

УДК 347.778:631.1(477)

І. А. Литвинчук,

к. е. н., докторант, Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

К. А. Самойленко,

аспірант, Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

ВНУТРІШНІЙ ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ "НАУКА — ВИРОБНИЦТВО": ВПЛИВ НА КОНКУРЕНТНІ ПОЗИЦІЇ УКРАЇНСЬКОГО АГРОБІЗНЕСУ

I. Lytvynchuk,

Ph.D., Doctoral Candidate, Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr

K. Samojlenko,

Graduate Student, Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr

INTERNAL TECHNOLOGY TRANSFER IN THE SYSTEM "SCIENCE — PRODUCTION" (INFLUENCE ON THE COMPETITIVE POSITIONS OF THE UKRAINIAN AGRIBUSINESS)

Мета роботи полягає в оцінці динаміки процесів трансферу агротехнологій в Україні за напрямом "наука — виробництво" та їхніх наслідків для розвитку вітчизняного агробізнесу. Методика дослідження базується на загальнонаукових методах пізнання та спеціальних методах економічного аналізу. У статті досліджуються складові економічного потенціалу сільськогосподарських та агропромислових підприємств України з акцентом на інноваційну компоненту. Представлено основні кількісні та якісні показники діяльності Національної академії аграрних наук України. Оцінено темпи продукування наукових та науково-технічних розробок у вітчизняній аграрній науці, їх комерціалізації та передачі до реального сектору агроекономіки. Визначено основні проблеми організації внутрішнього трансферу аграрних технологій та окреслено шляхи подолання відповідних проблем з позицій конвергентного підходу.

The aim of this work is to evaluate the dynamics of the processes of transfer of agricultural technologies in Ukraine in the direction "science — production" and its influence on the development of domestic agribusiness. Research methodology is based on general scientific methods of knowledge and special methods of economic analysis. The article examines the components of economic potential of agricultural and agro-industrial enterprises in Ukraine with a focus on innovation. The main quantitative and qualitative indicators of the activity of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine are presented. The rate of generation of scientific and scientific-technical results in the domestic agricultural science, its commercialization and transfer to the real agro-industrial sector are estimated. The key problems of the organization of internal agricultural technology transfer in Ukraine are identified. The ways to overcome relevant problems from the standpoint of a converged approach are outlined.

Ключові слова: аграрний сектор економіки, інноваційний розвиток, внутрішній трансфер технологій.

Key words: agricultural economy, innovation development, internal technology transfer.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Протягом останніх років економічний розвиток в агросекторі України є парадоксально контрверсійним. З одного боку, сьогодні аграрна галузь є локомотивом національної економіки, завдяки якому держава досягла статусу ключового гравця на глобальному ринку продовольства. Проте доволі ілюстративно свідчать наступні факти та статистичні спостереження:

— за період з 2004 по 2014 роки експорт сільськогосподарської продукції України збільшився майже у 6 разів, експорт товарів харчової промисловості — у 3 рази; частка продукції АПК у зовнішній торгівлі України у 2014 році досягла 28%, завдяки чому галузь випередила за обсягами доходу від експортних операцій безумовного багаторічного лідера — металургію (згідно з інформацією Міністерства аграрної політики та

продовольства України, Держслужби статистики України, інформативного Business Views [1]);

— у 2014 році Україна в чартах країн-агровиробників посіла 1 місце за обсягами світового виробництва соняшнику та соняшникової олії; 3 — ячменю, 4 — горіхів, 5 — меду та кукурудзи, 8 — сої, 9 — пшениці; в чартах країн-агроекспортерів — 1 місце за обсягами експорту соняшникової олії, 2 — горіхів та зернових культур, 8 — м'яса курятини (за результатами дослідження, ініційованого міжнародною аудиторською мережею Baker Tilly International [2]);

— лише для двох десятків країн світу (24 місце в рейтингу 2014 року) сільське господарство має більш впливове значення на формування доданої вартості в економіці (за відомостями Світового банку даних, рис. 1).

З іншого боку, в агросекторі спостерігається ряд негативних для сталого економічного розвитку тенденцій. По-перше, незважаючи на наявність земельних ресурсів для розвитку рослинництва (загальну кількість сільськогосподарських земель України можна порівняти із третинною орних земель всієї Євразії, а площа вітчизняних чорноземів становить близько 8 % світових запасів [3]), станом на 2014 рік за оперативною інформацією виконавчих земельних органів загальна площа земель, що потребували консервації, в Україні становила 1,1 млн га [4]. Хіміко-техногенне навантаження на екоценози впливає на родючість сільськогосподарських земель, внаслідок чого урожайність сільськогосподарських культур в Україні є значно нижчою, ніж у розвинених країнах світу [5].

По-друге, недостатній рівень розвитку тваринництва зумовлює низьку частку тваринницької продукції в експорті, а за м'ясними та молочними продуктами не дозволяє забезпечити навіть внутрішні потреби населення у харчуванні. Скорочення поголів'я худоби зменшує можливості використання органіки та потребує більшого внесення її мінеральних компенсаторів, проте на початок 2014 року Україна більш ніж у 2,5 рази відставала від середнього світового рівня, майже у 3,5 від середнього європейського та понад 10 разів від країни-лідера у ЄС-28 за відповідним показником [6].

