

4. Лынный Н. Международные стандарты оценки и сертификации стоимости объектов ИС // Интеллектуальная собственность. — 1996. — №9—10. — С. 2—6.
5. Методичні підходи до оцінки вартості і використання об'єктів права інтелектуальної вартості в наукових установах УААН. — К.: ІАЕ УААН, 2003. — 31 с.
6. Методичні рекомендації щодо трансформації наукової продукції в об'єкти права інтелектуальної власності та їх

капіталізація / Ситник В.П., Бойко М.Ф., Гойчук А.Ф. та ін. — К.: ННЦ «ІАЕ», 2006. — 69 с.

7. Гончар М.О., Мельниченко М.В. Оцінка вартості сортів рослин як об'єктів інтелектуальної власності // Вісник аграрної науки. — 2005. — №3. — С. 62—66.
8. Методика оцінки вартості сорту як об'єкта інтелектуальної власності, розміру сплати роялті та винагороди авторам сорту (концептуальні положення). — К.: ІАЕ УААН, 2002. — 15 с.

УДК 631.15.33 + 632

П.П. Мельник,

к. е. н.,

Інститут захисту рослин УААН

ОЦІНКА ІННОВАЦІЙ В ЗАХИСТІ РОСЛИН

Аналіз впровадження сучасних досягнень науково-технічного прогресу в захисті рослин свідчить, що інноваційна діяльність зумовлюється не лише економічним станом сільськогосподарського виробника, а й специфікою наукових розробок. З огляду на це необхідно сприяти розвитку таких ринкових відносин, які є взаємовигідними для суб'єктів ринку. Отже, інновації в захисті рослин, які застосовуються в аграрному виробництві, мають забезпечувати інтереси як їх виробника, так і споживача, тим самим збільшувати обсяги високоякісної та конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції, а відповідно і дохід суб'єкта господарювання. Проте, нині механізм взаємодії цих суб'єктів дещо деформований. Основними причинами такого явища є недостатність грошових коштів, відсутність кваліфікованих спеціалістів із захисту рослин, високі ціни на матеріально-технічні ресурси, недостатня поінформованість і реклама своєї продукції розробниками інновацій. Спостерігається й свідоме ігнорування економічними суб'єктами впровадження інновацій у виробництво.

У сучасних умовах сільськогосподарського виробництва підвищуються вимоги до оцінки економічної ефективності інновацій, яка обґрунтовує подальше застосування інноваційних розробок. Споживач, одержуючи їх, попередньо визначає, наскільки вигідною і конкурентоспроможною буде одержана продукція, що сприятиме збільшенню прибутку, мінімізації витрат на виробництво інноваційної продукції тощо.

Практикою доведено, що галузі рослинництва не можуть розвиватися без захисту рослин, а інновації здійснюються за умов комплексної взаємодії розробників наукової продукції з її споживачами. Це єдиний процес, який потребує часу — від зародження ідеї, її розробки й до освоєння виробником. При

цьому новація, як новий вид продукту (технологія, процес, метод, послуги та ін.), набуває нової якості і стає інновацією, що означає введення нового, відновлення [1]. Відповідно здійснюється інноваційний процес створення, поширення та впровадження в аграрне виробництво інновацій в захисті рослин, метою якого є підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції.

Захист рослин від шкідливих організмів є технологічним процесом виробництва у галузі рослинництва, одними з вирішальних факторів підвищення її ефективності. З огляду на це проблема попередньої економічної оцінки ефективності інновацій у захисті рослин набуває особливої актуальності.

Метою статті є висвітлення методичних підходів до оцінки ефективності інновацій в захисті рослин для їх подальшого використання у виробничій діяльності сільськогосподарських підприємств.

Для створення інновацій потрібна сформована сукупність інтелектуальних (технологічна документація, винаходи, патенти, ліцензії, корисні моделі, промислові зразки), фінансових (власні, бюджетні, інвестиційні кошти, гранти); матеріально-технічних (матеріали і лабораторне обладнання, транспортні засоби та пально-мастильні матеріали) ресурсів, а також інфраструктура наукової установи — відділи, лабораторії, сектори та їх зв'язки з виробниками засобів захисту рослин [2].

