

УДК 504.4.054:631.84:338.43:339.92

В. А. Голян,

д. е. н., професор, заступник директора з науково-організаційної роботи, завідувач відділу проблем економіки земельних і лісових ресурсів, Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України", м. Київ

О. В. Сакаль,

к. е. н., докторант, Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України", м. Київ

Н. А. Третяк,

к. е. н., молодший науковий співробітник відділу проблем економіки земельних і лісових ресурсів, Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України", м. Київ

РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДОМОГОСПОДАРСТВ У КОНТЕКСТІ ОХОРОНИ ВОД ВІД ЗАБРУДНЕННЯ НІТРАТАМИ ІЗ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ДЖЕРЕЛ: УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ ТА МОЖЛИВІСТЬ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСВІДУ

V. Golyan,

Doctor of Science (Econ.), Professor, Deputy Director for scientific and organizational work, Head of the Department Economic Issues of Land and Forest Resources, Public Institution "Institute of Environmental Economics and Sustainable Development National Academy of Sciences of Ukraine"

O. Sakal,

Candidate of Science (Econ.), Doctoral candidate, Public Institution "Institute of Environmental Economics and Sustainable Development National Academy of Sciences of Ukraine"

N. Tretiak,

Candidate of Science (Econ.), Junior Researcher, Department Economic Issues of Land and Forest Resources, Public Institution "Institute of Environmental Economics and Sustainable Development National Academy of Sciences of Ukraine"

REGULATION OF ACTIVITY OF HOUSEHOLDS IN THE CONTEXT OF WATER PROTECTION AGAINST NITRATE POLLUTION FROM AGRICULTURAL SOURCES: THE UKRAINIAN REALITY AND POSSIBILITY OF THE EUROPEAN EXPERIENCE IMPLEMENTATION

У статті обґрунтовано необхідність поглибленого дослідження проблем нітратного забруднення водних об'єктів із сільськогосподарських джерел, які належать домогосподарствам. Проаналізовано основні тенденції використання домогосподарствами органічних та мінеральних добрив, охарактеризовано компактність розміщення земельних ділянок, які використовуються даною категорією господарств. Виявлено європейський досвід захисту поверхневих та підземних вод від забруднення нітратами, в тому числі із сільськогосподарських джерел.

Встановлено, що магістральним напрямом регулювання діяльності домогосподарств стосовно використання ними азотовмісних органічних та мінеральних добрив має стати законодавче закріплення запровадження виробничих стандартів сільськогосподарської діяльності, серед яких обов'язковим стандартом необхідно ввести прийнятий в ЄС допустимий рівень попадання азотистих сполук у водні об'єкти із сільськогосподарських джерел. Доведено необхідність створення на обласному рівні робочих груп для встановлення уразливих зон попадання нітратів у ґрунтові води, водотоки та замкнуті водойми.

In the article the necessity of in-depth research of problems of water pollution by nitrates from agricultural sources owned by households is substantiated. The main tendencies of using organic and mineral fertilizers by households are analyzed, compactness of placing of land plots used by this category of households are characterized. The European experience of protection of surface and groundwater against nitrates pollution including from agricultural sources is revealed.

It is established that a main direction of regulation households' activities regarding using by them mineral and organic nitrogen fertilizers should be legislative consolidation implementation of production standards agricultural activities, among them compulsory standards should implement adopted by the EU permissible levels of nitrogen compounds penetration into water bodies from agricultural sources. Necessity of foundation of working groups for the establishment vulnerable zones of penetration nitrates into ground water, streams and ponds at regional level is proved.

Ключові слова: домогосподарство, водні об'єкти, сільськогосподарські джерела, нітрати, імплементація, виробничі стандарти.