По-третє, проблему становить стан технологічних складових процесу вирощування сільськогосподарських культур, особливо в частині технологій обробки ґрунту та захисту рослин. Матеріально-технічне та технологічне забезпечення сільськогосподарського виробництва в Україні не лише не розвивається, а фактично деградує. Так, за інформацією Світового банку даних, за кількістю тракторів на 100 кв. км орної землі країна майже у 10 разів відстає від середнього показника Євразії [7]. Забезпеченість технікою сільськогосподарських підприємств у 2014 році складала 10—40% (залежно від виду) рівня 2000 року [8].

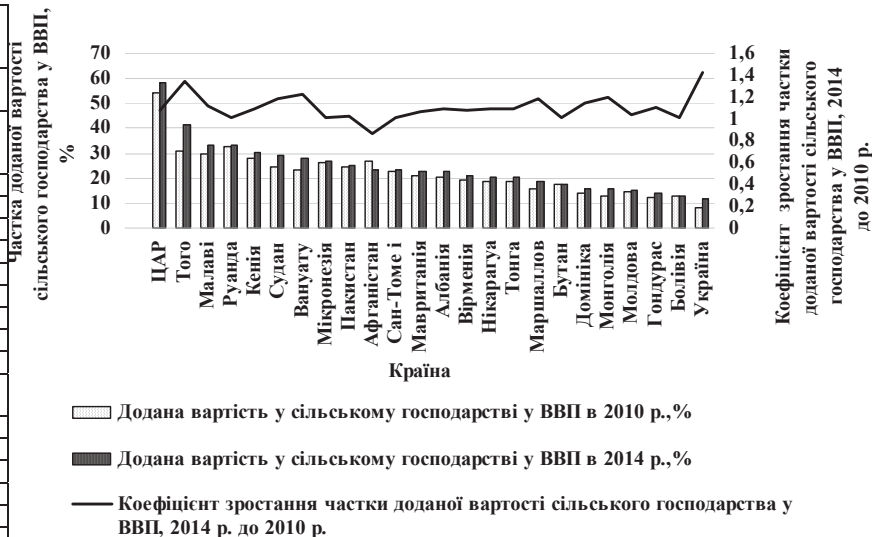
По-четверте, ефективність одного гектара сільгоспугідь в Україні є суттєво нижчою за аналогічні показники розвинених країн, зокрема членів ЄС. Кожне шосте з вітчизняних сільськогосподарських підприємств у 2014 році було збитковим [8]. В такому контексті дещо вибиваються із загальної картини українські вертикально-інтегровані агрохолдинги, які, зміщуючи фокус з виробництва сільськогосподарської сировини, отримують додану вартість за рахунок її переробки та розвитку власних брендів. Проте в цілому середньомісячна номінальна заробітна плата в сільському господарстві майже у півтори рази нижча середньої по Україні, а рентабельність основної діяльності підприємств за останніх 5 років знизилась удвічі. Як наслідок, у 2014 році Україна не змогла потрапити у топ-50 держав світу за показником доданої вартості у сільському господарстві на 1 працівника (рис. 2). Таким чином, номінально вища, ніж в інших країнах, частка сільськогосподарського виробництва в українському ВВП, може вважатися значною лише формально.

Наведені факти на тлі низької державної підтримки аграрного виробництва України [11], скорочення частки прямих іноземних інвестицій в сільське, лісове та рибне господарство в структурі вкладень іноземного капіталу в економіку України [8] та зниження акцій українських аграрних компаній внаслідок геополітичних проблем [12] дають підстави стверджувати, що шанси України у конкурентній боротьбі на міжнародних ринках виглядають доволі непевними, а висновки про те, що угода про асоціацію між Україною та Європейським союзом відкриває широкі перспективи для вітчизняної економіки, є передчасними.

Фактично, незважаючи на активізацію зовнішньоторговельного обороту з європейськими державами, наразі аналітики фіксують підпорядкування вітчизняних форм міжнародного співробітництва цілям забезпечення ЄС українською сировиною (зокрема зерновими культурами, насінням і плодами олійних рослин), в той час, коли з ЄС до України імпортується переважно продукція з високою доданою вартістю [13]. Відповідні тенденції створюють загрози перетворення України на сировинний придаток Євразії та посилення розриву у рівнях життя українців та населення європейських країн.

Змістити акценти та кардинально змінити ситуацію у таких умовах можуть активні дії у напрямі інтенсифікації темпів розробки, або принаймні освоєння, нових технологій вирощування аграрної продукції, підвищення сукупної продуктивності факторів виробництва в сільському господарстві та харчовій промисловості на основі відповідних технологічних змін, запровадження нових інноваційних видів агропродукції. Враховуючи зазначене, зростає актуальність досліджень національних перспектив підвищення інноваційної активності суб'єктів реального сектору аграрної економіки та ролі аграрної науки у відповідних процесах.

Країна*	Додана вартість сільського господарства в структурі ВВП, %		
	2014	2010	Коеф. зрост., 2014 до 2010
1 Центральна африканська республіка	58,2	54,2	1,07
2 Того	41,70	31,03	1,34
3 Малаві	33,31	29,61	1,13
4 Руанда	33,12	32,56	1,02
5 Кенія	30,27	27,83	1,09
6 Судан	29,23	24,61	1,19
7 Вануату	28,20	23,09	1,22
8 Мікронезія	26,96	26,54	1,02
9 Пакистан	25,03	24,29	1,03
10 Афганістан	23,46	27,09	0,87
11 Сан-Томе і Принсіпі	23,18	23,03	1,01
12 Мавританія	22,82	21,28	1,07
13 Албанія	22,65	20,66	1,10
14 Вірменія	20,81	19,15	1,09
15 Нікарагуа	20,53	18,75	1,09
16 Тонга	20,50	18,84	1,09
17 Маршаллові о-ви	18,71	15,78	1,19
18 Бутан	17,74	17,49	1,01
19 Домініка	15,93	13,91	1,15
20 Монголія	15,75	13,07	1,21
21 Молдова	14,98	14,45	1,04
22 Гондурас	13,81	12,49	1,11
23 Болівія	12,99	12,85	1,01
24 Україна	11,79	8,27	1,42



*Критерії включення країни у вибірку:
 а) частка доданої вартості сільського господарства у ВВП вища ніж в Україні за показниками 2014 р;
 б) коефіцієнт зростання частки доданої вартості сільського господарства у ВВП в 2010-2014 рр. > 1,0

Рис. 1. Позиції України у світовому рейтингу значення сільського господарства у створенні доданої вартості

Джерело: сформовано авторами за даними [9].