Щодо оцінки ефективності інновацій, то в науковій літературі описано певні методичні підходи і методики, які доцільно використовувати при оцінюванні інновацій в захисті рослин. Так, кількісним показником, що характеризує ефективність інновацій захисту рослин у виробництві, є коефіцієнт фактичної результативності роботи, рекомендованої ЮНІДО (Організацією Об'єднаних Націй з промислового розвитку), але з уточненням для наукової ді-

ральності в сільськогосподарському виробництві. Він визначається за формулою

$$r = \frac{R_c}{\sum_{i=1}^n Q_i - \sum_{i=1}^n (H_1 - H_2)} \quad (1)$$

де R_c – сумарні витрати на закінчені роботи з інновацій, що прийняті до освоєння в аграрному виробництві; Q_i – фактичні витрати на НДДКР за i -й рік; n – кількість років аналізованого періоду; H_1 – незавершені витрати інновації у виробництві на початок періоду, що аналізується, у вартісному виразі; H_2 – незавершені витрати інновації у виробництві на кінець періоду, що аналізується, у вартісному виразі.

Як показник, що відображає змінну результативність стадії НДДКР і чинника ефективності, пропонується використовувати відношення кількості розроблених винаходів (технічних рішень, ідей) до загальної кількості розроблених інновацій (технічних рішень, ідей) [3].

Показник результативності інновацій захисту рослин визначають відношенням впроваджених нововведень в аграрне виробництво до загальної кількості розроблених за формулою

$$P_i = \frac{P_B}{P_3} \quad (2)$$

де P_i – коефіцієнт результативності; P_B – кількість нововведень, що впроваджуються; P_3 – загальна кількість розроблених новацій.

Для оцінки економічної ефективності інновацій (інноваційних проектів) у захисті рослин доцільно використовувати співвідношення показників одержаних результатів і витрат. Показники економічної ефективності дозволяють приймати рішення про доцільність використання інновацій у виробництві та їх відбору.

Оцінка загальної економічної ефективності інновацій знайшла відображення у працях В.О. Василенка, В.Г. Шматько, П.П. Герасимова та ін. [1]. Під час оцінювання ефективності інноваційних проектів передбачається розрахунок таких важливих показників, як інтегральний; індекс рентабельності; норма рентабельності; період окупності.

Інтегральний ефект захисту рослин $E_{изр}$ є величиною різниці між отриманим результатом від застосування інновації захисту рослин (збереження урожаю) та інноваційними витратами за розрахунковий період. Розрахунок пропонується проводити за середньорічними даними, а при необхідності й за першим роком використання інновацій [1;4]:

$$E_{изр} = \sum_{t=0}^{T_p} (O_t - B_t) \cdot at \quad (3)$$

де $E_{изр}$ – інтегральний ефект захисту рослин; T_p – розрахунковий рік; O_t – одержані результати за t -й рік; B_t – інноваційні витрати захисту рослин у t -й

рік; at – коефіцієнт дисконтування (величина дисконтного множника).

Останній показник визначається і теоретично обґрунтовується дослідженнями по кожному з методів захисту рослин, застосованих на сільськогосподарських культурах і плодівих насадженнях, та відображає відсоток збереженого врожаю.

Індекс рентабельності – це співвідношення вартості збереженого врожаю B_y до інноваційних витрат I_B за певний період.

Інновації захисту рослин мають свою специфіку в господарській діяльності, пов'язану з сезонністю виробництва сільськогосподарських культур і дією на шкідливі організми, збереженням та одержанням додаткового врожаю в кількісному та якісному виразі.

В іноземній літературі оцінку інноваційних проектів розраховують відношенням приведених доходів до інвестиційних витрат (benefit/cost ratio). Цей показник називається індексом дохідності (profitability index) [3].

Індекс рентабельності у захисті рослин (I_p) визначається за формулою

$$I_p = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} B_y}{\sum_{t=0}^{T_p} I_B} \quad (4)$$

де $\frac{B_y}{I_B} = \frac{B'_y \cdot S}{I'_B \cdot S}$; I_p – індекс рентабельності;

B_y, B'_y – вартість збереженого врожаю, грн/га; I'_B, I_B – інноваційні витрати, грн/га, S – площа впровадження, га. Отже, чисельник відображає вартість збереженого врожаю при застосуванні інноваційної продукції, знаменник – інноваційні витрати.

Індекс рентабельності тісно пов'язаний з інтегральним ефектом [1; 2]. Якщо інтегральний ефект $E_{изр}$ додатний, то індекс рентабельності $I_p > 1$ і він вважається економічно вигідним, і навпаки $I_p < 1$ – не ефективним.

Для захисту сільськогосподарських культур і плодівих насаджень від шкідливих організмів перевагу надають інноваційній продукції з вищим індексом рентабельності і з меншими витратами на його застосування. Саме цим і повинні керуватися розробники наукової продукції.

