

Вплив результатів інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва на рівень ефективності їх господарювання

Постановка проблеми. В Україні створилися необхідні умови для переведення економіки на інноваційну модель функціонування та розвитку. Сільське господарство останнім часом досягло стабільної позитивної динаміки, все більше нарощуючи валове виробництво сільськогосподарської продукції. У державі прийнято закони й нормативно-правові рішення, які спрямовані на впровадження інноваційних підходів в агропромислому комплексі.

Наразі актуальним є виявлення та оцінка впливу результатів інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва на рівень ефективності їх господарювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ґрунтовні дослідження теоретичних та прикладних засад інноваційних процесів в аграрному секторі економіки, в т. ч. у галузі рослинництва, здійснено такими провідними вітчизняними вченими, як: С. І. Баран, Н. Бейнтема, Р. Бірнер, О. І. Волков, Е. Волтерс, О. І. Дацій, Л. П. Дідере, К. А. Елліотт, М. М. Ільчук, І. О. Іртишева, М. Ю. Коденська, М. Х. Корецький, Г. М. Лебідь, Х. ван Мейл, Д. Нієренберг, Л. Рейнолдс, М. А. Садиков, Б. О. Сенів, О. В. Скидан, Д. Спіелмен, Є. І. Ходаківський, А. Холл, О. Г. Шпикуляк, З. Б. Янченко й ін. [1–12].

Водночас зміна результативності інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств є динамічним процесом, який потребує постійного моніторингу, оцінки результативності запровадження інновацій та пошуку об'єктів інноваційних змін, що забезпечать максимальний позитивний

вплив на ефективність виробництва продукції рослинництва.

Мета статті – оцінка характеру впливу результатів інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва на ефективність господарювання і залежність їх рівня рентабельності від продуктивності праці, фондооснащеності та фондовіддачі основних видів сільськогосподарської техніки.

Виклад основних результатів дослідження. Основним індикатором результативності інноваційної діяльності у сфері виробництва продукції рослинництва є рівень рентабельності. Відтак дослідження інноваційної діяльності суб'єктів господарювання доцільно здійснювати шляхом аналізу економічних показників виробництва та реалізації продукції рослинництва, які змінюються в результаті ведення інноваційної діяльності, впливаючи на рівень рентабельності. До таких показників віднесено рівень продуктивності праці в підприємствах галузі, фондооснащеність та фондовіддачу основних видів сільськогосподарської техніки (тракторів і зернозбиральних комбайнів), а також продуктивність земельних ресурсів у вигляді показника валової продукції рослинництва з розрахунку на одиницю площі ріллі. У процесі аналізу як робочу гіпотезу висунуто припущення про існування взаємозв'язку між рівнем рентабельності й показниками-індикаторами результативності інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва.

Критерієм тісноти взаємодії між економічними явищами є максимум значення статистичних характеристик взаємозв'язку, до яких належить, передусім, парний коефіцієнт кореляції. Взаємозв'язок є тісним у випадку, якщо фактичне значення t -критерію

* Науковий керівник – В.В. Зіновчук, доктор економічних наук, професор.
© В.В. Ширма, 2014

Стюдента більше за критичне. Значення останнього визначається обсягом сукупності (25 регіонів України, в т. ч. м. Київ) та рівнем значущості ($\alpha = 0,05$). Критичний рівень t -критерію Стюдента становить $t_{кр}(25-1; 0,05) = 2,06$. За результатами аналізу значень парних коефіцієнтів кореляції встановлено, що суттєвий лінійний взаємозв'язок існує між рівнем рентабельності й фондозабезпеченістю (табл. 1). При цьому взаємодія між ними має обернений харак-

тер: із збільшенням фондозабезпеченості рівень ефективності вирощування сільськогосподарських культур знижується. Це можна пояснити тим, що додаткова одиниця техніки зумовлює додаткові витрати на її придбання та, відповідно, зниження ефективності. Пряма лінійна залежність також існує між показником валової продукції з розрахунку на один трактор і рентабельністю. Інші виділені чинники взагалі лінійно не корелюють із рівнем рентабельності.

