

УДК 631.1.017

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СІЛЬСЬКИХ СЕЛІТЕБНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ШЛЯХИ ЇХ РОЗВ'ЯЗАННЯ

Н.В. Палапа, Ю.П. Колесник

Інститут агроекології УААН

Висвітлено найважливіші проблеми сільських селітебних територій та визначено основні чинники, які впливають на якість сільськогосподарської продукції, що вирощується в особистих селянських господарствах, якість питної води і стан здоров'я населення.

Доведено, що ступінь забруднення природного середовища тісно корелює з рівнем екологічної свідомості населення (О.В. Ма-

карова, 2002; І.М. Лавренчук, 2003; Н.С. Бадюк та ін., 2003; Ю.З. Драчук, 2007). Необхідні глибокі знання процесів, що відбуваються в природі під впливом господарської діяльності людини. Це дасть змогу, з одного

боку, прогнозувати шкідливі наслідки, з іншого — знайти оптимальні умови взаємодії суспільства і природи. Це, насамперед, проведення моніторингу, тобто система спостережень за станом довкілля і запобігання небезпечним для людини критичним ситуаціям. Особливої ваги набуває моніторинг сільських селітебних територій, якого ніколи в Україні не проводили. Однак слід звернути увагу на ці території, адже понад 60% сільськогосподарської продукції на ринках країни виробляється особистими селянськими господарствами, які потерпають від високого антропогенного навантаження. Стану ґрунтів, водних джерел, якості вирощуваної на селітебних територіях продукції жодним чином не контролюють.

Проблема впливу різних факторів природного і антропогенного походження, екологічної ситуації в тому чи іншому регіоні або населеному пункті на стан ґрунту, якість продукції і питної води, здоров'я населення, трудові ресурси та демографічні показники є надзвичайно актуальною.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження особистих селянських господарств проводились у Полтавській, Київській, Житомирській, Чернігівській,

Одеській, Вінницькій, Миколаївській, Хмельницькій, Рівненській, Херсонській, Сумській, Донецькій, Черкаській та Запорізькій областях.

Об'єктами досліджень були ґрунт, рослинна продукція, а також відкриті і закриті джерела водопостачання.

Відбір ґрунтових, рослинних зразків і проб води проводили згідно з чинними стандартами і методиками.

Агрохімічні показники ґрунту, вміст токсичних елементів у рослинній продукції і воді визначали за офіційними методиками та державними стандартами чинними в Україні [1–7 та ін.].

До вивчення екологічного стану сільських селітебних територій було залучено також метод статистичних досліджень [8–9].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Дослідження агроекологічного стану ґрунтів, якості рослинної продукції та питної води сільських селітебних територій проводяться в Інституті агроекології УААН з 1990 р. Це зумовлено високим антропогенним навантаженням на сільські селітебні території в результаті аграрної реформи. Статистичні дані (табл. 1) свід-

Таблиця 1

Виробництво сільськогосподарської продукції за категоріями господарств, % до загального обсягу

Найменування	Сільськогосподарські підприємства		Господарства населення	
	1990	2007	1990	2007
<i>Продукція рослинництва</i>				
Зернові та зернобобові культури	97,2	78,0	2,8	22,0
Цукрові буряки	99,99	87,0	0,01	13,0
Соняшник	97,6	80,8	2,4	19,2
Картопля	28,6	2,0	71,4	98,0
Овочі	73,1	10,4	26,9	89,6
Плоди та ягоди	46,4	13,5	53,6	86,5
<i>Продукція тваринництва</i>				
М'ясо (у забійній масі)	71,1	48,1	28,9	51,9
Молоко	76,0	17,8	24,0	82,2
Яйця	62,2	54,1	37,8	45,9
Вовна	88,8	21,8	11,2	78,2
Мед	21,3	2,5	78,7	97,5

чать, що виробництво картоплі, овочів та плодово-ягідних культур після 1990 р. повністю перемістилося в особисті селянські господарства, котрі виробляють 87–98% плодоовочевої продукції та картоплі [8]. Аграрна реформа вплинула і на виробництво переважної більшості тваринницької продукції господарствами населення. Великі державні й колективні господарства занепали, натомість особисті селянські господарства у 2007 р. на 3,8% виробили м'яса більше сільськогосподарських підприємств, 64,4% – молока, 56,4% – вовни та на 95% – меду. Поголів'я худоби та птиці в особистих селянських господарствах становить 53–98%, що в 1,4–62,8 рази більше поголів'я сільгоспдприємств. Висока щільність свійських тварин і птиці у невеликих за площею особистих господарствах призводить до порушення технологій їх утримання та зберігання гною, технологій

виращування сільськогосподарських культур, які використовуються на присадибних ділянках, що в свою чергу не дає змоги отримувати продукцію, яка б відповідала стандартам якості, а відсутність належного контролю за екологічним станом довкілля та якістю продукції посилює негативний вплив на стан здоров'я населення.

