



УДК 330.341.1:338.439.4

Шубравська О.В., д-р екон. наук

зав. відділу Інституту економіки та прогнозування НАН України

ІННОВАЦІЙНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ: СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВІТЧИЗНЯНІ РЕАЛІЇ

Охарактеризовано види інновацій у сільському господарстві. Проаналізовано сучасні напрями інноваційного розвитку сільського господарства у світі. Визначено характер впливу світових інновацій на розвиток вітчизняного агропродовольчого сектора. Обґрунтовано пропозиції щодо забезпечення розвитку агропродовольчого сектора на інноваційній основі.

У Законі України "Про інноваційну діяльність" визначено, що інноваціями є "новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери" [1, с. 882]. У сільському господарстві інноваційна діяльність здійснюється у процесі створення нових або поліпшення існуючих сортів рослин, порід тварин, видів машин й устаткування, впровадження новітніх технологій, підходів до організації й управління в галузі.

Агропродовольчий сектор вітчизняної економіки досить глибоко інтегрований у світову агропродовольчу систему. Це, з одного боку, зумовлює необхідність проведення детального аналізу всіх інноваційних трансформацій, що відбуваються на глобальному рівні, з метою використання найприйнятніших із них у вітчизняній практиці, а з іншого – спонукає до розроблення дієвих механізмів протидії ймовірному негативному впливу окремих інноваційних змін на розвиток вітчизняного аграрного сектора у визначеному з огляду на національну стратегію напрямі. Такий підхід дозволить вітчизняній агросфері як розвиватися з урахуванням загальносвітових тенденцій, так і вчасно й адекватно реагувати на сучасні інноваційні виклики, заздалегідь розробляти механізми протистояння можливому дестабілізуючому впливу глобального середовища.

Технологічні інновації, що мають місце у світовому виробництві і вплив яких поширюється на агропродовольчу діяльність, стосуються насамперед змін у структурі агропродовольчого виробництва і ринку внаслідок стрімкого розвитку біотехнологій та імплементації світових стандартів якості агропродовольчої продукції, поширення альтернативних видів землеробства тощо і стрибкоподібного зростання відповідних сегментів продовольчого ринку. Такі тенденції здатні спровокувати реалізацію загрози дефіциту продовольства на світовому і внутрішньому ринку, спричинити виникнення структурних проблем розвитку останнього.



Не менш важливими для розвитку вітчизняного агропродовольчого сектора є й управлінські інновації. Використання міжнародного досвіду інноваційних змін у формах і методах організації виробництва й управління у даній сфері полегшує і пришвидшує адаптацію вітчизняного аграрного сектора до світових умов господарювання, забезпечує належний рівень конкурентоспроможності української агропродовольчої продукції.

Сучасні напрями інноваційного розвитку світової агропродовольчої сфери. Узагальнення наукових досліджень щодо інноваційної діяльності в сільському господарстві й пов'язаних із ним сферах підтверджує, що найбільш перспективним є розвиток екологічно орієнтованих систем землеробства й агрогосподарювання в цілому, які вже нині дозволяють на основі застосування досягнень біотехнології суттєво підвищувати ефективність виробництва й якість отримуваної продукції, зберігаючи при цьому природний ресурсний потенціал. Поряд із цим напрямом фундамент інноваційного прориву формують енергозберігаючі технології і пов'язана з ними біоенергетика, які є запорукою пом'якшення залежності людства від невідновлюваних джерел енергії. Під впливом зазначених процесів відбуваються суттєві трансформації світової агросфери, які, в свою чергу, несуть зміни і у вітчизняний агропродовольчий розвиток.

Отже, основними напрямами сучасної інноваційної діяльності у світовій агросфері визнаються агробіотехнології (генна модифікація, маркерна селекція, селекція сільгоспкультур для виробництва біопалива II покоління, створення біопестицидів, біодобрив, ферментів), а також розвиток екологічно орієнтованих систем землеробства й агрогосподарювання.

Найбільш розповсюдженими нині напрямами використання біотехнологій в агропродовольчій сфері є: отримання насіння ГМ-рослин, стійких до хімічних засобів їх захисту, хвороб, паразитів, а також із посиленням певних якостей; виробництво харчових добавок, метаболіків, вакцин для тварин, біопестицидів, біодіагностикумів якісних характеристик продуктів, а також виведення нових порід тварин; виробництво добавок до м'ясної продукції, дріжджів, ферментів для пивної, винної і молочної промисловості; біовідновлення ґрунтів.