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблеми інноваційного розвитку агропромислового комплексу розглядалися у працях

Син Гуан [14], О.А. Баранової [15], В.А. Саломатіна [16], Л.А. Цветкової [17]. Безпосередньо питанням трансферу технологій в аграрному секторі приділяли увагу Л. Ахаджа [18], У. Рат-

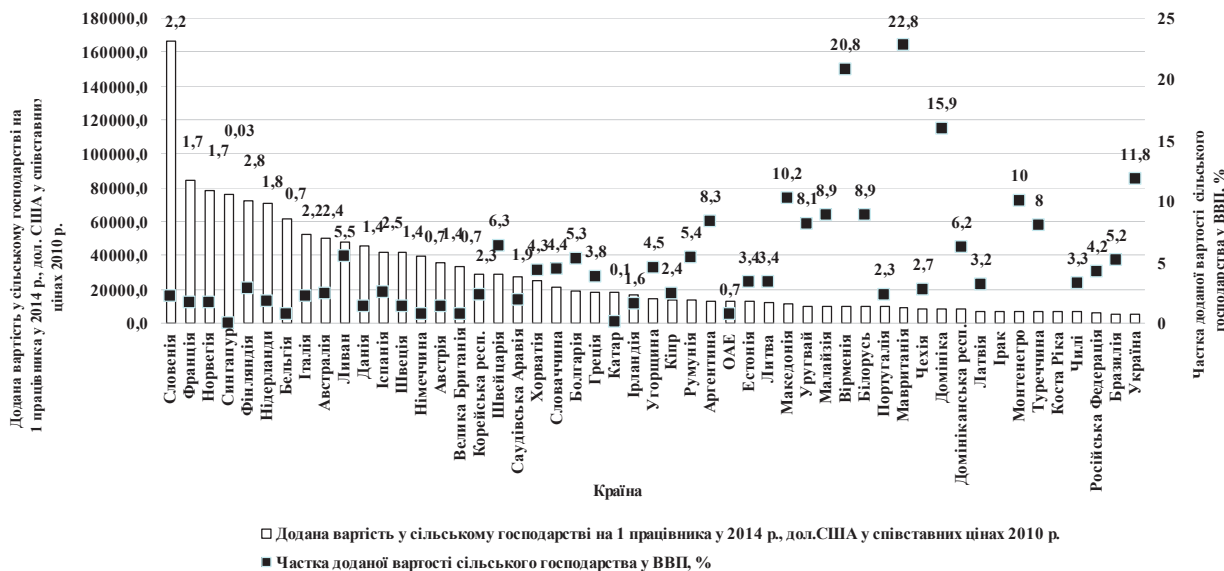


Рис. 2. Позиції України у світі за показником доданої вартості на 1 працівника в сільському господарстві

*Критерії включення країни у вибірку: а) додана вартість на 1 працівника в сільському господарстві вища ніж в Україні за показниками 2014 р.; б) коефіцієнт зростання доданої вартості на 1 працівника в сільському господарстві в 2014 р. (до 2010 р.) > 1,0. Джерело: сформовано авторами за даними [10].

Таблиця 1. Кількість аграрних наукових організацій в Україні

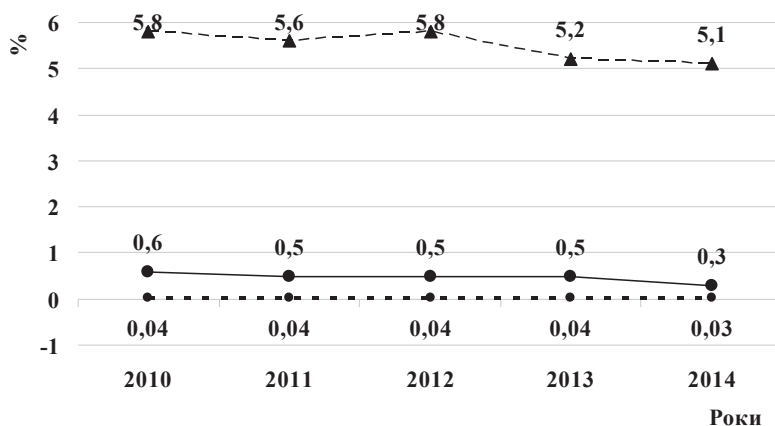
Показник		Роки					Коеф. зрост. 2014/2010
		2010	2011	2012	2013	2014	
Кількість організацій, що виконували НТР*, од.	Україна	1303	1255	1208	1143	999	0,8
	Національні академії	в.д.**	379	351	341	321	-
	НААН	114	114	93	86	86	0,8
Частка наукових організацій НААН, %	У загальній кількості по Україні	8,7	9,1	7,7	7,5	8,6	-
	У мережі нац. академії	в.д.	30,1	26,5	25,2	26,8	-

* Наукові та науково-технічні роботи; ** відсутні дані.
Джерело: розраховано авторами за даними [23—27].

