

Дослідження за актуальними проблемами інженерно-технічного забезпечення АПК

УДК 631.65.012.122 (083.75)

Кравчук В., д-р техн. наук, проф., чл.-кор. НААН України, Таргоня В., д-р с.-г. наук, Гусар В., канд. техн. наук, Новохацький М., канд. с.-г. наук, Лисак Л., інженер, Кравчук О., юрист (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого)

Біосфера і сільськогосподарське виробництво в Україні: розвиток нормативної бази

Наведено перелік нормативно-правових актів, що регулюють вирішення біосферних проблем агропромислового виробництва та природокористування, в т.ч. розроблених в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого.

Ключові слова: біосферний розвиток, сільськогосподарське виробництво, природокористування, нормативна база, Закон України, ДСТУ, СОУ, ГОСТ.

Суть проблеми. Нині антропогенний вплив на біосферу створених людиною сільськогосподарських технологій і технічних засобів досяг за потужністю паритетного рівня із силами природи. Загострення екологічної ситуації та порушення екологічної рівноваги біосфери орієнтує світову наукову спільноту на вирішення проблеми забезпечення сталого екологічного розвитку шляхом усунення протиріч між соціально-економічним зростанням, природокористуванням та збереженням цілісності екосистем.

Глобальні і локальні порушення екологічної рівноваги біосфери поряд із постійно зростаючими потребами у природних ресурсах призвели до істотного зменшення біологічної продуктивності агроєкосистеми. Таким чином, загострення екологічної ситуації змушує орієнтувати політику кожної країни на вирішен-

ня проблеми забезпечення сталого розвитку, усуваючи екологічні протиріччя між соціально-економічним ростом, інтенсивним використанням природних ресурсів і збереженням цілісності екосистем.

Сучасний розвиток агропромислового виробництва свідчить про обмежені можливості біосфери до саморегуляції та зростаючі потреби суспільства. Врівноважене співіснування цих двох систем можливе лише за умови вдосконалення підходів до бережливого природокористування.

Викладення основного матеріалу. В Основних засадах державної екологічної політики України на період до 2020 року констатується, що антропогенне і техногенне навантаження на навколишнє природне середовище в Україні у кілька разів вище, ніж у розвинутих країнах світу [1]. Тривалість життя в Україні ста-

новить в середньому близько 66 років (у Швеції – 80, у Польщі – 74). Значною мірою це зумовлено забрудненням довкілля внаслідок провадження виробничої діяльності підприємствами гірничовидобувної, металургійної, хімічної промисловості, паливно-енергетичного комплексу тощо.

Першопричинами екологічних проблем в Україні є:

- успадкована структура економіки з переважаючою часткою ресурсо- та енергоємних галузей, негативний вплив якої був посилений переходом до ринкових умов;
- зношеність основних фондів промислової і транспортної інфраструктури;
- існуюча система державного управління у сфері охорони довкілля, регулювання використання природних ресурсів, відсутність чіткого розмежування природоохоронних та господарських функцій;
- недостатня сформованість інститутів громадянського суспільства;
- недостатнє розуміння суспільством пріоритетів збереження навколишнього природного середовища та переваг сталого розвитку;
- недотримання природоохоронного законодавства.

Стан земельних ресурсів України близький до критичного. За період проведення земельної реформи значна кількість проблем у сфері земельних відносин не лише не розв'язана, а й загострилася. Серед земель України найбільшу площу (71%) займають землі сільськогосподарського призначення, 78% з яких є ріллею. На всій території країни поширені процеси деградації земель, серед яких найбільш масштабними є ерозія (близько 57,5% території), забруднення (близько 20% території), підтоплення (близько 12% території). Зменшується вміст поживних речовин у ґрунтах, а щорічні втрати гумусу становлять 0,65 т на 1 га [1].

Руйнування фізико-біологічної цілісності довкілля під дією антропогенних чинників, таких як оранка, спалювання рослинних залишків, недиференційоване внесення хімічних засобів, порушення вимог чергування культур, скорочення набору вирощуваних культур та обмеження його лише високоліквідними сільськогосподарськими культурами (кукурудза, соняшник, ріпак, соя) призвело до загального погіршення властивостей ґрунтів – великі площі сільськогосподарських угідь, особливо ріллі, деградували, піддалися ерозії і втратили свою родючість.

