

МАРЖИНАЛЬНИЙ ПІДХІД В СТРАТЕГІЧНОМУ ПЛАНУВАННІ ЗЕРНОВИРОБНИЦТВА З ВИКОРИСТАННЯМ СТОХАСТИЧНИХ ЗАДАЧ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМ РИЗИКУ

*Обревко Т.О., ст. викладач, здобувач
Полтавська державна аграрна академія*

В статті розглядається модель мінімізації виробничих витрат та забезпечення прибутку при виробництві зерна на основі маржинального підходу в умовах невизначеності на ринку.

In the article the model of minimizing manufacturing costs and ensure profits in the production of grain-based margin approach in the face of uncertainty in the market.

Постановка проблеми. В умовах розвитку ринково-підприємницького середовища та пошуку ефективних форм економічних відносин в аграрному виробництві частішали випадки ризику збитковості виробництва продукції, у тому числі й зернових культур. Виробництво раніше рентабельної продукції стає не вигідним з цілого ряду причин. При цьому виникає питання: виробляти чи не виробляти продукт, якого потребує ринок та який реалізується за ціною нижчою за його повну собівартість. Рациональність прийняття управлінського рішення у цьому випадку залежить від обраного методу ціноутворення та обліку витрат.

Проблема ціноутворення істотно ускладнюється, коли ринок диктує ціни в умовах конкуренції та сприятливих погодних умов у світі чи в країні, коли об'єми виробництва зерна перевищують очікувані результати, пропозиція перевищує попит і внаслідок цього ціни значно знижуються нерідко до рівня собівартості продукції.

Така ситуація склалася у 2009 році, коли єгипетське зерно поступило на ринок за значно нижчою ціною, ринкові умови не дозволили встановити на зерно ціну вищу за його собівартість, тобто вона виявилася збитковою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що проблемою адаптації підприємств до ризиків у ринкових умовах та зокрема ціноутворенням у зерновиробництві займалися такі вчені, як М.Ф. Кропивко, Д.І. Мазоренко, І.О. Белебега, В.В. Бакум, П.Т. Саблук, Р.Ю. Сорока та багато інших. Вагомий внесок до питань управління ризиками внесли В.Г. Андрійчук, Л. Бауер, С.І. Дем'яненко., В.В. Вітлінський, С.М. Ілляшенко та ін.

Постановка завдання. Метою даної публікації є пошук шляхів вирішення проблеми оптимізації управлінських рішень щодо ефективності виробництва з урахуванням ризиків в умовах розвитку інтеграційних процесів в АПК, що забезпечить необхідний рівень рентабельності виробництва зерна за рахунок розширення асортименту беззбиткової продукції та використання на підприємствах маржинального підходу для обліку витрат.

Виклад основного матеріалу дослідження. Існують різні способи підвищення ефективності діяльності підприємства. Перш за все, це зниження собівартості за рахунок впровадження інтенсивних технологій вирощування

сільськогосподарських культур, більш досконалих технологій, зниженням накладних витрат підприємства, застосування різних цільових стратегій [3].

Однак, в силу дії різних чинників кожний із вхідних параметрів задачі може змінювати своє значення, відхиляючись від розрахункових значень, в той час як оптимальний план виробництва, як правило, розраховують для номінальних параметрів задачі. Тоді, новим вхідним даним буде відповідати інша структура оптимального плану, що буде характеризуватись іншим коефіцієнтом спеціалізації і об'ємом валової продукції, а отже, іншим рівнем прибутковості і іншими показниками ефективності. При цьому виникає завдання аналізу відповідності отриманого оптимального виробничого плану встановленим показникам якості функціонування підприємства при зміні вхідних параметрів задачі. У зв'язку з цим є актуальним питання аналізу можливих стратегій виробництва зерна і вибору з них найкращої, яка буде забезпечувати заданий рівень рентабельності усього виробництва в умовах можливих варіацій параметрів середовища.