Key words: household, water bodies, agricultural sources, nitrates, implementation, production standards.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Інтеграція України у європейський простір, інституціональним підґрунтям якої виступає Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, вимагає імплементації цілого комплексу директив, що стосується економічного, соціального та екологічного розвитку українського суспільства. Особливу складність становить реальна імплементація природоохоронних директив Європейського Союзу, зокрема водних та водоохоронних, яка передбачає комплексну модернізацію всієї системи водопостачання, водопідготовки та водовідведення, що потребує значних капітальних вкладень та застосування нових стандартів водокоористування. Надзвичайно ускладненим прогнозується процес імплементації Директиви 91/676/ЄЕС стосовно охорони вод від забруднення, спричиненого нітратами з сільськогосподарських джерел, оскільки у сільському господарстві функціонує значна кількість землекористувачів та товаровиробників, які здійснюють скиди речовин, що містять азотисті речовини. І землекористувачі, і сільськогосподарські товаровиробники, як правило, не відзначаються достатнім фінансовим потенціалом для впровадження систем водо- та землекористування, які дали б можливість перейти на європейські стандарти використання мінеральних та органічних добрив, а також складування азотовмісних речовин.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У вітчизняній економічній літературі діяльність домогосподарств у сільській місцевості розглядається доволі ґрунтовно, зокрема досліджуються інституціональні передумови становлення діяльності даної категорії

сільськогосподарських товаровиробників в умовах демонтажу колгоспно-радгоспної системи та становлення ринкових відносин, дискримінаційний характер державної підтримки господарств населення-сільськогосподарських товаровиробників, особливості виходу та закріплення домогосподарств на ринку сільськогосподарської продукції [1—4; 6]. У латентному стані перебувають дослідження щодо діяльності домогосподарств стосовно переходу на екологічні стандарти господарювання, які пред'являються вимогами Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Взагалі відсутні є дослідження, які стосуються формування системи регулювання діяльності домогосподарств по виробництву рослинницької та тваринницької продукції, яке пов'язане, відповідно, з використанням мінеральних та органічних добрив, які містять азотні сполуки, та складуванням азотовмісних речовин біля тваринницьких ферм.

ЦІЛІ СТАТТІ

Метою публікації є виявлення особливостей використання домогосподарствами мінеральних та органічних добрив у процесі сільськогосподарського виробництва, дослідження європейського досвіду обмеження забруднення поверхневих та підземних вод нітратами, в тому числі із сільськогосподарських джерел, обґрунтування напрямів формування системи регулювання діяльності домогосподарств у сільській місцевості з метою зменшення рівня попадання азотистих речовин у водні об'єкти.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Домогосподарства є одними з основних землевласників і землекористувачів, а в 90-ті роки минулого століття завдяки цим суб'єктам аграрного підприємництва вдалося уникнути голоду в країні. На жаль, неналежна підтрим-

ка держави не дає змоги цій категорії господарств переходити на стандарти господарювання, які вимагаються директивами Європейського Союзу. Особливо ускладненим, на наш погляд, для домогосподарств буде вирішення проблеми дотримання вимог Директиви 91/676/ЄЕС стосовно охорони вод від забруднення, спричиненого нітратами з сільськогосподарських джерел.

По-перше, азотисті сполуки містяться як в мінеральних, так і в органічних добривах. По-друге, домогосподарства відчують перманентний фінансовий дефіцит, що унеможливає здійснення превентивних заходів щодо обмеження попадання нітратів у водні об'єкти із сільськогосподарських джерел (мова йде про забруднення джерел питного водопостачання внаслідок відсутності належних умов зберігання гною та забруднення органічними та мінеральними добривами водних об'єктів поблизу сільськогосподарських угідь). По-третє, у латентному стані перебуває система служб сільськогосподарського дорадництва, які консультували б домогосподарства щодо поступового створення умов зниження скидів азотистих речовин у водні об'єкти. По-четверте, самі стереотипи поведінки домогосподарств щодо використання земель, проведення сівозмін, агротехнічного та агрохімічного забезпечення сільськогосподарського виробництва, які формувалися більше 20 років, вимагають фундаментального перегляду.

Домогосподарства входять в групу підвищеного ризику стосовно забруднення водних об'єктів нітратами також через те, що концентрують високу питому вагу поголів'я сільськогосподарських тварин в загальній їх кількості. Найбільша питома вага тварин знаходиться якраз у господарствах населення, а не в сільськогосподарських підприємствах, тому основна база утворення органічних добрив перебуває в цій категорії господарств. На кінець 2013 року у господарствах населення знаходилося 68,3 % поголів'я великої рогатої худоби, зокрема 77,5 % корів. Питома вага свиней становила 51,0 %, овець і кіз — 85,7 %, коней — 91,8 %, кролів — 97,0 %. Це свідчить про першочерговість активізації зусиль держави щодо формування системи заходів по імплементації



Рис. 1. Використання органічних та мінеральних добрив домогосподарствами

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.

Директиви 91/676/ЄЕС якраз у частині діяльності господарств населення.

Домогосподарства відзначаються значним варіаційним розмахом рівнів використання органічних та мінеральних добрив. Відсоток господарств, які використовують органічні добрива, є значно вищим, оскільки домогосподарства утримують велику рогату худобу, свині та птицю, що дає можливість формувати власну органічну складову підживлення посівних площ. За період з 2005 по 2013 рік відсоток господарств, які використовують органічні добрива, коливався в інтервалі 83—89 % (рис. 1). У 2013 році порівняно з 2005 роком частка господарств, які використовують органічні добрива, знизилася на 5,7 % і склала 83,3 %. Причиною таких змін є те, що поголів'я великої рогатої худоби в особистих селянських господарствах у 2013 році порівняно з 2005 роком зменшилося на 789,8 тис. голів, свиней — на 460,4 тис. голів.

Значно меншою є частка господарств, які використовують мінеральні добрива (за період з 2005 по 2013 рік вона коливалась в межах 54,5—56,7 %). Це пояснюється тим, що не всі домогосподарства мають фінансові можливості для придбання мінеральних добрив, тим більше після економічної кризи 2008 року, коли значно зменшилося виробництво вітчизняної продукції і збільшився імпорт.

Ускладнює процеси моніторингу забруднення водних об'єктів із сільськогосподарських джерел також те, що в майже половини домогосподарств земельні ділянки знаходяться не

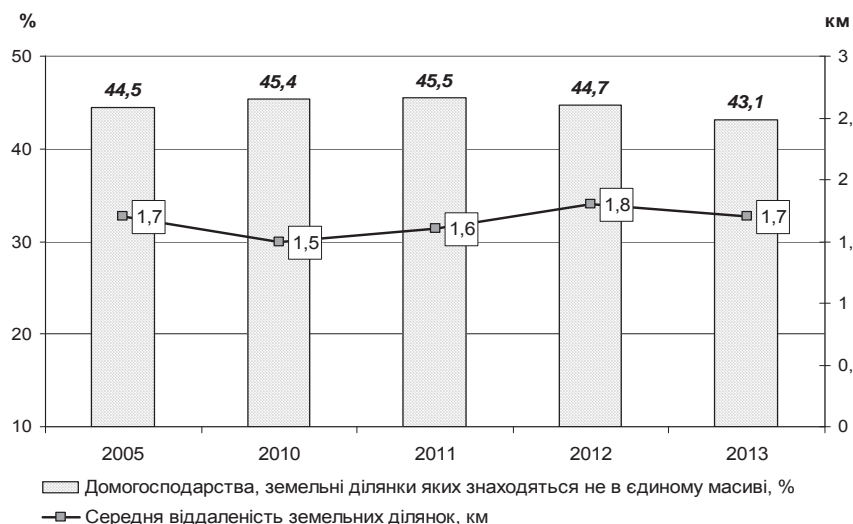


Рис. 2. Характеристика земельних ділянок домогосподарств

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.

в єдиному масиві, тобто має місце фрагментарність землекористувань. Хоча у 2013 році порівняно з 2005 роком у динаміці частки домогосподарств, земельні ділянки яких знаходяться не в єдиному масиві, відбулися зміни в сторону зменшення даного показника (рис. 2). Якщо у 2005 році він становив 44,5 %, то у 2013 році — 43,1 %. Незважаючи на деяке зменшення частки домогосподарств, земельні ділянки яких знаходяться не в єдиному масиві, у 2013 році порівняно з 2005 роком фактично не зміни-

лася середня віддаленість земельних ділянок, незважаючи на те, що у 2012 році спостерігалось її збільшення.

Приведені вище характеристики внесення домогосподарствами органічних та мінеральних добрив, а також фрагментарність належних їм масивів свідчать про те, що на сьогодні надзвичайно ускладненим є налагодження моніторингу забруднення водних об'єктів нітратами із сільськогосподарських джерел саме цією категорією господарств. При цьому у Європейському Союзі забруднення вод нітратами контролюється дуже жорстко.

Основним індикатором ефективності захисту водних об'єктів від забруднення нітратами із сільськогосподарських джерел є концентрація нітратів у підземних та поверхневих джерелах. Багаторічна динаміка концентрації нітратів у підземних водах країн ЄС (рис. 3) свідчить про те, що за період 1992—2012 рр. максимальна величина забруднення 20,40 мг NO₃/л спостерігалася у 2006—2007 рр. З 2009 року спостерігається коливання концентрації нітратів на рівні 19,00—19,30 мг NO₃/л.