Нині в нашій країні та в світі зростає значення науково обґрунтованого ведення сільськогосподарського виробництва і раціонального використання ресурсів, залучених в сільське господарство (ґрунтових, водних, енергетичних, біологічних, фінансових та трудових).

Енергетична криза 70-х років ХХ століття змусила країни Західної Європи, США, Канади, Японії розробляти та запроваджувати систему технічних, технологічних, організаційних та економічних заходів, що дозволили забезпечити ріст виробництва продукції сільського господарства за зменшення енерговитрат. Наприклад, в Німеччині питома вага енерговитрат у вартості продукції становить близько 7%.

Сільське господарство України традиційно є найбільш енерговитратною галуззю національної економіки і нині переживає складний період: низький рівень продуктивності праці порівняно з країнами Заходу

(близько 10% від американського рівня), висока енергоємність продукції (у 4-6 разів вища, ніж в країнах Західної Європи), великий набір технологічних та енергетичних засобів за малого коефіцієнта корисної дії, застаріле обладнання і комунікації, слабо налагоджена система експлуатації та сервісу технічних засобів створюють реальну загрозу продовольчій безпеці країни.

Необхідність реформи в рослинництві і землеробстві – нагальна вимога часу, бо традиційні технології є високовитратними (за останні роки зросли ціни на засоби захисту зросли на 60-70%, на мінеральні добрива – майже в півтора рази, значно зросли ціни на паливно-мастильні матеріали) і до того ж призводять до зниження родючості ґрунту [8]

На вирішення зазначених проблем спрямовані нормативно-правові акти Верховної Ради України та Кабінету Міністрів України (табл. 1), технічні регламенти (табл. 2), національні, галузеві та міждержавні стандарти (табл. 3, 4, 5).

Наукові основи розроблення агротехнологій, в т.ч. обґрунтування безальтернативності агроєкофільних технологій були сформульовані академіком Л.В. Погорілим [2]. Останнім часом цей напрямок отримав подальший розвиток на основі використання ценологічного підходу до інтегрованого використання таких складових [3-6]:

- передових інформаційних ергатично-вирішувальних систем керованого (точного) землеробства;
- інформаційно-прогнозних систем дистанційного аерокосмічного зондування;
- комплексного використання біотехнологічних альтернатив (біологічно активних добрив, ентомологічних і мікробіологічних препаратів для захисту рослин і підвищення родючості ґрунту);
- методології вибору науково обґрунтованих раціональних агротехнологій і відповідних комплектів машин на основі розроблення прийнятних прогнозів показників поліваріантної виробничої системи "ґрунтово-кліматичні умови – сорт – агротехнологія – комплекс машин – кількісні і якісні показники продукції".

В останні роки для аналізу земельних ресурсів все ширше використовується комп'ютерне моделювання та ГІС-технології, які за допомогою приладів супутникової навігації GPS/ГЛОНАСС, ГІС-засобів, даних дистанційного зондування Землі, робототехнічних пристроїв сільськогосподарського призначення та відповідного програмного забезпечення детектують локальні особливості ґрунтів і кліматичні умови. Зібрані дані використовують для оцінювання оптимумів щільності сівби, розрахунку норм внесення добрив і засобів захисту рослин, програмування та прогнозування урожайності [9]. Це дозволяє отримувати з конкретного поля максимальну кількість якісної і дешевої продукції, для всіх рослин конкретного поля створюються однакові умови росту та розвитку без порушення норм екологічної безпеки. Такі системи отримали назву точного (або прецизійного) землеробства.

Перехід до технологій точного землеробства не може бути здійснено моментально. На першому етапі необхідно вирішити питання, що не вимагають суттєвої перебудови технологічних процесів і організації виробництва. Перш за все – це введення науково обґрунтованих сівозмін, спрямованих на створення

максимально можливих умов для біологізації землеробства.

Нині сівозміни, як ніколи являють собою незамінний біологічний фактор фітосанітарного оздоровлення агроценозів. При цьому дуже важливо, що їх освоєння не вимагає великих матеріальних витрат.

