

стану, при якому забезпечення максимальної економічної ефективності супроводжується задоволенням наявного споживчого попиту.

Список використаних джерел:

1. Азарян О. М. Моделювання розміщення розважальних центрів на території міста: інноваційний вектор / О. М. Азарян, І. Ю. Мартинов // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – №8. – С. 399–410.
2. Джонсон Д. Современная логистика / Д. Джонсон, Д. Вуд. – М. : Вильямс, 2005. – 624 с.
3. Іванов Р. В. Моделювання коливальної компоненти динаміки земельної ренти в межах міста / Р. В. Іванов // Економічний простір. – 2012. – № 60. – С. 152–158.

К. ф.-м. н. Іванов Р. В., Колісник В. О.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Агропромисловий сектор є одним з важливих елементів забезпечення економічної безпеки України, зокрема її продовольчої складової. Адже розв'язання соціальних проблем можливе лише в умовах ефективного агропромислового виробництва, здатного стійко функціонувати в ринкових умовах [1].

При цьому одним з основних завдань в процесі планування та реалізації продовольчої програми є пропорційний і збалансований розвиток усіх галузей агропромислового комплексу, вдосконалення управління та економічного стимулювання виробництва [3].

Проте саме виробництво сільськогосподарської продукції є галуззю, де існує велика кількість проблем, комплексне вирішення яких в умовах обмеженого фінансування передбачає використання дієвих наукових методів та інструментів, одним з яких є економіко-математичне моделювання. Саме цей факт зумовлює актуальність вивчення наявного науково-практичного досвіду моделювання в агропромисловому комплексі з метою відшукування адекватного апарату, його адаптації до національних особливостей [1].

Застосування економіко-математичних методів та моделей у поєднанні із застосуванням сучасних інформаційних технологій дозволяє розкрити не-

використаний потенціал виробництва, глибше і точніше розробляти складні завдання агропромислового комплексу.

У сільському господарстві використання економіко-математичних методів шляхом розробки та розв'язування економіко-математичних задач відбувається за трьома основними напрямками:

- внутрішньогосподарський аналізу і планування;
- завдання на рівні агропромислових об'єднань і окремих ланок агропромислового комплексу;
- задачі галузевого аналізу планування.

У цей же час найбільш поширеними є оптимізаційні моделі галузевого аналізу і планування сільського господарства, які за своєю суттю є нормативними, оскільки відображають процеси цілеспрямованого регулювання:

- моделі загальногалузевих завдань розвитку, розміщення і спеціалізації виробництва, планів розподілу мінеральних добрив тощо;
- оптимізація планів поглибленої спеціалізації виробництва і поєднання галузей, обґрунтування планів за складом, структурою і використанням технічного парку, оптимізація планів кормів та ін..

У цьому випадку модель задачі може бути представлена у формі задачі умовної оптимізації, в якій екстремальне значення цільової функції

$$F(x_1, \dots, x_n) \rightarrow \text{extr} \quad (1)$$

обмежується можливостями застосування наявних ресурсів, а оптимальний розв'язок якої, крім оптимального плану $(x_1^{\text{OPT}}, \dots, x_n^{\text{OPT}})$, є предметом аналізу щодо виявлення ефективних напрямків підвищення запасів дефіцитних ресурсів, шляхів використання недефіцитних ресурсів та визначення стратегії розвитку підприємства [2].

Методи статистичного моделювання з використанням теорії ймовірності можуть бути застосовані для оцінки ресурсного та виробничого потенціалів підприємств агропромислового комплексу. При цьому об'єднання гетерогенних ресурсів у один показник можна проводити на основі: індексів ресурсів, отриманих за допомогою відношення фактичного значення кожного ресурсу до його середнього за сукупністю, або їх оцінки в балах; вартісних оцінок ресурсів; врахування витрат робочого часу (прямих і непрямих); кількості працівників, як

фактично зайнятих у сільському господарстві, так і необхідних для виготовлення основних і оборотних засобів [1].

Так, для оцінки таких ресурсів, як:

- сільськогосподарські угіддя (площа та економічна оцінка за продуктивністю в балах);
- трудові ресурси;
- основні виробничі фонди сільськогосподарського призначення;
- матеріальні оборотні кошти за їх вартістю або в натуральному вираженні за видами,

може бути застосовано лінійне рівняння регресії

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n, \quad (3)$$

де Y – обсяг товарної продукції;

x_1, x_2, \dots, x_n – наявні виробничі ресурси [1].

Очевидно, що визначення параметрів рівняння (3) передбачає наявність достатніх масивів достовірної статистичної інформації щодо значень пояснюючих змінних.

Для вивчення економічних процесів, що відбуваються в народному господарстві країни використовуються і інші методи, наприклад метод наукових експериментів. Проте, за багатьма проведеними дослідженнями, дешевше і швидше є саме розробка економіко-математичної моделі.

Отже, використання економіко-математичних моделей не є обов'язковим, проте ефективним засобом підвищення ефективності функціонування підприємств агропромислового комплексу. При цьому побудова конкретної економіко-математичної моделі має супроводжуватись врахуванням специфіки діяльності відповідного аграрного підприємства.

Список використаних джерел:

1. Вигівська Ю. І. Моделювання діяльності підприємств агропромислового комплексу / Ю. І. Вигівська, О. М. Шикова // Агросвіт. – 2011. – Серпень. – С. 6–9.
2. Гатаулин А. М. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве / А. М. Гатаулин. – М. : Наука, 1990.
3. Збарський В. К. Економіка сільського господарства : навч. посіб. / В. К. Збарський, В. І. Мацибора, А. а Чалий та ін. – К. : Каравела, 2016. – 312 с.