

В.В. Ширма, здобувач^{††}

Житомирський національний агроекологічний університет

ПРОБЛЕМИ НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА

Постановка проблеми. В Україні наразі створені необхідні передумови для переведення економіки на інноваційну модель розвитку. Сільське господарство протягом останніх років досягло стабільної позитивної динаміки, неухильно нарощуючи валове виробництво сільськогосподарської продукції. У державі прийнято закони та нормативно-правові рішення, проведено державні заходи, спрямовані на впровадження інновацій у агропромисловому комплексі. Підвищення конкурентоспроможності продукції завдяки упровадженню інновацій стає одним із основних напрямів забезпечення ефективної господарської діяльності. Інноваційне спрямування управління, перехід на інноваційні моделі менеджменту наразі є важливою складовою забезпечення життєдіяльності підприємств аграрного сектора.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження різних аспектів інноваційних процесів знаходять відображення у результатах наукового пошуку як зарубіжних, так й вітчизняних дослідників.

Теоретичні й методологічні аспекти цієї проблеми розглянуті у працях науковців: А.Ф. Бондаренко, О.Б. Бутнік-Сіверського, М.І. Кісіля, О.В. Крисального, В.В. Ширма М.Ф. Кропивка, О.А. Лапка, М.І. Лобанова, Ю.О. Лупенка, В.Я. Месель-Веселяка, П.М. Музики, П.Т. Саблука, М.А. Садикова, О.В. Скидана, В.Г. Чабана, С.В. Шолудченко та ін. [9, 12]. Проте недостатня опрацьованість проблематики забезпечення розвитку вітчизняного аграрного сектора на інноваційній основі зумовлює необхідність подальших досліджень, зокрема, оцінки стану та перспектив наукового забезпечення вказаних процесів.

Формування цілей статті. Метою дослідження є обґрунтування проблем кадрового забезпечення інноваційних процесів у галузі рослинництва.

Виклад основного матеріалу дослідження. Рівень інноваційної активності сільськогосподарських підприємств визначається умовами та чинниками, які стимулюють або, навпаки, ускладнюють впровадження

^{††} Науковий керівник – д-р екон. наук, професор В.В.Зіновчук

інновацій у господарський процес. Одним із визначальних чинників рівня інноваційного розвитку підприємств є ресурсне забезпечення інноваційного процесу, передусім, забезпечення науковим персоналом, який приймає безпосередню участь у створенні наукових розробок.

Осередком створення та впровадження наукових розробок в Україні є науково-дослідні організації. Протягом 2007–2011 рр. в Україні кількість організацій, які здійснюють науково-дослідні роботи у галузі сільського господарства повільно скорочується (у середньому на 1,2 % щорічно), (табл. 1).

1. Динаміка показників забезпеченості науково-дослідної діяльності у галузі сільськогосподарських наук в Україні кадровим потенціалом, чол.

Показник	Рік					Середньорічний темп приросту, %
	2007	2008	2009	2010	2011	
Кількість організацій, які виконують науково-дослідні роботи, чол.	169	164	162	168	161	-1,21
Чисельність працівників наукових організацій за основною діяльністю, з них:	13257	13091	13727	12540	10479	-5,71
дослідники	6225	6313	6105	6069	5425	-3,38
техніки	2743	2690	2588	2625	1927	-8,45
допоміжний персоналу	1935	1890	1837	1824	1392	-7,90
інші	2308	2198	2197	2042	1735	-6,89
Структура персоналу наукових організацій, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	–
дослідники	46,96	48,22	44,47	48,40	51,77	2,47
техніки	20,69	20,55	18,85	20,93	18,39	-2,91
допоміжний персоналу	14,60	14,44	13,38	14,55	13,28	-2,33
інші	17,41	16,79	16,00	16,28	16,56	-1,25

Джерело: розраховано за даними [1, 3–7, 11].

Більш стрімкими темпами зменшується чисельність наукового персоналу відповідної сфери за всіма категоріями. Найбільш суттєвим є скорочення кількості техніків та інших категорій персоналу, тоді як чисельність науковців протягом досліджуваного періоду скоротилася несуттєво. У результаті таких змін питома вага дослідників у загальній чисельності наукового персоналу зросла майже на 2,5 %. Проте, оцінку виявлених структурних змін можна робити тільки у контексті аналізу якісних характеристик персоналу наукових організацій.

До показників ефективності діяльності наукового персоналу віднесено обсяг наукових та науково-технічних робіт у розрахунку на 1 працюючого. При цьому такий аналіз є доцільним як загальної чисельності персоналу, так і окремо дослідників як основу кадрового потенціалу наукової сфери. У значеннях наведених показників протягом досліджуваного періоду відбулися позитивні зрушення. Особливо це стосується зростання прикладних досліджень та науково-технічних послуг у розрахунку на 1 працюючого більш як вдвічі (табл. 2). Однак, цей показник у розрахунку на 1 дослідника зростає повільніше, що свідчить про недостатні якісні характеристики та ефективність діяльності дослідників у порівнянні з іншими категоріями персоналу.

Протягом останніх п'яти років вартість виконаних наукових та науково-технічних робіт зросла на 11,2 %, що не перебиває дію інфляції. Здебільшого такі зміни зумовлені розширенням прикладних досліджень та зростанням вартості наданих науково-технічних послуг. Основною причиною несуттєвого підвищення відповідних показників, на нашу думку, є недостатні рівні заробітної плати наукових співробітників. Зокрема, середня заробітна плата наукового працівника у 2011 р. складала 2535 грн, що на 3,9 % нижче за середній рівень по країні (2633 грн). Саме цим можна пояснити відносно низькі темпи приросту обсягу фундаментальних досліджень. У цілому протягом 2007–2011 рр. середньорічний темп збільшення фінансування за всіма галузями сільськогосподарських наук за рахунок підприємницьких структур становить 7,28 %. Це свідчить про зростаючу зацікавленість вітчизняних господарюючих суб'єктів у придбанні та впровадженні інноваційних розробок.

Що ж стосується структури наукових та науково-технічних робіт, то згідно з пунктом 2.5 наказу Міністерства освіти та науки України «Про підсумки звітної кампанії щодо результатів наукової та науково-технічної діяльності вищих навчальних закладів та наукових установ за 2011 рік» до 2012 р. вітчизняні вищі навчальні заклади мають забезпечити співвідношення фундаментальних досліджень та прикладних досліджень і

2. Динаміка показників ефективності персоналу наукових організацій у галузі сільськогосподарських наук в Україні, тис. грн

Показник	Рік					Середньорічний темп приросту, %
	2007	2008	2009	2010	2011	
Обсяг наукових та науково-технічних робіт, в т.ч.:	368850	492640,9	478738,6	556089,9	564009,1	11,20
фундаментальні дослідження	147456,9	164778,2	168100,8	201632,1	201995,4	8,19
прикладні дослідження	135757,3	205353,8	202421,5	243624,8	239001,8	15,19
науково-технічні розробки	51000,9	72880,3	60548,3	63426,7	74591,2	9,97
науково-технічні послуги	34634,9	49628,6	47668	47405,6	58935,9	14,21
Обсяг робіт на 1 працюючого, в т.ч.:	27,8	37,6	34,9	44,3	53,8	17,93
фундаментальні дослідження	11,1	12,6	12,2	16,1	19,3	14,74
прикладні дослідження	10,2	15,7	14,7	19,4	22,8	22,16
науково-технічні розробки	3,8	5,6	4,4	5,1	7,1	16,63
науково-технічні послуги	2,6	3,8	3,5	3,8	5,6	21,13
Обсяг робіт на 1 дослідника, в т.ч.:	59,3	78,0	78,4	91,6	104,0	15,09
фундаментальні дослідження	23,7	26,1	27,5	33,2	37,2	11,97
прикладні дослідження	21,8	32,5	33,2	40,1	44,1	19,22
науково-технічні розробки	8,2	11,5	9,9	10,5	13,7	13,82
науково-технічні послуги	5,6	7,9	7,8	7,8	10,9	18,21

Джерело: розраховано за даними [1, 3–7, 11].