Умовою запровадження сівозмін є оптимальна структура посівних площ. Вона повинна відповідати головній ідеї біологічного землеробства – наближенню умов функціонування агроєкосистем до природних рослинних угруповань, існування яких базується на саморегулюванні та стійкості. Агроєкосистему від природних екологічних систем відрізняє нестійкість, відсутність властивостей саморегулювання, наявності техногенного впливу на ґрунт, рослини, тварин та атмосферу і нездатність тривалий час існувати без втручання людини [15].

Ефективним засобом біологізації землеробства є сидерація. Зелена фітомаса, яка кожного року буде надходити в ґрунт, створить умови для виникнення активних мікробіологічних процесів, що здійснюються сапрофітною мікрофлорою. Наслідком цього стане покращення фітопатогенної ситуації. При цьому підвищення біологічної активності ґрунту буде супроводжуватися зниженням темпів мінералізації гумусу, що сприятиме зменшенню втрат фонду гумусу.

Цій же меті слугують і проміжні культури. Розширення їх посівів, в тому числі на сидерати, суттєво підвищить протиерозійну ефективність агроландшафтів та покращить баланс гумусу без додаткових фінансових затрат.

Принципово важливою умовою сучасних ресурсощадних технологій є забезпечення максимально можливого замкнутого колообігу речовин та енергії.

Таблиця 1

Нормативно-правові акти Верховної Ради України та Кабінету Міністрів України щодо раціонального використання, відтворення та підвищення родючості ґрунтів

№	Назва документа	Дата прийняття	Примітки
1	Закон України "Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року"	18 жовтня 2005 року № 2982-IV	Пріоритетність розвитку агропромислового комплексу та соціального розвитку села в національній економіці зумовлюється винятковою значущістю та незамінністю продукції сільського господарства в життєдіяльності людини і суспільства, потребою відродження селянина як господаря землі, носія моралі та національної культури
2	Закон України "Про систему інженерно-технічного забезпечення агропромислового комплексу України"	5 жовтня 2006 року № 229-V зі змінами	Закон встановлює правові, економічні та організаційні засади формування і функціонування системи інженерно-технічного забезпечення агропромислового комплексу, регулює відносини у сфері технічного і технологічного обслуговування агропромислового комплексу, сприяє розвитку економічних умов для створення, випробування, виробництва, реалізації, використання і обслуговування технічних засобів для галузей агропромислового виробництва
3	Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища"	25 червня 1991 року № 1264-XII зі змінами	Закон визначає правові, економічні та соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь
4	Закон України "Про захист рослин"	14 жовтня 1998 року № 180-XIV зі змінами	Закон регулює правовідносини, пов'язані із захистом рослин сільськогосподарського та іншого призначення, багаторічних лісових насаджень, дерев, чагарників, рослинності закритого ґрунту, продукції рослинного походження від шкідників, хвороб та бур'янів, визначає права і обов'язки підприємств, установ, організації усіх форм власності та громадян, повноваження органів виконавчої влади і посадових осіб у цій сфері
5	Закон України "Про охорону земель"	19 червня 2003 року № 962-IV зі змінами	Закон визначає правові, економічні та соціальні основи охорони земель з метою забезпечення їх раціонального використання, відтворення та підвищення родючості ґрунтів, інших корисних властивостей землі, збереження екологічних функцій ґрунтового покриву та охорони доквілля
6	Закон України "Про меліорацію земель"	14 січня 2000 року № 1389-XIV зі змінами	Закон визначає засади правового регулювання суспільних відносин, що виникають у процесі проведення меліорації земель, використання меліоративних земель і меліоративних систем, та повноваження органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування у сфері меліорації земель і спрямований на забезпечення екологічної безпеки меліоративних систем та захисту суспільних інтересів
7	Закон України "Про тваринний світ"	13 грудня 2001 року № 2894-III зі змінами	Тваринний світ є одним з компонентів навколишнього природного середовища, національним багатством України, джерелом духовного та естетичного збагачення і виховання людей, об'єктом наукових досліджень, а також важливою базою для одержання промислової і лікарської сировини, харчових продуктів та інших матеріальних цінностей. В інтересах нинішнього і майбутніх поколінь в Україні за участю підприємств, установ, організацій, громадян здійснюються заходи щодо охорони, науково обґрунтованого, невиснажливого використання і відтворення тваринного світу
8	Закон України "Про рослинний світ"	9 квітня 1999 року № 591-XIV зі змінами	Завданням законодавства України про рослинний світ є регулювання суспільних відносин у сфері охорони, використання та відтворення дикорослих та інших несільськогосподарського призначення судинних рослин, мохоподібних, водоростей, лишайників, а також грибів, їх угруповань і місцезростань
9	Закон України "Про пестициди і агрохімікати"	2 березня 1995 року № 86/95-ВР зі змінами	Закон регулює правові відносини, пов'язані з державною реєстрацією, виробництвом, закупівлею, транспортуванням, зберіганням, торгівлею та безпечним для здоров'я людини і навколишнього природного середовища застосуванням пестицидів і агрохімікатів, визначає права і обов'язки підприємств, установ, організації, громадян, а також повноваження органів виконавчої влади і посадових осіб у цій сфері
10	Закон України "Про екологічну мережу України"	24 червня 2004 р. № 1864-IV зі змінами	Завданням законодавства про екомережу є регулювання суспільних відносин у сфері формування, збереження та раціонального, невиснажливого використання екомережі як однієї з найважливіших передумов забезпечення сталого, екологічно збалансованого розвитку України, охорони навколишнього природного середовища, задоволення сучасних та перспективних економічних, соціальних, екологічних та інших інтересів суспільства
11	Закон України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки"	21 вересня 2000 р. № 1989-III	Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 рр. розроблена в контексті вимог щодо подальшого опрацювання, вдосконалення та розвитку екологічного законодавства України, а також відповідно до рекомендацій Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (1995 р.) щодо питань формування Всеєвропейської екологічної мережі як єдиної просторової системи території країн Європи з природними або частково зміненим станом ландшафту
12	Закон України "Про альтернативні види палива"	14 січня 2000 року № 1391-XIV зі змінами	Закон визначає правові, соціальні, економічні, екологічні та організаційні засади виробництва (видобутку) і використання альтернативних видів палива, а також стимулювання збільшення частки їх використання до 20 % від загального обсягу споживання палива в Україні до 2020 року