Розглянемо застосування маржинального підходу для обліку витрат підприємства. Основними показниками при цьому є суми покриття маржинального прибутку $МП_1$ і $МП_2$. Сума покриття $МП_1$ визначається як різниця між чистою виручкою ДР і сумою змінних витрат (ЗВ). Сума покриття $МП_2$ визначається як різниця між сумою покриття $МП_1$ і постійними витратами (ПВ) на підтримку і забезпечення виробництва. Відповідні їм питомі показники, тобто ті, що приходяться на одиницю продукції, визначаються за формулами:

$$ПМП_1 = Ц - ПЗВ, \quad (1)$$

$$ПМП_2 = ПМП_1 - ППВ, \quad (2)$$

де $ПМП_1$ і $ПМП_2$ – відповідно питомі показники суми покриття першого та другого маржинального прибутку; $ПЗВ$ – питомі змінні витрати; $Ц$ – ціна реалізації продукції; $ППВ$ – питомі постійні витрати.

Головний економічний критерій доцільності виробництва продукції, заснований на застосуванні даного підходу визначається нерівністю $ПМП_1 > ППВ$, або $ПМП_2 > 0$.

Ціна реалізації продукту ($Ц$) повинна бути вищою за суму питомих змінних витрат ($ПЗВ$) і загальногосподарських витрат ($ППВ$) на одиницю даного продукту. Ця величина (пряма собівартість продукту), що визначається за формулою $С = ПЗВ + ППВ$, виступає як реальна нижня межа ціни.

Випуск продукції доцільний, якщо він дає вклад у покриття постійних витрат, а значить корисний для підприємства в цілому. Ситуація ускладнюється, коли $ПМП_2 < 0$, тобто виручка не покриває постійних витрат. Саме в цьому випадку виникає питання про доцільність виробництва товару, чи навіть зняття його з виробництва. При цьому з'являється проблема перерозподілу постійних витрат, що відносяться на даний продукт на інші види продукції, які приносять прибуток. При такому перерозподілі якийсь із прибуткових товарів може стати збитковим через велику частку постійних витрат, які приходяться на нього. Відмовившись від виробництва збиткового виду про-

дукції, підприємство уникне змінних витрат на його виробництво. При цьому вивільняються ресурси, які можна перерозподілити між іншими ефективнішими продуктами і, як наслідок, збільшити загальний прибуток підприємства. Разом з цим слід врахувати, що на продукти, виробництво яких підприємство збирається продовжити, вже встановлені певні ціни на ринку. Ціни безпосередньо визначають рівень попиту та пропозиції. Вихід на ринок додаткової частки продукції може привести до зміни ціни на цей товар. Логічно було б передбачити, що всі вивільнені ресурси слід спрямувати на виробництво найбільш прибуткової продукції. Однак, слід також враховувати насиченість ринку, причому не лише внутрішнього, але й міжнародного. Виникає ситуація, коли збільшення об'ємів виробництва не приносить збільшення прибутку.

Розглянемо приклад, коли підприємство вирощує $j=1, \overline{m}$ видів сільськогосподарських культур, а ринкові ціни, що встановились на даний момент на деякі види продукції, нижчі за їх повну собівартість $C_j < C_j$; але при цьому покривають змінні витрати (ЗВ): $C_j > ПЗВ$, тобто виконується умова $ПМП_{1j} > 0$, $ПМП_{2j} < 0$, $B_j \in \{1, \overline{m}\}$. Нехай підприємство має можливість розширення асортименту беззбиткової продукції $ПМП_{2j} > 0$; $i = \overline{(m+1)(m+n)}$, яка характеризується трудомісткістю виробництва t_i , виробничими витратами на виробництво одиниці продукції $ПЗВ_i$, цінами на готову продукцію C_i .

Постає завдання вибрати з наявного потенційного портфеля замовлень $I = \overline{(m+1)(m+n)}$ ті види продукції $i=I$ і визначити необхідні їх об'єми виробництва x_i , які забезпечать рентабельний випуск всіх видів продукції $k = 1, \overline{(m+n)}$ при мінімально можливих додаткових витратах, в умовах, коли ринкові ціни на вихідні ресурси і готову продукцію не визначені і можуть змінюватись випадково в певних межах. Тобто для кожного окремого стану ринку $t \in \{1, \overline{n}\}$ необхідно мінімізувати виробничі витрати, що визначаються так:

$$B^{(t)} = \sum_{j=1}^m ПЗВ_j^{(t)} Q_j + \sum_{i=m+1}^{m+n} ПЗВ_i^{(t)} x_i^{(t)} + B_0^{(t)} \quad (3)$$

