

УДК 001:631(477)

Удовиченко С.М.,
к.е.н., завідувач лабораторії апробації, маркетингу
та наукового супроводження інноваційних проектів
Державна установа «Донецька державна сільськогосподарська
дослідна станція Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва
Національної академії аграрних наук України»

АГРАРНА НАУКА У СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО ГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ

Постановка проблеми. Сільське господарство є складовою господарського комплексу держави. Його функція у системі господарювання вкрай важлива: виробництво продуктів харчування для населення та сировини – для переробної галузі. Науково-обґрунтовані рішення дозволяють аграріям раціонально використовувати природні та матеріально-технічні ресурси, нові сорти рослин надають можливість отримувати більш високі врожаї, породи та кроси тварин сприяють збільшенню виробництва тваринницької продукції, розроблені економіко-організаційні механізми підвищують ефективність роботи аграрних підприємств. Для збільшення об'ємів сільськогосподарської продукції та підвищення її якості важливо підтримувати аграрну науку, яка є основою стабільного розвитку агропромислового виробництва. Важливість державної підтримки аграрної науки підтверджується курсом країни на підвищення конкурентоспроможності агропромислового комплексу. Якою ж базою володіє аграрна наука, щоб виконати поставлене державою завдання?

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню питань функціонування вітчизняної аграрної науки присвячені наукові праці багатьох вчених, зокрема П.Т. Саблука, О.Г. Шпикуляка, Л.І. Курило, М.В. Зубця, О.В. Крисального, С.А. Володіна, П.П. Руснака, О.О. Чередніченка, В.С. Шибаніна та ін. Зважаючи на сучасні проблеми діяльності аграрної науки, слід констатувати, що виявлення стримуючих факторів розвитку є актуальним на етапі реформування наукової галузі.

Постановка завдання. Метою дослідження є виявлення чинників, що руйнують систему функціонування наукового сектору та стримують розвиток аграрної науки.

Виклад основного матеріалу дослідження. У 2011 році була запропонована програма оптимізації Національної академії аграрних наук України (НААН України), в основу якої закладений принцип підвищення якості та ефективності робіт, виконання досліджень з більш пріоритетних й актуальних напрямів [1].

Головним чинником ефективної діяльності наукових установ є кадровий потенціал. Важливим є те, що тільки його кількісний та якісний склад визначатиме подальшу роль аграрної науки у підвищенні конкурентоспроможності аграрного виробництва.

За рік проведення реформування кількість наукових установ скоротилася зі 123 до 86, а кількість працівників наукових організацій – зі 12,4 до 9,9 тис. чол. Якщо прослідкувати динаміку кількості науковців в розрахунку на 1000 зайнятого населення (табл. 1), то зниження цього показника спостерігається як в аграрній, так і в українській науці в цілому.

Таблиця 1

Кількість науковців в розрахунку на 1000 зайнятого населення в Україні*

Показник	Рік			
	2000	2005	2010	2011
Україна				
Всього зайнятого населення країни, тис.чол.	20175,0	20680,0	20266,0	20324,2
Кількість працівників наукових організацій, тис. чол.	188,0	170,6	141,1	134,7
Науковців в розрахунку на 1000 зайнятого населення, чол.	9,3	8,2	7,0	6,6
Аграрна наука України				
Всього зайнятого населення в сільському господарстві, тис. чол.	4334,1	3986,3	3094,5	3393,8
Кількість працівників наукових організацій аграрної науки, тис. чол.	14,7	14,2	12,4	9,9
Науковців в розрахунку на 1000 зайнятого населення в сільському господарстві, чол.	3,4	3,6	4,0	3,0

*Джерело: Розраховано автором за даними Статистичного щорічника України за 2011 рік [2] та статистичного збірника «Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2011 році» [3]

Зрозуміло, що реформування аграрної науки набуло важливого значення у сучасних умовах, але суттєве скорочення працівників наукового сектору не може позитивно вплинути на якість їх праці.

Досвід високотехнологічних країн підтверджує це твердження: чисельність виконавців наукових та науково-технічних робіт і дослідників в розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення [3] у 2009 році була найбільша в Ісландії (33,0), Фінляндії (32,2) і Данії (29,4).