1. Результати кореляційного аналізу взаємозв'язку між рівнем рентабельності та індикаторами результативності інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва України

Показник	Коефіцієнт кореляції, r	t -критерій Стюдента, $t_{факт}$	Висновок
Продуктивність праці, грн/осіб, x_1^*	0,36	1,78	Зв'язок несуттєвий
Наявність тракторів на 1000 га ріллі, од., x_2	-0,40	-2,10	Обернений зв'язок, інновації не вигідні
Наявність зернозбиральних комбайнів на 1000 га посівної площі зернових культур, од., x_3	-0,43	-2,28	Те саме
Площа ріллі з розрахунку на 1 трактор, га/од., x_4	0,38	1,97	Зв'язок несуттєвий
Виробництво зернових культур на 1 зернозбиральний комбайн, тис. т, x_5	-0,23	-1,14	Те саме
Валова продукція на 1000 га, тис. грн, x_6	-0,56	-3,26	Обернений зв'язок, інновації не вигідні

* – без урахування підприємств Сумської області.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [13].

Одержані результати суперечать доцільності запровадження інновацій, однак це стосується тільки лінійного зв'язку. Нелогічним є обернений зв'язок між валовою продукцією на одиницю площі й рівнем рентабельності, а також відсутність суттєвого зв'язку останнього із продуктивністю праці, площі ріллі на один трактор та обсягу зернових на один зернозбиральний комбайн. Тому необхідним є оцінка тісноти нелінійного взаємозв'язку між наведеними показниками. Для подальшого аналізу використано інший показник оцінки кореляційного зв'язку – індекс кореляції. Його обчислення здійснювалося за схемою: 1) побудова сукупності регресійних рівнянь, які характеризують характер взаємодії між рівнем рентабельності та виділеними факторами; 2) вибір найбільш значущого рівняння за критерієм максимуму коефіцієнта детермінації; 3) обчислення індексу кореляції, виходячи із значення коефіцієнта детермінації.

За результатами аналізу між усіма показниками-індикаторами результативності інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва виявлено тісний зв'язок із рівнем рентабельності їх господарської діяльності (табл. 2). Запровадження інновацій у сферу управління продуктивністю праці має поступово збільшувати цей показник. При цьому швидкість зростання рівня рентабельності із підвищенням продуктивності праці скорочується: чим вища продуктивність, тим нижчі темпи зростання ефективності виробництва продукції рослинництва (що характерно для логарифмічної функції). Іншими словами, кожна додаткова гривня, „створена” одним працівником, знижує темп зростання ефективності. Це означає, що підвищення продуктивності праці на інноваційній основі найвигідніше підприємствам із низькими рівнями цього показника, оскільки в такий спосіб вони можуть значно збільшити рівень рентабельності. Ефективним

суб'єктам господарювання також доцільно підвищувати продуктивність праці, проте рентабельність за таких змін буде менш вираженою. Загалом підвищення продуктивності праці зумовлює зростання рентабельності у середньому на 10,7 %.

Вкладення коштів у придбання додаткових зернозбиральних комбайнів (у т. ч. в поповнення парку цього виду техніки на інноваційній основі) спочатку є вигідним, оскільки зумовлює поступове зростання рівня ефективності. Проте існує гранична норма

збільшення наявної кількості комбайнів із розрахунку на 1000 га (приблизно 4 од. техніки на 1000 га зернових). Це пояснюється тим, що зайва кількість комбайнів призводить до додаткових витрат на їхню експлуатацію, ремонт, оплату праці обслуговуючого персоналу тощо, а також додаткових інвестиційних витрат на придбання техніки. Тому нарощування кількісних характеристик техніки має бути вчасно призупинено із подальшою орієнтацією на зміни якісних характеристик комбайнів.