№	Назва документа	Дата прийняття	Примітки
13	Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку проведення державних випробувань та державної реєстрації технічних засобів застосування пестицидів і агрохімікатів"	29 квітня 1996 р. №479	Порядок є обов'язковим для виконання підприємствами, установами та організаціями незалежно від форм власності, діяльність яких пов'язана з виробництвом і реалізацією технічних засобів застосування пестицидів і агрохімікатів. Ведення Державного реєстру здійснює Український державний центр по випробуванню та прогнозуванню техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва (УкрЦВТ)
14	Постанова Верховної Ради України "Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки"	5 березня 1998 р. №188/98-ВР	Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки розроблено відповідно до статті 16 Конституції України, якою визначено, що забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи – катастрофи планетарного масштабу, збереження генофонду Українського народу є обов'язком держави
15	Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ №536 від 30.06.2010)"	11 лютого 2010 р. №164	Постановою чітко регламентується оптимальне співвідношення культур у сівозмінах природно-сільськогосподарських регіонів України та допустимі нормативи періодичності вирощування культури на одному і тому самому полі.
16	Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011-2015 роки"	25 травня 2011 р. №577-р	
17	Наказ Мінприроди "Про затвердження Методичних рекомендацій з підготовки, погодження та затвердження Місцевих планів дій з охорони навколишнього природного середовища (На виконання Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011-2015 роки)"	05.12.2012 № 618	Методичні рекомендації з підготовки, погодження та затвердження Місцевих планів дій з охорони навколишнього природного середовища рекомендується для використання місцевими органами виконавчої влади, місцевими громадами та громадськими організаціями, які планують розробляти або будуть залучені до розроблення місцевих планів дій з охорони навколишнього природного середовища

