



review article | UDC 631.332.1 | doi: 10.31210/visnyk2021.03.01

**PECULIARITIES OF TECHNOLOGY TRANSFER OF AGRICULTURAL PRODUCTION
IN UKRAINE**

I. V. Rasevych

ORCID  [0000-0002-4728-7913](https://orcid.org/0000-0002-4728-7913)

Cherkassy State Agricultural Research Station of the National Scientific Center "Institute of Tilling of the National Agrarian Academy of Sciences
13, v. Kholodnyanske, Cherkassy region, 20731, Ukraine
E-mail: rasev@ukr.net

How to Cite

Rasevych, I. V. (2021). Peculiarities of technology transfer of agricultural production in Ukraine. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, (3), 12–17. doi: 10.31210/visnyk2021.03.01

Transfer is a necessary tool of innovative activity existence, the goal of which is knowledge and experience transfer. The stages of technology transfer in agricultural production of Ukraine have been considered in the article and the necessity of strengthening the innovation-oriented development of agrarian sector has been substantiated. The problems connected with the functioning of technology transfer networks in Ukraine have been studied. Taking into account the experience of the recent years' innovations, it has been demonstrated that effective variants of technology transfer in agricultural production are based on the potential of scientific and educational institutions of the agro-industrial complex. It has been emphasized on the importance of regular state funding and support of scientific research that has a direct impact on the scientific level and quality of innovations. Practical recommendations have been given which contribute to innovative development not only in agricultural production but also influence the reformation of market infrastructure in agro-industrial complex and significantly strengthen the role of scientific and research institutions in the sphere of scientific support. Thus, it is innovative development that is the only prerequisite for ensuring economic independence of the country, which will enable to reduce the gap between our country and the developed states. The current economic situation is stipulating new requirements to innovation processes. At the present time, there is a large gap in Ukraine between the requirements of science and technology and the possibilities of modern production. There is also no systemic approach to the management of innovative development and processes, which is connected with the lack of competence and instability of lawmaking activities of the state bodies. Thorough management of innovative development of agricultural production has to solve these problems. It will give the chance to move a new stage of economic growth and will create favorable conditions for the development, preservation and use of the national innovation potential.

Key words: agriculture, innovation providing, technology transfer, innovation activity, implementation

**ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО
ВИРОБНИЦТВА УКРАЇНИ**

I. V. Rasevych

Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція Національного наукового центру «Інститут землеробства Національної аграрної академії наук», м. Сміла, Україна

Трансфер є необхідним інструментом існування інноваційної діяльності, мета якої – передача знань і досвіду. У статті розглянуто стадії трансферу технологій у сільськогосподарському виробництві України, обґрунтовано необхідність посилення інноваційно-орієнтованому розвитку аграрної галузі. Розглянуто проблеми функціонування мереж трансферу технологій в Україні. Опіраючись на

досвід інновацій останніх років, продемонстровано, що ефективні варіанти передачі технологій у сільськогосподарському виробництві базуються на потенціалі наукових та освітніх установ АПК. Підкреслено важливість щорічного державного фінансування і підтримки наукових досліджень, що має безпосередній вплив на науковий рівень та якість інновацій. Надано практичні рекомендації, які сприяють інноваційному розвитку не лише сільськогосподарського виробництва, а також впливають на реформування ринкової інфраструктури в АПК та значно посилять роль наукових та дослідних установ у сфері наукового забезпечення. Отже, тільки інноваційний розвиток – єдина передумова забезпечення економічної незалежності країни, що дасть можливість скоротити прірву між нашою країною та передовими державами. Сучасна економічна ситуація зумовлює нові вимоги до інноваційних процесів. Натепер в Україні на жаль існує великий відрив потреб науки і техніки над можливостями сучасного виробництва. Також відсутній системний підхід до управління інноваційним розвитком та процесами, що пов'язано із недосконалістю та нестабільністю законотворчої діяльності державних органів. Всебічне керування інноваційним розвитком сільськогосподарського виробництва повинно розв'язати ці проблеми, що дасть змогу перейти на новий рівень економічного зростання та створить сприятливі умови для розвитку, збереження і використання вітчизняного інноваційного потенціалу.

Ключові слова: сільське господарство, провайдинг інновацій, трансфер технологій, інноваційна діяльність, впровадження.