У харчовій промисловості знайшли широке застосування нанотехнології і наноматеріали, зокрема у виробництві емульгаторів, стабілізаторів, консервантів, нових пакувальних матеріалів, сирів (використання нанодобавок для покращення смакових і поживних якостей), шоколаду (нанесення наносшару з діоксиду титану для подовження терміну зберігання), олії і фруктових соків (використання наномембран для підвищення ступеня очищення) тощо.

Спектр же суто наукового пошуку в сфері агропродовольчої нано-біотехнології набагато ширший. Відомі, зокрема, успішні випробування мікроскопічного детектора для виявлення патогенних мікроорганізмів у харчовій продукції, створеного на основі нанотехнологій із використанням природних механізмів розпізнавання певних речовин; наукові розробки генетичних



маркерів пшениці, що дозволяють суттєво підвищити продуктивність рослин; активно ведуться дослідження щодо використання ферментів у виробництві біопалива, передусім із метою розширення переліку вихідної сировини і зниження собівартості пального. Перспективними є й дослідження зі створення посухостійких сортів рослин (що особливо важливо у зв'язку з очікуваними змінами клімату), застосування природних антибактеріальних препаратів (наприклад, присутньої у молоці лактопероксидази, а також ефірних олій рослин) для збереження свіжих фруктів і соків, які нині у промислових умовах обробляються діоксидом хлору чи перекисом водню.

Витрати на проведення наукових досліджень у сфері біотехнологій у світі є досить високими. Найбільші зафіксовані у 2006 р. у США – 25101 млн дол. (за ПКС), що становило 75% загального фінансування даного напрямку у 19 країнах, у яких проводилося обстеження, а також у Франції (2353 млн дол.) і Канаді (1404 млн дол.) [2]. У цих же країнах найвищим був і загальний рівень бюджетного фінансування науково-дослідної діяльності (у США – 1,06% ВВП, в ЄС – 0,74% ВВП у 2005 р.) [3]. На дослідження у сфері аграрного виробництва і технологій у країнах ЄС спрямовувалося до 3,5% загальних обсягів бюджетного фінансування науково-дослідних робіт (у сфері промислового виробництва – 11%).

Сучасний стан і проблеми розвитку інноваційної діяльності в аграрному секторі України. Прискорений розвиток агробіотехнологій та агрогосподарювання є об'єктивною світовою тенденцією, яка, хоч і не досить потужно, зачіпає й сферу вітчизняного аграрного виробництва. Інноваційний процес в аграрному секторі української економіки на сучасному етапі має такі характеристики.

1. Суттєва обмеженість упровадження інноваційних технологій, переважання у практиці аграрного господарювання ресурсовитратних схем виробництва.

Так, за інформацією УААН, у 2005 р. лише 2,9% вітчизняних агроформувань застосовували проривні технології світового рівня, а нині кількість таких підприємств не перевищує 15% [4, с. 6; 5].

2. Недостатня розвиненість провідних нині у світі напрямів інноваційної діяльності в аграрному секторі (котрими, як зазначалося, є розробка і впровадження ресурсозберігаючих та екологоохоронних технологій), спрямування інноваційного розвитку вітчизняної агропродовольчої сфери в основному на впровадження нових сортів і гібридів рослин¹, порід тварин, ветеринарних препаратів у сільському господарстві, бактеріальних заквасок у харчовій промисловості, останнім часом розробки з ресурсозбереження дещо активізувалися, хоча масштаби зазначеного процесу в межах держави є недостатніми. Зок-

¹ За різними оцінками 60–72% усіх зареєстрованих сортів мають вітчизняне походження. У 2009 р. з метою збереження вітчизняних позицій у насінництві НААН ініціювала відкриття у зерносіючих регіонах України 22 сучасних насінневих заводів, здатних доводити насіння до світових стандартів, а також створення технопарку "Насіння України".



рема, за даними Мінагрополітики України, у селах встановлюються котли для спалювання твердого біопалива з метою забезпечення тепlopостачанням виробничих приміщень і соціальних об'єктів, побудовано та у стадії завершення 7 об'єктів із виробництва біогазу з відходів тваринництва. Оприлюднений проєкт будівництва компанією "Інсеко", у використанні якої 35 тис. га сільськогосподарських земель, найбільшого у Європі заводу з виробництва біогазу з силосу кукурудзи власного виробництва і відходів цукрового заводу (жом), який входить у структуру компанії, загальною вартістю 40 млн євро. Протягом 2009–2010 рр. також заплановане будівництво на 10 держспиртзаводах установок із виробництва біогазу з відходів спиртового виробництва, що дозволить зменшити споживання природного газу цими підприємствами на 30–45%. В олійно-жировій галузі енергозбереження передбачається забезпечувати за рахунок заміни газу і мазуту промисловими відходами (лушпинням), які спалюватимуться у парових котлах після їх переобладнання. Наразі 70% підприємств галузі таке переобладнання уже здійснили.