Слід зауважити, що Фінляндія входить у групу технологічних країн-лідерів поряд з США, Швецією, Японією, Південною Кореєю, Сінгапуром та ін. Їхня частка на світовому ринку високотехнологічної продукції становить майже 80%. Для порівняння, частка, %: Росії – 0,3, Китаю – 6, України – 0,1 [4].

За даними Євростату (табл. 2), серед європейських країн найвищий рівень цього показника був у Німеччині, а найменший – у Румунії, у 2011 році в Україні він зменшився до 5,4.

Таблиця 2

Чисельність виконавців наукових та науково-технічних робіт і дослідників у розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення*

Країна	Виконавці наукових та науково-технічних робіт		
	2005	2008	2009
ЄС 27	15,1	16,4	16,8
Німеччина	18,4	...	20,1
Іспанія	14,9	17,4	19,0
Словаччина	10,0	9,7	10,7
Польща	8,7	7,6	7,6
Україна	6,7	5,8	5,9
Румунія	4,5	4,6	4,6

*Джерело: Дані статистичного збірника «Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2011 році» [3]

Визначальним фактором розвитку аграрної науки є також фінансова забезпеченість наукового процесу. З державного бюджету фінансування НААН України здійснюється базовим (проведення фундаментальних наукових досліджень, розвиток інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази, наукової і науково-технічної діяльності, збереження унікальних наукових об'єктів та об'єктів, що становлять національне надбання, підготовка наукових кадрів) та програмно-цільовим шляхом на конкурсних засадах у порядку, визначеному законодавством. Також джерелами фінансування є кошти, отримані за рахунок бюджетних асигнувань, доходів від господарської діяльності, кредитів банків, благодійних внесків і пожертвувань організацій (у тому числі міжнародних) та приватних осіб.

За даними звітів НААН України, у 2012 році загальний обсяг витрат на науку збільшився у 1,26 рази у порівнянні з 2010 роком і становив 745768,4 тис. грн. (табл. 3).

Таблиця 3

Фінансові показники діяльності НААН України, тис. грн.*

Джерело фінансування	Рік					
	2002	2005	2008	2009	2010	2012
Загальний обсяг витрат на науку	110531,8	286020,0	550069,8	540745,9	590944,4	745768,4
у т.ч. бюджет НААН	79548,7	176896,2	376896,7	384078,2	429158,4	529977,6
Мінагрополітики	2058,3	2215,5	20165,4	8286,5	2117,6	22514,0
Міносвіти і науки	1,8	-	187,6	329,9	167,5	125,0
Мінекобезпеки	115,6	-	130,0	696,9	-	-
Господарські договори	15268,0	54795,3	56267,6	49473,7	68494,9	77391,0
Інші джерела	13539,4	52113,0	96422,5	97880,7	91006,0	26333,1

*Джерело: Складено за даними Звітів про діяльність НААН України за 2001-2012 рр.

Що стосується використання бюджету, то витрати на заробітну плату у 2012 році зросли в порівнянні з 2002 роком у 6,7 рази, на зміцнення матеріально-технічної бази – майже у 800 разів, на фінансування підготовки та перепідготовки кадрів – у 5,2 рази, на фінансування витрат, пов'язаних з діяльністю організацій науково-технічної інформації – у 1,5 рази (табл. 4).

При цьому, за 10 років обсяг витрат на одного науковця НААН збільшився у 3,5 рази, а середньомісячна заробітна плата одного працівника наукової установи підвищилась у 8,7 рази, що відповідає показнику підвищення мінімальної зарплати у країні в цілому.

Для забезпечення пріоритетного науково-технологічного шляху розвитку будь-якого суспільства на науку повинно виділятися близько 3% від валового внутрішнього продукту (ВВП) [5]. Коли ж загальні інвестиції країни (як державні, так і приватні) в наукову та науково-технічну діяльність не перевищують 0,4% від ВВП, то функція науки є винятково соціокультурною; якщо ці інвестиції не

перевищують 0,8%, наука відіграє у суспільстві пізнавальну роль. І лише коли інвестиції в цю сферу перевищують 0,8%, наука здатна певною мірою відігравати економічну роль.