Сільськогосподарське виробництво – одна з найважливіших та перспективних галузей економіки України, що забезпечує не лише продовольчу, а також і економічну безпеку. Саме тому його інноваційний розвиток не лише допоможе забезпечити продовольчими ресурсами населення, а також сприятиме зменшенню собівартості продукції, дасть змогу конкурувати вітчизняним аграрним підприємствам на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Питанню трансферу технологій у сільськогосподарському виробництві України присвячена велика кількість статей українських науковців: Андросової О. В. [1], Федулової Л. І. [3], Гордієнко В. П. [4], Готри А. В. [5], Христенко О. В. [8], Лупенко Ю. О. [11], Слободянюка Н. О. [20], Вергунова В. А. [23], Володіна С. А. [24]. Хоча наукова цінність проведених досліджень незаперечна, варто зауважити, що більшість агропідприємств не мають можливості впровадження власних інновацій у виробничу діяльність через великий вплив негативних факторів: відсутність достатнього матеріального забезпечення, недосконалість законодавчої бази, слабка взаємодія між наукою та бізнесом трансферу технологій.

У сучасному світі прогрес сільськогосподарського виробництва забезпечується наукою, наукомісткими технологіями і активною інноваційною діяльністю (ІД), яка дозволяє енергійно впроваджувати наукові розробки у виробничу практику [2, 3, 26]. В Україні активно відбувається процес організації структур, що безпосередньо задіяні у ІД. Одним із невід'ємних елементів ІД є трансфер, у сільському господарстві, як правило, йдеться про трансфер технологій (ТТ) [7, 11, 23, 29].

Трансфер технологій – процес продажу, передачі або обміну науково-технічних знань, навичок, методів виробництва і досвіду для надання наукових консультацій, застосування провідних технологічних процесів або налаштування виробництва конкурентоспроможної сільськогосподарської галузі відповідно до потреб ринку [2, 8–10, 24, 27].

«Трансферна» частка технології активно відділяється в особливе середовище і форму господарських зв'язків. Найкращим критерієм трансферу технології є активне її застосування для виробничих потреб. Отже, трансфер – і необхідний інструмент здійснення ІД, спрямований на передачу знань для вирішення певних завдань, і провідна форма поширення інновацій (Табл. 1).

Некомерційна форма, як правило, використовується у фундаментальних дослідженнях із залученням незапатентованої інформації. ТТ у цьому разі пов'язаний з невеликими витратами та підтримується на державному рівні або завдяки особистим контактам [11, 17, 28].

Взагалі метою ТТ є виключно впровадження у виробництво наукових розробок, а не отримання прибутку. Тому початком ТТ є формування обґрунтованої ідеї, а її доведення до виробництва – є його завершенням [6, 12, 18].

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

1. Види трансферу технологій

<i>Некомерційний</i>	<i>Комерційний</i>
навчальна і науково-технічна література, огляди, довідники, описи патентів, стандарти, каталоги проспектів тощо	об'єкти інтелектуальної та промислової власності (свідоцтва і патенти на сорти рослин, на винаходи, на корисні моделі, на промислові зразки, на торгівельні марки, свідоцтва України на знаки для товарів та послуг)
участь у міжнародних конференціях, форумах, симпозіумах, з'їздах	технічний досвід і «ноу-хау» (технологічні обґрунтування, інструкції, моделі, креслення, зразки, специфікації, технологічне оснащення та інструмент, послуги консультантів, підготовка та перепідготовка кадрів)
виступи на телебаченні, радіо	технічні і технологічні знання
участь у семінарах, виставках, аукціонах, ярмарках, Днях поля	договори на проведення загальних наукових досліджень, виробнича співпраця, утворення комунальних підприємств
організація проведення безоплатних навчань та стажувань вітчизняних вчених, фахівців і спеціалістів	інжиніринг, ліцензійні договори, інвестиційні та інші угоди, що пов'язані з покупкою, передачею та захистом прав на інтелектуальну і промислову власність

Джерело: [7, 14-16, 25].

Для отримання грошової вигоди при переході результатів наукових досліджень у виробництво потрібна комерціалізація – невід'ємний елемент ТТ. Її початок – визначення шляхів впровадження нової розробки, а кінець – реалізація розробки на ринку і отримання грошового прибутку. При комерціалізації власник нової інноваційної технології отримує винагороду згідно з укладеними на взаємовигідних умовах договорами.