3. Фактична відсутність біотехнологічних досліджень в аграрній сфері.

У 2005 р. очільниками НААН наводилися дані лише про розроблення технологій створення комплексних багатофункціональних азотфіксуючих і фосформобілізуєчих біопрепаратів, які застосовуються для підвищення родючості ґрунтів. Констатувалося також, що для розвитку біотехнологічних досліджень відсутнє необхідне обладнання. Беручи до уваги обмеженість фінансування відповідних наукових робіт (таблиця), застарілість дослідницької матеріально-технічної бази, триваючий вплив за кордон найбільш кваліфікованих дослідників тощо, зрозуміло, що зазначена ситуація не мала об'єктивного підґрунтя для суттєвого покращення.

Таблиця

Обсяги фінансування наукових та науково-технічних робіт у галузі сільського господарства, мисливства і лісового господарства та кількість виконаних наукових і науково-технічних робіт НААН та Мінагрополітики України у 2005–2008 рр.

Показник	2005	2007	2008
Обсяги фінансування, млн грн	271,6	344,6	474,3
частка у загальних обсягах фінансування, %	5,3	5,6	5,9
у т.ч. за рахунок бюджету, %	69,7	77,9	77,6
Кількість виконаних робіт, од.	5681	6324	7233
у т.ч. зі створення ресурсозберігаючих технологій, од.	538	744	960
зі створення нових сортів рослин і порід тварин, од.	613	713	580

Джерело: за даними Держкомстату України за відповідні роки.

4. Несформованість цілісного бачення організаційної структури розвитку інноваційного процесу в аграрному секторі, зокрема відсутність комплексного обґрунтування базисних підрозділів із числа складових агропродовольчого комплексу щодо розробки та впровадження новацій, а також механізмів їх взаємодії.



Функціонування інноваційних виробництв є структурованим процесом, який здійснюється кількома тісно взаємодіючими учасниками. Так, створення наукової розробки, як правило, є прерогативою дрібних фірм, а її впровадження і наступний трансфер знаходяться у компетенції великих корпорацій.

Проте в цілому процес має вибудовуватися і контролюватися державою, яка у тому числі бере на себе здійснення цілеспрямованої бюджетної підтримки зазначеного процесу. Водночас відсутність концептуального бачення і, відповідно, обґрунтування надання цільової фінансової підтримки тим чи іншим потенційним носіям НТП в аграрній сфері загрожує розпорощенням і неефективним використанням обмежених бюджетних ресурсів.

Отже, з огляду на стан справ, який склався у сфері інноваційної діяльності вітчизняного аграрного сектора, можна констатувати відсутність системної основи її розвитку, яка передбачає наявність і взаємну узгодженість пріоритетів, а також поєднання інноваційних і структурних перетворень галузі. Окремі досягнення мають локальний характер і відносяться переважно мірою до селекційної діяльності. Проте і в даній сфері спостерігаються несприятливі тенденції (таблиця). Водночас проривні інноваційні напрями, розвиток яких був задекларований у різних документах [6, 7], не знайшли конкретного практичного втілення.

До основних причин наявності зазначених проблем у сфері розробки і впровадження новацій можна, зокрема, віднести недосконалість фінансово-кредитного регулювання інноваційної діяльності в галузі, обмеженість державних фінансових ресурсів, неузгодженість механізмів бюджетного і позабюджетного фінансування інноваційних розробок, високий рівень монополізації інноваційного ринку. Так, протягом 1996–2005 рр. фінансування наукових досліджень у сільському господарстві зменшилося майже вдвічі, а виділення коштів на матеріально-технічне забезпечення – у 100 разів [8, с. 13]. Деяке розширення фінансування у 2007–2008 рр. ситуацію суттєво не поліпшило, що в цілому призвело до різкого скорочення кількості фундаментальних новацій. Проблему ускладнює загальний низький рівень розроблених структурними підрозділами НААН інноваційних проектів, який унеможливає отримання ними бюджетної підтримки [9, с. 5].

Негативно позначається на інноваційній діяльності в аграрному секторі й відсутність можливості реального оцінювання результатів впровадження навіть замовлених, тобто затребуваних ринком, новацій. Через незадовільний стан агрогосподарювання практично неможливо одержати прогнозовану віддачу від інноваційної пропозиції, у тому числі й науково обґрунтованої. Перешкоджає повноцінному розвитку ринку агроінновацій низька купівельна спроможність споживачів такої продукції, неналежна її якість, недостатня вмотивованість аграріїв до впровадження новацій (з огляду на співвідношення обсягів необхідних для цього витрат і отриманого результату та відсутність фінансових стимулів), а також невизначеність щодо перспектив збуту інноваційної продукції. До стримуючих чинників можна також віднести недостатній рівень освіти працівників і слабку доступність інформаційних ресурсів [10].



