, вирощеної на еродованих полях, знижується уміст білка, крохмалю, клейковини, мікроелементів, тобто продовольча якість зерна погіршується.

Якість сільськогосподарської сировини і продукції також значно погіршується за забруднення середовища існування рослин. Найчастіше докільля забруднюється відходами промисловості, сільськогосподарськими агрохімікатами і пестицидами, стоками тваринницьких ферм і комплексів. Це спричиняє нагромадження у тканинах рослин нітратів, залишків пестицидів, важких металів та радіонуклідів. Це не тільки погіршує якість продукції, але й робить її шкідливою і небезпечною.

Токсиканти, що містяться у фітомасі, потрапляють у наступні ланки харчового ланцюга і опиняються в організмах гетеротрофів, у т.ч. в тканинах сільськогосподарських тварин. Багато хімічних сполук, що мігрують ланцюгами живлення, трансформуються у нові форми. Деякі з них знешкоджуються, інші, навпаки, стають більш небезпечними. Якість тваринницької сировини і продукції знижується, харчові продукти стають потенційно небезпечними.

Екологічна недосконалість технологій призводить до розвитку альтернативного сільського господарства, яке повинно керуватися екологічним імперативом і містити два компоненти: найбільш доцільні способи використання ресурсів та їх відтворення з охороною від виснаження.

Конкретні технології альтернативного землеробства розробляються вже майже 40 років. Започатковані вони у країнах Західної Європи і відомі як «органічне землеробство», «біологічне землеробство», «біодинамічне землеробство» тощо. Об'єднати ці форми аграрного господарювання може поняття «екологічне землеробство», який передбачає ті чи інші засоби екологізації землеробства. Виробництво екологічно чистої продукції стало пріоритетом багатьох найбільш розвинених країн світу, де піклуються не тільки про достатність їжі, але й її безпечність для населення. Для позначення цієї продукції застосовують різні терміни: органічна, біологічна, екологічно чиста, але об'єднує ці поняття використання тільки природних речовин під час вирощування сільськогосподарських рослин і тварин.

Органічна продукція виробляється із сільськогосподарської сировини, вирощеної без застосування пестицидів, хімічних добрив, гормонів, стимуляторів росту, подалі від промислових центрів. Земля, де вирощують злакові культури, овочі та фрукти, мінімум за три роки до посіву, не повинна оброблятися мінеральними добривами і пестицидами. Використовують не інтенсивне, а раціональне землеробство, за якого ґрунт повинен залишатися родючим на багато років. Переробляють органічну сировину ощадними засобами із максимальним збереженням усіх поживних речовин. Повністю заборонені рафінування і дезодорування, гідрогенізація, штучна мінералізація і вітамінізація, генетично модифіковані інгредієнти, радіаційне опромінення, штучні харчові добавки.

Тваринництво сприяє природній циркуляції речовин між ґрунтом і рослиною, рослиною і твариною, а також між тваринами і ґрунтом, тобто є запорукою рівноваги в агросфері. Органічне тваринництво у світі дещо відстає за ступенем розвитку від органічного рослинництва, оскільки вимагає особливих умов, що стосуються кормів для тварин і пасовищного утримання скота (достатня свобода руху, чисте повітря).

Тварини екоферми існують у природних умовах і харчуються натуральними або біокормами, що ростуть на території екогосподарства. Якщо органічного корму недостатньо, допускається підкормка звичайним кормом свиней і курей. Годування генетично

модифікованими інгредієнтами, використання стимуляторів, регуляторів росту і кісткового борошна в принципі заборонено. Органічні ферми можуть використовувати тільки протестовані та сертифіковані корми. Тобто стандарти органічного тваринництва передбачають максимальне задоволення природних поведінкових потреб кожного виду, основою якого є вільний випас. Якщо через погодні негаразди тварин необхідно утримувати у закритих приміщеннях, то передбачено норму площі на кожну особу, яка дозволяє реалізувати природні рухові потреби. Хвору тварину утримують окремо від здорових і лікують гомеопатичними засобами.