Трансфер технологій включає п'ять етапів [3, 17, 23–24]:

1. Формування бізнес-ідеї, на основі якої проводиться комплексне обстеження: визначення перспективних напрямків комерціалізації, зародження перших ініціативних інноваційних пропозицій для майбутніх клієнтів;

2. Складання науково-технологічного пакета, який і виступає товаром на ринку інновацій: дуже часто на цьому етапі долучаються фінанси партнерів та інвесторів, зважаючи на їхні вимоги;

3. Просування новоствореного пакета шляхом пошуку можливих клієнтів за допомогою:

✚ прямих переговорів і звернень;

✚ участі в наукових конференціях, виставках, ярмарках, семінарах, конкурсах, нарадах, тендерах;

✚ організації презентацій;

✚ використання інтернет-ресурсів (власна сторінка в мережі, електронна пошта, Facebook, Telegram, Viber, Whatsap);

✚ залученні ЗМІ (телебачення, преса, радіо).

4. Вирішальний етап, на якому проводять індивідуальну роботу з потенційним покупцем та вихідний науково-технологічний пакет доопрацьовують згідно з його вимогами;

5. Реалізація розробки на ринку (комерціалізація) – продаж патенту, ліцензії, укладання ліцензійних договорів, утворення комунального підприємства, спільне продовження науково-дослідної роботи, вхід до існуючого підприємства з інтелектуальною власністю тощо. Значна роль тут відводиться ступеню розвитку інженерно-консультативних послуг, що забезпечують технічну підтримку впровадженню розробок.

До комерціалізації долучені як організації, що мають у штаті відповідних спеціалістів (маркетологи, технологічні менеджери, юристи, патентознавці, працівники інформаційних служб та ін.), так і малі наукові підприємства без відповідних фахівців. Також цю функцію можуть виконувати і самі розробники [3, 19, 22, 30].

Успіх цієї роботи багато в чому визначається методами і обсягами державної підтримки, ефективністю моніторингу та науково-інформаційним забезпеченням інноваційного розвитку у сфері сільського господарства. Якщо просту інновацію автор може впровадити сам, то, що стосується значних інновацій, – необхідно долучати відповідних фахівців [4, 20].

Український ринок послуг у сфері ТТ представлений загалом консалтинговими компаніями та некомерційними фондами [2, 7, 11]. Кожна компанія на ринку інновацій має власну специфіку. Деякі компанії не лише допомагають оформити документи на отримання прав інтелектуальної власності, а також сприяють просуванню інноваційної розробки та підвищують її обсяг продажів.

Аналіз роботи відповідних організацій в Україні і в інших економічно розвинених країнах дає змогу дійти такого висновку – комерціалізацію і ТТ повинні проводити фахівці у сфері передачі технологій у спеціально сформованих для цих цілей інноваційно-впроваджувальних структурах. У добре розвиненій інфраструктурі агропромислового виробництва вони є невід’ємною складовою частиною інноваційної системи АПК, пов’язаної з органами управління та координації ІД в АПК [28, 31].

Сільськогосподарське виробництво України через специфіку аграрної галузі має свої особливості:

- залежність від кліматичних умов та сезонності;
- наявність живих організмів зі своїми характеристиками;
- широкий спектр сільськогосподарської продукції;
- залежність від логістичних послуг;
- недостатній правовий захист інтелектуальної власності;
- велике різноманіття підприємств з різними організаційно-правовими формами [6, 15, 20].

На сьогодні основними виробниками інновацій для сільськогосподарського виробництва України є мережа наукових інститутів, дослідницьких станцій та господарств Національної аграрної академії наук. Під інноваційним продуктом у сільському господарстві слід розуміти результат інноваційної діяльності, що отримав практичну реалізацію у вигляді нового товару (нові сорти, гібриди рослин, породи тварин), технології або послуги, які при впровадженні у виробництво дають певний ефект [8, 21].

Взаємозв’язок цих елементів повинен визначати формування найперспективніших напрямів розвитку сільськогосподарської науки і визначення напрямку фундаментальних та прикладних перспективних науково-дослідних робіт для наукових організацій Національної аграрної академії наук та Міністерства аграрної політики України.

Висновки

В Україні створені практично всі організаційні форми підтримки інновацій, які використовують у світі. Але не відпрацьований механізм передачі – наукові дослідження не стають прикладними, а потім промисловою продукцією; недостатньо вивчається попит на агроінновації, не відпрацьовані показники економічної експертизи і механізми просування у виробництво. До того ж немає державних статистичних спостережень з питань інноваційної діяльності сільськогосподарських організацій. Створення інноваційної інфраструктури на базі наукових установ (Міжрегіональні центри трансферу технологій, Агротехнопарки, бізнес-інкубатори тощо) дасть можливість більш повно використовувати науковий потенціал АПК.