Закономірним підсумком усього цього стає закріплення за країною та її аграрним сектором статусу аутсайдера у сфері розроблення агробіотехнологій, що може вкрай негативно позначитися на подальших перспективах розвитку галузі. Багаторічні проблеми з формуванням матеріально-технічної бази для здійснення біотехнологічних розробок приведуть до загрози остаточної втрати Україною ринку високотехнологічної біотехнологічної продукції. Відсутність дієвих організаційних форм інноваційної діяльності в аграрному секторі (агропромислових наукових парків, агротехнопарків, агробізнес-інкубаторів, агропромислових територіальних інноваційних центрів тощо) звужує або й зовсім позбавляє можливості впровадження там створюваних вітчизняних новацій. Навіть у більш-менш благополучній сфері насінництва через прискорення проникнення на вітчизняний ринок насіння сортів і гібридів іноземної селекції за одночасного послаблення позицій українських селекціонерів існує загроза переорієнтації рослинництва на використання переважно іноземних сортів і занепаду вітчизняної селекційної діяльності. Зменшення пропозиції завершених ефективних вітчизняних новацій на внутрішньому ринку та розширення використання імпортованих розробок загрожує зростанням інноваційної імпортозалежності у сфері агропродовольчого виробництва.

Вплив світових інновацій на розвиток агропродовольчого сектора України. Як досить глибоко інтегрований у світову агропродовольчу систему і разом із тим вельми вразливий щодо її жорсткого транснаціонально орієнтованого впливу, аграрний сектор України у процесі невідворотних інноваційних трансформацій стикається з викликами глобального рівня, здатними негативно позначитися на функціонуванні не лише галузі, але й усієї національної економіки, створити загрозу продовольчій безпеці держави.

Основні побоювання у цьому зв'язку виникають із приводу неконтрольованого розповсюдження в Україні генетично-модифікованих сортів сільськогосподарських рослин, а також порушення оптимальної структури посівів і погіршення екологічної ситуації внаслідок розширення експортного попиту на окремі види продукції аграрного сектора, зокрема ті, що є сировиною для інноваційного у недалекому минулому виробництва біопалива першого покоління.

Нині вчені в області генетики сільського господарства переважно працюють у двох напрямках, а саме: створення генетично-модифікованих організмів (ГМО) і маркерної селекції (Marker Assisted Selection – MAS). Остання відрізняється від традиційної селекції тим, що дозволяє швидко оцінювати вихідний посівний матеріал на наявність певних генів і контролювати їх у ході селекції, підвищуючи тим самим надійність й ефективність відбору, скорочуючи період створення нових сортів, знижуючи витрати.

Очевидно, що оцінка біобезпеки при використанні генетично-модифікованого матеріалу знаходиться поза сферою економічних досліджень, у контексті яких необхідною вимогою насамперед є прозорість процесу і його контрольованість незалежними уповноваженими структурами. Певні кроки у цьому напрямі державою здійснюються [11, 12], проте вони безсистемні



і недостатньо впевнені, що виражається насамперед у відсутності механізмів комплексного контролю безпеки харчування на всіх стадіях виробництва продовольчої продукції, у тому числі й на стадії сільськогосподарського виробництва, де не обов'язковим є відображення виробниками даних щодо використання ГМ матеріалу у звітах, що надаються офіційним органам.

Можливі застереження у зв'язку з розвитком біоенергетики передусім обумовлені макроекономічною доцільністю подальшого її функціонування за сценарієм, що склався (висока вартість виробництва, значні виробничі енерговитрати, суттєве екологічне навантаження, відволікання великих масивів земельних ресурсів зі сфери агропродовольчого виробництва² тощо). До цього додається також недостатня енергетична ефективність окремих видів біопалива, зокрема першого покоління (наприклад, етанол із кукурудзи виробляє лише на 30% більше енергії, ніж необхідно було для вирощування і перероблення цієї кукурудзи).

