

УДК 33.01:519.866(476)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Ананич И. Г., Захарова В. С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Эконометрические модели представляют собой важный инструмент в изучении экономических явлений и процессов. Построение качественной эконометрической модели является многоступенчатым и достаточно сложным процессом. Его можно разделить на 3 этапа:

1) спецификация модели, т. е. выбор формы связи между изучаемыми признаками;

2) параметризация эконометрической модели, или, иначе говоря, определение параметров конкретной модели;

3) верификация модели, т.е. проверка качества и при необходимости улучшение эконометрической модели.

Эконометрические модели, имеющие высокие характеристики, могут быть использованы для исследования различных производственно-экономических ситуаций. Рассмотрим основные направления использования эконометрических моделей. