

Зубець М.В.

Українська академія аграрних наук

*У статті узагальнено результати фундаментальних та прикладних досліджень в аграрній науці, сформульовано стратегічні задачі її розвитку в Україні у сучасних умовах.*

Стратегічна мета подальшого розвитку аграрної науки в нашій державі полягає у створенні конкурентоспроможної науково-технічної продукції на основі результатів фундаментальних і пріоритетних прикладних досліджень, визначенні інноваційного механізму участі науки в процесі освоєння наукових розробок в аграрному виробництві, модернізації системи управління та мережі науково-дослідних установ.

Основними напрямками фундаментальних і прикладних досліджень аграрної науки є розробка науково-обґрунтованої стратегії відновлення та сталого розвитку агропромислового комплексу, наукових основ формування та регулювання аграрного ринку та його інфраструктури, збереження та мобілізація генофонду рослин, створення високоврожайних і конкурентоздатних сортів і гібридів сільськогосподарських культур, енергозберігаючих технологій їх обробітку з метою отримання продукції високої якості, виведення нових високопродуктивних порід, типів і кросів тварин, птиці, риб і комах з розробкою сучасних технологій і систем виробництва продукції тваринництва й аквакультури, створення техніки нового покоління, у тому числі з використанням робототехніки, нового обладнання та приладів із застосуванням нанотехнологій.

До числа науково й економічно обґрунтованих пріоритетних напрямів наукових досліджень в аграрній сфері України, які впливають з положень Закону України № 2982-IV «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року» необхідно віднести:

– розробку й освоєння науково-обґрунтованих економічних моделей розвитку та трансформації українського села та його життя в усіх площинах від економічної і екологічної до соціальної і культурної;

– рослинництво; розробка та формування високопродуктивних і стабільно адаптованих агрофітоценозів з раціональним використанням генетичного потенціалу сільськогосподарських культур і технічних ресурсів, зберігання та переробки сільськогосподарської продукції;

– комплексні системи розвитку тваринництва, які відповідають європейським стандартам якості, ветеринарно-санітарним та екологічним нормам.

Науково-методичне забезпечення вирішення цих задач у нашій державі покладено на Українську академію аграрних наук (УААН) – самоврядну наукову організацію, яка визначає тематику досліджень, свою структуру, вирішує науково-організаційні, господарські, кадрові питання, здійснює міжнародні зв'язки та має достатній науково-інтелектуальний потенціал. До її складу входять 312 установ, підприємств і організацій, з них 74 наукові установи, у тому числі 11 національних наукових центрів і 51 науково-дослідний інститут, а також 177 державних підприємств, дослідних господарств і експериментальних виробництв, на базі яких проводяться наукові дослідження, апробація й освоєння досягнень науково-технічного прогресу й інноваційних технологій. Наукове забезпечення агропромислового виробництва Автономної Республіки Крим і області України здійснюють 25 регіональних центрів.

У системі УААН працюють 32 тис. чоловік, у тому числі в наукових установах Академії – 13 тис., з них 5,6 тис. наукових працівників, у тому числі 398 докторів і 2000 кандидатів наук. Персональний склад академії налічує 99 дійсних членів і 111 членів-кореспондентів.

З метою організаційно-методологічного забезпечення діяльності установ УААН створено 8 галузевих відділень з найбільш актуальних напрямів наукового забезпечення агропромислового виробництва.

Учені Академії проводять наукові дослідження за 46 галузевими науково-технічними програмами. Академія також координує тематику досліджень у науково-дослідних установах і організаціях іншої відомчої належності, які працюють над розв'язанням проблем агропромислового комплексу, беруть участь у виконанні цілої низки державних програм і програм інших відомств.

Основним завданням Української академії аграрних наук є наукове забезпечення розвитку галузі агропромислового комплексу в умовах його реформування, зокрема воно включає: прогнозування напрямів науково-технічного прогресу в АПК; координацію тематик наукових досліджень з питань землеробства, рослинництва, тваринництва, ветеринарної медицини, механізації, переробки рослинної і тваринної продукції, економіки; методичне керівництво діяльності наукових установ, пошук нових досконалих форм ведення наукової роботи та впровадження досягнень науки, техніки та передового досвіду у виробництво; забезпечення товаровиробників елітним насінням і садивним матеріалом, вирощування племінної худоби та птиці; розробку та впровадження нових способів і засобів захисту рослин і тварин, підготовку та перепідготовку наукових кадрів, встановлення та підтримку наукових зв'язків; видання наукової літератури.