тан [19], М. Уінтер [20], Т. Зінчук [21], О. Шпикуляк [22], проте у їх роботах більшою мірою висвітлювалося інституціональне підґрунтя технологічного трансферу з акцентом на міжнародну складову. Тому наразі практичний інтерес становлять дослідження процесу внутрішнього трансферу агротехнологій.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета даної роботи полягає в оцінці динаміки процесів трансферу агротехнологій в Україні за напрямом "наука — виробництво" та їхніх наслідків для розвитку вітчизняного агробізнесу. Методика дослідження базується на загальнонаукових методах пізнання та спеціальних методах економічного аналізу.



- ▲— Частка витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт в НААН у структурі відповідних витрат по Україні, %
- - - Частка витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт в НААН у структурі ВВП, %
- Наукоємність валової доданої вартості у сільському, лісовому та рибному господарстві, %

Рис. 3. Фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт НААН

Джерело: розраховано авторами на основі [23—28].

Таблиця 2. Кількість та види виконаних наукових та науково-технічних робіт НААН

Показник		Роки					У середньому за 5 р.	Коеф. зрост. 2014/2010	п.с. 2010	п.с. 2014	Динаміка п.с.
		2010	2011	2012	2013	2014					
Фактичне виконання наук. робіт НААН, у т.ч.:	Кількість робіт, тис. од	3433	3204	3162	3313	2954	3213,2	0,9	100	100	-
	Частка у загальній кількості наукових результатів по Україні, %	6,6	6,1	5,9	6,9	6,9	6,5	1,0	X	X	X
	Частка у кількості наукових результатів національних академії, %	в.д.	27,7	29,5	28,7	30,9	23,4	X	X	X	X
1. Створено нових видів виробів	Кількість робіт, тис. од	293	283	184	217	486	292,6	1,7	8,5	16,5	8,0
	Частка у загальній кількості наукових результатів по Україні, %	4,7	4,4	2,9	3,8	10,4	5,2	2,2	X	X	X
2. Створено нових видів технологій	Кількість робіт, тис. од	856	693	631	671	568	683,8	0,7	24,9	19,2	-5,7
	Частка у загальній кількості наукових результатів по Україні, %	14,9	13,0	12,6	13,4	17,6	14,3	1,2	X	X	X
3. Створено нових видів матеріалів	Кількість робіт, тис. од	114	127	73	52	32	79,6	0,3	3,3	1,1	-2,2
	Частка у загальній кількості наукових результатів по Україні, %	8,0	8,2	5,4	4,4	3,0	5,8	0,4	X	X	X
4. Створено нових сортів рослин, порід тварин	Кількість робіт, тис. од	526	458	417	437	464	460,4	0,9	15,3	15,7	0,4
	Частка у загальній кількості наукових результатів по Україні, %	78,6	76,2	81,0	58,7	21,4	63,2	0,3	X	X	X
5. Створено нових методів, теорій	Кількість робіт, тис. од	548	548	529	733	455	562,6	0,8	16,0	15,4	-0,6
	Частка у загальній кількості наукових результатів по Україні, %	7,1	7,1	6,9	9,7	6,1	7,4	0,9	X	X	X

Джерело: розраховано авторами за даними [23—27].

Таблиця 3. Динаміка подання НААН заявок на видачу та отримання охоронних документів у Державній службі інтелектуальної власності України

Показник		Роки					Коеф. зрост. 2014/2010	Динаміка п.с.
		2010	2011	2012	2013	2014		
Всього подано заявок, у т.ч.	Кількість, од	641	484	520	424	431	0,7	0,0
	Частка по Україні, %	7,2	5,5	6,1	5,1	5,4	0,8	X
На винаходи	Кількість, од	191	216	218	172	172	0,9	10,1
	Частка по Україні, %	8,5	7,4	7,6	5,8	7,4	0,9	X
На сорти рослин	Кількість, од	289	186	200	181	175	0,6	-4,5
	Частка по Україні, %	88,1	66,2	76,0	87,9	77,4	0,9	X
Всього отримано охор. док., у т.ч.	Кількість, од	437	448	382	355	550	1,3	0,0
	Частка по Україні, %	5,6	5,1	4,5	4,2	7,0	1,3	X
На винаходи	Кількість, од	146	189	157	160	168	1,2	-2,9
	Частка по Україні, %	7,6	7,1	5,8	5,9	7,5	0,9	X
На сорти рослин	Кількість, од	166	200	172	101	308	1,9	+18
	Частка по Україні, %	76,1	66,9	83,9	78,3	77,6	1,1	X

Джерело: розраховано авторами за даними [23—27].

Таблиця 4. Динаміка використання високих технологій в аграрному секторі економіки за видами економічної діяльності

Види економічної діяльності	Роки	Кількість використаних високих* технологій у т.ч. термін упровадження яких становить, роки					
		усього	до 1	1-3	4-5	6-9	10 і більше
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	2010	8	1	-	2	4	1
	2011	15	2	5	3	4	1
	2012	18	1	3	5	8	1
	2013	В.д.**	В.д.	В.д.	В.д.	В.д.	В.д.
	2014	В.д.	В.д.	В.д.	В.д.	В.д.	В.д.
Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	2010	822	114	238	177	192	101
	2011	1086	108	305	236	320	117
	2012	1335	145	431	246	329	184
	2013	1348	298	389	231	364	266
	2014	1438	68	282	222	294	572

*До високих технологій в сільському господарстві відносять — інформаційні технології, генну інженерію, біотехнології; **відсутні дані.