по змінному вектору об'ємів виробництва $\overline{x^{(t)}} = (x_{m+1}^{(t)}, \dots, x_{m+n}^{(t)})$ при умові беззбитковості всіх видів продукції, що виробляються, тобто $C_k^{(t)} - ПЗВ_k^{(t)} - ППВ_k^{(t)} \geq a_k$, $k = 1, \overline{(m+n)}$ і дотриманні обмеження за виробничими

потужностями $\sum_{j=1}^m t_j Q_j + \sum_{i=m+1}^{m+n} t_i x_i \leq T$, де a_k – заданий рівень прибутковості k-го виду продукції; T – виробнича потужність підприємства; $ППВ_k^{(t)}$ – питома величина постійних витрат $B_0^{(t)}$, що припадає на одиницю k-го виду продукції і

$$ППВ_k^{(t)} = B_0^{(t)} t_k \frac{B_0^{(t)} t_k}{\sum_{j=1}^m t_j Q_j + \sum_{i=m+1}^{m+n} t_i x_i}$$

визначається як

Проблема зводиться до вирішення в кожний окремий момент часу

$$t \in \{1, \overline{N}\} \text{ наступної задачі лінійного програмування} \quad \min_{x^{(t)}} \sum_{i=m+1}^{m+n} ПЗВ_i^{(t)} x_i^{(t)} \quad \text{при умовах}$$

$$\sum_{i=m+1}^{m+n} t_i x_i^{(t)} \leq T - \sum_{j=1}^m t_j Q_j \quad \text{і} \quad \sum_{i=m+1}^{m+n} t_i x_i^{(t)} \geq \frac{B_0^{(t)} t_k}{C_k^{(t)} - ПЗВ_k^{(t)} - a_k} - \sum_{j=1}^m t_j Q_j; \quad 0 \leq x_i^{(t)} \leq b_i,$$

$$k = \overline{1, (m+n)}, \text{ де } b_i \text{ – ємність ринку по } i\text{-му виду продукції.}$$

Таким чином, завдання вибору додаткових видів продукції, які забезпечать рентабельність всього виробництва підприємства, полягає в мінімізації виробничих витрат $Z = C_{m+1}x_{m+1} + C_{m+2}x_{m+2} + \dots + C_{m+n}x_{m+n}$ підприємства від випуску n додаткових видів продукції $x_{m+1}, x_{m+2}, \dots, x_{m+n}$, що задовольняється

$$\sum_{j=m+1}^{m+n} a_{ij} x_j \leq d_i \quad (i=1,2) \quad \text{і умовами} \quad 0 \leq x_{m+j} \leq b_{m+j} \quad \text{в передбаченні випадковості величини параметрів } C_{m+j} \text{ і } d_j.$$

$$\text{У задачі введемо позначення } C_{m+i} = ПЗВ_i^{(t)}, \quad a_{1,i} = t_i, \quad a_{2,i} = -t_i, \quad d_1 = T - \sum_{j=1}^m t_j Q_j,$$

$$d_2 = \sum_{j=1}^m t_j Q_j - \frac{B_0^{(t)} t_k}{C_k^{(t)} - ПЗВ_k^{(t)} - a_k}. \quad \text{Умови} \quad 0 \leq x_{m+j} \leq b_{m+j} \quad (j=1, \dots, n) \text{ можуть бути розбиті на дві групи обмежень}$$

$$0 \leq x_{m+j} \quad \text{і} \quad x_{m+j} \leq b_{m+j}, \quad \text{а потім уведені у вектор } D = \|d_i\| \text{ і матрицю } A = \|a_{ij}\| \text{ шляхом введення параметрів } d_i = b_{m+i-2}; \quad a_{i,(i-2)} = 1; \quad a_{i,j=i-2} = 0 \text{ для змінної } i=3, \dots, (2+n) \text{ і } j=1, \dots, n.$$

Таким чином, для рішення поставленого завдання необхідно розв'язати задачу лінійного програмування [1], в якій стан ринку $A^{(t)}$ для $t \in \{1, \overline{N}\}$ приймає випадкові значення, а стратегії підприємства являють собою різні програми випуску продуктів $x^{(g)*} = (x_{m+1}^{(g)*}, \dots, x_{m+n}^{(g)*}), g = \overline{1, N}$ оптимальні для кожного відповідного стану ринку $t=g$. Вибір стратегії додаткових видів продукції полягає при цьому у визначенні об'ємів виробництва кожного виду додаткового продукту, що забезпечить мінімум виробничих витрат.