Проведені дослідження показали, що якість сільськогосподарської продукції, вирощеної в особистих селянських господарствах, не відповідає санітарно-гігієнічним вимогам щодо забруднення нітратами (табл. 2) і важкими металами. Від 31 до 78% всіх проаналізованих зразків рослинної продукції тією чи іншою мірою забруднені нітратами. Найбільше забруднена овочева продукція у Миколаївській області. Менш забруднені зразки Полтавської, Вінницької та Житомирської областей. Аналітичні визначення рослинної продукції

Таблиця 2

Якість рослинної продукції, що вирощується в особистих селянських господарствах

Область	Кількість ОСГ, од.	Сільськогосподарські культури	% проб з перевищенням ГДК нітратів
Київська	618	картопля, морква, буряки столові і кормові, огірки, кабачки, яблука, томати, перець, капуста	61
Полтавська	218	картопля, морква, буряки столові і кормові, огірки, кабачки, яблука, томати, перець, цибуля, патисони, кольрабі	31
Одеська	119	картопля, морква, буряки столові і кормові, огірки, кабачки, яблука, томати, перець, капуста, кавуни, дині, гарбузи, петрушка	61
Вінницька	84	картопля, морква, буряки столові і кормові, огірки, кабачки, яблука, перець, капуста, цибуля, гарбузи, квасоля	33
Чернігівська	44	картопля, морква, буряки	50
Житомирська	39	картопля, морква, буряки столові і кормові, яблука, огірки, кабачки	35
Сумська	23	картопля, морква, буряки столові і кормові, огірки, кабачки, капуста, патисони, салат, кріп	26
Миколаївська	20	картопля, морква, буряки столові, кабачки, томати	78

на вміст важких металів виявили значні перевищення їх концентрації, які в деяких випадках сягають 9 допустимих рівнів.

У зв'язку з ущільненням площ під забудову та відсутністю планувально-будівельного регулювання відносин, пов'язаних із забезпеченням якості та безпеки питної колодязної води, існує загроза мікробіологічного забруднення. Перші регулятивні документи щодо якості питної води та гарантії її безпеки спрямовані на запобігання забрудненню води від вбиралень, вигрібних ям, гnojорок встановленням безпечної відстані [10]. Недотримання санітарних норм, гігієнічних та будівельних правил значно підвищують ризик бактеріологічного забруднення колодязів громадського і приватного користування.

Крім мікробіологічного забруднення питної води існує небезпека хімічного забруднення її нітратами. Проблема нітратного забруднення питної води виникла

внаслідок забруднення ґрунтів токсичними речовинами через нераціональне застосування органічних і мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин та порушення правил гігієни і санітарії місць життєдіяльності людини. Отримані нами результати аналітичних досліджень води підтверджують наявність такої проблеми (табл. 3).

Концентрація вмісту нітратів у колодязній воді в деяких випадках сягає 10–28 ГДК, а відсоток проб з перевищенням допустимих концентрацій варіює в межах 36–58% від загальної кількості проаналізованих. Поряд з нітратним забрудненням питної води в сільській місцевості існує забруднення хлоридами. В деяких зразках вміст хлоридів становить 701–1163 мг/л (ГДК 200 мг/л). Кількість проб з підвищеним вмістом хлоридів 17–19%. Щодо такого показника якості води як загальна твердість, то майже всі проаналізовані зразки належать до твердої й дуже твердої.