2. Результати уточненого кореляційного аналізу взаємозв'язку між рівнем рентабельності та індикаторами результативності інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва України

Показник	Найбільш значуще рівняння регресії	Коефіцієнт детермінації, R^2	Індекс кореляції, $\eta = \sqrt{R^2}$	t -критерій Стьюдента, $t_{\text{факт}}$
Продуктивність праці, грн/осіб, x_1	$y = -104,13 + 10,73 \ln(x_1)$	0,20	0,45	2,40
Наявність тракторів на 1000 га ріллі, од., x_2	$y = 43,60 - 2,84x_2 + 0,06x_2^2$	0,16	0,40	2,09
Наявність зернозбиральних комбайнів на 1000 га посівної площі зернових культур, од., x_3	$y = 20,20 + 3,09x_3 - 0,39x_3^2$	0,26	0,51	2,84
Площа ріллі на 1 трактор, га/од., x_4	$y = -46,38 + 14,73 \ln(x_4)$	0,16	0,40	2,09
Виробництво зернових на 1 зернозбиральний комбайн, тис. т, x_5	$y = -18,44 + 64,45x_5 - 26,37x_5^2$	0,18	0,42	2,25
Валова продукція на 1000 га, млн грн, x_6	$y = -30,78 - 1,56x_6 + 0,08x_6^2$	0,19	0,44	2,32

Примітка: y – рівень рентабельності виробництва та реалізації продукції рослинництва у сільськогосподарських підприємствах; критичне значення t -критерію Стьюдента – $t_{\text{кр}} = 2,06$.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [13].

Вплив площі ріллі з розрахунку на один трактор (іншими словами, фондівдача цього виду техніки) на рівень рентабельності описується логарифмічною функцією. Особливістю виявленого зв'язку є те, що кожний додатковий гектар обробленої трактором ріллі зумовлює все менше зростання рівня рентабельності (що узгоджується із законом граничної корисності).

Залежність рівня рентабельності підприємств галузі рослинництва від кількості тракторів із розрахунку на 1 га ріллі (тобто, фондооснащеності цього виду техніки) описується квадратичною функцією. Однак особливістю саме виявленої форми зв'язку (відповідне рівняння у табл. 2) є те, що залежність рентабельності від наявних тракторів на одиницю ріллі можна інтерпретувати як обернену. Такий результат підтверджує по-

передні висновки про необхідність оновлення техніки сільськогосподарського призначення не з позицій підвищення рівня фондозабезпеченості (просто відтворення), а з огляду на збільшення рівня її фондівдачі (оновлення на інноваційній основі).

Взаємозв'язок між обсягом зернових із розрахунку на один зернозбиральний комбайн (фондівдача) та рівнем рентабельності описується квадратичним рівнянням. При цьому збільшення першого показника до певного рівня зумовлює зростання ефективності, проте після досягнення цього значення кожна додаткова тонна зерна зумовлюватиме зниження рівня рентабельності. Встановлено, що при досягненні фондівдачі комбайнів до приблизно 1,85 тис. т зернових на один зернозбиральний комбайн ефективність виробництва почне зменшува-

тися (рис. 1) (причиною цього є, передусім, дія закону попиту та пропозиції – чим більша пропозиція, тим нижча ціна товару і тим

менший прибуток за сталості витрат). Після досягнення зазначеної межі рівень рентабельності почне спадати.

