

Список літератури:

1. Гура О.І. Психолого-педагогічна компетентність викладача вищого навчального закладу: теоретико-методологічний аспект : Монографія / О.І. Гура. – Запоріжжя : ГУ „ЗІДМУ”, 2006. – 332 с.
2. Лейбниц Г.В. Новые опыты о человеческом разуме / Г.В. Лейбниц. – М : Наука, 1996. – 484 с.
3. Рефлексия в структуре метакогнитивной организации субъекта // Рефлексивные процессы и управление. - № 1. – Том 4, 2004. – С. 99 – 109.

Тематика: Сільськогосподарські науки

ЕКОЛОГІЯ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Іваненко Ф.В.

кандидат сільськогосподарських наук,
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

Іваненко В.Ф.

кандидат економічних наук,
НДІ «Украгропромпродуктивність»

Виробництво і переробка продукції рослинництва і тваринництва супроводжується використанням різноманітних ресурсів – від палива, засобів хімізації до застосування полімерних матеріалів зберігання і транспортування продукції. Більшість виробничих ресурсів АПК є джерелом накопичення у зовнішньому середовищі та одержуваній продукції токсичних сполук – нітрати,

важкі метали та інші, що негативно впливає на екологічне становище у містах та сільській місцевості.

Значна частина спожитої продукції є непридатною для споживання та небезпечною для здоров'я людини. Звинувачувати торгові заклади є зайвим. Вони торгують тим, що виробляють великі і малі аграрні підприємства. Як тільки стало відомо, що сировина аграрного виробництва є загрозою для здоров'я і життя людини з'явилася альтернатива – виробництво органічної продукції. Щороку обсяги виробництва органічної продукції збільшуються. Україна може доповнити наявні альтернативи у виробництві якісного продовольства. В першу чергу належить виконати глибокий моніторинг сільськогосподарських угідь та визначити площі земель придатних для одержання безпечної продукції. Наприклад, добре відомо, що тетраетилсвинець, як складова автомобільного палива забруднює землю вздовж автомагістралей 300-500 метрів. Отже вирощені фрукти, ягоди, городина вздовж доріг несуть загрозу людині, що їх споживає. У супермаркеті не повідомляють звідки надійшов продукт для реалізації. Отож вимога – зазначати місце виробництва продукції має стати вимогою при сертифікації та реалізації продукції. Міграція сировини і продукції одержаної в регіонах України із значним забрудненням продовжується і не має ніяких перешкод. Наприклад, у Києві та інших містах України можна придбати рибу, гриби, ягоди одержані у зоні радіоактивного забруднення, де рівень радіації перевищує 500 тис. мегабеккерель/км². Так само має діяти заборона та тривалий моніторинг на використання земель після техногенних катастроф. Наприклад, після екологічної катастрофи на складах нафтопродуктів (м. Васильків Київської обл.), та екологічно небезпечних об'єктів аграрного і промислового виробництва (залишки складів засобів захисту рослин та ін.) доцільно окреслений контур території, де має діяти заборона на виконання

сільськогосподарських робіт та виробництво сільськогосподарської продукції, заборона на водний та лісовий промисел. Вже час оприлюднити карту України з позначенням найбільш техногенно забруднених територій, визначити перелік підприємств, що виробляють продукцію сумнівної якості.

Купуючи продукцію овочівництва споживач рідко ставить під сумнів якість продукції та не переймається технологією, що застосовувалась при її виробництві. Сьогодні вже набула серйозних масштабів технологія мало об'ємної гідропоніки, а це по-суті *«метод хімічного виробництва»* без застосування ґрунту у якості субстрату, а натомість спеціально підібрані розчини живлять рослину у продовж 3-8 місяців вирощування, поміщену у вату або інший мінеральний субстрат. Таке виробництво може частково вирішити проблему радіактивно забруднених територій т зокрема 30-кілометрової зони навколо ЧАЕС. Такі тепличні комбінати будуються на майданчиках із суцільним бетонуванням території виробництва, а ґрунт зовсім не застосовується для живлення рослин. Такий підхід до системи рекультивації забруднених територій може запобігти подальшій міграції радіонуклідів та їх розповсюдження через водойми. Для потреб виробництва має застосовуватись вода після ретельного очищення.