Джерело: складено авторами на основі даних [23—27].

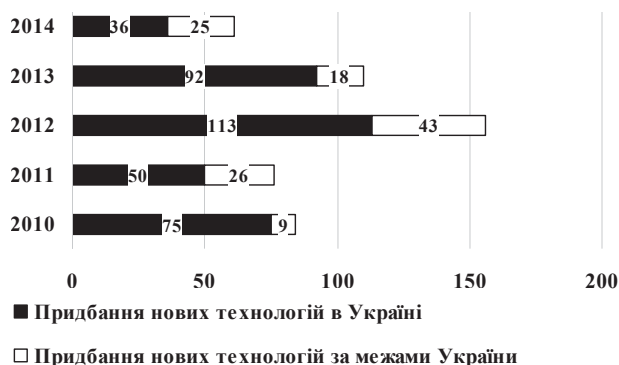


Рис. 4. Кількість придбаних агропромисловими підприємствами нових технологій (технічних досягнень) в Україні та за її межами

Джерело: сформовано авторами на основі даних [23—27].

Фінансування наукових та науково-технічних робіт НААН протягом останніх 5 років забезпечувалось на рівні 0,5—0,6 млрд грн./рік, тобто не більше 6% від загального обсягу витрат на науку в країні та не більше 34% від обсягу відповідних витрат, спрямованих до національних академій. У співвідношенні с обсягами ВВП України в 2014 році — це мізерний показник на рівні 0,03%. Тому, незважаючи на незначне номінальне зростання обсягів фінансування на 6,1 млн грн. протягом 2010—2015 рр., наукоємність валової доданої вартості у сільському, лісовому та рибному господарстві протягом досліджуваного періоду знизилась у 2 рази та у 2014 році досягла значення 0,3% (рис. 3).

Незважаючи на складні фінансові умови, в період 2010—2014 рр. фахівцями НААН було завершено 16,1 млн розробок на суму 2,8 млрд грн., 48,5% з яких в середньому носили прикладний характер (табл. 2). Кожен виконавець науково-технічних робіт за 5 досліджуваних років в середньому продукував наукових результатів на 84,9 тис. грн.

Серед розробок НААН, що претендували на принципову новизну, лідерство за кількістю належить новим видам технологій, а за темпами росту — роботам із створення нових видів виробів (+70% за 5 років). Протягом досліджуваного періоду відбулися зміни у структурі науково-технічних робіт на користь зростання кількості створених нових сортів рослин та порід тварин. За 2010—2014 рр. науково-дослідними установами НААН подано 2500 заявок на реєстрацію об'єктів пра-

Таблиця 5. Розподіл агропромислових підприємств за напрямками впроваджених інновацій

Роки	Кількість підприємств у галузі виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів, од.								
	Усього	у т. ч. займалися інноваційною діяльністю	З них витрачали кошти на:						
			внутрішні НДР	зовнішні НДР	придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	інші зовнішні знання	навчання та підготовку персоналу	ринкове запровадження інновацій	інше
2010	2457	352	16	10	204	18	43	21	42
2011	2383	384	19	13	245	16	63	30	47
2012	2243	420	17	11	235	20	71	25	37
2013	2158	398	17	12	231	16	79	23	31
2014	1990	334	15	8	203	15	81	16	19
2014 до 2010 у %	81,0	94,9	93,8	80,0	99,5	83,3	188,4	76,2	45,2

Джерело: складено авторами на основі даних [23—27].

ва інтелектуальної власності в Україні та отримано 2172 охоронних документи, серед яких 820 патентів на винаходи та 947 — на сорти рослин (табл. 3). Частка отриманих охоронних документів у питомій вазі патентної документації в системі галузевих національних академії досягла в окремі періоди 68%.

Поряд із тим, незважаючи на досягнуті успіхи вітчизняної аграрної науки, попит сільськогосподарських виробників на результати аграрної науки залишається низьким. Кількість використаних у сільському господарстві високих технологій за наявними статистичними даними не перевищувала двох десятків на рік. Дещо більш активно використання нових високих технологій відбувалось у сфері виробництва харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів, проте частка високих технологій з терміном впроваджен-

Таблиця 6. Реалізація інноваційної продукції агропромисловими підприємствами

Показник	Роки					Коеф. зрост. 2014 до 2010
	2010	2011	2012	2013	2014	
Підприємства, які реалізували інноваційну продукцію, од.	239	268	281	276	220	0,92
у т.ч продукцію, що була новою для ринку	42	44	33	38	35	0,83
з усіх реалізували інноваційну продукцію за межі України, од	49	59	53	57	47	0,96
Питома вага у загальній кількості промислових підприємств,%	24,8	25,7	27,1	26,8	24,3	0,98

Джерело: складено авторами на основі даних [23—27].

ня до 1 року у загальній кількості зменшилась з 14 до 5% (табл. 4).