Таблиця 4

Витрати з бюджету на наукову діяльність НААН України, тис. грн.*

Показник	Рік					
	2002	2006	2008	2009	2010	2012
Витрати на заробітну плату працівників наукових установ	52762,8	139872,4	246721,5	254562,8	281019,4	351957,0
Витрати на зміцнення матеріально-технічної бази	40,0	5900,0	8737,1	10785,8	7793,2	31952,9
Фінансування підготовки та перепідготовки кадрів	2829,4	6848,8	8910,5	9852,2	11328,9	14685,4
Фінансові витрати, пов'язані з діяльністю організацій науково-технічної інформації	914,6	2037,0	4005,3	4003,0	5419,0	1393,7
Середній обсяг витрат на одного науковця, грн.	14,6	38,0	60,7	69,0	78,1	50,5
Середньомісячна заробітна плата одного працівника наукової установи, грн.	317,0	854,2	1550,2	1626,2	1951,0	2772,0

*Джерело: Складено за даними Звітів про діяльність НААН України за 2001-2012 рр.

За останнє десятиріччя фінансування науки в США, Японії і Німеччині встановилося на рівні 2,5-2,8%, у Франції і Великобританії – 2,2-2,4%, в Італії і Канаді – 1,3-1,5% від ВВП [6]. Решту 2,5-3,0% наука отримує від виробничого сектора, оскільки є разом з освітою невід'ємною складовою інноваційного трикутника: виробництво – наука – освіта.

За Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність», держава повинна забезпечувати бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності (крім видатків на оборону) у розмірі не менше 1,7 відсотка ВВП, тоді як витрати на українську науку за останнє десятиріччя не перевищували 1,0% від ВВП. Фінансування НААН України за цей же період тримається на рівні 0,4-0,6%, що відводить аграрній науці пізнавальну роль (табл. 5). Ось першопричина нинішнього стану справ у науці взагалі та в НААН, зокрема. З таким рівнем фінансування наука не готова до великої кількості видатних серйозних рішень.

Таблиця 5

Оцінка функцій науки в Україні та зарубіжних країнах*

Функції науки	Питома вага інвестицій в науку від ВВП					
Соціокультурна	< 0,4 %					
Пізнавальна	0,4-0,8 %					
Економічна	> 0,8 %					
Фінансування науки (% від ВВП)						
Країна	Рік					
	2002	2005	2008	2009	2010	2011
ЄС 27	1,9	1,8	0,9	2,0	2,0	...
Німеччина	2,5	2,5	2,7	2,8	2,8	2,3
Іспанія	1,0	1,1	1,4	1,4	1,4	1,3
Словаччина	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	1,4
Польща	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9
Румунія	0,4	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5
Україна в т.ч. НААН**	1,0 0,3	1,0 0,4	0,8 0,6	0,9 0,5	0,8 0,5	0,7 0,4

*Дані статистичного збірника «Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2011 році» [3]

**Розраховано автором за даними Статистичного щорічника України за 2011 рік [2]

Отже, фінансування науки з коштів державного бюджету залишається недостатнім [7], і це зумовлює нагальну необхідність структурних перетворень та інноваційного розвитку науки і наукоємної сфери, перетворення їх на продуктивну галузь економіки, запровадження прагматичних підходів до побудови високоефективного науково-інноваційного процесу.

На результативність наукового процесу значно впливає стан матеріально-технічної бази науки. НААН України користується основними фондами, переданими їй державою у безстрокове безоплатне користування без права зміни форми власності, обіговими коштами, а також земельними ділянками, що надаються їй у постійне користування або в оренду відповідно до земельного законодавства.

У цілому матеріально-технічна база наукових установ дає змогу проводити науково-дослідні роботи, але, разом з тим, потрібно технічне переозброєння, бо значна кількість основних засобів вже вичерпала ресурс своєї працездатності: станом на 1 липня 2011 року спрацювання основних засобів

дослідних господарств НААН становило 58%, фактичні строки експлуатації переважної більшості з них у 2,0-2,5 рази перевищують нормативні [8].

Згідно з програмою оптимізації НААН, частку фінансування на соціальні виплати за рахунок бюджетних коштів було скорочено до 60%, а вивільнені кошти у 2012 році спрямовано на розвиток матеріально-технічної бази наукових установ (табл. 4).