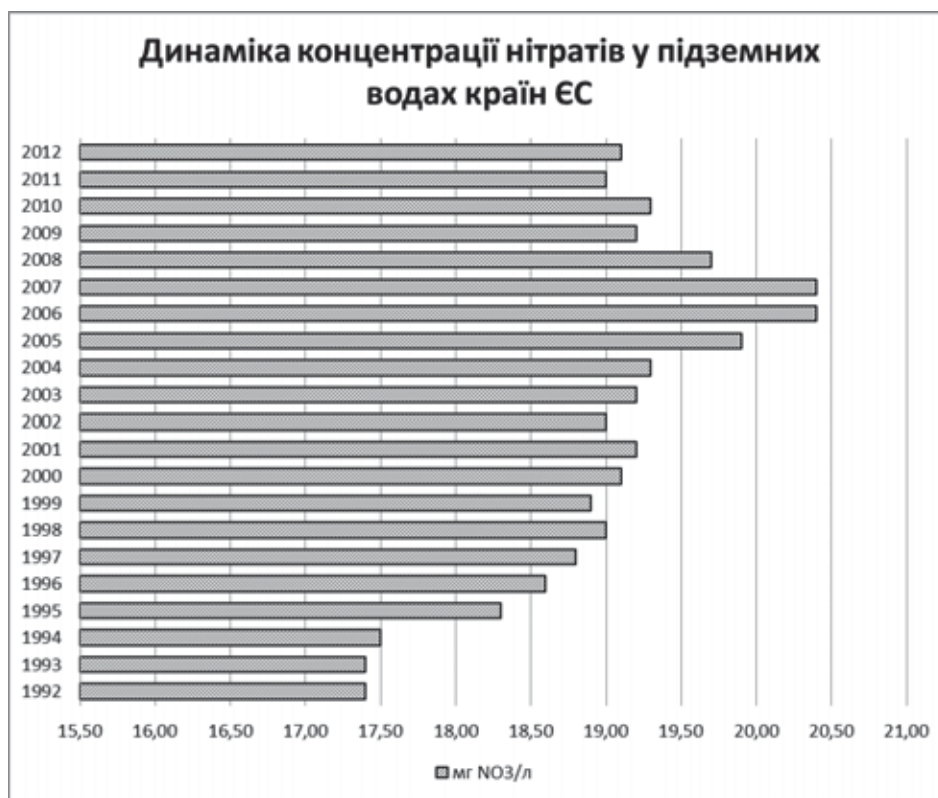


Рис. 3. Динаміка концентрації нітратів у підземних водах країн ЄС

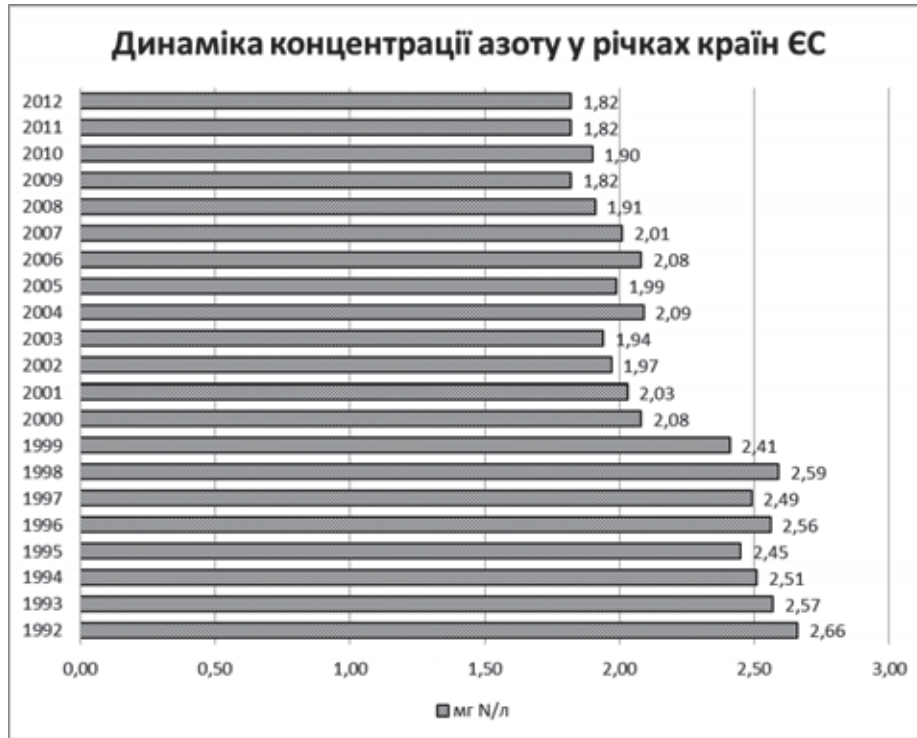


Рис. 4. Динаміка концентрації азоту у річках країн ЄС

Європейське агентство з навколишнього середовища (European Environment Agency) відмічає, що загального європейського тренду середньорічних концентрацій нітратів у підземних водах в цілому не спостерігається.

Щодо поверхневих вод ЄС, насамперед річок, концентрація нітратів неухильно знижується протягом періоду 1992—2012 рр. Так, з 2009 року встановилася межа концентрації 1,82 мг NO₃/л (рис. 4).

Європейське агентство з навколишнього середовища вказує, що сільське господарство є найбільшим донором забруднення азотом і, у зв'язку із запровадженням директиви ЄС щодо нітратів і вжиття відповідних заходів, в окремих регіонах за останні 10—15 років забруднення нітратами внаслідок сільськогосподарського виробництва значно скоротилося. Це й обумовило тенденцію скорочення концентрації нітратів у річках ЄС.

Рівень концентрації нітратів у підземних водах також обумовлено часткою та інтенсивністю сільськогосподарської діяльності в окремій країні. У 2012 році у 23 з 32 країн ЄС за даними станцій моніторингу підземних вод спостерігалася середня концентрація нітратів вище граничного рівня (згідно із Директивою 2006/118/ЄС — 50 мг NO₃/л). Бельгія та Іспанія характеризувалися найвищою часткою (понад 20 %) підземних вод з середньою концентрацією вище граничного рівня, висока частка (10—20 %)

підземних вод з середньою концентрацією вище граничного рівня мала місце в Австрії, Кіпрі, Чехії, Данії, Німеччині, Італії, Чорногорії, Нідерландах і Португалії. Частка підземних вод з середньою концентрацією вище граничного рівня, як правило, низька (більшість або всі підземні станції характеризуються концентрацією меншою, ніж 10 мг NO₃/л) в Албанії, Боснії і Герцеговині, Хорватії, Фінляндії, Ісландії, Литві, Норвегії, Сербії, Швеції та Великобританії. Тобто переважна більшість країн, де низькою є частка підземних вод з концентрацією нітратів вище граничного рівня, — це країни-колишні югославські республіки та постсоціалістичні країни (Албанія, Литва), а також скандинавські країни.