Таблиця 2

Технічні регламенти

№	Назва документу	Дата прийняття	Примітки
1	Технічний регламент безпеки машин	Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2013 р. №62	Технічний регламент встановлює вимоги до машин щодо захисту життя або здоров'я людини, захисту тварин або рослин, а також майна та охорони навколишнього природного середовища, процедуру оцінки відповідності машин та вимоги до їх обігу на ринку України та /або введення в експлуатацію. Технічний регламент розроблено з урахуванням Директиви Європейського Парламенту та Ради Європейського Союзу 2006/42/ЄС від 17 травня 2006 р. щодо машин і механізмів та внесення змін до Директиви 95/16/ЄС
2	Технічний регламент безпеки низьковольтного електричного обладнання	Затверджено постановою Кабінету Міністрів України 29 жовтня 2009 р. №1149	Технічний регламент визначає вимоги до безпечності низьковольтного електричного обладнання з метою забезпечення захисту життя та здоров'я людей, тварин, майна і довкілля, а також до процедури оцінки відповідності низьковольтного електричного обладнання таким вимогам та встановлює порядок їх застосування. Технічний регламент розроблений з урахуванням Директиви Ради ЄС 2006/95/ЄС від 12 грудня 2006 р. про гармонізацію законодавства держав-членів ЄС стосовно електричного обладнання, призначеного для застосування у певних межах напруги

Лише за рахунок мінеральних добрив цього досягти неможливо. Необхідно радикально змінити відношення до використання нетоварної частини врожаю [10]. Нині велику її кількість просто спалюють, позбавляючи ґрунт такого необхідного йому вуглецю. Накопичення вуглецю в ґрунті за допомогою технологічних прийомів сприяє зниженню викидів парникових газів, одночасно надаючи численні екологічні переваги: збільшення продуктивності ґрунту та інфільтрації вологи, збереження ґрунтової флори і фауни [11].

В сучасному землеробстві України порушується методологічний принцип, що лежить в основі розроблення агротехнологій, який полягає в тому, щоб, виходячи з агроекологічних вимог сільськогосподарських культур, створити відповідне їм агроекологічне середовище шляхом послідовної оптимізації лімітуючих факторів.

Слід зауважити, що стійкість будь-якої екологічної

системи безпосередньо пов'язана з мірою взаємозв'язку між сусідніми видами, що його здійснюють мікроорганізми [12].

В процесі господарської діяльності, на жаль, не враховують біологічний потенціал ґрунту: 1 кг ґрунту містить декілька мільярдів живих мікроорганізмів, а сукупний генетичний матеріал 1 г ґрунту перевищує мільйон людських геномів. Методично знижуючи за допомогою засобів хімізації головний фактор ґрунтоутворення і родючості – мікроорганізми, – людство втратило продуктивних земель в 30 разів більше від середньоісторичних та в 2,5 рази вище, ніж за останні 300 років. За сучасними оцінками, 1,2 млрд га сільськогосподарських угідь знаходяться в стані деградації [13, 14]. Тому, вживаючи заходів щодо збереження родючості ґрунту, необхідно брати до уваги значення ґрунтової мікрофлори у ґрунтоутворенні.

Таблиця 3

Національні стандарти

№	Назва документа
1	ДСТУ-Н CEN Guide 13:2010 Настанови щодо підтвердження придатності методів випробування стану доквілля (CEN Guide 13:2008, IDT)
2	ДСТУ Н 4340:2004 Настанови щодо внесення екологічних вимог до стандартів на продукцію
3	ДСТУ 4428:2005 Техніка сільськогосподарська мобільна. Методи визначання дії ходових систем на ґрунт
4	ДСТУ 4516:2006 Енергоощадність. Поновлювані джерела енергії. Установки біогазові. Загальні технічні вимоги
5	ДСТУ 4521:2006 Техніка сільськогосподарська мобільна. Норми дії ходових систем на ґрунт
6	ДСТУ 4976:2008 Охорона навколишнього природного середовища. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Основні положення
7	ДСТУ 4977:2008 Техніка сільськогосподарська мобільна. Методи визначання максимального нормального напруження в ґрунті під дією ходових систем
8	ДСТУ 5016:2008 Ентомологічні препарати трихограми. Загальні технічні умови
9	ДСТУ 7014:2009 Установки біогазові присадибні. Загальні технічні вимоги
10	ДСТУ 7137:2009 Угіддя сільськогосподарські радіоактивно забруднені. Методи оцінювання придатності до реабілітації
11	ДСТУ 7173:2010 Захист доквілля. Лісові ділянки вздовж залізничних і автомобільних доріг та у смугах їх відведення захисні. Норми виділення
12	ДСТУ ISO 14001:2006 Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2004, IDT)
13	ДСТУ ISO 14004:2006 Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечення (ISO 14004:2004, IDT)
14	ДСТУ ISO 14031:2004 Екологічне керування. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики (ISO 14031:1999, IDT)
15	ДСТУ ISO/TR 14062:2006 Екологічне управління. Враховування екологічних аспектів у проектуванні та розроблянні продукції (ISO/TR 14062:2002, IDT)