Завдання аналізу стратегії управління виробництвом полягає в розрахунку показників відповідності параметрів функціонування підприємства встановленим вимогам для кожної можливої стратегії управління. Очевидно, нульові значення об'ємів виробництва додаткових беззбиткових продуктів визначають програму випуску додаткової продукції, що забезпечить беззбитковість всіх видів вирощуваних культур при мінімальних витратах.

Відхилення значень параметрів, що описують стан ринку, від планових значень можна вважати випадковими й незалежними один від одного, так як між ними немає чіткої функціональної залежності. Число факторів, що впливають на варіацію параметрів, достатньо велике. Очевидно, що кожний фактор більш високого ієрархічного рівня відображає вплив кількох факторів більш низького рівня. Існування множини факторів, які не переважають вплив решти факторів, говорить про можливість задання нормального закону розподілу варіацій параметрів [4].

При відхиленні параметрів стану ринку від номінальних значень величина виробничих витрат підприємства не завжди буде досягати свого розрахункового мінімуму. При деякому наборі параметрів задачі можлива зміна плану, що характеризується зміною асортименту продукції і планових обсягів її виробництва. В цих умовах метою планування є отримання значення величини виробничих витрат не більшої за деякий максимально допустимий рівень $Z \leq C^*$, де C^* - заданий рівень обмеження на величину параметра, при можливих розкидах параметрів задачі.

Врахування ймовірності природи можливих розкидів приводить до необхідності введення і оцінки ймовірнісного критерію виду $P\{Z \leq C\}$, як міри стійкості оперативного управління підприємством з урахуванням можливих варіацій параметрів середовища відносно цілевстановлення $Z \leq C^*$. Тут $P\{\dots\}$ – ймовірність виконання умови, взятої в дужки. При цьому під терміном стійкості стратегії оперативного управління слід розуміти властивість виробничої системи, спроектованої на основі обраної стратегії управління, при зміні в деякому діапазоні вхідних параметрів задачі отримувати показники функціонування (цілевстановлення) не гірші за задані.

Очевидно, що завдання вибору ефективної стратегії управління підприємством полягає у визначенні можливої множини стратегій на множині варіацій параметрів середовища, у розрахунку показника стійкості для всіх стратегій в умовах варіації параметрів і у виборі оптимальної стратегії на основі отриманої оцінки. Виконання умови ціле встановлення, очевидно, можливе як у межах кількох можливих стратегій управління із множини допустимих, так і в рамках однієї конкретної обраної стратегії. Якщо декілька стратегій відповідають висунутим вимогам, то для вибору робочої стратегії необхідно використати додаткову оцінку. У випадку, якщо в діапазоні зміни параметрів середовища, який розглядається, оптимальне рішення існує у вигляді єдиної стратегії, то аналіз повинен бути виконаний для цієї єдиної стратегії і в залежності від того, чи виконуються умови ймовірнісної стійкості для неї чи ні, вона повинна бути прийнята у якості робочої стратегії або бути відхилена.

Ймовірність досягнення цільової функції допустимого максимального рівня в рамках обраної стратегії може бути розрахована на основі використання симплекс-процедури [4, 5]. При цьому незмінним залишається об'єм виробництва і номенклатура продукції, які визначаються номінальними параметрами середовища. Ціни на ресурси, на готову продукцію і величина ПЗВ на виробництво підлягають випадковим змінам. Таким чином, випадкові варіації параметрів присутні в коефіцієнтах цільової функції і у векторі обмежень рівнянь задачі лінійного програмування (ЗЛП). Приведемо вирази для випадку аналізу стійкості стратегії відносно цілевстановлення для випадку варіації параметрів цільової функції, тобто параметрів витрат при незмінних значеннях інших груп параметрів задачі. Аналіз стійкості стратегії у випадку змін параметрів обмежень задачі виконуються аналогічно на основі розгляду двоїстої задачі лінійного програмування.