Інноваційними у світі нині визнаються технології отримання біопалива другого й наступних поколінь, що ґрунтуються на переробленні сировини, яка не створює конкуренції продовольчій. У цьому зв'язку актуальними для України є виробництва, які дозволяють отримувати паливо, зокрема, шляхом піролізу біомаси. Як сировину при цьому можна використовувати практично будь-які відходи сільськогосподарського виробництва і побічну продукцію продовольчих виробництв (гній, жом, тваринний жир тощо). За рахунок перероблення біомаси, яка нині в усьому світі є найвагомим джерелом альтернативної енергії, Україна, за висновками експертів Інституту теплофізики НАНУ, може на 30–40% скоротити споживання природного газу. Наприклад, у Данії біомаса на 52% заміняє вугілля і мазут, у Швеції 50% енергосистеми працює на торфі і біомасі [13]. Навіть у сучасних умовах кризи уряди багатьох країн вкладають значні кошти у розроблення проектів з біоенергетики. Так, міністерства енергетики та сільського господарства США на початку 2009 р. анонсували щорічне асигнування 25 млн дол. у фонд дослідження і розвитку технологій виробництва біопалива, біоенергетики і біопродукції [14]. Головною проблемою застосування біопалива другого покоління є його висока вартість³ і доцільність використання певних видів відходів у сільському господарстві як органічні добрива.

Поки що ж в Україні біопаливний сегмент національного енергетичного ринку не є вагомим (в енергетичному балансі держави всі відновлювальні джерела енергії становлять менше 1% загального обсягу споживання). Водночас вітчизняний аграрний сектор активно сприяє розвитку виробництва біопалива першого покоління в країнах ЄС, а в перспективі заплановане нарощування потужності відповідного ринку й в Україні. Так, розроблена Кон-

² За даними ОЕСР і ФАО, для виробництва біопалива в Бразилії використовується 50% цукрової тростини, в США – 30% кукурудзи, в ЄС – 60% ріпаку, а у світі в цілому – 5% зернових і 9% рослинних олій.

³ Якщо вартість біопалива першого покоління у докризовий період була порівнянна з вартістю бензину, то другого покоління – майже вдвічі вища.



цепція цільової державної програми з використання біогазу і схвалений Закон України від 21.05.2009 р. № 1391-17 "Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву та використанню біологічних видів палива", яким зокрема передбачається надання низки пільг виробникам біопалива і техніки для його виробництва. Недоліком даного закону є його спрямованість на стимулювання виробництва біопалива без прив'язки до виробника відповідної сировини. Одночасно для аграрного сектора важливо було б забезпечити стимулювання виробництва біопалива з сировини, виробленої власними силами, в іншому разі найбільші переваги від дії зазначеного Закону зможуть отримувати нафтопереробні компанії.

Сучасний розвиток світового біопаливного ринку свідчить про поступовий перегляд позицій стосовно стимулювання подальшого виробництва біопалива взагалі і особливо – його першого покоління. Так, Директивою ЄС 2009/28/ЄС "Про стимулювання використання відновлювальних видів енергії" від 23.04.2009 р. передбачається встановлення додаткових вимог до сільськогосподарської сировини для біопаливного виробництва, згідно з якими з 1 липня 2010 р. усі європейські виробники й експортери до ЄС такої сировини повинні надавати докази і документи для його сертифікації. Зокрема, необхідно висвітлювати питання скорочення викидів парникових газів від використання біопалива, захисту земель із високою природоохоронною цінністю і високим рівнем накопичення вуглецю тощо, що може створити значні труднощі для низки вітчизняних експортерів ріпаку. Передбачається, що наслідками прийняття такого рішення ЄС для України може стати як подорожчання даного виду продукції, так і втрата європейського ринку ріпаку з наступним скороченням (аж до зникнення) його посівів усередині країни. Разом із тим, на наш погляд, не виключено, що інтереси європейських виробників біодизеля, які відчуватимуть нестачу сировини, можуть переважити пріоритети сталого розвитку, тим більше у третій країні (якою для ЄС є Україна). Це дозволить вітчизняним експортерам ріпаку з легкістю перенести подібну ситуацію.

На розвитку агробіотехнологій ґрунтується і впровадження альтернативних систем господарювання в агросфері, орієнтованих на вибір оптимальних сівозмін, збереження родючості ґрунтів і різноманіття культур і тварин, боротьбу зі шкідниками природними способами на основі використання біопестицидів, біофунгіцидів, біодобрив, захисних технологій обробітку ґрунтів. Основними відмінностями біологічної (сталой) моделі здійснення сільського господарювання від індустріально орієнтованої моделі, насамперед, є формування господарства як екосистеми (а не виробничого підприємства), посилення інформаційних потоків, циклічність виробничих процесів (а не їх лінійний характер), диверсифікація рослин і тварин на відміну від монокультурного виробництва, створення продукції з вищою доданою вартістю, використання багатофункціонального сільськогосподарського обладнання тощо.

В Україні найбільшого розповсюдження набуло органічне виробництво, а також технології нульового обробітку ґрунту (No-till) та точного землеробства (Precision Farming чи Precision Agriculture).