References

1. Androsova, O. F., & Cherep, A. V. (2007). *Transfer tekhnolohii yak instrument realizatsii innovatsiinoi diialnosti: monohrafiia*. Kyiv: Kondor [In Ukrainian].
2. Dorohan-Pysarenko, L. O., Yehorova, O. V., & Panchenko, I. G. (2020). The features of analysis of efficiency of implementation technological innovations in agriculture. *Nauka Ta Innovacii*, 16 (3), 27–38. doi: 10.15407/scin16.03.027
3. Fedulova, L. I. (2015). Tendentsii rozvytku natsionalnykh innovatsiinykh system: uroky dlia Ukrainy. *Aktualni Problemy Ekonomiky*, 4, 94–104. [In Ukrainian].
4. Hordiienko, V. P. (2014). Investytsiinyi potentsial rehionu yak ekonomichna katehoriia. *Naukovyi Visnyk Khersonskoho Derzhavnogo Universytetu. Seriia: Ekonomichni Nauky*, 7 (4), 68–71 [In Ukrainian].
5. Hotra, V. V. (2015). Investytsiini peredumovy formuvannia innovatsiinoho potentsialu APK. *Stalyi Rozvytok Ekonomiky*, 2, 169–177. [In Ukrainian].
6. Hrynkevych, O. S., & Kvak, S. A. (2020). Monitorynh i stratehichna diahnostyka innovatsiinoho rozvytku promyslovykh vydiv ekonomichnoi diialnosti v Ukraini. *Efektynna Ekonomika*, 3, 1–7. doi: 10.32702/2307-2105-2020.3.6 [In Ukrainian].
7. Hudz, O. Ie. (2015). Rol innovatsii shchodo zabezpechennia konkurentospromozhnosti ta efektyvnosti pidpriemstva. *Visnyk Kharkivskoho Natsionalnoho Tekhnichnoho Universytetu Silskoho Hospodarstva imeni Petra Vasylenka: Ekonomichni nauky*, 161, 3–11. [In Ukrainian].