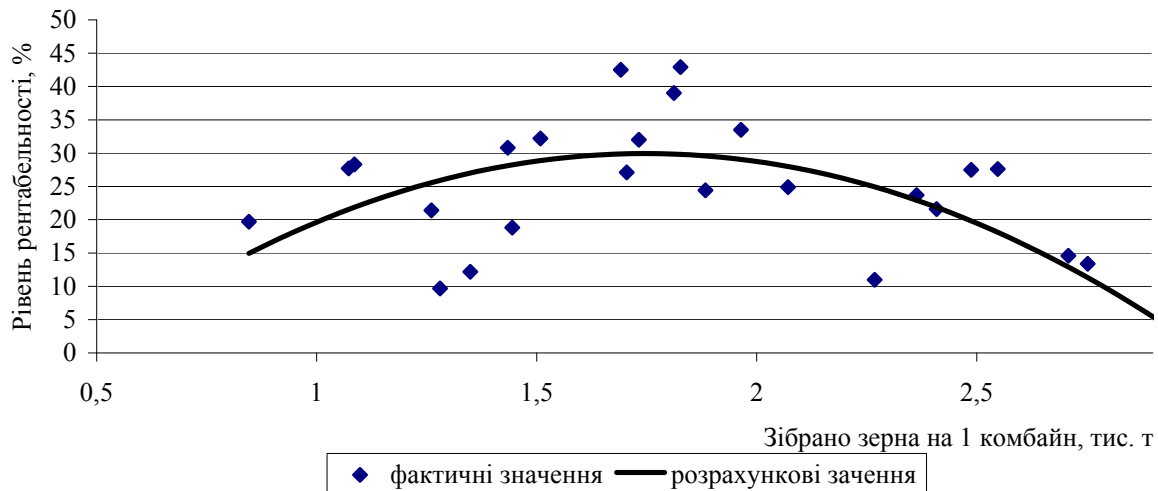


Рис. 1. Фактичні та розрахункові значення рівня рентабельності підприємств галузі рослинництва за різних рівнів фондовіддачі зернозбиральних комбайнів

Джерело: Власні дослідження.

Із метою визначення перспектив зростання рівня рентабельності за рахунок зазначених факторів, доцільно побудувати прогноз ефективності з урахуванням тенденцій до змін кожного із виділених чинників. Як критерій адекватності трендів використано F -критерій Фішера. Якщо фактичне значення цього показника більше за табличне $F_{\text{факт}} \geq F_{\text{табл}}$, модель вважається адекватною. Табличне значення критерію визначали виходячи із розміру динамічного ряду (8 років

за період 2002–2011 рр.): $F_{\text{табл}}(8-1; 0,05) = 5,59$. Як видно з даних таблиці 3, всі одержані рівняння трендів є адекватними та прийнятними для подальшого прогнозування. Проте для динаміки валової продукції з розрахунку на 1000 га й обсягу зерна на один зернозбиральний комбайн не характерна певна тенденція змін. Тому на основі аналізу зміни цих показників прогнозувати рівень рентабельності неможливо.

3. Вирівнювання динамічних рядів показників-індикаторів результативності інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва України

Показник	Рівняння тренду	Коефіцієнт детермінації, R^2	F -критерій Фішера
Продуктивність праці, x_1	$y = 58225,73 + 12948,4t$	0,86	38,40
Наявність тракторів на 1000 га посівної площі, од., x_2	$y = 12,83 - 0,68t$	0,98	397,83
Наявність зернозбиральних комбайнів на 1000 га посівної площі зернових культур, x_3	$y = 5,5 - 0,42t$	0,93	75,00
Площа ріллі на 1 трактор, x_4	$y = 72,07 + 6,08t$	0,94	111,79

Джерело: Власні дослідження.

Згідно з результатами прогнозування скорочується тільки кількість одиниць техніки (комбайнів і тракторів) із розрахунку на 1000 га земельних ресурсів. При цьому середньорічний темп зменшення наявних тракторів із розрахунку на одиницю площі ріллі становить майже один трактор, у комбайнів

– майже 1 комбайн із розрахунку на 2 тис. га. Щорічний приріст продуктивності праці становить 12948,4 грн/осіб, а площа ріллі з розрахунку на один трактор кожного року збільшується приблизно на 6,08 га. Наведені тенденції відображено у значеннях виділених факторів на 2012–2016 роки (табл. 4).

4. Розрахункові значення показників-індикаторів результативності інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва України

Показник	Рік				
	2012	2013	2014	2015	2016
Продуктивність праці, грн/осіб, x_1	175084,37	188068,78	201053,18	214037,59	227021,99
Наявність тракторів на 1000 га посівної площі, од., x_2	7	6	5	5	4
Наявність зернозбиральних комбайнів на 1000 га посівної площі зернових культур, од., x_3	2	1	1	0,50	0,08
Площа ріллі на 1 трактор, млн грн/од., x_4	403,95	419,40	434,86	450,31	465,77

Джерело: Власні дослідження.

