

## ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Г.Д. Гапоненко, В.І. Пиркін, В.І. Гореленко  
Інститут цукрових буряків УААН

*В статті представлена удосконалена методика визначення економічної ефективності виробництва насіння цукрових буряків.*

**Вступ.** Підвищення економічної ефективності виробництва насіння цукрових буряків полягає в тому, щоб на кожну одиницю витрат - трудових, матеріальних і фінансових, досягти максимального збільшення виробництва високоякісного насіння, підвищення його прибутковості.

Економічні методи оцінки технологій дозволяють виявити наявні резерви і визначити перспективи розвитку насінництва цукрових буряків.

В методиці порівняльної оцінки ефективності виробництва насіння цукрових буряків використовувались показники приросту врожайності і валових зборів, підвищення якості продукції, рівня віддачі, витрачених ресурсів, підвищення чистого доходу. Порівняння фактично одержаних результатів з базовим варіантом (звичайна технологія) дають можливість визначити зміну продуктивності землі, ресурсомісткості виробництва, окупність додаткових витрат.

**Результати досліджень.** В дослідженнях основними показниками в методиці порівняльної оцінки ефективності виробництва насіння цукрових буряків за інтенсивними технологіями, використовувались: врожайність, ц/га; якість насіння, яка визначається схожістю, одноростковістю, вирівняністю, а також фактичною ціною реалізації 1 т насіння, грн.; прямі витрати праці, люд.-год/га; вартість валової продукції і її приросту, грн./га; ріст продуктивності праці, %; виробничі витрати (собівартість і її структура з основних елементів витрат), грн./ц і грн./га; додаткові витрати на прибавку урожаю і їх окупність, грн.; чистий прибуток, на 1 га, на 1т, грн.; рентабельність в %; річний економічний ефект, грн./га.

При оцінці соціально-економічної ефективності прогресивних технологій в дослідженнях використовувались такі показники як визначення частки механізованої праці на виробництві насіння цукрових буряків.

Крім того, для визначення економічної ефективності в дослідженнях використовувались показники: розмір додаткових вкладень на технічні засоби і строк їх окупності; витрати на добрива і засоби захисту рослин; зниження трудомісткості продукції та ін. Порівнюючи розмір виходу продукції з одиниці площі, енергомісткість, витрати мінеральних добрив, отрутохімікатів та інших елементів, можна не тільки обирати ресурсозберігаючі технологічні процеси, але й на основі технологічних карт, приймати їх в нормативах для визначення потреби в ресурсах.

Впровадження інтенсивних технологій передбачає використання підвищених доз мінеральних і органічних добрив на фоні високого рівня агротехніки, що дає можливість підвищити продуктивність цієї культури.

Розрахунок економічної ефективності проводиться за статистичними даними. Витрати на запрограмоване виробництво продукції розраховуються на основі розроблених технологічних карт.

Для розрахунку урожайності використовувались ресурсний метод, який враховує вміст елементів живлення ґрунтів, а також показники передових господарств і зональних дослідних станцій.

За базу використовувалась звичайна технологія в цій зоні або господарстві. Якщо прогресивна технологія освоюється на невеликій площі, то за базу для порівняння використовують звичайну технологію, яка застосовується в даному регіоні чи господарстві. Якщо впровадження прогресивної технології здійснюється на всій площі зони (господарства), то використовуються дані одного-двох попередніх років із подібними погодними умовами, або в середньому за останні 3-5 років. Порівняння проводились з даними поруч розташованих господарств, які застосовують звичайну технологію і мають подібні умови виробництва насіння цукрових буряків.

Річний економічний ефект, як узагальнюючий показник, розраховувався за різницею вартості валової продукції з

урахуванням зміни величини поточних виробничих витрат. Відповідно до методики економічний ефект виробництва насіння цукрових буряків визначався за формулою:

$E_p = (Ц_n - C_n) Y_n - (Ц_b - C_b) Y_b$ , де:  $E_p$  - річний економічний ефект;  
 $Ц_n, Ц_b$  - реалізаційна ціна в новому і базовому варіантах, грн.;  
 $C_n, C_b$  - собівартість в новому і базовому варіантах, грн.;  
 $Y_n, Y_b$  - урожайність в новому і базовому варіантах, ц/га

Ефективність визначається одночасно з урахуванням реалізаційної ціни, фактичних витрат і урожайності. На основі даних бухгалтерського обліку визначаються фактичні показники з урожайності, собівартості, реалізаційної ціни з урахуванням якості.