Таблиця 4

Галузеві стандарти

№	Назва документа
1	СОУ 29.32.2-37-364:2005 Техніка сільськогосподарська. Машина та обладнання для обробки та знезараження стоків. Основні параметри
2	СОУ 29.3-37-448:2006 Рекуперативні теплоутилізатори вентиляційних викидів тваринницьких приміщень. Основні параметри й загальні технічні вимоги
3	СОУ 01.42-37-473:2006 Ультрафіолетове випромінювання. Ефективна дія на біологічні об'єкти. Методика визначення норм опромінення
4	СОУ 73.10-37-548:2007 Біорізноманітність сільськогосподарська. Вимоги та методи оцінювання
5	СОУ 73.10-37-549:2007 Закрайки поля в агроландшафтах різних природних зон України. Загальні положення
6	СОУ 73.10-37-550:2007 Різноманітність фітобіотична в агроландшафті. Загальні положення
7	СОУ 73.10-37-694:2008 Загальні вимоги до проведення екологічної паспортизації територій агросфери
8	СОУ 73.10-37-703:2008 Біорізноманіття вірусне в агроландшафтах. Загальні положення

Таблиця 5

Міждержавні стандарти

№	Назва документа
1	ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартів в області охорони природи и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения
2	ГОСТ 17.0.0.02-79 Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения
3	ГОСТ 17.2.2.02-98 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения дымности отработавших газов дизелей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
4	ГОСТ 17.2.2.05-97 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения выбросов вредных веществ с отработавшими газами дизелей тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
5	ГОСТ 26955-86 Техника сельскохозяйственная мобильная. Нормы воздействия движителей на почву

Стандарти, розроблені в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого

№	Назва документа
1	ДСТУ EN 12761-1:2004 Сільськогосподарські та лісгосподарські машини. Обприскувачі-опилювачі для внесення засобів захисту рослин і рідинних добрив. Захист довкілля. Частина 1. Вимоги (EN 12761-1:2001, IDT)
2	ДСТУ EN 12761-2:2004 Сільськогосподарські та лісгосподарські машини. Обприскувачі-опилювачі для внесення засобів захисту рослин і рідинних добрив. Захист довкілля. Частина 2. Обприскувачі польових культур (EN 12761-2:2001, IDT)
3	ДСТУ EN 12761-3:2004 Сільськогосподарські та лісгосподарські машини. Обприскувачі-опилювачі для внесення засобів захисту рослин і рідинних добрив. Захист довкілля. Частина 3. Пневматичні обприскувачі для чагарників та плодкових дерев (EN 12761-3:2001, IDT)
4	ДСТУ EN 13739-1:2004 Сільськогосподарські машини. Машини для внесення твердих добрив широкозахоплювальні та повнозахоплювальні. Захист довкілля. Частина 1. Вимоги (EN 13739-1:2003, IDT)
5	ДСТУ EN 13739-2:2004 Сільськогосподарські машини. Машини для внесення твердих добрив широкозахоплювальні та повнозахоплювальні. Захист довкілля. Частина 2. Методи випробування (EN 13739-2:2003, IDT)
6	ДСТУ EN 13740-1:2004 Сільськогосподарські машини. Машини для внесення твердих добрив багаторядні. Захист навколишнього середовища. Частина 1. Вимоги (EN 13740-1:2003, IDT)
7	ДСТУ EN 13740-2:2004 Сільськогосподарські машини. Машини для внесення твердих добрив багаторядні. Захист навколишнього середовища. Частина 2. Методи випробування (EN 13740-2:2003, IDT)
8	ДСТУ Сільськогосподарська техніка. Установки біогазові. Методи випробувань
9	СОУ 74.3.37.137:2004 Випробування сільськогосподарської техніки. Оприскувачі, опилювачі, розселювачі ентомофагів, машини для приготування і транспортування робочої рідини. Програма і методи випробувань
10	СОУ 74.3.37.153:2004 Випробування сільськогосподарської техніки. Машини меліоративні культуртехнічні, осушувальні і зрошувальні. Програма і методи випробувань
11	СОУ 74.3-37-264:2005 Техніка сільськогосподарська. Машини і обладнання для виробництва препаратів для біологічного захисту рослин. Методи випробувань
12	СОУ 74.3-37-265:2005 Техніка сільськогосподарська. Рекуперативні теплоутилізатори вентиляційних викидів тваринницьких приміщень. Методи випробувань
13	СОУ 74.3-37-267:2005 Техніка сільськогосподарська. Вітроенергетичні установки. Методи випробувань
14	СОУ 74.3-37-268:2005 Техніка сільськогосподарська. Обладнання для видалення і переробки гною. Методи випробувань
15	СОУ 24.15-37-506:2007 Добрива органічні. Біогумус. Виробництво. Типовий технологічний процес
16	СОУ 40.21-37-560:2007 Біогази для промислового і побутового використання. Вимоги та методи оцінювання
17	СОУ 74.3-37-727:2009 Сільськогосподарська техніка. Обладнання для виробництва ентомоакарифагів. Методи випробувань
18	СОУ 74.3-37-728:2009 Сільськогосподарська техніка. Установки сонячні енергетичні. Методи випробувань

В УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого розроблені алгоритми експертизи агротехнологій з урахуванням їх екологічних, біотехнологічних і біоенергетичних особливостей [7]. Зокрема, вперше розроблено і використовуються цілий ряд актуальних національних і галузевих стандартів, які регламентують номенклатуру показників і методи їх визначення у машин та устаткування для метанового зброджування, вермикомпостування, виробництва ентомологічних і мікробіологічних препаратів, використання поновлюваних джерел енергії тощо (табл. 6).

Описаний методологічний підхід дозволив отримати достовірну науково обґрунтовану інформацію для розроблення національної стратегії розвитку сільськогосподарського виробництва, Законів України з використання біомаси тощо.

Необхідно зазначити, що запропонований методичний підхід має істотні відмінності від домінуючої в розвинених країнах концепції біологічного сільськогосподарського виробництва, яка базується на мінімізації інтенсифікації виробничих процесів.

В сучасних соціально-економічних умовах, які часто зумовлюють падіння культури землеробства, важливо вибрати стратегію переходу до альтернативних систем ведення сільського господарства, екологізації технологій, суть якої полягає в підвищенні продуктивності з одночасним зниженням енергетичних витрат за рахунок досягнення синергетичного (інтеграційного) ефекту шляхом використання всіх

складових агротехноценозу.

Сьогодні Україні потрібні ресурсощадні технології, під якими розуміють цілий комплекс заходів, що включають: управління рослинними залишками, що захищають ґрунт від водної та вітрової ерозії, використання певних сортів сільськогосподарських культур, підбір елементів живлення під запланований врожай, використання спеціальної техніки та засобів біологізації тощо. Нині важливо адаптувати ресурсощадні технології точного землеробства для широкого застосування в різних природно-кліматичних зонах держави.

Висновки. Сьогодні вирішення проблем біосферного розвитку сільськогосподарського виробництва є вкрай актуальним, про що свідчить існуюча нормативно-правова база. Разом з тим, результати її аналізу вказують на доцільність поглиблення нормативно-правової бази виробництва біологічної сільськогосподарської продукції з метою посилення відповідальності виробників за нанесення шкоди навколишньому середовищу.

Список літератури

1. Закон України від 21 грудня 2010 року № 2818-VI "Про Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2020 року".
2. Погорілий Л. Шляхи стабілізації та відтворення потенціалу агроєкосистем / Л. Погорілий, В. Таргоня // Вісті Академії інженерних наук України. – 2003. – № 2. – С. 15–20.