Результати спостережень Європейського агентства з навколишнього середовища показують, що в Північній Європі концентрація нітратів у підземних водах є низькою, тоді як у Західній Європі рівень цього показника був стабільним з плином часу. У Східній Європі середня концентрація нітратів у підземних водах почала знижуватися після 1996 року, але знову збільшилась після 2003 року, починаючи з 2008 року концентрація знизилася і відносно стабілізувалася з 2010 року, сягнувши рівня 1992 р. — нижче 10 мг NO₃/л.

З приведеного вище впливає висновок про те, що Європейський Союз сформував розгалужену мережу моніторингу забруднення

нітратами водних об'єктів із сільськогосподарських джерел, що дало можливість ідентифікувати джерела попадання азотистих сполук і підбирати методи їх локалізації. В Україні необхідно використати цей досвід, особливо щодо скидів азотистих сполук у водні об'єкти домогосподарствами, які не мають змоги утримувати відповідні служби агрохімічного забезпечення.

У зв'язку з широким використанням нітратних добрив у сільському господарстві та їх міграцією в ґрунтові води та харчові продукти поширення нітратних отруєнь набуло в Україні епідемічного значення (за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, гранично допустимі концентрації нітратів у питній воді не повинні перевищувати 45 мг/л NO_3^- — або 10 мг/л азоту нітратів. Добова норма нітратів становить 5 мг NaNO_3 на 1 кг маси тіла людини, або 300—325 мг. Державні санітарні норми та правила "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10) визначають ГДК нітратів у питній воді 50 мг/д³. Самі нітрати не токсичні. Потенційна токсичність їх зумовлена тим, що в надмірних кількостях в організмі людини вони перетворюються в нітрити, які спричиняють зміни стану здоров'я).