Із загальної економічної ефективності визначається ефект, який було одержано за рахунок приросту урожайності:

$$E_y = (Y_n - Y_b) (I_{fc} - C_b);$$

підвищення якості продукції:

$$E_q = (Ц_n - Ц_b) Y_n;$$

зниження собівартості продукції:

$$E_c = (C_b - C_n) Y_n.$$

Продуктивність праці визначається за вартістю валової продукції в співставних цінах із розрахунку на 1 люд.-год:

$$Пп = Вв/Ч,$$

де **Вв** - вартість валової продукції з 1га ,грн;

Ч - середньорічна чисельність робітників, люд.-год.

Ріст продуктивності праці розраховувався за формулою:

$$P_{пп} \sim \frac{П_{пн} - П_{пб}}{U}$$

де  $П_{пн}, П_{пб}$  - вартість валової продукції із розрахунку на 1 люд.-год в новому і базовому варіантах.

Важливим показником при визначенні ефективності впровадження прогресивної технології виробництва насіння цукрових буряків є окупність додаткових витрат, яка визначається за формулою:

$$O_{да} = V_{пн} - V_{пб} / Z_n - Z_b,$$

де  $V_{пн}, V_{пб}$  - вартість валової продукції у новому і базовому варіантах у розрахунку на 1га, грн.;

$Z_n, Z_b$  - грошово-матеріальні витрати у новому і базовому варіантах у розрахунку на 1 га, грн.

Ефективне використання виробничих ресурсів і **одержання** максимальної кількості високої якості насіння цукрових буряків при найменших затратах праці і матеріальних **засобів** досягається перш **за все в** умовах концентрації **виробництва там**, де є необхідні ґрунтово-кліматичні умови, які **гарантують** максимальну віддачу від вкладених засобів.

Рівень рентабельності виробництва визначається **відношенням** прибутку до грошово-матеріальних затрат:

$$P_c = \frac{\Pi}{З} \cdot 100\%$$

де  $\Pi$  - прибуток, грн.;

$З$  - грошово-матеріальні затрати, грн.

З метою всебічного аналізу економічної ефективності інтенсивної технології, виявлення резервів підвищення віддачі від виробництва насіння цукрових буряків проводились дослідження з оцінки ступеня впливу окремих факторів і їх сукупності на кінцеві результати виробництва. Для визначення дольової участі окремих факторів і їх поєднання у формуванні урожаю насіння використовується факторний метод утворюючих величин. Він дозволяє оцінити дію основних ресурсів (факторів), які прямо або частково впливають на урожайність і якість насіння, визначити їх ефективність і фактичний приріст продукції з позиції найбільш ефективного використання ресурсного потенціалу, виявити пріоритетні напрями капітальних вкладень і вплив масштабів засвоєння прогресивних технологій на підвищення стійкості і ефективності галузі в зоні.

За допомогою кореляційного аналізу визначається наявність та напрямок зв'язку і вимірюють його щільність, проводиться відбір факторів, які мають найбільш суттєвий вплив на результативну ознаку, а також виявляють невідомі, невраховані причинні зв'язки і визначають їх величину. Для цього розраховується ряд певних показників.

В завдання регресійного аналізу входять: встановлення форми зв'язку, визначення функції регресії та оцінка ролі кожної змінної величини.

Вибір та обґрунтування функціонального виду регресії ґрунтується на теоретичному аналізі суті зв'язку. Якщо зі

зміною факторів результат змінюється більш-менш рівномірно, такий зв'язок описується лінійною функцією. Коли йдеться про нерівномірне співвідношення варіацій взаємозв'язаних ознак, застосовують нелінійні регресії.

Важливою умовою для побудови регресійної моделі є відсутність функціонального зв'язку між факторами. Сильна взаємна кореляційна залежність будь-яких двох факторних показників у моделях призводить до збільшення помилок рівняння, зменшення точності оцінки, знижується ефективність використання регресійної моделі.

В економічних дослідженнях найбільш широко застосовуються лінійні, степеневі або логарифмічні моделі. В лінійній моделі коефіцієнти рівняння показують на скільки одиниць у середньому зміниться результативний показник зі зміною відповідного фактора на одиницю при фіксованому значенні решти факторів. В степеневих і логарифмічних моделях коефіцієнти показують, на скільки відсотків у середньому зміниться результат зі зміною певного фактора на відсоток при незмінному значенні решти факторів. Коефіцієнти регресії оцінюються за допомогою  $t$  - критерію (Стьюдента).