Органічні ферми вирощують цілий спектр рослинних культур і різних видів поголів'я свійських тварин. Провідні країни світу, такі як США, Японія, Німеччина, Нідерланди, Данія та ін. повністю забезпечують органічною продукцією свої внутрішні потреби у якісній та безпечній їжі та левову частку світового експорту органічних товарів.

Органічна їжа має свої також особливості, зокрема, короткий термін зберігання (через відсутність консервантів) та іноді дещо незвичний зовнішній вигляд, запах, смак (відсутність барвників та ароматизаторів тощо). Так, група американських спортсменів, які «всліпу» дегустували курку-«органік» і звичайного бройлера, одногослоно віддали перевагу останньому.

Незважаючи на перспективність органічного сільського господарства, зрозуміло, що в Україні його широке впровадження на даному етапі соціально-економічного розвитку буде поступовим і повільним. Відмовитися від хімічного методу захисту рослин не може дозволити собі жодна із країн світу, тому в умовах масового застосування пестицидів необхідна розробка засобів їх обмеженого, раціонального і більш безпечного застосування.

До таких прийомів можна віднести використання в системі захисту рослин пестицидів, які пройшли державні реєстраційні випробування, які включають визначення регламентів застосування, оцінку негативного впливу пестицидів на здоров'я людини, розробку гігієнічних нормативів, санітарних норм і правил; екологічну оцінку регламентів застосування та експертизу результатів реєстраційних випробувань (державна екологічна експертиза, токсико-гігієнічна та експертиза регламентів застосування) і отримали спеціальну ліцензію на їх застосування.

Окрім того, необхідно чітко дотримуватися правил транспортування, зберігання і утилізації непридатних пестицидів, удосконалення засобів захисту шляхом створення нестійких

препаратів вибіркової дії, безпечних для хижаків і паразитів шкідників, для інших корисних видів, максимальне зниження токсичності для організму людини і теплокровних тварин. Практика суцільних хімічних обробок у певні календарні строки може бути замінена більш доцільним застосуванням пестицидів на основі оцінки екологічного стану і тільки за наявності фактичної загрози зниження урожаю; повинні враховуватися фактори природної регуляції чисельності шкідливих організмів з метою обґрунтованого скасування раніше запланованих хімічних обробок.

Знизити екологічну небезпеку застосування пестицидів може інтегрування хімічного методу захисту рослин з іншими – механічними, фізичними, агротехнічними і біологічними, а також проведення постійного скринінгу пестицидів у різних об'єктах (сільськогосподарські продукції, воді, повітрі, ґрунті). Інтегрований захист спрямований проти комплексу шкідників і хвороб у конкретній еколого-географічній зоні на певній культурі, при цьому здійснюється регулювання чисельності шкідливих видів и збереження дії природних корисних організмів, що створює надійну перешкоду для шкідників і хвороб сільськогосподарських культур.

Біологічний метод захисту рослин може бути альтернативою хімічному. Цей метод широко використовується у високорозвинених країнах світу. Агенти біологічного захисту не забруднюють довкілля, виявляють високу селективність, зручні для масового виробництва і мають для цього практично невичерпні ресурси. Біологічний захист передбачає використання паразитичних і живих комах (ентомофагів), патогенних мікроорганізмів, які вражають шкідливі для сільського господарства організми; культивування створених селекціонерами стійких до шкідників сільськогосподарських культур.

Застосування генетично модифікованих організмів в системі біологічного захисту рослин наразі широко впроваджено в практику аграрного виробництва. Однак одержання органічної продукції виключає застосування трансгенних рослин, стійких до шкідників і хвороб.

Отже, в умовах глобалізації аграрної економіки необхідно враховувати вимоги до екологічної безпеки сільськогосподарської сировини і харчових продуктів під час розробки стратегій і програм сталого розвитку рослинництва і тваринництва.