Основна частка нітратів (70 %) вживається з овочами, близько 20 % — з питною водою. Надлишок нітратів у рослинах виникає тоді, коли вони їх засвоюють у більших кількостях, ніж це необхідно для утворення органічної речовини. Оптимальною дозою нітратів під час вирощування овочевих культур є 100 кг/га.

Ще в часи Української РСР спостерігалися масові захворювання дітей у зв'язку з надмірним попаданням у джерела питного водопостачання нітратів від тваринницьких комплексів. У 1989 році випадки метгемоглобінемії (отруєння нітратами) було виявлено серед дітей в Маневицькому районі Волинської області [5]. Результати лабораторних досліджень показали, що в 68 % сільських джерел питного водопостачання (шахтні колодязі і місцевий водогін) вміст нітратів перевищував гранично допустимий рівень. У 84,5 % проб концентрація метгемоглобіну в крові перевищувала нормативні величини.

Підвищений вміст нітратів був виявлений також в 38,7 % рослинних продуктів. Означена ситуація сталася внаслідок того, що над селом, яке розташоване в улоговині, протягом багатьох років функціонував великий тваринницький комплекс. Санітарно-гігієнічні заходи:

влаштування санітарно-захисних зон навколо артезіанських свердловин, відкачування води, хлорування і очищення водонапірних башт та промивання водогінної мережі — сприяло покращенню ситуації.

Наведений приклад масового отруєння у Маневицькому районі Волинської області внаслідок негативного впливу стоків тваринницького комплексу показує наскільки згубним може бути нерегульоване попадання у водні об'єкти азотистих сполук із сільськогосподарських джерел.

Враховуючи те, що в Додатках Директиви 91/676/ЄЕС говориться про доцільність формування кодексів гарних сільськогосподарських практик, які встановлюються з метою зменшення забруднення нітратами та мають містити обмеження щодо внесення добрив, особливо це стосується перезволожених, підтоплених, затоплених, замерзлих чи вкритих снігом сільськогосподарських угідь, необхідно законодавчо закріпити запровадження виробничих стандартів сільськогосподарської діяльності, в яких обов'язковим стандартом ввести прийнятий в ЄС допустимий рівень попадання азотистих сполук у водні об'єкти із сільськогосподарських джерел.

На обласному рівні варто створити робочі групи з представників департаментів агропромислового розвитку облдержадміністрацій, громадських організацій, регіональних підрозділів Державного науково-технологічного центру охорони родючості ґрунтів "Центрдержродючість", Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, Державного агентства водних ресурсів України для розробки дорожньої карти по імплементації Директиви 91/676/ЄЕС, оскільки через значну кількість домогосподарств, які займаються сільськогосподарським виробництвом, а також їх розосередженість будуть виникати багато проблем з розробкою заходів щодо налагодження системи моніторингу за скидами азотистих сполук у водні об'єкти саме цією категорією господарств.

Названі підрозділи мають встановити уразливі зони попадання нітратів у ґрунтові води, водотоки та замкнуті водойми. Взаємодія перерахованих підрозділів, які реалізують державну політику в галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів, в період відсутності повноцінного інституту сільськогосподарського дорадництва має забезпечити інструментарій імплементації Директиви 91/676/ЄЕС.

Необхідно активізувати роботу громадських об'єднань та відповідних підрозділів системи державного управління щодо реалізації в зоні діяльності домогосподарств пілотних проєктів по створенню систем моніторингу скидів азотистих сполук та впровадження виробничих стандартів сільськогосподарської діяльності на основі застосування передового досвіду Європейського Союзу.

З метою розбудови матеріально-технічної бази складування та зберігання гною, який утворюється на тваринницьких фермах, при наданні дотацій на будівництво об'єктів утримання тварин передбачати окрему статтю фінансування будівництва відповідних резервуарів. Крім безпосередньо фінансової підтримки має здійснюватися консультативна робота щодо переконання власників домогосподарств в доцільності вжиття заходів щодо організованого складування гною у місцях та на віддалях, які унеможливають попадання азотистих сполук в джерела водопостачання, особливо питного.