Таблиця 3

Якість питної води в сільських населених пунктах

Показник	Інтервал значень	Перевищення ГДК	
		% від загальної кількості проб	кратність
<i>Київська обл. (обстежено 337 ОСГ)</i>			
Нітрати, мг/л	сліди–474	52	1,1–10,5
<i>Житомирська обл. (обстежено 17 ОСГ)</i>			
Нітрати, мг/л	6–311	29	1,01–6,9
<i>Донецька обл. (обстежено 12 ОСГ)</i>			
Нітрати, мг/л	сліди–119	58	1,03–2,6
Хлориди, мг/л	1–630	17	3,2–3,5
Загальна твердість, мг-екв/л	6,8–44,6	100	1,5–4,1
<i>Полтавська обл. (обстежено 129 ОСГ)</i>			
Нітрати, мг/л	сліди–1258	36	1,03–28,0
Хлориди, мг/л	28–1163	19	1,1–5,8
Загальна твердість, мг-екв/л	4,2–30,4	97	1,1–2,8

Зі збільшенням терміну експлуатації колодязів без дотримання санітарно-гігієнічних правил забрудненість нітратами збільшується. Проте у старих колодязях, збудованих 50 і більше років тому, вміст нітратів у воді не високий. Причиною такого явища, на наш погляд, може бути застосування ефективних народних технологій при будівництві колодязів, які облаштувалися кількома глиняними замками, котрі слугували захистом від потрапляння поверхневих вод до джерела водопостачання.

Однією з важливих проблем для сільських населених пунктів є демографічна ситуація. Згідно з статистичними даними станом на 01.01.2008 р. в Україні проживало 46 млн 372 тис. 700 осіб, з них 68% у міських поселеннях (містах та селищах міського типу). Тільки у 6 регіонах (5 західних та Вінницькій обл.) частка сільського населення перевищувала міське. Проте ця частка щороку зменшується. Впродовж 2007 р. чисельність населення країни зменшилася на 273,4 тис. осіб. Зменшення населення відбувається винятково за рахунок природного скорочення, яке становило 290,2 тис. осіб (міграційний приріст населення — 16,8 тис. осіб). Інтенсивність скорочення населення у сільській місцевості (1,1%) більше ніж утричі вище порівняно з міськими поселеннями (3,4%).

Природне скорочення населення відбувалось у всіх регіонах, крім Закарпатської обл. Це спричинено істотним перевищенням числа померлих над народженими. 2007 р. на 100 померлих припадало 62 дитини, народжені живими.

На рис. 1 представлено динаміку народжуваності і смертності населення с. Березоточа Лубенського р-ну Полтавської обл. 5 останніх років.

Вивчення світового і вітчизняного досвіду з агроекологічного стану сільських селітебних територій, опрацювання нормативної документації та узагальнення статистичних матеріалів щодо стану навколишнього природного середовища (атмосферне повітря, водні та земельні ресурси, небезпечні відходи), демографічної

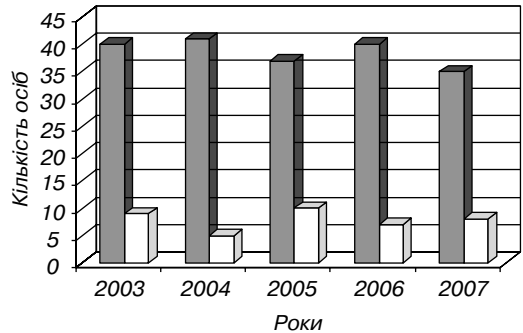


Рис. 1. Динаміка народжуваності/смертності населення с. Березоточа, Лубенського р-ну Полтавської обл. (Дослідна станція лікарських рослин ІА УААН): ■ — померло; □ — народилося

ситуації (у містах і в сільській місцевості), виробництво продукції рослинництва і тваринництва сільськогосподарськими підприємствами та ОСГ, стан здоров'я населення та аналізу отриманих результатів досліджень можна визначити основні чинники, що впливають на стан сільських селітебних територій:

Економічні — відсутність державних програм підтримування розвитку села, зниження темпів росту сільськогосподарського виробництва, застосування морально-застарілих технологій, зниження рентабельності виробництва.

Соціальні — недостатня кількість дошкільних закладів та шкіл, оздоровчо-профілактичних установ, низький рівень медичного обслуговування, відтік молоді в міста, низькі заробітні платні та пенсії, безробіття, переважання смертності над народжуваністю, низька екологічна культура населення.

Екологічні — невідповідність господарських забудов мінімальним санітарним нормам; порушення технологій утримання свійських тварин і птиці у присадибних господарствах; неконтрольоване застосування пестицидів, органічних і мінеральних добрив; незадовільна якість продукції та питної води.