Система науково-дослідних установ УААН має достатній науковий потенціал для створення механізмів переходу аграрної науки на модель розвитку за принципами інноваційного провайдингу, а саме: рівень інноваційного мислення та підготовленості кадрів для інноваційної діяльності, відповідність процесу науково-дослідної роботи принципам наукового менеджменту за програмно-цільовим методом науково-інноваційного продукування, уміння наукових установ здійснювати маркетингові дослідження та забезпечувати консалтинговий супровід власної інноваційної продукції на ринку; здатність науково-дослідної структури знайти місце в інтегрованих формуваннях галузевих і регіональних агротехнобізнескластерів наукоємного ринку.

Для забезпечення прогресивних ринкових перетворень у мережі науково-виробничих структур УААН розроблено стратегію інноваційного провайдингу, основна мета якої – збільшення обсягу позабюджетних надходжень наукових установ. Основним її принципом є об'єднання науково-інноваційного потенціалу дослідних установ і ресурсотехнологічної бази експериментального виробництва системи УААН з підприємницьким потенціалом аграрного ринку. Сформовані завдання за зазначеною стратегією включають: зосередження зусиль суб'єктів УААН на створенні ринково-затребуваної науково-інноваційної продукції і реалізації її шляхом впровадження інноваційно-інвестиційних бізнес-проектів; проведення інноваційних перетворень у структурі й організації НДКР наукових установ, підвищення інноваційного потенціалу наукових розробок, створення та розвиток інфраструктури для капіталізації і комерціалізації науково-інноваційної продукції; освоєння підприємницького менеджменту та маркетингу для виробництва та реалізації конкурентоспроможної продукції за наукоємними технологіями. Організація роботи наукових установ за ринковим принципом потребує інноваційних перетворень структури установ і перебудови механізму науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт за програмно-цільовим методом науково-інноваційного продукування.

Нові завдання постали перед аграрною наукою після вступу України до Світової організації торгівлі. Визначальним критерієм, який характеризує стан національної економіки та впливатиме на економічні наслідки вступу до СОТ, є конкурентоспроможність продукції, що виробляється в державі. Українською аграрною наукою вже здійснена низка заходів щодо наукового забезпечення сільського господарства після входження України у СОТ і ми продовжуємо цю діяльність. Концептуальний підхід до діяльності роботи УААН у цьому напрямку ми плануємо побудувати на структурі завдань за галузями науки, по відділеннях і, відповідно, за профільними інститутами. Зокрема, низька конкурентоспроможність тваринницької продукції, передусім молочних продуктів, пов'язана з якістю сировини та може

спричинити обвальне згорання виробництва вже в нових умовах інтеграції з ЄС. Нині для наукового обґрунтування перспективної структури ринку м'яса необхідне формування незалежної системи реєстрації продукції кормовиробництва та тваринництва, племінних і генетичних матеріалів, запровадження нових підходів у селекції і племінній справі у тваринництві.

Не менш важливі та складні завдання покладені на ветеринарну медицину: необхідно привести у відповідність до закону «Про ветеринарну медицину» понад 20 рішень Уряду, 10 нормативно-правових актів, розробити більше 30 нових документів. На сьогодні вже прийнято 12 основних законів України, які регулюють якість і безпеку продукції АПК. Зокрема, затверджена «Загальнодержавна цільова програма проведення моніторингу залишкових кількостей препаратів і забруднюючих речовин в організмі живих тварин на 2009–2014 роки». Програма передбачає створення матеріально-технічної бази для виконання планів державного моніторингу, здійснення заходів з підтвердження професійного рівня спеціалістів, залучених до виконання зазначених планів, а також активізацію роботи з акредитації державних лабораторій ветеринарної медицини. Одним з головних завдань для наукових установ слід вважати запровадження системи якості на основі стандартів ISO 9001 і системи охорони довкілля на основі принципів ISO 14000.

Серед першочергових завдань, визначених Загальними зборами УААН, які відбулись 15 квітня 2009 р., є проведення заходів щодо корінного поліпшення діяльності у сфері інтелектуальної власності та маркетингу інновацій на аграрному ринку, формування пропозиції щодо вдосконалення системи створення, охорони та захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності. Важливими є: проведення постійного, шоквартального моніторингу тенденцій світової науки за відповідними підгалузями агропромислового виробництва та кон'юнктури інноваційних продуктів на внутрішньому ринку; проведення експертної оцінки завершених наукових розробок з метою встановлення комерційно привабливих новацій і опрацювання технологічних схем їх трансферу з використанням сучасних методів інноваційного провайдингу (ліцензування, передача виключних прав, угоди про використання ноу-хау, франчайзинг); ініціювання розроблення та реалізації інвестиційно-інноваційних програм і проектів у галузі сільськогосподарського виробництва; забезпечення інформаційно-організаційного поля для більш активної участі науковців дослідних установ УААН у виконанні міжнародних, державних, регіональних інноваційно-інвестиційних проектів і грантів у аграрній галузі.