У цілому масштаби внутрішнього трансферу технологій в агросекторі протягом досліджуваного періоду скоротилися двічі, проте май-

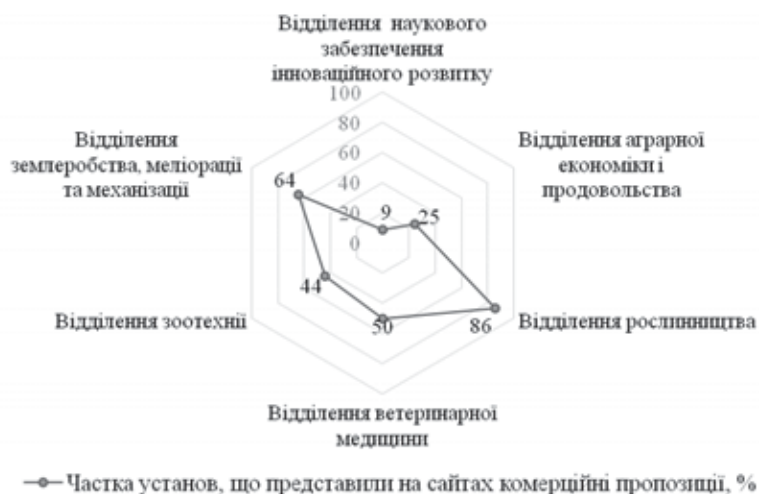


Рис. 5. Маркетинг результатів НДДКР в установах НААН

Джерело: сформовано авторами на основі даних [30].

же втричі зросли транзакції з придбання нових технологій за межами України (рис. 4). В результаті скорочення внутрішнього технологічного трансферу загальна кількість агропромислових підприємств, що займалися інноваційною діяльністю (табл. 5), та реалізовували інноваційну продукцію у вітчизняному аграрному секторі економіки, а також їхня частка у питомій вазі всіх промислових підприємств, порівняно з показником 2010 року знизилась. Аналогічно скоротилась кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України, та обсяги поставок такої продукції (табл. 6).

При цьому станом на 2014 рік лише 15,9% підприємств у галузі виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів реалізовували інноваційну продукцію, що була новою для конкретного ринку, решта 84,1% — продукцію, яка була новою виключно для підприємства, що особливо небезпечно в умовах відкритих економічних кордонів, коли український ринок впевнено монополізують світові корпоративні гіганти та холдинги, успішно комерціалізуючи свої агропатенти та ноу-хау. Зокрема, в числі таких іноземних компаній варто відзначити виробника харчових продуктів Nestec S.A.; виробника сільськогосподарської хімічної продукції Dow Agrosiences Llc; виробника засобів захисту рослин та насінництва Syngenta Participations AG, а також ряд тютюнових ТНК [29, с. 75].

Натомість, складно оптимістично оцінювати перспективи комерціалізації української аграрної науки на світовому ринку наукомісткої продукції, якщо частка підпорядкованих відділенням НААН установ, що станом на 2015 рік представили на власних сайтах комерційні пропозиції, в цілому не перевищувала 50% (рис. 5).

Зіставляючи отримані в результаті досліджень аналітичні дані, автори роблять висновок, що основною причиною низького попиту реального сектору економіки на наукомістку продукцію є невиразний комерційний вектор агроінноваційних розробок, характер якого визначається в Україні ефективністю діючого механізму управління процесами створення та передачі наукових розробок в системі "наука-агровиробництво". Для підвищення конкурентоспроможності вітчизняного агробізнесу генеровані аграрною наукою нові знання в ринкових умовах потребують трансформації в інноваційну продукцію на основі конвергентного підходу, зміст якого полягає у просуванні науково-технічних досягнень на засадах реальної співпраці суб'єктів освіти, науки та виробництва. За відсутності конвергентної взаємодії стейкхолдерів діючий механізм трансферу залишатиметься неефективним, навіть за умови номінального збільшення кількості об'єктів агроінноваційної інфраструктури.

ВИСНОВКИ

1. Фундаментом "українського аграрного дива" є не технологічні інновації, ефективний менеджмент та взаємодія всіх стейкхолдерів розвитку аграрної економіки України, а надзвичайно сприятливі природні та кліматичні умови для сільськогосподарського виробництва. Вітчизняні галузі агропромисловості та бізнесу, які потребують хоча б мінімального рівня технологічної оснащеності та менеджменту, зокрема тракторне і сільськогосподарське машинобудування; машинобудування для харчової промисловості; агрохімія (виробництво мінеральних добрив і мікробіологічна промисловість); комбікормова промисловість; система матеріально-технічного обслуговування сільського господарства; меліоративне і сільське будівництво; холодильне, складське, спеціалізоване транспортне господарство; торговельні й інші підприємства й організації, що займаються доведенням кінцевого продукту до споживача, включаючи оптові ринки, роздрібну торгівлю і суспільне харчування тощо, в Україні розвинені слабо або не розвинені взагалі.

2. Незважаючи на об'єктивну затребуваність інновацій у реальному секторі аграрної економіки, обґрунтовану динамічним розвитком світових аграрних ринків, зростанням попиту на високоякісну аграрну продукцію та, водночас, катастрофічним темпом деградації вітчизняного активу матеріальних ресурсів, процеси розробки і використання нововведень суб'єктами господарювання законсервовані у зародковому стані.

3. Динаміка проведення НДДКР та створення об'єктів інтелектуальної власності і наукоємних технологій в мережі наукових установ НААН задовольняє оптимістичним прогнозам, однак нарощування темпів транзакцій внутрішнього трансферу технологій в системі "наука-виробництво" не спостерігається. В сільському господарстві та агропромисловості преvalюють види діяльності, які лише з певним ступенем умовності можна віднести до інноваційних (придбання нових машин і обладнання, маркетингові дослідження, навчання персоналу). Малочислені інноваційні прориви носять інклюзивний характер.