Відомості про наявність і масштаби діяльності органічних господарств в Україні офіційною статистикою не фіксуються через законодавчу невизначеність стосовно системи класифікації таких господарств і вироблених ними продуктів. За даними Федерації органічного руху України, у 2008 р. в країні за міжнародними стандартами було сертифіковано майже 270 тис. га земель (з яких понад 30 тис. га – дикороси), що в 1,6 раза перевищувало рівень 2002 р., а також нараховувалося 118 органічних господарств, переважно великих, орієнтованих передусім на експорт зерна і насіння олійних культур [15]. Водночас відомі приклади виходу на ринок з переробленою органічною продукцією, зокрема, круп'яними й макаронними виробами. Процедури експорту переважно здійснюються іноземними компаніями відповідно до стандартів ринків експорту, якими в основному є європейські (Резолюція ЄС 2092/91 про органічне виробництво). Висока вартість подібних послуг значно скорочує вітчизняні експортні можливості у даній сфері.

Для забезпечення розвитку органічного виробництва необхідно законодавчо закріпити механізми його сприяння, до яких передусім відносяться фінансові й організаційні. У сфері фінансової підтримки має бути передбачене надання бюджетних субсидій (дотацій на продукцію, пільгових кредитів) сільськогосподарським виробникам на період конверсії, а також для здійснення сертифікації. Процедура фінансування обов'язково повинна передбачати можливість доступу малих і середніх сільськогосподарських підприємств до бюджетних коштів. Такі форми підтримки відносяться до заходів "жовтого кошика". Разом із тим фінансування наукових досліджень у сфері біологізації агропродовольчого виробництва, зокрема розробки біопрепаратів сільськогосподарського призначення, відноситься до заходів "зеленого кошика" і, відповідно, не обмежується правилами СОТ. Практика державної фінансової підтримки національного органічного руху широко розповсюджена у розвинених країнах. Так, Євросоюзом у 2007–2009 рр. було заплановане виділення 12 млн євро (у тому числі половину суми – за рахунок бюджету ЄС) на стимулювання розвитку органічного виробництва і ринку у низці своїх країн [16]. У США законодавчо передбачено виділення 22 млн дол. на часткову (75%) компенсацію вартості процедури сертифікації органічної продукції [17].

Підтримку розвитку органічного виробництва в Україні можна також пов'язати із заходами з охорони навколишнього природного середовища ("зелений кошик"), зокрема з тими, що стосуються відновлення і підвищення родючості ґрунтів і будуть опосередковано сприяти розширенню ресурсної бази виробництва органічної продукції.

Серед організаційних заходів сприяння розвитку органічного виробництва і ринку першочерговими є створення національної системи сертифікації органічної продукції та розвиток інформаційної складової вітчизняного ринку органічної продукції. При цьому варто відзначити, що інформаційно-консультаційне обслуговування виробників органічної продукції, маркетингові дослідження і розповсюдження інформації щодо функціонування відповідного ринку також є заходами "зеленого кошика".



Отже, у сфері екологічно орієнтованого сільського господарства завданням держави є розроблення і впровадження відповідної законодавчо-нормативної бази, надання бюджетної підтримки при переході на альтернативні системи господарювання, створення національної мережі сертифікації органічної продукції.

Нульова система передбачає мінімізацію техніко-технологічного впливу на ґрунт під час його обробітку, що підвищує економічну результативність й екологічність процесу вирощування сільськогосподарських культур за рахунок зменшення ролі погодно-кліматичного чинника, суттєвого скорочення витрат палива, добрив, засобів захисту рослин, зниження рівня використання сільгосптехніки, зростання врожайності, оптимізації сівозмін, поліпшення стану довкілля. Першість в освоєнні цієї технології в Україні визнається за корпорацією "Агро-Союз" (Дніпропетровська область), яка таким чином зменшила виробничі витрати в середньому вп'ятеро, парк сільгосптехніки – на 90%, рівень використання паливно-мастильних матеріалів і мінеральних добрив – відповідно на 70% і 30%, час обробітку посівних площ – на 80%, а також вдвічі збільшила урожайність (з 27 до 50 ц з гектара) [18].

Точне землеробство, яке ще іноді називають залежним від місцевих умов сільським господарством, є новою технологією, що дозволяє фермерам адаптуватися до зміни умов вирощування сільгоспкультур, а саме параметрів родючості ґрунтів і кількості бур'янів. Точне землеробство використовує глобальну систему відстеження (GPS) для встановлення місцезнаходження користувача. З допомогою цієї інформації, а також певних сенсорів, установлених на сільськогосподарській техніці, здійснюється моніторинг урожайності і розраховується кількість ресурсів, зокрема добрив чи гербіцидів, необхідних для використання з урахуванням ситуації на конкретному полі. Таке господарювання дає змогу скоротити виробничі витрати за рахунок ефективнішого витрачання матеріально-технічних ресурсів, а також знизити рівень негативного впливу на природу, оскільки дозволяє фермерам застосовувати хімічні засоби лише за наявності реальної в них потреби й в адекватних їй обсягах. Подібні системи землеробства досить успішно застосовуються низкою вітчизняних корпорацій, які об'єднують у своєму складі виробничі підрозділи з усього циклу вирощування і переробки сільськогосподарської продукції.

