

Економічні науки

УДК 338.43:633.1

Чухліб Алла Василівна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри статистики та економічного аналізу
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Чухлеб Алла Васильевна

*кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры статистики и экономического анализа
Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины*

Chukhlib Alla

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Statistics and Economic Analysis
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

Молнар Володимир Васильович

*студент
Національного університету біоресурсів і природокористування України*

Молнар Владимир Васильевич

*студент
Национального университета биоресурсов и природопользования Украины*

Molnar Volodymyr

*Student of the
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

**ІНФОРМАЦІЙНО-СТАТИСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНКИ
ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕРНОВИРОБНИЦТВА
ИНФОРМАЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВА**

INFORMATION – STATISTICAL SUPPORT FOR EVALUATION OF EFFICIENCY OF GRAIN PRODUCTION

Анотація. В статті визначено та обґрунтовано складові елементи інформаційно-статистичного забезпечення, систему показників ефективності зерновиробництва, розкрито методичні аспекти статистичних методів їх аналізу та прогнозування.

Ключові слова: інформаційно-статистичне забезпечення, зернові культури, зерновиробництво, оцінка, метод, ефективність.

Аннотация. В статье определены и обоснованы составные элементы информационно-статистического обеспечения, система показателей эффективности зернопроизводства, раскрыты методические аспекты статистических методов их анализа и прогнозирования.

Ключевые слова: информационно-статистическое обеспечение, зерновые культуры, зернопроизводство, оценка, метод, эффективность.

Summary. The constituent elements of information- statistical support is identified and justified, the system of indicators of grain production efficiency, the methodological aspects of statistical methods of their analysis and forecasting is revealed.

Key words: information-statistical support, cereals, grain production, evaluation, method, efficiency.

В Україні зернова галузь в є найважливішою складовою аграрного сектору економіки, що визначає економічну безпеку країни. Від рівня ефективності розвитку зерновиробництва залежить добробут населення, піднесення національної економіки, гарантування продовольчої безпеки, експортні можливості країни. Продукція зерновиробництва завжди була, є

і буде одним з найважливіших джерел багатства будь-якої держави. У світовому землеробстві зернові культури постійно домінували, а зерно й нині залишається найважливішим і стратегічним продуктом сільського господарства [1, с. 81].

Сучасні тенденції розвитку зернової галузі, посилення впливу зовнішніх чинників на ефективність її функціонування, інші особливості сучасних умов функціонування аграрного сектору вимагають активного використання сучасних методів дослідження, якісно нових підходів до оцінки ефективності управлінської діяльності, що залежить від якості наявного інформаційно-статистичного забезпечення.

«Інформаційно-статистичне забезпечення» уособлює в собі поняття «інформаційне забезпечення» та «статистичне забезпечення».

На сьогодні не існує єдиної точки зору щодо понятійного апарату «інформаційне забезпечення».

Автори А.О. Апостолов, В.В. Смирнова визначають інформаційне забезпечення як сукупність форм, методів, інструментів управління інформаційними ресурсами, що необхідні для реалізації аналітичних/управлінських процедур, які забезпечують стабільне функціонування підприємства, його стійкий розвиток [4, с. 294].

О.Є. Кузьмін, Н.Г. Георгіаді вважають, що інформаційне забезпечення – це система якісних і кількісних показників, що характеризують рівень задоволення суб'єктів управлінської діяльності управлінською інформацією, інформаційними технологіями з метою реалізації інформаційною системою встановлених цілей та завдань [2, с. 64].

Н.Н. Хахонова під інформаційним забезпеченням розуміє складний динамічний процес, спрямований на забезпечення потреб управлінського апарату та виконання функції раціоналізації діяльності апарату [5, с.232].

Узагальнюючи погляди вчених щодо сутності «інформаційного забезпечення» слід відмітити, що термін трактується в двох напрямках:

- по-перше, як комплекс засобів, що використовуються для забезпечення функціонування інформаційних систем управління;
- по-друге, як комплекс умов і засобів завдяки яким задовольняються інформаційні потреби користувачів і відбувається процес нормального функціонування підприємств.