За результатами прогнозування у разі сталості тенденцій до зміни факторів рівня рентабельності господарської діяльності підприємств галузі рослинництва, найсутте-

вішим буде підвищення ефективності завдяки зростанню продуктивності праці в рослинництві (рис. 2).

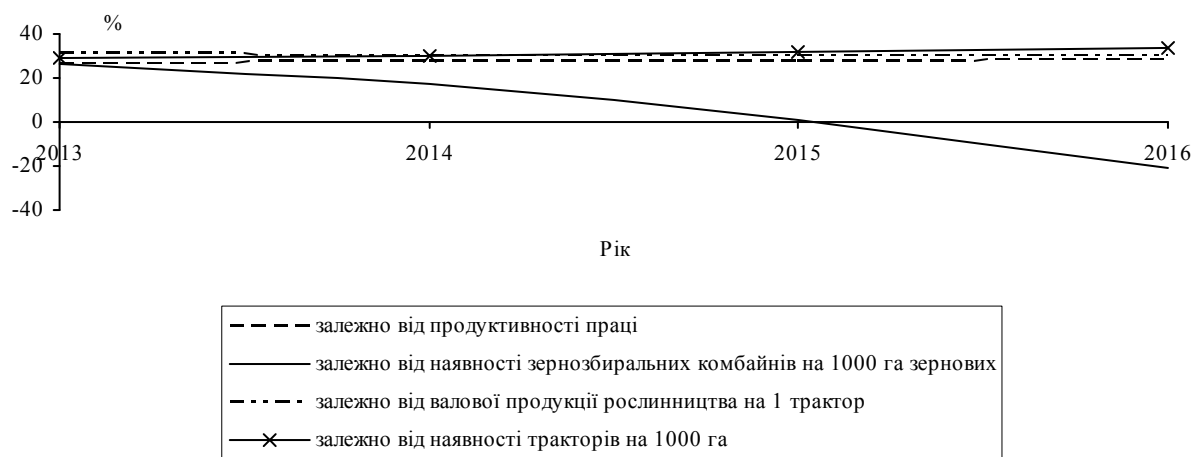


Рис. 2. Прогнозні значення рівня рентабельності залежно від характеру змін показників-індикаторів результативності інноваційної діяльності

Джерело: Власні дослідження.

Підсумовуючи одержані результати, слід зазначити, що інноваційну діяльність необхідно розглядати як невід'ємну складову процесу поліпшення результативних показників господарювання, а саме – продуктивності праці, фондовіддачі основних видів техніки й забезпеченості ними, а також ефективності господарювання. З метою підвищення ефективності інноваційної діяльності підприємств галузі рослинництва основну увагу слід звернути на запровадження інновацій, спрямованих на якісне та кількісне (передусім, це стосується зернозбиральних комбайнів) оновлення основних видів сільськогосподарської техніки. Крім того, важливим є підсилення інноваційних процесів у сферах підвищення продуктивності праці (в т. ч. за рахунок зростання рівня механізації).

Висновки. 1. Найбільш суттєвими факторами впливу на ефективність діяльності

вітчизняних підприємств галузі рослинництва в контексті результативності їх інноваційної діяльності є якісні параметри їх ресурсів, а саме: продуктивність праці, фондовіддача та вартість валової продукції рослинництва в розрахунку на одиницю площі. Наведені показники характеризують якісні риси основних засобів виробництва трудових і земельних ресурсів. Інноваційні зміни слід орієнтувати у бік підвищення якісних характеристик виділених ресурсів, а також заходів, що зумовлюють зростання їх продуктивності.

2. Суттєво впливають на рівень рентабельності підприємств галузі також показники наявності основних засобів, зокрема зернозбиральних комбайнів у розрахунку на одиницю площі. Проте зростання рівня фондовіддачі цього виду техніки ефективно до пе-

вної межі, після чого рівень рентабельності починає знижуватися.

