

Не менш важливим є використання відходів у якості азотних мінеральних добрив. Такі відходи не містять хвороботворних біоб'єктів і їх можна використовувати без додаткової санітарної обробки. В світі немає країни де б не виробляли біогаз (за винятком країн СНГ) і не застосовували тверді та рідкі відходи у якості органічних добрив. Так у північній Європі працюють біофабрики з переробки свинячого гною, результатом якої є біогаз та добриво. При цьому прибуток за виробництво добриво перевищує прибуток за виробництво біогазу.

Висновки

В сільському господарстві є всі передумови для самозабезпечення паливом. В умовах необхідної кооперації господарств використання біогазу створює можливості істотного зменшення споживання нафтопродуктів і зниження собівартості продукції. Біогаз можна використовувати для отримання теплоти і електроенергії за допомогою дизель-генераторів на біогазі з запальним рідким паливом рослинного походження, а також як моторне паливо для автомобілів і тракторів. У газодизелів, що працюють на біогазі з запальним рідким паливом рослинного походження, знижується рівень шуму і збільшується ресурс.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Biogas Upgrading and Utilization, IEA Bioenergy, Task 24: Energy from Biological Conversion of Organics Waste.
2. Кирилов Н.Г. Состояние топливно-энергетического комплекса России и энергосберегающий путь развития энергетики.
3. Бабич А.С., Кухаренко П.М., Улексин В.А. Всережимное регулирование газодизелей. В сб. «Проблемы экономичности и эксплуатации двигателей внутреннего сгорания в АПК СНГ» // Материалы межгосударственного научно-технического семинара. Выпуск 14. – Саратов: СГАУ, 2002. С. 103–106.
4. Бабич А.С и др. Патенты Украины №№ 46365А, 52926А, 62050А, 74527.

УДК 502.03 (477.44)

Верестун Н. О. (Україна, Вінниця)

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА АГРОСФЕРИ ВІННИЧЧИНИ

Актуальність теми. Відомо, що ніяке суспільство не зможе функціонувати нормально, якщо не матиме високорозвиненого аграрного сектора і достатньої кількості продовольства для забезпечення населення. Аграрна галузь завжди посідала і посідатиме провідне місце в розв'язанні соціоекономіко-екологічних проблем. Адже від стану розвитку аграрної галузі значною мірою залежать добробут і умови життя нинішніх і майбутніх поколінь нашого народу. Тому питаннями її реформування та подальшого розвитку повинні переймаються не тільки владні структури й політики, а й громадськість. На жаль, майже всі економісти і політики, причетні до вироблення стратегії проведення реформ та розвитку сільського господарства, фактично не враховують фундаментальні відмінності цієї галузі від інших секторів економіки. Кожна країна вправі здійснювати свою аграрну політику, виходячи з конкретних умов, економічних і технологічних можливостей, рівнів земле- і водозабезпеченості, історичних традицій народу та ін. В Україні головним ресурсним потенціалом є земля. А тому в історії України не тільки нині, але й з найдавніших часів аграрне питання завжди було актуальним і складним. Сьогодні, саме в аграрному секторі створюється більше третини національного доходу, формується 70% обсягу загального роздрібного товарообороту, зосереджено біля третини основних виробничих фондів, працює четверта частина населення, зайнятого в економіці України [2].

Мета, завдання і методи дослідження. Метою роботи було вивчення екологічного стану агросфери Вінниччини. Основне завдання - визначити агроекологічну ситуацію Вінницької області за 2010 рік. На основі проведених досліджень запропонувати комплекс заходів щодо поліпшення цієї ситуації. Інформаційною базою досліджень послужили відібрані й опрацьовані матеріали, звіти й доповіді державних управлінь, відомств: Вінницького обласного управління сільського господарства, Вінницького обласного управління статистики, Вінницького обласного медико-статистичного інформаційно-аналітичного центру, обласного Державного управління екології та природних ресурсів у Вінницькій області. Теоретичною базою досліджень послужили наукові матеріали Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, Вінницького державного педагогічного університету ім. М.М. Коцюбинського, ВОО ВЕЛ. Основні методи досліджень – спостережень, статистичні, обстежень, аналітичні, обробки інформації, порівняльні, моніторингу.