ВИСНОВКИ

І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК

Домогосподарства є одними з основних сільськогосподарських товаровиробників, які використовують органічні та мінеральні добрива для підвищення рівня врожайності сільськогосподарських культур, а також не завжди забезпечують складування азотовмісних сполук з дотриманням природоохоронних вимог, що призводить до забруднення вод нітратами. Імплементация Директиви 91/676/ЄЕС стосовно охорони вод від забруднення, спричиненого нітратами з сільськогосподарських джерел, вимагає формування системи регулювання діяльності домогосподарств в напрямі їх стимулювання до обмеження внесення азотовмісних сполук, щоб знизити рівень забруднення вод нітратами. В умовах нерозвиненості інституту сільськогосподарського дорадництва важливим є створення робочих груп на рівні областей для вчасного виявлення уразливих зон попадання азотовмісних сполук у водні об'єкти та здійснення пілотних проєктів по впровадженню виробничих стандартів сільськогосподарської діяльності на основі імплементации досвіду країн Європейського Союзу.

Література:

1. Гадзало Я.М. Наукові основи розвитку аграрного підприємництва та сільських територій за селозберігаючою моделлю (наукова доповідь) / Я.М. Гадзало, В.М. Жук. — К.: ННЦ ІАЕ, 2015. — 40 с.

2. Саблук П.Т. Інституціональні засади трансформації в аграрній сфері: доповідь на Тринадцятих річних зборах Всеукраїнського конгресу вчених економістів-аграрників 20—21 червня 2011 року / П.Т. Саблук. — К.: ННЦ "Інститут аграрної економіки", 2011. — 64 с.

3. Кагарлицький район: сільські громади [розробники: В.С. Дієсперов, В.М. Бевз, З.О. Лялюк та ін.]. — К.: ННЦ "ІАЕ", 2015. — 88 с.

4. Прокопа І. Селянські господарства в Україні: генезис, сучасні виклики та доміанти розвитку / І. Прокопа, Д. Крисанов // Економіст. — 2013. — № 11. — С. 8—13.

5. Смоляр В.І. Нітрати, нітрити та нітрозаміни у харчових продуктах і раціонах / В.І. Смоляр, О.І. Циганенко, Г.І. Петрашенко // Проблеми харчування. — 2007. — № 3. — С. 35—44.

6. Удосконалення організації та управління сільським господарством в умовах децентралізації влади / Науково-аналітичне видання [За ред. М.Ф. Кропивка]. — К.: ННЦ ІАЕ, 2014. — 48 с.

References:

1. Hadzalo, Ya.M. and Zhuk, V.M. (2015), *Naukovi osnovy rozvytku ahrarnoho pidpriemnytstva ta sil's'kykh terytorij za selozberihaiuchoiu modelliu* [Scientific bases of development of the agribusiness and rural territories by country-safekeeping model], NNTs IAE, Kyiv, Ukraine.

2. Sabluk, P.T. (2011), "Institutional foundations of transformation in agrarian sphere", *Dopovid' na Trynadtsiatykh richnykh zborakh Vseukrains'koho konhresu vchenykh ekonomistiv-ahrarynykiv* [The All-Ukrainian Congress of Scientists agricultural economists], NNTs "Instytut ahrarnoi ekonomiky", Kyiv, Ukraine, 64 p.

3. Diiesperov, V.S. Bevez, V.M. Lialyuk, Z.O. et al. (2015), *Kaharlyts'kyj rajon: sil's'ki hromady* [Kaharlytskyi district: rural communities], NNTs IAE, Kyiv, Ukraine.

4. Prokopa, I. and Krysanov, D. (2013), "Households of Ukraine: genesis, modern challenges and dominants of development", *Ukrainian Journal Ekonomist*, vol. 11, pp. 8—13.

5. Smoliar, V.I. Tsyhanenko, O.I. and Petraschenko H.I. (2007), "Nitrates, nitrites and nitrosamines in foodstuffs and diets", *Nutrition Problems*, vol. 3, pp. 35—44.

6. Udoskonalennia orhanizatsii ta upravlinnia sil's'kym hospodarstvom v umovakh detsentralizatsii vlady [Improving the organization and governance of agriculture in the conditions of decentralization of power], ed. Kropyvko, M.F. (2014), NNTs IAE, Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 02.10.2015 р.