Щодо основних фондів, то порівняно з 2001 у 2012 році їх стало менше у 2 рази (табл. 6). За ці роки збільшилась кількість основних фондів з розрахунку на одного працівника наукової установи та кількість основних фондів на одного наукового працівника. Така ситуація пояснюється тим, що поступово зменшується кількість працівників наукових організацій аграрної науки.

Таблиця 6

Основні фонди НААН*

Показник	Рік					
	2001	2005	2008	2009	2010	2012
Всього основних фондів, млн. грн.	3561,6	2607,0	1679,2	1691,7	1750,0	1735,0
у т.ч. фонди науки	595,2	893,0	660,6	658,7	748,0	732,0
З розрахунку на одного працівника наукової установи, грн.	43835	64757	5096	51870	146492	79152
З розрахунку на одного наукового працівника, грн.	111607	157614	117024	118386	290890	152025

*Джерело: складено за даними Звітів про діяльність НААН України за 2001-2012 рр.

Земельні ресурси складають специфічну групу засобів праці для НААН. Застарілий парк техніки, хронічна недостатність коштів на паливо, добрива, засоби захисту рослин не дають можливості повноцінно використовувати потенціал ґрунтів. За такого стану речей складно прогнозувати підвищення конкурентноздатності аграрної науки. Розвиток сучасного землекористування неможливий без зміцнення матеріально-технічної бази, і ця проблема вже вирішується на сучасному етапі.

Але не слід звужувати проблеми аграрної науки тільки до технічної відсталості від світового рівня. Велике значення для забезпечення повноцінного наукового процесу має забезпеченість науковців інформацією. Це дуже болюче питання, бо Інтернет надає можливість користуватися спеціалізованими науковими матеріалами за певну плату; іноземні фахові видання в бібліотеках дуже складно знайти, а якщо і є, то надходять з великими затримками; спілкування з міжнародною науковою спільнотою обмежено. А все через недостатнє фінансування. Чи здатна наука у такому становищі бути флагманом сільського господарства? Матимемо надію, що проведення оптимізації аграрної науки забезпечить її потужну і ефективну діяльність.

Висновки з даного дослідження. Аграрна наука є елементом господарського комплексу держави, без якого неможливо відбудувати систему злагодженого агропромислового виробництва. Державна політика має бути націлена на збереження кадрового потенціалу науки, на забезпечення наукового процесу фінансуванням у необхідному для розвитку науки обсязі. Тільки стабільне функціонування наукової системи надасть реальну можливість залучати результати прикладних досліджень та дослідно-конструкторських робіт у виробничий процес та отримувати від цього відчутний ефект.

Література

1. Шелкопляс Т. Важко жити в епоху змін, ще важче ці зміни втілювати // Агропрофі (український тижневик ділової інформації) [Електронний ресурс] / Т. Шелкопляс, А. Житков. – 19.04.2013. – Режим доступу: <http://www.agroprofi.com.ua>
2. Статистичний щорічник України за 2011 рік. – К.: ТОВ «Август Трейд», 2012. – 559 с.
3. Статистичний збірник «Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2011 році». – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2012. – 305 с.
4. Інноваційна діяльність в Україні.: Монографія / Гуржій А.М., Каракай Ю.В., Петренко З.О. та ін. – К.: УкрІНТЕІ, 2006. – 152 с.
5. Ніколаєнко С. Національна інноваційна система – дорога в майбутнє / С. Ніколаєнко // Інтелектуальна власність. – 2005. – № 9. – С. 4-7.
6. Лапаєва М.Г. Наука – это мост между настоящим и будущим / М.Г. Лапаєва, А.П. Лапаєв // Вестник ОГУ. – 2005. – № 5. – С. 56-64
7. Володін С.А. Інноваційна модель наукоємного ринку АПК / С.А. Володін // Актуальні проблеми економіки. – 2005. – № 8 (50). – С. 133-142.
8. Безуглий М.Д. Давно назріле реформування аграрної науки розпочато за трьома напрямками – організаційним, науковим та інноваційним / М.Д. Безуглий // Зерно і хліб. – 2012. – № 1. – С. 3-6.