У зв'язку з тим, що ґрунти сільських селітебних територій не входять до складу великих сільгоспідприємств, вони є мало обстеженими. Але результати багаторічних

досліджень свідчать, що часто ґрунти таких територій містять широкий спектр токсичних елементів, особливо після аграрної реформи, коли виробництво основних видів сільськогосподарської продукції перемістилося на присадибні земельні ділянки, через що й зросло антропогенне навантаження саме на ці території. Для покращення агро-екологічного стану сільських селітебних територій та умов проживання сільського населення необхідно:

- провести моніторинг особистих селянських господарств для визначення агро-екологічного стану ґрунту, якості рослинної продукції, що вирощується на присадибних земельних ділянках, якості питної води та розробити заходи і надати рекомендації з поліпшення екологічного стану цих територій;
- для запобігання забрудненню ґрунтів твердими побутовими відходами організовувати вивіз сміття з території населених пунктів на спеціально обладнані для цього полігони чи пункти утилізації та переробки відходів, що запобігатиме забрудненню підземних вод фільтратом, забрудненню прилеглих територій легкими фракціями (папір, поліетилен тощо), створенню сприятливого середовища для розповсюдження комах, побутових паразитів, розмноженню мишоподібних гризунів, бродячих тварин, які є резервуаром, зберігачами та розповсюджувачами інфекційних захворювань серед населення та тварин;
- звести до мінімуму надходження у водні об'єкти забруднюючих речовин під час поверхневого стоку, яке відбувається внаслідок невідповідності господарських забудов мінімальним санітарним нормам, порушення технологій утримання свійських тварин і птиці, неконтрольованого застосування пестицидів, органічних і мінеральних добрив;
- провести інвентаризацію та паспортизацію громадських криниць на території сільських населених пунктів;
- організувати централізоване водопостачання і водовідведення, яке б могло хоча

б частково розв'язати проблему контролю за якістю питної води;

- використовувати різні сівозміни, що дасть змогу зменшити норми внесення добрив та запобігти надмірному розмноженню шкідників;
- проводити добір районованих сортів сільськогосподарських культур, що вирощують на присадибній ділянці;
- поширювати екологічні знання через засоби масової інформації, організацію круглих столів, виступи на конференціях, публікації науково-популярного характеру в регіональних виданнях, проведення семінарів на місцевому та регіональному рівнях. Активну участь у цих заходах мають брати органи місцевого самоврядування, сільська інтелігенція, науковці, школярі, широкі верстви населення.

Незадовільний екологічний стан сільських селітебних територій пов'язаний не тільки з економічними, але й соціальними, організаційними, виробничо-господарськими, природоохоронними та іншими труднощами. Змінити ситуацію на краще можна, але при підтримці держави. Проте за відсутності державних програм розвитку села зробити це важко.

ВИСНОВКИ

Дослідження показали, що в сільських селітебних територіях у переважній більшості випадків не дотримуються вимог санітарних норм і гігієнічних правил безпечної відстані розміщення колодязів відносно джерел забруднення, порушуються технології утримання свійських тварин і птиці, системи удобрення сільськогосподарських культур, що призводить до забруднення рослинної продукції і питної води токсичними елементами і неминуче негативно впливає на здоров'я населення, а також на екологічний стан сільських селітебних територій взагалі.

З метою покращення ситуації необхідно проводити моніторинг особистих селянських господарств. За результатами моніторингових досліджень розробляти заходи і надавати рекомендації для покращення агро-

екологічного стану ґрунтів, якості питної води та сільськогосподарської продукції, що вирощується на сільських селітебних територіях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методичні рекомендації з агроекологічного моніторингу селітебних територій / За ред. Н.А. Макаренко. — К., 2005. — 22 с.
 2. ГОСТ 26483–85 Почвы. Определение солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО.
 3. Методическое пособие по аналитическим работам для агрохимической службы Украины. — Ч. 1. — К., 1989. — 22 с.
 4. ДСТУ 4115–2002 Ґрунти. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Чірікова.
 5. ГОСТ 26929–94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов.
 6. ГОСТ 30178–96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов.
 7. ГОСТ 26488–85 Почвы. Определение нитратов по методу ЦИНАО.
 8. Статистичний збірник “Сільське господарство України — 2007”. — К.: Державний комітет статистики України. — 2008. — 391 с.
 9. Статистичний збірник “Соціальні індикатори рівня життя населення — 2008”. — К.: Державний комітет статистики України. — 2008. — 240 с.
 10. *Цветкова А.М.* Участь громадськості в підвищенні безпеки питної колодязної води / Матеріали міжнародного форуму “Аква Україна — 2003”. — К., 2003. — С. 94–96.
-