Постановка проблеми. Внаслідок цілеспрямованих дій людей впродовж багатьох поколінь утворилася по суті нова складова біосфери – агросфера. В ній домінують культурні рослини, свійські тварини, оброблені ґрунти і пов'язані з ними організми (бур'яни, комахи, гриби, мікроорганізми, віруси, тваринний світ тощо) [4]. До складу агросфери входять також луки, пасовиська, сільські поселення, всі типи агроландшафтів, агробіоценозів і агроecosystem. Вона створена та існує завдяки розуму й діяльності людини, і тому є як природничою, так і соціальною категорією. Агросфера – не тільки головне джерело забезпечення населення продовольством і сировиною для харчової і легкої промисловості (переважно за рахунок енергії Сонця та інших природних ресурсів – ґрунтів, води, кліматичних факторів тощо), а й середовище існування значної частини населення. Їй притаманні особливі фундаментальні закономірності внутрішнього розвитку, що є результатом взаємодії різних природних і соціально-економічних факторів.

В Україні агросфера охоплює понад 70 % загальної території. Значного розвитку вона набула в XIX столітті. Головним протиріччям між агросферою і природним середовищем у ті часи було її розширення за рахунок знищення лісів, а також пошкодження степових екосистем внаслідок значного збільшення на цих територіях поголів'я овець. Однак у цілому дія антропогенних факторів у ті часи не призводила до глобального порушення гомеостазу природного середовища. Та, незважаючи на це, такі видатні вчені, як С. Подолинський, В. Докучаєв, П. Костичев, Г. Висоцький, О. Ізмаїльський, ще на рубежі минулого століття застерігали, що зростаючий антропогенний тиск на агросферу може спричинити екологічну кризу. Ситуація почала швидко змінюватися в другій половині XX століття у зв'язку з активною індустріалізацією сільського господарства і зростаючим негативним впливом на агросферу промисловості та урбанізованих територій. Різко зросла розораність земель та інтенсивність їх обробітку, прискорила ерозія ґрунтів, їх деградація і забруднення ксенобіотиками. Поступово зникали малі річки, на значних територіях порушувався гідроекологічний режим [1].

Нині домінує погляд, що екологічна криза в агросфері України пов'язана із специфікою господарювання в умовах колгоспно-радгоспної системи. Це так, але існують деякі відмінності. Індустріалізація сільськогосподарського виробництва, вплив техносфери призвели до загострення ситуації в агросфері багатьох розвинених країн, у тому числі і США, де ерозія охопила 25 % землі, в Туреччині цей показник – 85 %. Щороку у світі від ерозії втрачається 10 млн. га. Тобто наявність приватної власності на землю не зупинила цей процес [5].

Ситуація почала змінюватися на краще тільки після того, як людство зрозуміло, що подальша руйнація агросфери становить загрозу його існуванню. У США та інших країнах була прийнята система законодавчих актів з охорони землі, екологічного регулювання основних видів діяльності в аграрному виробництві і обмеження негативного впливу на нього промисловості та урбанізованих територій. Були створені спеціальні державні служби, які шляхом дорадництва, різних премій і штрафів, зниження податків, пільгових кредитів, значних дотацій, цільових державних інвестицій тощо допомагають фермерам дотримуватися вимог агроєкології. Державне регулювання процесів експлуатації ресурсів агросфери стало особливо актуальним у зв'язку з тим, що на основній частині землі сільськогосподарського користування у більшості розвинених країн нині господарюють не власники, а орендарі. Зрозуміло, що вони передусім дбають про прибуток, а не про збереження чужої землі і довкілля. Це ж стосується і земель, що перебувають у власності держави, площа яких, до речі, в багатьох країнах досить швидко зростає. Тому в більшості розвинених країн сформувалася державна політика, спрямована на захист агросфери. І це вже дає істотні позитивні результати. Екологічна ситуація на сільськогосподарських землях поступово поліпшується. Особливо цей процес прискорився після утвердження стратегії, що ґрунтується на парадигмі збалансованого розвитку агросфери [6]. У той час, як у найблагополучніших з цього погляду регіонах останнє десятиліття пройшло під знаком нового агроєкологічного підходу до аграрного виробництва, в Україні, як і в інших державах, що виникли на теренах колишнього СРСР, тривають процеси, які продовжують руйнувати агросферу. Через відсутність стратегії і необхідної законодавчої бази нині основна частка сільськогосподарської продукції, крім зерна, соняшнику і цукрових буряків, виробляється в особистих господарствах селян, на городах і дачних ділянках, які стали головними годувальниками нації. Валова продукція аграрного сектора економіки скоротилася більш як удвоє. Особливих втрат зазнало тваринництво, причому ситуація в цій галузі у зв'язку з її інерційністю і надалі погіршуватиметься. Внаслідок загальної економічної кризи та диспаритету цін занепала матеріально-технічна база і порушилась інфраструктура великих господарств, різко скоротилося застосування добрив, пестицидів, хімічних меліорантів ґрунту. Повернення певною мірою до натурального господарства, а також зменшення техногенного тиску на агросферу в зв'язку із згоранням промислового виробництва, особливо важкої індустрії, здавалося, мало б істотно поліпшити екологічну ситуацію в агроландшафтах і на сільських територіях. Але цього не сталося. Не припинилися процеси водної ерозії, різко зросла забур'яненість полів, знижується родючість ґрунтів у зв'язку з перевищенням виносу поживних елементів над їх внесенням з добривами. У критичному стані опинилися землі у зоні зрошення і осушення внаслідок руйнації меліоративних систем. Несподівано виникла екологічна криза на більшості селитебних територій, оскільки саме тут зосередились тваринництво, кормовиробництво, застосовуються мінеральні добрива і пестициди. Особливо негативно це позначилося на якості питної води в сільських колодязях [7].