Для визначення впливу на результативну ознаку окремих факторів і резервів на їх основі розраховуються стандартизовані коефіцієнти регресії, або  $r$ -коефіцієнти, тобто всі змінні рівняння регресії виражаються у долях середнього квадратичного відхилення. Ці коефіцієнти дають можливість визначити ступінь значимості впливу на результативний показник проаналізованих факторів з урахуванням розбіжностей рівня їх коливання, мінливості. Вони дозволяють зіставляти між собою дії різних факторів на результативний показник.

Широке застосування цих моделей значною мірою пояснюється тим, що їх параметри легко інтерпретуються.

Таким чином, економічний аналіз за допомогою приведених методів дозволяє визначити вплив факторів на один із наступних показників економічної ефективності виробництва насіння цукрових буряків:

- рівень виробництва валової продукції на 1 га сільськогосподарських угідь;
- рівень продуктивності праці (валова продукція на 1 люд.-год. прямих витрат праці);

-чистий дохід на 100га сільськогосподарських угідь, тис. грн.;

- фондівіддачу, грн.;

- рівень рентабельності (відношення чистого доходу до певної собівартості).

У якості факторів, які впливають на ефективність виробництва насіння цукрових буряків, використовувалися такі показники:

- фондозабезпеченість (вартість середньорічних виробничих фондів, які припадають на 100 га сільськогосподарських угідь);

- собівартість одиниці продукції;

- реалізаційна ціна продукції;

- прямі витрати праці на 1 т продукції;

- прямі витрати праці на 1 га посівів.

Всі моделі досліджувались за двома формами залежності: лінійної і степеневі.

Для аналізу кількісних залежностей використовувались багатофакторні кореляційно-регресійні моделі економічних показників. Багатофакторні моделі розроблялись для таких показників:

$U_1$ -рівень виробництва валової продукції на 1 га сільськогосподарських угідь;

$U_2$ -рівень продуктивності праці (валова продукція на 1 люд.-год прямих витрат праці);

$U_3$ -чистий дохід на 100 га сільськогосподарських угідь;

$U_4$ -фондовіддача;

$U_5$ -рівень рентабельності (відношення чистого доходу до повної собівартості).

В якості факторів ефективності при моделюванні приймалися:

$X_1$ -середньорічні виробничі фонди, які приходяться на 100 га сільськогосподарських угідь;

$X_2$ -собівартість одиниці продукції;

$X_3$ -виручка від реалізації продукції;

$X_4$ -прямі витрати праці на 1т продукції і 1 га;

$X_5$ -рентабельність, %.

Проведено аналіз кореляційного відношення як міри щільності зв'язку між показниками, побудовані інтервальні оцінки параметрів моделей, оцінена істотність рівняння регресії.

Результати розрахунків оцінювались на основі дисперсійного аналізу (за критерієм Фішера).

**Висновки.** 1. Застосування економетричних моделей забезпечує більш глибоке дослідження визначення ряду факторів, дає можливість визначити наявні резерви і перспективи ефективного розвитку насінництва цукрових буряків.

2. Методика визначення економічної ефективності виробництва насіння цукрових буряків дозволяє більш об'єктивно і достовірно оцінити ефективність технологічних процесів і визначити ступінь значимості впливу досліджуваних факторів на результативні показники.

#### Список літератури

1. Рекомендации по технологии выращивания сахарной свеклы безвысадочным способом. - К.: Урожай, 1994. - 40 с.

2. Чекотовський Е.В. Основи статистики сільського господарства. - К.: КНЕУ, 2001-432с.

3. Марков А.В., Сабаль С.А., Яшкин В.И. Математическое моделирование некоторых экономических задач. В 2 частях. 4.1. Мн., БГЭУ. - 2002.

*В статтє представлена усовершенствованная методика определения экономической эффективности производства семян сахарной свеклы.*

*The article deals with improved methods of determining economic efficiency of sugar beet seed production.*

УДК 633.63:631.575

## ДОБІР СЕЛЕКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ГЕТЕРОЗИСНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ЗА КОМПЛЕКСОМ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК

М.О. Корнєєва, Е.Р. Ермантраут  
Інститут цукрових буряків УААН

*Комплексний добір з урахуванням всіх асоційованих ознак, які успадковуються в системі цілісного генотипу разом з основним (результуючим) параметром, на основі визначення асоціативної комбінаційної здатності сприяє більш обґрунтованому генетичному підбору компонентів схрещування для гетерозисної селекції. Крацили за асоціативною комбінаційною здатністю (АКЗ) селекційними матеріалами є лінії СЦ 4У, СЦ 63 Із, популяція ЯР 14759, а також синтетики I-YI циклу рекурентного добору.*