Для аграрної науки актуальною є розробка дієвого механізму переходу аграрної науки на інноваційну модель розвитку та приведення вітчизняних нормативно-правових актів у сфері інтелектуальної власності та трансферу інновацій у відповідність з міжнародними нормами, а також завершити капіталізацію об'єктів інтелектуальної власності та ввести їх у господарський обіг як нематеріальні активи.

Також необхідно вжити низку організаційно-підготовчих заходів щодо забезпечення законодавчого врегулювання питань науково-технічного співробітництва між Україною та європейськими державами в галузі аграрної науки, вдосконалення творчих зв'язків із зарубіжними науковими організаціями, з іноземними членами Академії, у першу чергу з проблем генетики та біотехнологій, селекції і насіннезнавства, інтеграції генетичних ресурсів у рослинництві та тваринництві, створення ефективних екологічно безпечних засобів захисту рослин і тварин від хвороб і шкідників, розроблення комплексних технологій з охорони та підвищення родючості ґрунтів.

Українська академія аграрних наук постійно приділяє увагу підготовці кадрів вищої кваліфікації за напрямками наукових досліджень, при цьому планується створення належних умов для підвищення інтелектуального та кадрового потенціалу наукових шкіл, особливо тих, які знаходяться за цими показниками в критичному стані. Дійсним членам і членам-кореспондентам УААН необхідно зосередити свої зусилля на підготовці аспірантів і докторантів з числа працівників науково-дослідних установ за пріоритетними напрямками фундаментальних і прикладних досліджень УААН.

Виходячи зі складних умов функціонування в час економічної кризи, науковим установам академії під час виконання досліджень за науково-технічними програмами УААН, необхідно вжити ряд заходів щодо мінімізації наслідків впливу фінансової кризи на діяльність науки, а також розробити відповідні пропозиції для органів влади та товаровиробників.

У процесі здійснення наукового супроводу галузі тваринництва необхідно зосередити увагу на пріоритетних наукових дослідженнях з геномної оцінки сільськогосподарських тварин для практичного використання їх результатів; розробляти ефективні системи одержання високоякісної продукції тваринництва в господарствах різних типів і форм господарювання; завершити наукове обґрунтування системи оцінки технологій виробництва продукції тваринництва та контролю її якості, яка дозволить встановити відповідність технологій екологічним, санітарно-гігієнічним та іншим міжнародним вимогам; забезпечити науковий супровід виконання «Програми розвитку тваринництва на період до 2015 року» та розроблення Загальнодержавної програми селекції у тваринництві на період до 2020 року; а також ефективних систем утримання та годівлі тварин.

Щодо зберігання та переробки сільськогосподарської сировини та якості харчової продукції, необхідно зосередити зусилля вчених на розробленні сучасних ресурсоощадних технологій для виготовлення високоякісної продукції з натуральних складників (на заміну імпоротної), а також удосконалення існуючих технологій виробництва нових конкурентоспроможних біологічно цінних харчових продуктів.

У галузі ветеринарної медицини з метою подальшого вдосконалення систем захисту тварин і забезпечення якості та безпеки продукції тваринництва, приведення рівня біологічної безпеки в державі до світових стандартів необхідно: розробити Програму з біобезпеки в галузі ветеринарної медицини у контексті реалізації Імплементаційної Угоди із запобігання розповсюдженню технологій, патогенів і знань, які можуть бути використані в ході розроблення біологічної зброї; розробити систему моніторингу та вивчення закономірностей епізоотичного процесу при особливо небезпечних захворюваннях за методами молекулярної епізоотології з використанням інформаційно-комп'ютерних програм і вдосконаленням діагностичних засобів на основі молекулярно-генетичних досліджень і впровадження експрес-методів індикації та ідентифікації патогенів. Виходячи з цього, здійснювати наукове обґрунтування програм поетапної ліквідації в країні найбільш поширених інфекційних хвороб тварин; забезпечити науково-методичний супровід моніторингу збудників токсикоінфекцій у сировині та продуктах тваринництва; спільно з Державним комітетом ветеринарної медицини України взяти участь у розробленні програми розвитку виробництва вітчизняних засобів захисту тварин на основі сучасних біотехнологій.