4. Перспективи підвищення ефективності внутрішнього трансферу технологій знаходяться у площині вирішення проблем мотивації сільськогосподарських товаровиробників до формування безпосередніх замовлень на впровадження сортів, технологій чи інших наукових результатів, а також професійного опанування аграрними науковими установами маркетингових інструментів комерціалізації агроінновацій. Ключем до вирішення названих проблем є налагодження ефективної взаємодії підприємницького сектору із

заводським, академічним та університетським секторами аграрної науки на засадах конвергенції.

Література:

1. Агробизнес Украины в графиках и картах [Электронный ресурс] / Business Views. — Режим доступа: <http://businessviews.com.ua/ru/economy/id/20-grafikov-i-kart-kotorye-dostupno-objasnjajut-agrobiznes-ukrainy-328/>
2. Агробізнес України 2015: інфографічний довідник [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.bakertilly.ua/news/id878>
3. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Портал Державного агентства земельних ресурсів України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://land.gov.ua>
5. Cereal yield (kg per hectare) / World Bank Data, available at: <http://data.worldbank.org/indicator/AG.YLD.CREL.KG/countries>
6. Fertilizer consumption (kilograms per hectare of arable land) / World Bank Data, available at: <http://data.worldbank.org/indicator/AG.CON.FERT.ZS>
7. Галузевий огляд: агропромисловість. — Ерсте-банк, 2011. — 24 с.
8. Сільське господарство України 2014: статистичний збірник. — Державна служба статистики України, 2015. — 379 с.
9. Agriculture, value added (% of GDP) / World Bank Data, available at: <http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS/countries>
10. Agriculture value added per worker (constant 2010 US\$) / World Bank Data, available at: <http://data.worldbank.org/indicator/EA.PRD.AGRI.KD>
11. Україна-ЄС: на низькому старті перед ЗВТ. Інвентаризація [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.nacija.com.ua/?article=5518>
12. Аналітичний огляд динаміки торгів акціями українських аграрних компаній // Моніторинг біржового ринку. — 2014. — № 6 (25). — 56 с. — С. 32.
13. Перспективи розвитку науково-технічного і виробничого співробітництва України з країнами ЄС: аналітична записка [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/public/File/2015_analit/spivrobitn_z_ES.pdf
14. Xing-guang W. et al. Study on the Innovative Development Patterns of Creative Agriculture and Popular Science Education. — 2013.
15. Баранова О.А. Система государственного стимулирования инновационной деятельности в АПК [Електронний ресурс] / О.А. Баранова, А.А. Тусков // Современные проблемы науки и образования: электронный научный журнал. — 2013. — № 6. — Режим доступу: <http://www.science-education.ru/106-7722>
16. Саломатин В.А. Инновационные процессы в АПК: сущность и направления развития / В.А. Саломатин // Теория и практика общественного развития: научный журнал. — 2011. — № 8. — С. 295—299.
17. Цветкова Л.А. Инновационно-ориентированное предпринимательство в концепции экономического развития АПК / Л.А. Цветкова // Креативная экономика. — 2009. — № 4. — С. 64—69.
18. Ahuja L.R., Ma.L., Howell T.A. (ed.). Agricultural system models in field research and technology transfer. — CRC press, 2016.
19. Ruttan V. W., Hayami Y. Technology transfer and agricultural development // Technology and Culture. — 1973. — Т. 14. — №. 2. — С. 119—151.
20. Winter M. New policies and new skills: agricultural change and technology transfer // Sociologia Ruralis. — 1997. — Т. 37. — №. 3. — С. 363—381.
21. Зінчук Т.О. Трансфер інноваційних технологій: сутність та значення у розвитку вітчизняної економіки / Т.О. Зінчук, К.М. Кащук // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). — Мелітополь, 2012. — № 2 (18). — Т. 4. — С. 199—208.
22. Шпикуляк О.Г., Тивончук С.О., Тивончук С.В. Трансфер технологій в агропромисловому виробництві України // Економіка АПК. — 2012. — № — 10. — С. 105—110.
23. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник. — К.: Державна служба статистики України, 2011. — 282 с.
24. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник. — К.: Державна служба статистики України, 2012. — 305 с.
25. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник. — К.: Державна служба статистики України, 2013. — 287 с.
26. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник. — К.: Державна служба статистики України, 2014. — 314 с.
27. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник. — К.: Державна служба статистики України, 2015. — 255 с.
28. Статистичний щорічник України за 2014 рік. — К.: Державна служба статистики України, 2015. — 586 с.
29. Науково-технічна діяльність: системи і механізми державного управління, показники міжнародних порівнянь, результативність досліджень і розробок / За ред. Т.В. Писаренко. — К.: УкрІНТЕІ, 2015. — 252 с.
30. Офіційний веб-сайт Національної академії аграрних наук України [Електронний ресурс].

References:

1. Business Views (2016), "Agribusiness in Ukraine in charts and maps", available at: <http://businessviews.com.ua/ru/economy/id/20-grafikov-i-kart-kotorye-dostupno-objasnjajut-agrobiznes-ukrainy-328/> (Accessed 1 June 2016).
2. Baker Tilly (2015), "Agribusiness in Ukraine 2015: infography reference", available at: <http://>

www.bakertilly.ua/news/id878 (Accessed 1 June 2016).

3. The official site of State Statistics Service of Ukraine (2016), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 1 June 2016).

4. The official site of State Agency of land resources of Ukraine (2014), available at: <http://land.gov.ua> (Accessed 1 June 2014).

5. World Bank Data (2016), "Cereal yield (kg per hectare)", available at: <http://data.worldbank.org/indicator/AG.YLD.CREL.KG/countries> (Accessed 1 June 2016).