3. Kravchuk V.I. Development of Ecological Technologies and Agricultural Technical Means on the Basis of Cenological Approach / V.I. Kravchuk, V.S. Targonya, V.O. Dubrovin // Науковий вісник Нац. аграрн. ун-ту. – 2008. – Вип. 125. – С. 372-378.

4. Кравчук В. Ценологічний підхід до наукового забезпечення технологій і технічних засобів для екологізації сільськогосподарського виробництва / Кравчук В., Таргоня В., Дубровін В. // Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: Зб. наук. пр. / Укр. наук.-досл. ін-т прогнозування та випробування техніки і технологій для с.-г. вир-ва ім. Л. Погорілого (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого). – Дослідницьке, 2008. – Вип. 12(26). – С.3-10.

5. Кравчук В.І. Екологічна експертиза агротехнологій / Кравчук В.І., Дубровін В.О., Таргоня В. С.: Матеріали XX Міжнарод. симпозиума [”Нетрадиційне растениеводство. Селекция и генетика. Охрана биосферы. Эниология. Экология и здоровье”], (Алушта, 4-11 сентября 2011 г.) / Крымский международный ин-т нетрадиционного растениеводства, экологии и здоровья [и др.]. – Симферополь, 2011. – С. 325-329.

6. Про актуальність створення наукових основ екологічної експертизи [Кравчук В., Кушнар'єв А., Таргоня В., Гусар В.] // Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: збірник наукових праць УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. – 2011. – Вип. 15 (29). – С. 305-314 .

7. Про актуальність проведення екологічної експертизи сільськогосподарської техніки і технологій [Кравчук В., Кушнар'єв А., Павлишин В., Таргоня В., Гусар В., Бурилко А.] / Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сіль. госп-ва України: зб. наук. пр. / Укр. наук.-досл. ін-т прогнозування та випробування техніки і технологій для с.-г. виробництва ім. Л. Погорілого (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого). – Дослідницьке, 2008. – Вип. 11 (25). – С. 36–41

8. Парахин Н.В., Петрова С.Н., Растительно-микробные взаимодействия как фактор энергосбережения в растениеводстве // Вестник Орловского ГАУ. – 2012. – № 3(36). – С. 2-7.

9. Кравчук В., Новохацький М., Сердюченко Н. Наукове обґрунтування рівня врожайності основних сільськогосподарських культур в 2013 році // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 3 (42). – С. 30-32.

10. Кравчук В., Новохацький М., Нілова Н., Центило Л. Досвід застосування біотехнологій у вирощуванні сільськогосподарських культур з використанням ендодітних і ґрунтових мікроорганізмів // Техніка і технології АПК. – 2012. – № 7 (34). – С. 19-22.

11. Рейкоски Ч. Сберегающее земледелие: история Киотского протокола и торговля CO₂ // Ресурсосберегающее земледелие. – 2009. – № 1(2). – С. 45-46.

12. Заварзин Г.А. Эволюция геосферно-биосферной системы // Природа. – 2003. – № 1. – С. 27-35.

13. Савич В.И. Почвенная экология / В.И. Савич, Н.В. Парахин, В.Г. Сычев, Л.П. Степанова, В.Т. Лобков, Х.А. Амергузин, А.П. Щербаков, Е.А. Романчик. – Орел: Издательство Орел ГАУ, 2002. – 546 с.

14. Бабич А.О., Побережна А.А. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси, їх освоєння на межі ХХ і ХХІ століть // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – 1999. – №1-2. – С. 86-88.

15. Никитина З.В. Экологизация сельскохозяйственного производства как фактор его устойчивого развития // Аграрный вестник Урала. – 2008. – № 9 (51). – С. 92-95.

Аннотация. Приведен перечень нормативно-правовых актов, которые регулируют решение биосферных проблем агропромышленного производства и природопользования, в т.ч. разработанных в УКРНИИ-ПИТ им. Л. Погорелого.

Summary. The list of regulations governing the agricultural production and natural resources use biosphere problems solution, including developed ones in. L. Pogorilyy UkrNDIPVT is cited.

Стаття надійшла до редакції 13 травня 2013 р.