Останнім часом у практику вітчизняного агрогосподарювання упроваджуються й інформаційно-технологічні системи, здатні суттєво підвищити ефективність виробництва за рахунок скорочення витрат, зокрема на пальне, уникнення простоїв техніки і виключення нецільового її використання, підвищення точності й адекватності планування виробничої діяльності тощо. Створюються такі системи українськими ІТ-компаніями, які активно освоюють перспективну нішу високотехнологічних інноваційних послуг для агрокомплексів.

У сфері управлінських інновацій варто відзначити насамперед ті з них, які спрямовуються на розвиток збутової діяльності сільськогосподарських виробників як найбільш проблемної сфери, стан якої багато в чому визначає поточний рівень аграрного господарювання і його перспективи. У цьому зв'язку



потребують дослідження механізми державного регулювання процесу формування і розвитку оптових ринків сільськогосподарської продукції. Аналіз діючої вітчизняної законодавчої бази [19] і зарубіжного досвіду розвитку такого процесу свідчать про необхідність розроблення підзаконних актів, які б регламентували діяльність цих ринків та механізми участі у цьому держави для забезпечення реалізації інтересів сільськогосподарських виробників, зокрема з метою запобігання комерціалізації процесу на шкоду інтересам аграріїв.

Забезпечення розвитку аграрного сектора на інноваційній основі.

У сфері вітчизняного агропродовольчого виробництва інноваційний процес, як відмічалось, розвивається безсистемно й недостатньо інтенсивно. Водночас, на думку вчених, сільське господарство, що ґрунтується на застосуванні досягнень молекулярної біології і генної інженерії, знаходитиметься у групі галузей, з яких почнеться економічне піднесення у рамках нової довгої хвилі [20, с. 34]. Світовий досвід свідчить, що на розвиток інноваційного процесу в агросфері переважно впливають такі чинники, як розмір господарства, форма землеволодіння, рівень освіти працівників, доступність кредитних й інформаційних ресурсів. Беручи до уваги інноваційний характер отримуваної продукції і недостатньо визначені у зв'язку з цим перспективи її збуту, на прийняття рішення щодо впровадження новацій впливає також наявність контрактів на здійснення поставок, яка гарантує виробнику зниження фінансових ризиків. Крім того, у кожному випадку (залежно від конкретного науково-технічного продукту) рішення приймається з урахуванням розміру економії, отримуваної від впровадження тієї чи іншої розробки.

Відповідно для забезпечення розвитку агропродовольчого сектора на інноваційній основі необхідно сформувати багаторівневу систему інформаційного, матеріально-технічного і фінансового забезпечення, доступ до якої має бути відкритим для наукових підрозділів аграрного профілю, виробників і споживачів продукції галузі на певних умовах для кожної їх групи, а також розробити принципи і механізми взаємодії та визначити ступінь відповідальності за їх дотримання всіма учасниками такої системи, включаючи державу.

Стратегічні орієнтири інноваційного розвитку аграрного сектора повинні враховувати конкурентоспроможність галузей і її потенціал у межах конкретних територій і наявних ресурсів. Роль держави у процесі функціонування зазначеної системи забезпечення інноваційного розвитку має полягати насамперед у сприянні проведенню аграрних науково-інноваційних досліджень, розповсюдженню інноваційних знань серед виробників і споживачів агропродовольчої продукції, розробленню цільових, регіональних інноваційних програм і проектів, просуванню вітчизняної інноваційної продукції на міжнародних ринках, а також у стимулюванні інноваційного розвитку галузі за допомогою фінансових механізмів, зокрема наданні пільгового кредитування для пріоритетних проектів, застосуванні прискореної амортизації і пільгового оподаткування на всіх етапах інвестиційного процесу в рамках визначених пріоритетів.



Висновки

1. Провідні сучасні напрями інноваційного розвитку сільського господарства у світі пов'язані з впровадженням агробіотехнологій й екологічно орієнтованих систем господарювання.

2. Ситуацію у сфері інноваційного розвитку вітчизняного сільського господарства треба визнати незадовільною, передусім через відсутність системної основи такого розвитку, а також його невідповідність світовим пріоритетам і масштабам.