розробок у таких пропорціях [11]: 1) 30 : 70 – для технічних, технологічних та політехнічних університетів; 2) 60 : 40 – для класичних, педагогічних, економічних, юридичних та художніх університетів. Оскільки об'єктом попиту виробників продукції рослинництва здебільшого є результати технічно орієнтованих наукових робіт та досліджень, у галузі сільського

господарства необхідно використовувати перше співвідношення. Тоді скорочення обсягу фундаментальних досліджень протягом останніх п'яти років на 10 % оцінюється як позитивна тенденція, чого не можна сказати про зниження вартісного еквіваленту здійснених науково-технічних розробок на 4 % (табл. 3). Виявлені ж тенденції до зростання частки прикладних досліджень та науково-технічних послуг у структурі наукових робіт сприяють налагодженню контактів науки із приватним сектором, що, в свою чергу, створює основу для їх подальшого впровадження у практику (в т. ч. підприємствами галузі рослинництва) та, відповідно, активізації інноваційної діяльності виробників продукції рослинництва.

3. Динаміка структури наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій у галузі сільськогосподарських наук в Україні, %

Показник	Рік					Середньорічний темп приросту, в. п.
	2007	2008	2009	2010	2011	
Обсяг наукових та науково-технічних робіт, в т.ч.:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	–
фундаментальні дослідження	40,0	33,4	35,1	36,3	35,8	-2,7
прикладні дослідження	36,8	41,7	42,3	43,8	42,4	3,6
науково-технічні розробки	13,8	14,8	12,6	11,4	13,2	-1,1
науково-технічні послуги	9,4	10,1	10,0	8,5	10,4	2,7

Джерело: розраховано за даними [1, 3–7, 11].

Що стосується фінансування діяльності наукових та науково-технічних організацій, то обсяги фінансового забезпечення цього сектора щорічно зростають (табл. 4). При цьому більш стрімкими темпами збільшуються обсяги фінансового забезпечення організацій, які підпорядковані Національній Академії аграрних наук України, тобто науково-дослідних інститутів. Показником інноваційної активності безпосередньо виробників є обсяги фінансування наукової діяльності, виконаної за їх рахунок. Щорічні темпи зростання цього показника складають 4,7 %. Якщо врахувати, що протягом останніх 5 років середній рівень інфляції склав 10 %, виявлені темпи зростання фінансування приватними підприємствами та організаціями можна оцінити як недостатні, оскільки вони навіть не перебивають дію інфляційних чинників у державі.

4. Динаміка обсягів фінансування наукової діяльності в Україні, тис. грн

Показник	Рік					Середньорічний темп приросту, %
	2007	2008	2009	2010	2011	
Фінансування наукових робіт за Міністерством аграрної політики та продовольства України	101303,9	144276,2	117786,9	137716,6	141594,7	8,7
Фінансування наукових робіт за Національною академією аграрних наук України, всього	350934,9	475420,5	474489,9	521050,9	541067,5	11,4
Фінансування наукових робіт за напрямом сільське господарство, всього	368143,3	497786,9	483325,2	548111,2	564009,1	11,3
Фінансування наукових робіт за галуззю сільського господарства за рахунок підприємств та організацій України	19500,6	21217,2	18146,4	18997,2	23401,6	4,7

Джерело: розраховано за даними [1, 3–7, 11].