Таким чином, на початку XXI століття аграрна галузь України опинилася в умовах гострої економічної та екологічної кризи.

Матеріали досліджень. Агроєкологічна безпека для Вінницького регіону є надзвичайно важлива. Адже якщо говорити про негативні зміни довкілля, то масштаби руйнівного впливу аграрного виробництва є набагато більшими ніж промисловості. Саме неефективний розвиток сільського господарства на Вінниччині сприяв знищенню більшої частини лісів, перетворенню на пустирі значних просторів родючих земель, пересиханню річок, знищенню водно-болотних угідь, підтопленню територій тощо. На відміну від поступового відновлення біотичної складової довкілля при зниженні впливу промислового виробництва втрата агросфери області є практично безповоротною [3].

Вінниччину характеризують, як край аграрного виробництва. Площа області становить близько 4,4 % площі України. Проте за обсягами виробництва сільськогосподарської продукції вона займає одне з перших місць. Так, в області впродовж 2010 року вироблено 5,7 % валової продукції сільського господарства всієї України (5 місце), в т. ч. рослинництва - 6,3 % (3 місце), тваринництва- 4,9 % (7 місце). Ґрунтово-кліматичні умови сприятливі для вирощування сільськогосподарських культур. Доля виробництва зернових та зернобобових культур області займає 5,8% до загального обсягу і займає 5 місце, цукрових буряків- 17,0 % (1 місце),

картоплі- 6,0 % (6 місце), поголів'я великої рогатої худоби - 7,0 % (1 місце), свиней - 5,6 % (4 місце), молока- 6,8 % (1 місце) [4].

Забруднення навколишнього природного середовища Вінницької області внаслідок агропромислової діяльності виробництва становить 20%, вплив його поширюється на 65 % території області. Аграрне виробництво краю має певну специфіку, свої особливості, що обумовлені ґрунтово-кліматичними умовами, рельєфом (переважно хвилястим, подекуди сильно розчленованим з густою мережею річок, ярів і балок), структурою агроугідь та земельними відносинами. Внаслідок земельної реформи більшість угідь агровикористання приватизовані або орендуються [8].

Цілковита відсутність інфраструктури, науково-методичного й матеріально-технічного обслуговування численних малоземельних селянських господарств, низька культура землеробства (малопродуктивна ручна праця, обмежений набір культур, монокультура, незбалансоване мінеральне живлення, нерациональна організація території) спричинили погіршення фітосанітарного стану в агроценозах, знизили продуктивності угідь, підсилили ерозію й дегуміфікацію ґрунтів, погіршили загальний стан довкілля. Сучасні господарі землі - фермери, керівники асоціацій, кооперативів, фірм не надають проблемі охорони ґрунтів належного значення. Роздержавлення, приватизація земель, створення малих господарств фермерських, кооперативів, акціонерних товариств, паювання земель створили набагато більше проблем, ніж дали позитивних результатів. Державне фінансування (інвестування, кредитування) на вирощування сільгосппродукції не перевищує 20-25 % від потреби. Селяни, не маючи матеріально-технічних можливостей, не можуть ефективно вирішувати питання сільгоспвиробництва, вони не відчують себе господарями землі, тому з'являються прошарки наймитів (бідних) і землевласників (багатих). Створені в області господарства в більшості ще не мають юридично сформованих і технічно оформлених володінь й землекористувачів, що не дає їм можливості здійснювати планування господарської діяльності.