Статистичне забезпечення – сукупність статистичних показників, методів, моделей і алгоритмів обробки інформації. Компонентами статистичного забезпечення оцінки ефективності зерновиробництва є офіційні дані Державної служби статистики, обласних служб статистики, звітності підприємств, що займаються вирощуванням зернових культур, статистичні показники, методи аналізу і прогнозування.

Ефективність виробництва зернових культур полягає в оптимізації виходу високоякісної продукції з кожного гектару землі у вартісному виразі при раціональних витратах усіх ресурсів на одиницю продукції та збереженні природної екологічної рівноваги [3]. Для оцінки ефективності виробництва зернових культур використовуються як натуральні, так і вартісні показники виходу продукції з урахуванням її якості, які є вихідними при визначенні економічної ефективності зерновиробництва.

Особливістю зернової галузі є те, що зерно відрізняється за якістю, поживними характеристиками, може використовуватись за різним призначенням і, відповідно, поділяється на групи (продовольче, кормове, насіннєве). В залежності від призначення зерна суттєво відрізнятися і система показників для визначення його економічної ефективності.

Для оцінки економічної ефективності продовольчого зерна використовують показники - урожайність, собівартість 1 ц зерна, затрати праці на 1 ц/ 1 га, прибуток у розрахунку на 1 ц/ 1 га посівів, рівень рентабельності. Економічна ефективність фуражного зерна оцінюються іншою системою показників - урожайність, вихід кормових одиниць і протеїну з 1га посівів, собівартість 1 ц зерна/ 1ц корм. од., затрати праці на

1 ц зерна/ 1 корм. од., прибуток у розрахунку на 1 га посівів, рівень рентабельності.

Найважливішими натуральними показниками ефективності виробництва зернових культур є урожайність, що дозволяє об'єктивно проаналізувати ефективність матеріальних затрат на їх виробництво; собівартість, що акумулює витрати на вирощування та збирання зернових культур; трудомісткість продукції; ціна реалізації 1 ц; прибуток на 1 га посівної площі/ 1 ц зерна, в якому відображається вплив всіх чинників, як природних, так і економічних, організаційно-господарських.

Аналітична оцінка зерновиробництва здійснюється з використанням різноманітних методів, прийомів та моделей, з метою вивчення ефективності використання всіх ресурсів, виявлення недоліків в управлінні виробництвом продукції та прийняття виважених управлінських рішень щодо підвищення ефективності зерновиробництва.

Для оцінки впливу окремих чинників на рівні показників ефективності зерновиробництва застосовуються метод аналітичних групувань, індексний метод, кореляційно-регресійний аналіз, дисперсійний аналіз. Виявлення основних тенденцій та закономірностей руху досліджуваних показників здійснюється за допомогою методів аналітичного вирівнювання тренду, експоненціального згладжування з регульованим трендом, адаптивного згладжування та ін.

Найбільш ефективним способом виявлення тенденції урожайності зернових культур є метод аналітичного вирівнювання ряду динаміки. Рівні ряду динаміки виражаються у вигляді часових функцій:

$$Y_t = f(t) \quad (1)$$

Вибір типу функції базується на теоретичному аналізі сутності досліджуваного явища, характері його динаміки. У разі, коли рівні

динамічного ряду змінюються в арифметичній прогресії або наближаються до неї, здійснюють вирівнювання ряду динаміки за прямою:

$$Y_t = a_0 + a_1 t \quad (2)$$

де Y_t – розрахункові показники ряду динаміки; a_0 , a_1 - параметри прямої (початковий рівень і середній щорічний приріст); t - час.

Параметри a_0 і a_1 визначають способом найменших квадратів, розв'язавши систему рівнянь:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum t = \sum y \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 = \sum yt \end{cases} \quad (3)$$

Для оцінки аналітичного рівняння необхідно розрахувати показники варіації, що характеризують коливання аналітичного ряду навколо середньої, кореляційне відношення і коефіцієнт детермінації, за якими визначають близькість аналітичного ряду до емпіричного.