Науковими установами ветеринарної медицини України запропоновано досить широкий спектр вакцинних та діагностичних препаратів для діагностики, моніторингу та контролю цілої низки інфекційних хвороб тварин та птиці, у тому числі таких емерджентних зоонозів як сказ, сибірка, лептоспіроз, лістеріоз, ієрсиніоз, бруцельоз, сальмонельоз, високопатогенний грип та ньюкаслська хвороба птиці, африканська чума свиней, РПСС тощо.

Незважаючи на певні успіхи в цьому питанні залишаються нерозв'язаними питання діагностики ящуру та інших везикулярних хвороб, рикетсіозів, туляремії, арбовірусних захворювань, блютангу та деяких інших. Під час створення систем контролю цих інфекцій необхідно буде врахувати як класичні методології, так і новітні (ІФА, ПЛР), що забезпечить повну відповідність систем моніторингу та ранньої діагностики світовим стандартам.

На сьогодні на етапі свого зародження перебуває система молекулярно-епізоотологічних досліджень, а саме, гено- та патотипування чинників емерджентних інфекцій, прогнозування їх поширення, біоінформатичного моделювання розвитку ситуації. При цьому підходи та принципи молекулярної біології набувають усе

більшого визнання та широкої популярності у світовій ветеринарній науці, на часі їх практичне застосування у нашій державі. Це можна проілюструвати зростанням числа валідованих діагностичних та вакцинних препаратів на основі рекомбінантних технологій, широким впровадженням DIVA-стратегії у системи ерадикації висококонтагіозних інфекцій.

На сьогоднішній день дедалі більш значимих позицій набувають молекулярні методи дослідження у біології, гуманній та ветеринарній медицині зокрема. Така тенденція повинна суттєво вплинути на характер мислення та методологічні підходи щодо вивчення інфекційного та епізоотичного процесів. При цьому критеріями оцінки епізоотичного ризику та передумовами для формування епізоотологічного прогнозу мають стати не лише традиційні дані, а і поняття щодо першоджерел, тобто геномної організації патогенів з урахуванням місця та часу їх індикації, еволюції та екології, видових та вікових особливостей тварин-хазяїв тощо у єдиній інтегрованій системі. Такий інформативний підхід властивий новітньому напрямку епізоотології – молекулярній епізоотології, спрямованій на визначення факторів ризику генетичного та екологічного походження при інфекційних та інвазійних захворюваннях на молекулярному рівні. Такий підхід дозволяє оцінити етіологію, поширення, патогенез та запропонувати комплекс превентивних заходів, що проводяться по відношенню до даного захворювання на конкретно взятій популяції у певній місцевості.

Ще одним важливим завданням наукового супроводу галузі ветеринарної медицини є розробка загальних методологічних підходів щодо науково-обґрунтованої оцінки біологічних ризиків для здоров'я людей та тварин, впровадження в Україні елементів Національної системи біологічної безпеки та біологічного захисту, яка забезпечувала б можливість урахування та контролю всього спектру біологічних загроз, від хвороб до аварій у лабораторіях, а також випадків неналежного використання інфекційних і токсичних агентів, визначення перспективних напрямів розвитку біотехнології, біоінженерії і забезпечення біобезпеки в Україні.

Значної уваги також потребує підбір критеріїв, методів та відпрацювання показників оцінки біобезпечності генетично модифікованих організмів та якості продуктів, до складу яких вони входять, проведення моніторингу продукції тваринництва щодо залишків токсичних елементів і лікарських засобів.

Таким чином, роль ветеринарної науки є визначальною у підтриманні продовольчої і біологічної безпеки нашої держави, забезпеченні населення тваринницькою продукцією високої якості, а її науковий потенціал, цілеспрямований рух уперед, розуміння задач і чітке бачення шляхів їх вирішення є запорукою досягнення успіху.

## ACTUAL TASKS OF AGRARIAN SCIENCE IN UKRAINE

Zubets M.V.

### Ukrainian Academy of Agrarian Sciences

*In the paper there is described the strategic aim of the further development of agrarian science in Ukraine, which is the development of competitive scientific-technical production on the base of the results of fundamental and priority applied investigations. Main directions of fundamental and applied investigations of agrarian science are presented in the paper.*