3. Вплив глобальних інновацій на розвиток агропродовольчого комплексу України нині носить переважно негативний (неконтрольоване використання ГМ-матеріалу, погіршення структури посівів і стану ґрунтів) або в кращому випадку нейтральний характер (експортна орієнтація вітчизняної органічної галузі) характер. Інноваційні напрями агропродовольчої діяльності, покликані забезпечити сталий розвиток галузі, в Україні досі не набули належного поширення.

4. З метою попередження негативного впливу інноваційних трансформацій світового агропродовольчого розвитку на вітчизняне сільське господарство і внутрішній продовольчий ринок потрібно:

– у сфері використання аграрних біотехнологій забезпечити жорсткий контроль з боку держави за біобезпекою і використанням ГМО, розробити і впровадити в сільськогосподарському виробництві правила генної інженерії, зокрема створити правову базу щодо обов'язкового дотримання аграріями необхідних із погляду біологів вимог розмежування посівів трансгенних і звичайних сільгоспкультур;

– у сфері біоенергетики регламентувати структуру посівів (з урахуванням вимог сівозмін і необхідності забезпечення національної продовольчої безпеки), удосконалити технологію виробництва біомаси (на основі нових сортів рослин і ферментів, відходів), сприяти розвитку біоенергетичних виробництв безпосередньо на сільськогосподарських підприємствах із місцевої сировини.

5. Головним завданням держави у сфері забезпечення розвитку вітчизняного агропродовольчого сектора на інноваційній основі на сучасному етапі є розроблення і сприяння ефективному функціонуванню багаторівневої системи інформаційного, матеріально-технічного і фінансового забезпечення аграрного інноваційного розвитку.

Література

1. Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV "Про інноваційну діяльність" // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 36. – С. 882.
2. *B. Beuzekom, A. Arundel.* OECD Biotechnology Statistics 2009 [Електронний ресурс]. – Доступний з : <<http://www.oecd.org/dataoecd/4/23/42833898.pdf>>.
3. *Science, technology and innovation in Europe.* Eurostat pocketbook [Електронний ресурс]. – Доступний з : <<http://www.lmt.lt/SVARBU/TEKSTAS/KS-AE-07-001-EN.pdf>>.
4. *Ситник В.П.* Завдання наукових установ УААН щодо організації наукового менеджменту у сфері інтелектуальної власності та маркетингу інновацій // Економіка АПК. – 2005. – № 8. – С. 3–9.



5. М.В.Зубець. Доповідь на парламентських слуханнях "Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів" [Електронний ресурс] . – Доступний з: <<http://me.kmu.gov.ua>>.
6. *Пріоритетні завдання аграрної науки*. – К. : УААН, 2008. – 18 с.
7. *Указ Президента України від 06.04.2009 р. № 220/2009 "Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 лютого 2009 року "Про біологічну безпеку України"* [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://www.rainbow.gov.ua/documents/232.html>>.
8. *Руснак П.П., Чередніченко О.О.* Активізація інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві // *Економіка АПК*. – 2007. – № 3. – С. 10–16.
9. *Ситник В.П.* Про завдання наукових установ Академії щодо активізації трансферу інновацій в агропромислове виробництво // *Економіка АПК*. – 2006. – № 11. – С. 4–8.
10. *Мелик-Саркисов С.О.* Биотехнология в аграрном секторе США: экономика развития. – М. : Всерос. НИИ с.-х. биотехнологии РАСХН, 2005. – 288 с.
11. *Закон України від 31.05.2007 р. №1103-V "Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів"* [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1103-16>>.
12. *Постанова КМУ від 13.05.2009 р. № 468 "Про затвердження Порядку етикетування харчових продуктів, які містять генетично модифіковані організми або вироблені з їх використанням та вводяться в обіг"* [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=468-2009-%EF>>.
13. *Украина ищет альтернативу газу* [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://openbiz.com.ua>>.
14. *USDA, DOE Announce Up to \$25 Million in Funding for Biomass Research and Development Initiative* [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://www.usda.gov>>.
15. *Органік в Україні* [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://organic.com.ua/>>.
16. *Rapid – Press Releases – EUROPA 0.8708* [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://europa.eu>>.
17. *National Organic Certification Cost–Share Program* [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://www.ams.usda.gov>>.
18. *Пшеничний Ю.* Земля відродиться заново [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://a7d.com.ua/novini/969-zemlja-vidroditjsja-zanovo.html>>.
19. *Закон України від 25.06.2009 р. № 1561-VI "Про оптові ринки сільськогосподарської продукції"* [Електронний ресурс]. – Доступний з: <<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1561-17>>.
20. *Глазьев С.* Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов // *Вопросы экономики*. – 2009. – № 3. – С. 26–38.

Надійшла в редакцію
26.04.2010 р.