В зв'язку з цим назріла гостра необхідність у визначенні екологічної стратегії розвитку як аграрного виробництва Вінниччини, так і агросфери в цілому. Потрібні чіткі уявлення про кінцеву мету, про те, який шлях ми маємо обрати, – чи повернення до індустріального сільського господарства, котре існувало в Україні у 80-х роках ХХ століття, чи реалізацію нової стратегії формування агросфери на принципах збалансованого розвитку, біосферно-ноосферного підходу, що ґрунтується на ідеях В. І. Вернадського. На жаль, усі програми розвитку АПК, розроблювані урядом і різними партіями, фактично базуються на засадах, характерних для індустріального сільського господарства другої половини минулого століття. Серйозним недоліком майже всіх програм, які стосуються агросфери, є те, що в їх основу покладені підходи і принципи, напрацьовані для галузей економіки. Не приділяється належна увага тим змінам, що сталися внаслідок значного посилення антропогенного тиску на довкілля, і пов'язаній з цим небезпеці існуванню людини [2].

Слід усвідомити, що вже минули часи, коли можна було мати тільки одну головну мету – використання ресурсів агросфери для збільшення виробництва продовольства і одержання промислової сировини. Адже саме такий підхід призвів до виснаження природного потенціалу і забруднення довкілля. Нині цілком очевидно, що цей шлях веде у глухий кут і необхідні нова екологічна філософія та екологічна стратегія і тактика формування агросфери. Безперечно, функцію основного годувальника людини агросфера виконуватиме завжди. Але ця мета повинна досягатися на основі пріоритетності збалансованого розвитку агросфери. Видатний учений – біолог, генетик, еколог М. Свамінатан у своїй пленарній доповіді на Міжнародному конгресі 5 липня 2000 року в Будапешті, посилаючись на праці Т. Ривс та інших визначив чотири фактори, від яких залежить успіх у цій справі:

Фактор «а» – природні умови. Ґрунтово-кліматичні умови більшості регіонів України сприятливі для ведення ефективного сільського господарства. Причому, на відміну від Західної Європи, у нас може ефективно функціонувати аграрний сектор за порівняно обмежених обсягів енергетичних ресурсів, техніки, добрив тощо.

Фактор «б» – економічний потенціал. Нині він перебуває в кризі, але існують умови для його відродження. Ще збереглися досить потужні та ефективні підприємства, висококваліфіковані інженерні кадри, інфраструктура (енергетична мережа, атомна енергетика, магістральні водні канали, газо- і водосховища, шляхи, розвивається інформатика тощо).

Фактор «с» – менталітет. Його формування значною мірою залежить від рівня освіти і науки.

Фактор «д» – політика. Це найгостріша проблема для України. Жодна війна або стихія не завдали стільки лиха нашій економіці, зокрема аграрному виробництву, як розкрадання державного майна і корупція. І, на жаль, не останню роль у цих руйнівних діях відіграла наша так звана еліта. Сумно, що політичний фактор, упорядкування якого не потребує ні інвестицій, ні ресурсів, а тільки доброї волі, став головною перепоною у розв'язанні проблем розвитку екології та формування сталої агросфери регіонів [5].

Висновок

Нині назріла гостра необхідність у визначенні стратегії розвитку як аграрного виробництва, так і агросфери в цілому. Слід усвідомити, що вже минули часи, коли можна було мати тільки одну головну мету – використання ресурсів агросфери для збільшення виробництва продовольства і одержання промислової сировини. Адже саме такий підхід призвів до постійного зростання кількості енергії, необхідної для виробництва кожної одиниці продукції, а також до виснаження природного потенціалу і забруднення довкілля. Нині цілком очевидно, що цей шлях веде у глухий кут і необхідні нова філософія та стратегія формування агросфери.

Важливим важелем розвитку аграрного виробництва Вінниччини як основи збалансованого розвитку агросфери є екологічна складова, важливим компонентом якої є рівень екологічної освіти. Щоб досягти високого і стабільного рівня випуску конкурентоспроможної продукції, забезпечити збереження природних ресурсів, необхідно мати можливість приймати як довгострокові, так і оперативні рішення на підставі інформації про ті процеси, що відбуваються на регіональних і світових екологічних ринках продукції. Крім того, здійснювати постійну екологічну корекцію технологій на основі даних про екологічний моніторинг, аудит, менеджмент, паспортизацію територій. Однією з головних перепон у реалізації цієї мети є низький рівень екологічної освіти та культури нашого сільського населення.