6. World Bank Data (2016), "Fertilizer consumption (kilograms per hectare of arable land)", available at: <http://data.worldbank.org/indicator/AG.CON.FERT.ZS> (Accessed 1 June 2016).

7. Erste Bank (2011), "Haluzevyj ohliad: ahro-promyslovisht'" [Industry overview: agrarian industry], Erste Bank, Kyiv, Ukraine.

8. State Statistics Service of Ukraine (2015), "Sil's'ke hospodarstvo Ukrainy 2014. Statystychnyj zbirnyk" [Agriculture of Ukraine 2014. Statistical Yearbook], Derzhavna sluzhba statystyky, Kyiv, Ukraine.

9. World Bank Data (2016), "Agriculture, value added (% of GDP)", available at: <http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS/countries> (Accessed 1 June 2016).

10. World Bank Data (2016), "Agriculture value added per worker (constant 2010 US\$)", available at: <http://data.worldbank.org/indicator/EA.PRD.-AGRI.KD> (Accessed 1 June 2016).

11. "Ukraine-EU: on the starting blocks", available at: <http://www.nacija.com.ua/?article=5518> (Accessed 1 June 2016).

12. Agrarian exchange of Ukraine (2014), "Analitychnyj ohliad dynamiky torhiv aktsiiamy ukrain-s'kykh ahrarnykh kompanij" [Analytical review of the dynamics of trading shares of Ukrainian agricultural companies], Agrarian exchange, Kyiv, Ukraine.

13. "Prospects of development of scientific-technical and production cooperation of Ukraine with the EU countries: analytical study", available at: http://www.niss.gov.ua/public/File/2015_analit/spiv-robitn_z_ES.pdf (Accessed 1 June 2016).

14. Xing-guang W. et al. (2013). Study on the Innovative Development Patterns of Creative Agriculture and Popular Science Education. Ch.press.

15. Baranova, O.A. and Tuskov, A.A. (2013), "The system of government stimulation in innovation in agriculture", *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*, vol. 6. Retrieved from: <http://www.science-education.ru/106-7722>

16. Salomatin, V.A. (2011), "Innovation processes in agriculture: the nature and direction of development", *Teorija i praktika obshhestvennogo razvitija*, vol. 8, pp. 295—299.

17. Cvetkova, L.A. (2009), "Innovation-oriented enterprise in the concept of economic development of agribusiness", *Kreativnaja jekonomika*, vol. 4, pp. 64—69.

18. Ahuja, L. R. Ma, L. and Howell, T. A. (2016), *Agricultural system models in field research and technology transfer*, CRC press.

19. Ruttan, V. W., and Hayami, Y. (1973), "Technology transfer and agricultural development", *Technology and Culture*, vol. 14 (2), pp. 119—151.

20. Winter, M. (1997), "New policies and new skills: agricultural change and technology transfer", *Sociologia Ruralis*, vol. 37 (3), pp. 363—381.

21. Zinchuk, T. O. and Kaschuk, K. M. (2012), "Transfer of innovative technologies: the nature and importance in the development of the domestic economy", *Zbirnyk naukovykh prats' Tavrijs'koho derzhavnoho ahrotekhnolohichnoho universytetu (ekonomichni nauky)*, vol. 2(18), pp. 199—208.

22. Shpykuliak, O. H. Tyvonchuk, S. O. and Tyvonchuk, S. V. (2012), "Technology transfer in agroindustrial production of Ukraine", *Ekonomika APK*, vol. 10, pp. 105—110.

23. State Statistics Service of Ukraine (2011), "Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2010. Statystychnyj zbirnyk" [Research and innovation activity in Ukraine 2010. Statistical yearbook], Derzhavna sluzhba statystyky, Kyiv, Ukraine.

24. State Statistics Service of Ukraine (2012), "Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2011. Statystychnyj zbirnyk" [Research and innovation activity in Ukraine 2011. Statistical yearbook], Derzhavna sluzhba statystyky, Kyiv, Ukraine.

25. State Statistics Service of Ukraine (2013), "Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2012. Statystychnyj zbirnyk" [Research and innovation activity in Ukraine 2012. Statistical yearbook], Derzhavna sluzhba statystyky, Kyiv, Ukraine.

26. State Statistics Service of Ukraine (2014), "Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2013. Statystychnyj zbirnyk" [Research and innovation activity in Ukraine 2013. Statistical yearbook], Derzhavna sluzhba statystyky, Kyiv, Ukraine.

27. State Statistics Service of Ukraine (2015), "Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2014. Statystychnyj zbirnyk" [Research and innovation activity in Ukraine 2014. Statistical yearbook], Derzhavna sluzhba statystyky, Kyiv, Ukraine.

28. State Statistics Service of Ukraine (2015), "Statystychnyjschorichnyk Ukrainy 2014" [Statistical Yearbook of Ukraine 2014], Derzhavna sluzhba statystyky, Kyiv, Ukraine.

29. Ukrainian Institute of Scientific, Technical and Economic Information (2015), "Naukovo-tekhnichna diial'nist': systemy i mekhanizmy derzhavnoho upravlinnia, pokaznyky mizhnarodnykh porivnian', rezul'tatyv-nist' doslidzhen' i rozrobok" [Scientific and technical activities: system and mechanisms of governance, indicators of international comparisons, the performance of research and development], *Ukrains'kyj instytut naukovo-tekhnichnoi ekspertyzy ta informatsii*, Kyiv, Ukraine.

30. The official site of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine (2016), available at: <http://naas.gov.ua> (Accessed 1 June 2016).

Стаття надійшла до редакції 10.07.2016 р.