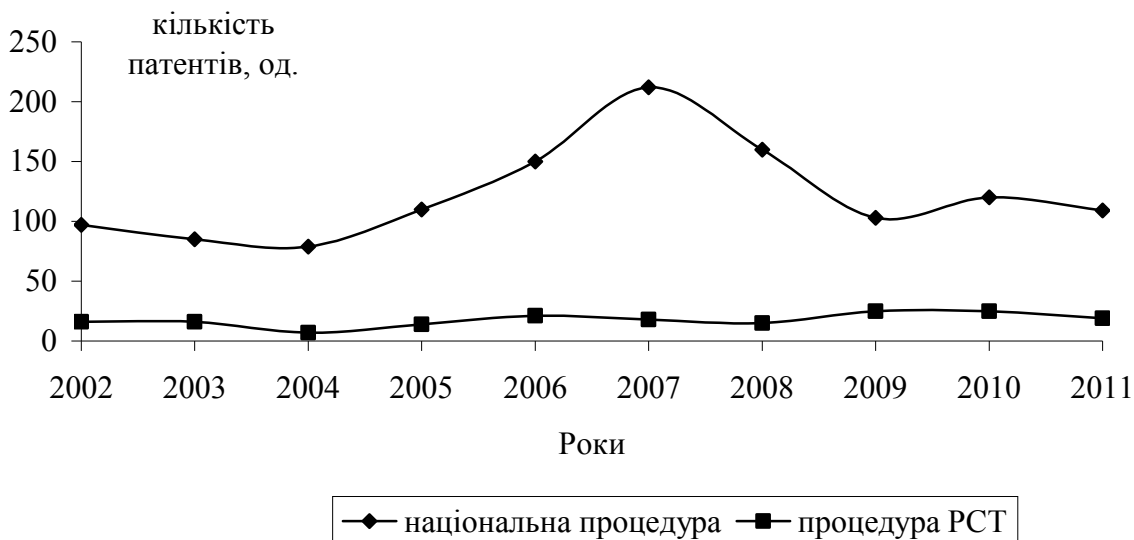
Незначне підвищення обсягів фінансування сільськогосподарської науки у 2007–2011 рр. супроводжувалося скороченням кількості наукових робіт майже вдвічі (табл. 5). При цьому суттєвих негативних змін зазнали види робіт, які є визначальними для забезпечення інноваційного розвитку підприємств галузі рослинництва. Це, передусім, стосується сфер дослідження техніки сільськогосподарського призначення, сортів сільськогосподарських культур та ресурсозберігаючих технологій, кількість яких протягом досліджуваного періоду скоротилася майже на 50, 30 і 11 %, відповідно.

5. Кількість виконаних наукових та науково-технічних робіт у галузі сільського господарства, одиниць

Показник	Рік					Середньорічний темп приросту, %
	2007	2008	2009	2010	2011	
Всього робіт, в т.ч.:	6348	5027	4547	3876	3964	-11,1
виробів	214	304	247	292	333	11,7
в т.ч. техніки	76	55	45	53	40	-14,8
технологій	1157	1122	917	936	847	-7,5
в т.ч. ресурсозберігаючих	766	700	564	576	487	-10,7
матеріалів	58	58	45	111	135	23,5
сортів рослин, порід тварин	732	522	608	592	518	-8,3
методів, теорій	1153	1216	1025	767	883	-6,5
інше	3034	1775	1705	1178	1278	-19,4

Джерело: розраховано за даними [8].

Динаміка видачі патентів на винаходи у галузі сільського господарства є відносною сталою, за винятком 2006–2008 рр., коли кількість патентів, виданих за внутрішнім законодавством стрімко зросла, а потім повернулася до попереднього рівня (рисунок).



Динаміка видачі патентів в Україні у галузі сільського господарства

Примітка: РСТ – Договір про патентну кооперацію.

Джерело: побудовано за даними річних звітів Державної служби інтелектуальної власності України [2, с. 60; 3, с. 57; 4, с. 59; 5, с. 62; 6, с. 58; 7, с. 55].

Відмінності між кількістю виданих патентів за національною процедурою та Договором про патентну кооперацію (особливо у 2006–2008 рр.) свідчать про тяжіння до імплементації наукових розробок на території України без виходу за кордон. Згідно з результатами аналізу рівня конкурентоспроможності, Україна у 2011–2012 рр. посіла 71 місце за кількістю патентів на 1 млн осіб з-поміж 142 країн із показником 0,3 патенту, що у 1185 разів менше, ніж у країні-лідера (Китай). З огляду на це, для розвитку інноваційної діяльності вітчизняних суб'єктів господарювання, в т. ч. виробників продукції рослинництва, кількість винаходів та, відповідно, патентів слід постійно збільшувати. Тобто, виявлена стійкість кількості виданих патентів у галузі сільського господарства є незадовільною.