8. Khrystenko, O. V., & Ostapchuk, A. S. (2015). Teoretychni aspekty zastosuvannya transferu tekhnologii u diialnosti suchasnoho pidpriemstva. *Ekonomika i Rehion*, 6 (55), 103–109. [In Ukrainian].
9. Kolodiazhna, I. V., & Borblik, K. E. (2017). Dzherela finansuvannya innovatsiinoi diialnosti pidpriemstv Ukrainy. *Ekonomika ta Upravlinnia Pidpriemstvamy*, 9, 448–453. [In Ukrainian].
10. Kostetskyi, V., & Prymachenko, I. (2020). Suchasni aspekty poshuku stymuliv do innovats. Diialnosti subiektiv hospodariuvannya. *Svit Finansiv*, 2, 134–144. doi: 10.35774/sf2020.02.126 [In Ukrainian].
11. Lupenko, Yu. O. (2014). Priorytetni napriamy innovatsiinoi diialnosti v ahraryi sferi Ukrainy. *Ekonomika APK*, 12, 5–11. [In Ukrainian].
12. Manaienko, I. M., & Kravets, A. I. (2018). Finansuvannya innovatsiinoi diialnosti pidpriemstv: ukrainski realii ta dosvid YeS. *Ekonomika ta Upravlinnia Pidpriemstvamy*, 5, 109–115. [In Ukrainian].
13. Mazniev, H. Ie. (2016). Innovatsiina diialnist yak faktor pidvyschennia efektyvnosti ahrovyrobnytstva. *Aktualni Problemy Innovatsiinoi Ekonomiky*, 2, 36–47. [In Ukrainian].
14. Mazur, A. A., & Pustovoit, S. V. (2013). Tekhnolohichni parky Ukrainy: tsyfry, fakty, problemy. *Nauka ta Innovatsii*, 9, 3, 59–72. [In Ukrainian].
15. Nahorniak, H., Nahorniak, I. & Vovk, Yu. (2013). Vplyv transferu tekhnologii na innovatsiini protsesy: ukrainskyi ta zarubizhnyi dosvid. *Sotsialno-Ekonomichni Problemy i Derzhava*, 2 (9), 117–127. [In Ukrainian].
16. Nykoliuk, O. M. (2016). Napriamy spriannia innovatsiinomu rozvytku silskohospodarskykh pidpriemstv. *Naukovyi Zhurnal «Ekonomika Ukrainy»*, 10 (659), 35–45. [In Ukrainian].
17. Prysiashniuk, M. V., Zubets, M. V., Sabluk, P. T., Mesel-Veseliak, V. Ia., Fedorov, M. M., & Hryshchenko, O. Iu. (2011). *Ahrarnyi sektor ekonomiky Ukrainy (stan i perspektyvy rozvytku): monohrafiia*. Kyiv: NNTs IAE [In Ukrainian].
18. Pro innovatsiinu diialnist: *Zakon Ukrainy* vid 16.10.2012 # 5460-VI. Retrived from: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40> [In Ukrainian].
19. Prokhorova, V., Bozhanova, O., & Hrytsyna, O. (2019). Transfer of technology as a component of innovative development of enterprises. *Agrarian Economy*, 12 (3), 71–76. doi: 10.31734/agrarecon2019.03.071
20. Slobodianiuk, N. O. (2016). Investytsii v ahraryi sferu v systemi innovatsiinoho rozvytku natsionalnoi ekonomiky. *Ahrosvit*, 22, 22–26 [In Ukrainian].
21. Stratehiia rozvytku sfery innovatsiinoi diialnosti na period do 2030 roku: *rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy* vid 10 lypnia 2019 r. # 526-r. Retrived from: <https://www.kmu.gov.ua/npas/proshvalennya-strategiyi-rozvitku-sferi-innovacijnoyi-diyalnosti-na-period-do-2030-roku> [In Ukrainian].
22. Shpykuliak, O. H., & Hrytsaienko, M. I. (2016). Naukove zabezpechennia innovatsiinoho rozvytku ahraryi sfery. *Biznes Inform*, 4, 143–149. [In Ukrainian].
23. Verhunov, V. A. (2019). Naukovi osnovy innovatsiinoho rozvytku ahraryi nauky na rehionalnomu rivni. *Visnyk Ahraryi Nauky*, 5 (794), 70–75 doi: 10.31073/agrovisnyk201905-09 [In Ukrainian].
24. Volodin, S. A. (2006). *Innovatsiinyi rozvytok ahraryi nauky: monohrafiia*. Kyiv: MAUP [In Ukrainian].
25. Zhydiak, O. R. (2012). Innovatsiinyi rozvytok pidpriemstv ahraryi sfery: rehionalnyi aspekt. *Ekonomika: Realii Chasu*, 2 (3), 165–168 [In Ukrainian].
26. Hrynkevych, O. S., Sorochak, O. Z. & Kvak, S. A. (2020) Innovative activity of Ukrainian enterprises and potential of cross-border cooperation in the development of economic security. In I. Markina (Ed.). *Security of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 2: collective monograph* (pp. 175–183) Prague: Nemoros s.r.o. Czech Republic.
27. Sorochak, O., & Kvak, S. (2020) The model for selection of innovation and investment strategy of machine-building enterprises: practical aspect. *Marketing and Management of innovations*, 2, 68–84. doi: 10.21272/mmi.2020.2-05
28. Huo, M. (2013). The Study of Knowledge Innovation Based on Enterprise Knowledge Ecosystem. *Business and Management Research*, 2, 69–73.
29. Wong, C. W. Y., Wong, C. Y., & Boon-itt, S. (2013). The combined effects of internal and external supply chain integration on product innovation. *International Journal of Production Economics*, 146 (2), 566–574. doi: 10.1016/j.ijpe.2013.08.004

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

30. Lii, P., & Kuo, F. I. (2016). Innovation-oriented supply chain integration for combined competitiveness and firm performance. *International Journal of Production Economics*, 174, 142–155. doi: 10.1016/j.ijpe.2016.01.018

31. Tsai, K. H., Liao, Y. C., & Hsu, T. T. (2015). Does the use of knowledge integration mechanisms enhance product innovativeness? *Industrial Marketing Management*, 46, 214–223. doi: 10.1016/j.indmarman.2015.02.030

Стаття надійшла до редакції 26.07.2021 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Расевич І. В. Особливості трансферу технологій сільськогосподарського виробництва України. *Вісник ПДАА*. 2021. № 3. С. 12–17.

© Расевич Ирина Володимирівна, 2021