Урахування варіації параметрів задачі можна здійснити поданням вектора збурюючих вхідних параметрів задачі у вигляді $\alpha = \alpha_0 \pm \Delta\alpha$, де значення α_0

характеризують номінальні (незбурюючі) значення параметрів, а $\Delta\alpha$ – величину параметричного розкиду. Будемо вважати, що всі вхідні параметри задачі при цьому визначаються співвідношенням $\Delta\alpha=3\sigma_\alpha$, де σ_α – середньоквадратичне відхилення параметра. У випадку нормального закону розподілу показника ефективності Z , ймовірність попадання випадкової величини Z , в заданий інтервал дійсної осі (a, b) може бути визначена за допомогою формули (5):

$$P(a < Z < b) = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} \int_a^b e^{-\frac{(Z-M)^2}{2\sigma^2}} dZ = \Phi\left(\frac{b-M}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{a-M}{\sigma}\right), \quad (5)$$

де $\Phi(t)$ – інтеграл імовірності; M, σ – відповідно математичне очікування і середньоквадратичне відхилення показника; $t = \frac{Z-M}{\sigma}$, $dt = \frac{dZ}{\sigma}$ [4].

Необхідні для розрахунку ймовірнісної стійкості статистичні характеристики показника ефективності оперативного управління отримуємо таким чином. У якості оцінки показника математичного очікування (M) будемо використовувати значення показника, що відповідає значенням опорного плану стратегії $x_{m+1}, x_{m+2}, \dots, x_{m+n}$, отриманого для номінальних параметрів. Середньоквадратичне відхилення показника з урахуванням правила композиції нормальних законів розподілу [4] у випадку некорельованості між собою величин питомих виробничих витрат окремих видів культур можуть бути визначені за формулою (6):

$$\sigma_1^2 = \sum_{j=m+1}^{m+n} x_j \sigma_{C_j}^2, \quad (6)$$

де $\sigma_{C_j}^2$ – дисперсія показника питомої прибутковості $C_j^I (j = m+1, \dots, m+n)$.

При оцінці ймовірності стійкості стратегії відносно розкиду параметрів обмежень необхідно скласти двоїсту задачу максимізації показника ефективності $G = d_1 y_{m+1} + d_2 y_{m+2} + \dots + d_{2+n} y_{m+n}$, при обмеженнях $A Y \geq C$ і $y_1 \geq 0; y_2 \geq 0; y_{2+n} \geq 0$ [4].

Розрахунок імовірності стійкості стратегії відносно цілевстановлення при цьому проводиться за допомогою процедури аналогічної приведеній вище. При цьому в якості міри стійкості використовується оцінка $P\{G \geq C^*\}$. У якості математичного очікування показника використовується значення показника, який відповідає значенням опорного плану стратегії y_1, y_2, \dots, y_{2+n} при номінальних параметрах задачі. Величина середньоквадратичного відхилення показника з урахуванням некорельованості між собою параметрів обмежень може бути визначена за формулою (7):

$$\sigma_G^2 = \sum_{i=m+n}^{m+n} y_i \sigma_{b_{ij}}^2, \quad (7)$$

де y_1, y_2, y_{2+n} – оптимальний план двоїстої задачі.

Задача вибору ефективної стратегії управління з урахуванням введеної оцінки стійкості стратегії формалізується в процедуру з наступним алгоритмом. Маючи дані про границі інтервалів можливих відхилень параметрів моделі і визначивши закон розподілу параметрів, можна відшукати в даному діапазоні варіацій параметрів всю множину стратегій управління. Далі для кожної стратегії із множини можливих необхідно знайти ймовірність стійкості відносно цілевстановлення при варіаціях параметрів середовища і вибрати із множини стратегій найбільш ефективну, яка б забезпечила найбільший рівень імовірності стійкості відносно оцінюваного параметра ефективності.

Для пошуку всіх можливих стратегій в умовах розкиду параметрів задачі можна просто перебрати всі можливі сполучення з лінійних рівнянь задачі з урахуванням розкиду параметрів у заданому діапазоні, розв'язати ці системи і отримати, таким чином, множину допустимих стратегій управління. Можна істотно прискорити пошук можливих стратегій, використовуючи метод інтервального аналізу, розроблений для випадку варіації параметрів цільової функції [2]. При цьому останні задачі лінійного програмування задаються у вигляді $C_j^{\min} \leq C_j \leq C_j^{\max}$; ($j=m+1, \dots, m+n$). Передбачається, що параметри цільової функції можуть приймати будь-яке значення у вказаному інтервалі. Ймовірна їх природа на даному етапі не розглядається.