І найголовніше, стабільний, збалансований розвиток сільськогосподарського виробництва можливий при докорінній зміні еколого-соціально-економічної ситуації на селі. Програма розвитку АПК повина стати на шлях альтернативного сільського господарства [5]. Основна мета якого - екологізація сучасного землеробства, яке має стати нешкідливим для довкілля й забезпечувати споживача якісними продуктами харчування, розвиток землеробства на основі максимальної утилізації всіх видів відходів, підвищення рентабельності господарства.

Успіх у розв'язанні цих проблем залежить від усвідомлення як науковцями, так і владними структурами того, що сучасна агросфера – це не тільки одна з галузей економіки, скільки частина біосфери з притаманними їй закономірностями колообігу енергії і речовин, специфічною біотою, де дії людини справляють значно більший вплив, ніж у глобальній біосфері Землі. Відомий історик і соціолог Арнольд Тойнбі писав: «Суспільство, орієнтоване на вірність традиціям, своєму минулому, приречене на зникнення. Суспільство, орієнтоване на свою сучасність, приречене на застій. І тільки суспільство, орієнтоване на майбутнє, здатне розвиватися».

Проте для того, щоб досягти цієї мети, необхідно мати надійну еколого-збалансовану модель розвитку агросфери України XXI століття. Побудована вона має бути на основі усталених принципів економічної науки, а також з урахуванням механізмів, що діють в агросфері як частині біосфери. Крім того, вона має спиратися на досягнення сучасної біології, інформатики, техніки, які розвиваються прискореними темпами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Агропромисловий комплекс України: Стан та перспективи розвитку (1999-2000). – Київ, ІАЕ УААН, 1999. – С. 336.
2. Білявський Г.О. Основи екологічних знань / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков - К.: Либідь, 2000. – 335 с.
3. Мудрак О.В. Екологічні аспекти сучасного стану агроландшафтів Вінницької області / О.В. Мудрак, С.В. Палій // Агроекологічний журнал. – К.: Нора-Прінт. – 2003. – №2. – С. 8 – 16.
4. Мудрак О. Екологічна безпека Вінниччини. Монографія / За заг. ред. О. Мудрака. – Вінниця: ВАТ «Міська друкарня», 2008, - 456 с.
5. Мудрак О.В. Екологія: навч. посібн. [для студ. вищ. навч. закл.] / О.В. Мудрак. – Вінниця: ВАТ «Міська друкарня», 2006. – 508 с.
6. Miller T. Living in the environment, T. Miller IT Press, 1994, p. 312–318.
7. Шевчук В.Я. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі / В.Я. Шевчук – К.: Новий друк, 2003. – 125 с.
8. <http://www.vstu.edu.ua/vinesco> – Офіційний сайт Державного управління охорони навколишнього середовища у Вінницькій області.

УДК 504.03(477.44)

Ганчук М. М. (Україна, Київ)

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПАСПОРТІВ АГРОЛАНДШАФТІВ

Постановка проблеми. Агроландшафт – природно-антропогенна система, яка є об'єктом сільськогосподарської діяльності і водночас середовищем життєдіяльності людини, а також формування агрофітоценозів [10]. Грунт є одним з найважливіших елементів агроландшафту.

Грунт – один з найцінніших природних компонентів, який в останні десятиліття зазнає значних змін. Якщо характеризувати сучасний стан українських ґрунтів (71 % охоплено тим чи іншим видом господарської діяльності, близько 80 % сільськогосподарських земель займає рілля, 40 % всіх земель належить до забруднених, а 30 % – до дуже забруднених, внаслідок деградації ґрунтів щорічний щорічний дефіцит гумусу становить 110 кг/га [14]), то його можна визнати як незадовільний. Загрозливий стан агросфери вимагає негайного вирішення. Одним з можливих рішень є тотальна екологічна паспортизація агроландшафтів.

Екологічний паспорт – документ, що складається з метою забезпечення державного обліку об'єктів, які шкідливо впливають на стан навколишнього природного середовища, контролю за станом екологічної безпеки, відвернення та ліквідації негативного впливу господарської та інших видів діяльності [12].

Екологічний паспорт – це нормативно-правовий документ, що містить вичерпні дані про місце знаходження, функції, характеристику об'єкта, ступінь використання природних та інших ресурсів, їх вплив на