Інша не менш важлива проблема – значне накопичення нітратів у продуктах рослинництва, воді внаслідок неконтрольованого використання азотних добрив. Особливо небезпечним є отруєння організму людини нітратами та іншими токсичними сполуками у малих дозах з продуктами, що споживаються у продовж тривалого періоду. Накопичення нітратів є наслідком порушення агротехнічних умов вирощування сільськогосподарських культур, недостатнього рівня забезпечення рослин мікроелементами, несприятливих кліматичних умов, надмірного використання мінеральних добрив. Вміст нітратів у продукції рослинництва коливається залежно від часу збирання

врожаю, місцевості, структури і вологості ґрунту, кліматичних умов. Встановлено обернену кореляцію між вмістом у продуктах рослинництва вуглеводів та накопиченням нітратів. Дослідження виконані в умовах Навчально-наукової лабораторії інноваційних технологій в агробізнесі (ННЛІТА) КНЕУ показали, що вода в сільській місцевості містила нітратів у 1,5-2 рази більше від встановлених санітарно-гігієнічних норм на питну воду (*ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості*). Джерелом надмірного накопичення нітратів у підземних запасах питної води є великі промислові комплекси з виробництва свинини та продукції птахівництва. Воду не можна споживати, якщо вміст нітратів у ній більший 50 мг/л. Особливо небезпечна така вода для дітей та людей, що мають проблеми з органами травлення, серцево-судинної, дихальної та центральної нервової системи.

Продукцію рослинництва можна умовно поділити на декілька груп за рівнем накопичення нітратів. До високонітратних рослин – понад 600 мг/кг можна віднести коренеплідні культури (морква, столові буряки та ін.), а також зелені овочі – салат, петрушка та ін.; до культур із середнім вмістом нітратів (від 150 до 600 мг/кг) слід віднести картоплю, томати, огірки, баклажани, цибулю; до малонітратних (до 150 мг/кг) – фрукти і ягоди. Не треба забувати, що вживаючи продукти із значним вмістом нітратів, їх добова доза для людини не має перевищувати 150 мг.

Виконані нами дослідження продуктів, що реалізуються популярними супермаркетами показали наявність овочів та фруктів із значним перевищенням вмісту нітратів. Застосування іон-селективних електродів дозволяє контролювати небезпечну концентрацію токсичних сполук у продуктах, що потрапляють до нашого столу. Досить ефективними для контролю продуктів на вміст нітратів, свинцю та інших токсичних сполук є потенціометри обладнані

спеціальними іон-селективними електродами (NH_3 , Pb, Zn, Co та ін.). Точність вимірювань залежить від чутливості застосовуваних електродів (для досліджень в умовах ННЛІТА використовували електроди різних модифікацій «Orion», USA).

Висновок. Значне навантаження аграрного виробництва засобами хімізації та недостатній контроль за використанням азотних добрив і малоефективною технологією утилізації виробничих та побутових відходів є однією із вагомих причин споживання населенням води, продуктів рослинництва і тваринництва з підвищеним вмістом важких металів, нітратів та інших токсичних сполук. Часткове вирішення зазначеної проблеми можливе при застосуванні технологій органічного виробництва продукції рослинництва і тваринництва та своєчасний моніторинг на рівень забруднення сільськогосподарських угідь. Дослідження продукції АПК на вміст токсичних сполук має не лише навчальну, а й пошуково-аналітичну та практичну складові, що поглиблює науково-дослідну роботу на стику наук технологія-екологія-економіка.

Тематика: Педагогічні науки

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ОСВІТИ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ШКОЛИ УКРАЇНИ

Іванов Є.В.

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

кандидат педагогічних наук

асистент кафедри публічної служби та управління навчальними й соціальними
закладами