

**ЕКОНОМІКО – МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ  
ІНВЕСТИЦІЙНИХ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ  
У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

**Хилько І.І.,** старший викладач

Миколаївський національний аграрний університет

Сільськогосподарське виробництво характеризується великим періодом обігу капіталу. Це зумовлено довготривалим строком виробництва продукції, який у рослинництві та й у більшості галузей тваринництва становить більше

року. Підвищена ризикованість сільського господарства як об'єкта інвестування, важкий фінансовий стан аграрних підприємств на даний час, негативний вплив інфляції через затримку платежів, невелика частка ліквідних активів у складі їх авансового капіталу, недостатня розвиненість ринку сільськогосподарської продукції, невирішеність питань власності на землю та майно спричинюють складність у залученні приватних інвестицій у цю галузь [1]. Питання інвестиційних та інноваційних процесів у сільському господарстві, а саме моделювання цих процесів є досить важливим і потребує подальшого дослідження.

Подолання кризових явищ та вибір правильних орієнтирів економічного розвитку АПК свідчить, що найоптимальнішим із можливих напрямків у сільськогосподарській сфері є інноваційна. Лише таким чином можна швидко і ефективно трансформувати сільськогосподарське виробництво, стимулювати мале і середнє підприємництво та водночас забезпечити вихід на світовий ринок, що надзвичайно важливо для нашої держави з її величезним потенціалом аграрної країни.

Поєднання у єдиному портфелі та сукупне врахування як інноваційної, так і інвестиційної діяльності підприємства дозволить підвищити ефективність управління інвестиційно-інноваційним портфелем підприємства.

Для прогнозування інвестицій у сільське господарство, необхідно визначити основні показники, для яких необхідно виконати попередній авторегресивний прогноз. Такими показниками можуть бути: площа сільськогосподарських угідь, тис. га; продукція сільського господарства, %; рентабельність продукції сільського господарства та середні ціни реалізації сільськогосподарськими підприємствами за основними групами продукції (грн за тону). Для кожного з цих показників було виконано авторегресивне прогнозування на наступні десять періодів.

Розглянемо цей вид прогнозування більш детально на прикладі першого показника – площа сільськогосподарських угідь України.

Загалом площа сільськогосподарських угідь в Україні має тенденцію до зменшення. Для підтвердження цього висновку виконаємо прогнозування, використовуючи модель лінійної авторегресії та мультиплікативну авторегресійну модель – за даними [2].

В першому випадку прогнозне рівняння матиме вигляд:

$$Y_t^* = -3736,77 + 1,09Y_{t-1}.$$

Похибка прогнозування становитиме 0,036%, достовірність апроксимації по використаній моделі дорівнює 0,9996. Коефіцієнт прогнозованої моделі був отриманий за допомогою методу найменших квадратів.

Починаючи з 1990 р. площа посівних угідь в Україні постійно зменшується в середньому на 0,05% за рік, при чому середньоочікуванні коливання (за коефіцієнтом варіації) становлять лише 0,04%. Тобто можна стверджувати про досить високу сталість наявної динаміки, що зумовлює високу точність виконаних прогнозів – вище 99%.

Отже, з високою ймовірністю можна стверджувати, що в найближчі десятиріччя площі сільськогосподарських угідь України продовживатимуть зменшуватися. Так, за виконаним прогнозом у 2020 р. очікувана площі сільськогосподарських угідь становитиме від 41329,84 тис. га до 41335,8 тис. га (за різними варіантами прогнозу), що становить 99,4% від площі сільськогосподарських угідь станом на 2010 р. Надалі очікується продовження цієї тенденції. Отже, впровадження інновацій та інтенсифікація сільськогосподарського виробництва є невід'ємною передумовою збереження поточного рівня ефективності сільськогосподарської діяльності [3].

Всі показники мають достатньо високий рівень впливу на досліджувані показники інвестиційної та інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств, причому площа сільськогосподарських угідь є одним з найвпливовіших показників разом з цінами на худобу, молокопродукти та зернобобові культури.

Отже, було виконано дослідження та економіко-математичне моделювання динаміки інвестиційних та інноваційних процесів у сільському господарстві та з'ясовано, що сільське господарство є однією з галузей, яка отримує досить незначну частку загальних інвестицій, проте і обсяги, і частка інвестицій швидко зростають, тому сільське господарство за останні роки займає другу позицію по швидкості зростання обсягів інвестицій.

### **Інформаційні джерела:**

1. Гнаткович О. Д. Активізація інновацій у сільське господарство України / О. Д. Гнаткович // Ефективна економіка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/>
2. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Лижник Ю. Б. Аналіз та моделювання інвестиційних та інноваційних процесів у сільському господарстві / Ю. Б. Лижник // Сталий розвиток економіки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/)