Установлення факту єдиності розв'язку ЗЛП з інтервальним заданням параметрів обмежень і формування граничної множини розв'язків для випадку наявності декількох розв'язків проводиться за аналогічним алгоритмом на основі побудови двоїстої ЗЛП і наступної перевірки включення $K_B \subset K_{A'}(y^0)$; $b_i \in [b_i^{\min}, b_i^{\max}]$. Тут K_B – конус можливих варіацій градієнта цільової функції двоїстої задачі; $K_{A'}(y^0)$ – конус, натягнутий на нормалі до активних обмежень у точці y^0 , яка є розв'язком двоїстої задачі з номінальними параметрами. Далі для формування граничної множини стратегій управління в заданому діапазоні варіацій параметрів обмежень необхідно виконати перехід від граничної множини розв'язків двоїстої задачі до граничної множини розв'язків прямої задачі. Після чого необхідно провести аналіз отриманих стратегій за приведеною схемою і вибрати з них найбільш ефективну, яка б забезпечила найбільший рівень імовірності стійкості показника рентабельності всього виробництва в умовах параметричного розкиду.

Висновки. Таким чином, запропонована методика аналізу стратегії управління на основі оцінки стійкості відносно цілевстановлення є загальною для всіх груп варіюючих параметрів задачі. Для оцінки стійкості стратегії відносно варіацій параметрів питомих виробничих витрат, цін на зерно, а також на вхідні ресурси можна використовувати формулу повної імовірності.

Запропонована модель вибору стратегії підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, заснована на стохастичному підході до розкриття невизначеності параметрів моделі, дозволяє вибирати додатковий асортимент вирощуваних культур, які б забезпечили беззбитковий рівень виробництва при гарантовано мінімальних витратах незалежно від стану ринку.

Така модель є більш прийнятною у сільському господарстві, ніж аналіз беззбитковості, який передбачає цілий перелік умовностей застосування графічної бухгалтерської моделі.

Розроблений концептуально-аналітичний метод може бути використаний як інструмент оцінки та аналізу реальних ситуацій у практиці стратегічного і тактичного управління підприємством з метою підвищення ефективності як стійких підприємств, так і для вирішення антикризових завдань з подоланням однієї з головних проблем менеджменту та маркетингу – ризику та невизначеності ринку.

Література:

1. Вітлінський В.В. Математичне програмування. [Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни]/ В.В. Вітлінський, С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко – К.: КНЕУ, 2001. – 248 с.
2. Воцинин А.П. Оптимизация в условиях неопределенности / А.П. Воцинин. Г.Р. Сотиров – М.: МЭИ. София: Техника, 1989. – 224 с.
3. Дем'яненко С.І. Менеджмент виробничих витрат у сільському господарстві. [Навчальний посібник] / Сергій Іванович Дем'яненко. – К.: КНЕУ, 1998. – 264 с.
4. Чумаченко І.В. Стохастический метод оптимизации стратегии производства с позиции маржинального подхода к учету затрат в условиях неопределенности рынка / И.В. Чумаченко, В.М. Момот // Економіка розвитку. – ХНЕУ. – 2005 – №3 (35). – С. 38 – 42.
5. Хасанов Ш.М. Маржинальный подход к ценообразованию и управленческим решениям / Ш.М. Хасанов, Л.Л. Хоменко // Маркетинг в России и за рубежом. – 2003. – №5. – С. 44-57.

УДК 334

КООПЕРАТИВНІ ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ ЯК ЗАСІБ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ПРОГРЕСИВНОЇ АГРОНОМІЇ НА ТЕРИТОРІЇ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ (кінець ХІХ – початок ХХ СТ.)

Панченко О.П., здобувач

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Відображено роль кооперативних періодичних видань кінця ХІХ – початку ХХ ст. у процесі розвитку прогресивної агрономії на території Лівобережної України. Визначено основні напрями їх інформаційного сприяння розвитку ефективного рослинництва. Підкреслено значення історичного досвіду забезпечення сільськогосподарських товаровиробників спеціальною інформацією для розвитку сучасної агрономічної практики.

Reflects the role of cooperative publications late XIX - early XX century. in the development of advanced agronomy in Left Bank Ukraine. The main directions of their information to promote effective crop production. Stressed the importance of the historical experience of providing agricultural producers specific information for the development of modern agronomic practices.

Постановка проблеми. Аграрний сектор України має потужний потенціал щодо виробництва конкурентноздатної продукції. Проте, є очевидним, що наявні ресурсні можливості використовуються у повній мірі. Теж саме