3. За результатами прогнозування виявлено, що найбільш сприятливою для підви-

щення рівня рентабельності підприємств галузі рослинництва є наявна тенденція до зміни рівня продуктивності праці в галузі.

Список використаних джерел

1. Баран С. І. Методи підвищення ефективності інноваційної діяльності в аграрному секторі / С. І. Баран // Наук. вісн. НЛТУ України. – 2009. – № 19. – С. 135–140.
2. Beintema N. M. Measuring agricultural R&D investments: A revised global picture, ASTI Background Note [Electronic Recourse] / N. M. Beintema, G. J. Stads. – Washington, DC : International Food Policy Research Institute, – 2008. 6 p. – Available from : http://www.asti.cgiar.org/pdf/Global_revision.pdf.
3. Spielman D. How Innovative is Your Agriculture? Using Innovation Indicators and Benchmarks to Strengthen National Agricultural Innovation System / D. Spielman, R. Birner. – Washington, DC : The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, 2008. – 47 p.
4. Економіка й організація інноваційної діяльності : підруч. / О. І. Волков, М. П. Денисенко, А. П. Гречан та ін. ; під. ред. М. П. Денисенка. – К. : ВД «Професіонал», 2004. – 960 с.
5. Innovation Adoption in Agriculture : Innovators, Early Adopters and Laggards / P. Diederer, H. van Meijl, A. Wolters [etc.] // Cahiers d'économie et sociologie rurales. – 2003. – № 67. – P. 30–50.
6. Підприємницька діяльність та агробізнес : підручник / за ред. М.М. Ільчука, Т.Д. Іщенко. — К.: Вища освіта, 2006. — 543 с.
7. Лебідь Г. М. Інновації у сфері агропромислового виробництва : суть і значення / Г. М. Лебідь // Економіка АПК. – 2000. – № 3. – С. 47–50.
8. Reynolds L. Innovations in Sustainable Agriculture / L. Reynolds, D. Nierenberg // Worldwatch Report: Innovations in Sustainable Agriculture: Supporting Climate-Friendly Food Production. – 2012. – № 188. – 38 p.
9. Сенів Б. О. Проблеми та перспективи інноваційної діяльності в Україні / Б. О. Сенів // Українська наука: минуле, сучасне і майбутнє. – 2011. – № 16. – С. 237–247.
10. Смолінський В. Б. Інноваційна діяльність підприємств аграрної сфери / В. Б. Смолінський // Наук. вісн. НЛТУ України. – 2010. – № 2010. – С. 238–242.
11. Hall A. Enhancing Agricultural Innovation: How to go beyond the strengthening of research systems [Electronic Recourse] / A. Hall. – Washington, DC : World Bank, Agriculture and Rural Development Department, 2007. – Available from : http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Enhancing_Ag_Innovation.pdf.
12. Elliott K. A. Pulling Agricultural Innovation and the Market Together / K. A. Elliott. – Washington, DC : Center for Global Development Working Paper, 2010. – 27 p.
13. Сільське господарство України у 2011 р. [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Джерело доступу : http://agroua.net/news/news_38766.html.

Стаття надійшла до редакції 23.04.2014 р.

*

УДК 631.115(075.8)

Н.А. ПУГАЧ, аспірант*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Інформаційно-консультаційне забезпечення розвитку сільського туризму

Постановка проблеми. Налагоджена система інформаційно-консультаційного забезпечення може вирішувати ряд задач, а саме: найповніше і достовірно охарактеризувати

внутрішнє й зовнішнє середовище на ринку послуг у сфері сільського туризму, прийняти оптимальне для кожної ситуації управлінське рішення, знизити ризики в діяльності того чи іншого господаря садби сільського туризму та забезпечити сталий розвиток навколишнього середовища. Отже, існує реальна потреба в інформації для ефективного

* Науковий керівник – Т.П. Кальна-Дубінюк, доктор економічних наук, доцент.
© Н.А. Пугач, 2014