Отже, у сфері забезпечення галузі рослинництва інноваційними розробками існує ряд проблем. Зокрема, темпи зростання продуктивності наукового персоналу у сфері сільського господарства через недостатній рівень оплати праці зростає дуже повільними темпами, які менші за щорічні рівні інфляції у країні. Теж саме стосується характеру динаміки обсягів фінансування наукової діяльності приватними організаціями.

Висновки. Однією із проблем, що перешкоджає активізації інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств є незадовільна динаміка кількості наукових розробок у сфері сільського господарства, спричинена недостатньою продуктивністю праці наукового персоналу, нестачею фінансових ресурсів, а також неналагодженістю взаємозв'язків між науковцями та безпосередньо виробниками. Низький рівень матеріальної мотивації наукового персоналу ускладнює цю проблему.

Бібліографічний список: 1. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний збірник за ред. Н.С. Власенко. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр держкомстату України», 2008 – 361 с. 2. Річний звіт 2006 / Державна служба інтелектуальної власності України [Електронний ресурс]. – К.: Офіційне видання Державної служби інтелектуальної власності України, 2007. – 66 с. – Джерело доступу: http://sips.gov.ua/ua/year_reports.html. 3. Річний звіт 2007 / Державна служба інтелектуальної власності України [Електронний ресурс]. – К.: Офіційне видання Державної служби інтелектуальної власності України, 2008. – 63 с. – Джерело доступу: http://sips.gov.ua/ua/year_reports.html. 4. Річний звіт 2008 / Державна служба інтелектуальної власності України [Електронний ресурс]. – К.: Офіційне видання Державної служби інтелектуальної власності України, 2009. – 65 с. – Джерело доступу: http://sips.gov.ua/ua/year_reports.html. 5. Річний звіт 2009 / Державна служба

інтелектуальної власності України [Електронний ресурс]. – К.: Офіційне видання Державної служби інтелектуальної власності України, 2010. – 71 с. – Джерело доступу: http://sips.gov.ua/ua/year_reports.html. 6. Річний звіт 2010 / Державна служба інтелектуальної власності України [Електронний ресурс]. – К.: Офіційне видання Державної служби інтелектуальної власності України, 2011. – 67 с. – Джерело доступу: http://sips.gov.ua/ua/year_reports.html. 7. Річний звіт 2011 / Державна служба інтелектуальної власності України [Електронний ресурс]. – К.: Офіційне видання Державної служби інтелектуальної власності України, 2012. – 66 с. – Джерело доступу: http://sips.gov.ua/ua/year_reports.html. 8. Сільське господарство України у 2011 [Електронний ресурс] // Державний комітет статистики України. – Джерело доступу: http://agro.ua.net/news/news_38766.html. 9. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / за ред. Ю.О. Лупенка, В.Я. Месель-Веселяка. – К.: ННЦ “ІАЕ”, 2012. – 182 с. 10. Офіційний сайт Національного банку України [Електронне джерело] // Офіційне Інтернет-представництво Національного банку України – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua/control/uk/index>. 11. Про підсумки звітної кампанії щодо результатів наукової та науково-технічної діяльності вищих навчальних закладів та наукових установ за 2011 рік [Електронний ресурс]: наказ МОН молоді та спорту від 16.03.2012 № 293 // МОН молоді та спорту України. – Джерело доступу: <http://www.licasoft.com.ua/index.php/component/lica/?href=0&view=text&base=1&id=662237&menu=827418>. 12. Чабан В.Г. Інновації як умова підвищення конкурентоспроможності аграрного сектора / В.Г. Чабан // Економіка АПК. – 2006. – № 7. – С. 63–68.

Ширма В.В. Проблеми наукового забезпечення інноваційних процесів у галезі тваринництва. Оценено современное состояние и тенденции развития количественных и качественных характеристик кадрового потенциала научной сферы в области сельскохозяйственных наук. Определен уровень производительности научного персонала отрасли. Идентифицированы основные проблемы кадрового обеспечения инновационных процессов в отрасли растениеводства.

Sierma V. Issues of scientific support innovation processes in livestock halezi. Reviewed the current state and trends of the quantitative and qualitative characteristics of human potential research areas in the field of agricultural sciences. The level of performance of scientific personnel area. Identified the main problems of staffing innovation processes in the field of horticulture.