Колівання урожайності зернових культур як за рахунок агротехніки, так і за рахунок метеорологічних умов, відображає загальна дисперсія:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n} \quad (4)$$

Варіацію урожайності зернових культур за рахунок випадкових чинників (метеорологічних умов), показує залишкова дисперсія:

$$\sigma_{\text{зал}}^2 = \frac{\sum (y - Y_t)^2}{n} \quad (5)$$

Факторна дисперсія показує варіацію урожайності зернових культур за рахунок рівня агротехніки:

$$\delta^2 = \sigma^2 - \sigma_{\text{зал}}^2 \quad (6)$$

Коефіцієнт детермінації, що відображає вплив рівня агротехніки на урожайність зернових культур, розраховується за формулою:

$$D = (\delta^2 \div \sigma^2) \times 100\% \quad (7)$$

Трендові рівняння використовуються для прогнозування показників ефективності зерновиробництва. Прикладний аспект використання трендових моделей для прогнозування показників ефективності зерновиробництва може бути реалізований лише після перевірки моделі на адекватність. З цією метою обчислюють коефіцієнт детермінації:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (Y_t - y_t)^2 \div n}{\sum y_t^2 - \left(\frac{\sum y_t}{n} \right)^2} \quad (8)$$

Якщо фактичне значення коефіцієнта детермінації перевищить теоретичне значення, визначене за таблицею критичних значень, це означатиме, що трендова модель є адекватною.

Для побудови інтервальної оцінки прогнозу необхідно визначити довірчі межі для прогнозного показника ефективності зерновиробництва зі встановленим рівнем ймовірності. Стандартну похибку прогнозу обчислюють за формулою:

$$\sigma_p = \sigma_\varepsilon \times \sqrt{\frac{n+1}{n} + \frac{3 \times (n+2\nu-1)^2}{n \times (n^2-1)}} \quad (9)$$

де ν – інтервал прогнозу; σ_ε – залишкове середньоквадратичне відхилення, що обчислюють за формулою:

$$\sigma_\varepsilon = \sqrt{\frac{\sum (Y_t - y_t)^2}{n - m}} \quad (10)$$

Довірчі межі для прогнозного значення показника ефективності зерновиробництва визначають нерівністю:

$$Y_{np} = Y_t \pm t \sigma_\varepsilon \quad (11)$$

Таким чином, інформаційно-статистичне забезпечення є управлінським інструментом для підвищення ефективності зерновиробництва. Якісно сформована система інформаційного забезпечення є передумовою ефективного використання статистичного інструментарію, що дозволяє провести комплексний аналіз ефективності

зерновиробництва, здійснити науково обґрунтовані прогнози, обґрунтувати стратегію розвитку зернової галузі.

Література

1. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку)/ за ред. М.В. Присяжнюка, М.В. Зубця, П.Т. Саблука, В.Я. Меселя-Веселяка, М.М. Федорова. К.: ННЦІАЕ, 2011. 1008с.
2. Кузьмін О.Є., Георгіаді Н.Г. Формування і використання інформаційної системи управління економічним розвитком підприємства: монографія. Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2006. 368 с.
3. Сирит В.С., Чухліб А. В. Теоретичні аспекти статистичного аналізу ефективності виробництва зернових культур. Світ економічної науки: матеріали міжнар. наук.-практ. інтер.-конф. економ. спрям. Тернопіль, 2018. Вип. 3. С.45-46.
4. Смирнова В.В., Апостолов А.О. Информационное обеспечение развития предпринимательских структур. Економіка. Менеджмент. Підприємництво. 2003. № 11. С. 294–297.
5. Хахонова Н.Н. Теоретико-методологическое исследование категории «учетно-аналитическая система» управления коммерческой организации. *Фундаментальные исследования*. 2012. № 9. С. 231–234