Враховуючи умови ресурсодефіцитної економіки держава зобов'язує наукові установи окуповувати витрати бюджетних коштів на розробку інноваційної продукції шляхом інноваційної діяльності на наукоємному ринку аграрної сфери виробництва. Попередні розрахунки окупності доцільні, якщо суб'єкт господарювання не впевнений в отриманні позитивного результату від інноваційного проекту, враховуючи фінансово-економічну нестабільність сільсько-

господарського виробництва. У таких умовах термін повернення вкладень може бути тривалішим. Слід зазначити, що окупність або період окупності інноваційного проекту захисту рослин високий і залежить від обсягів (площ) впровадження інновацій безпосередньо суб'єктами господарювання. Чим більший обсяг впровадження інновацій, тим менший період окупності. Це дає можливість суб'єкту господарювання ефективніше взаємодіяти з ринком, державою, партнерами і кредиторами.

Окупність інноваційної продукції з одиниці площі (посіву, насаджень) розраховується за формулою [5]:

$$O_{зр} = \frac{ЧД}{I_B}, \quad (5)$$

де $O_{зр}$ — окупність по захисту рослин; $ЧД$ — умовно чистий прибуток, грн/га; I_B — загальні інноваційні витрати на впровадження НТР із захисту рослин, грн/га; S — площа впровадження інноваційної продукції, га.

Окупність у захисті рослин з урахуванням площ впровадження інноваційної продукції визначається за формулою:

$$O_{зр} = \frac{ЧД \cdot S}{I_B \cdot S}. \quad (6)$$

Період окупності інноваційної продукції в захисті рослин розраховується за формулою:

$$O'_{зр} = \frac{Z_I}{ЧД \cdot S_{зр} + A_{зр} + K_P}, \quad (7)$$

де $O'_{зр}$ — період окупності; Z_I — загальні інноваційні витрати на розробку НТР за час t , грн; $ЧД S_{зр}$ — умовно чистий прибуток за час t , грн; $A_{зр}$ — амортизація за час t , грн; K_P — відсотки кредиту за час t , грн (за умови банківського кредитування).

Норма прибутковості (дохідності) в захисті рослин — це розрахунковий відсоток, за яким отриманий дохід від впровадження інноваційної продукції перевищує її витрати. З подорожчанням не тільки засобів захисту рослин, але й і пально-мастильних матеріалів для використання цих засобів це питання потребує детального вивчення. За даними іноземної

літератури оптимальний відсоток норми прибутковості становить не менше 15–20 % [3].

Коефіцієнт ефективності інноваційних проектів захисту рослин () визначають відношенням вартості збереженого врожаю до витрат на його реалізацію.

$$K_{зр} = \frac{B_y}{I_B} \text{ (прямий показник);} \quad (8)$$

$$K_{зр} = \frac{I_B}{B_y} \text{ (зворотний показник),} \quad (9)$$

де $K_{зр}$ — коефіцієнт ефективності інноваційного проекту; B_y — вартість збереженого врожаю, грн; I_B — інноваційні витрати, грн.

Таким чином, показники оцінки ефективності інновацій захисту рослин відображають фінансові результати аграрного виробництва.

Висновок. Для успішного ведення інноваційної діяльності в захисті рослин необхідно проводити попередні економічні розрахунки, що в подальшому впливає й на обсяги використання інновацій в сільськогосподарському виробництві. Одним із таких розрахунків є порівняння вартості збереженого врожаю від впровадження інноваційного проекту з інноваційними витратами, що визначає економічний результат. Запропоновані методичні підходи до оцінювання інновацій в захисті рослин дають змогу суб'єкту господарювання визначати й застосовувати у виробництві інноваційні проекти з вищою їх окупністю.

Список літератури

1. Василенко В.О., Шматько В.Г. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. Вид. 3-є, вип. і доп. / За ред. В.О. Василенка. — К.: Центр навч. літ-ри, 2005. — 440 с.
2. Чабан В.Г. Інноваційний потенціал підприємства та його оцінка // Фінанси України. — 2006. — №5. — С. 142–148.
3. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент. Навч. посібник. — К.: Центр навч. літ-ри, 2007. — 400 с.
4. Инновационный менеджмент. Учеб. / Под ред. С.Д. Ильенковой. — М.: ЮНИТИ, 2001. — 327 с.
5. Мельник П.П. Визначення економічної ефективності хімічних заходів захисту рослин // Вісник аграрної науки. — 2003. — №11. — С. 61–63.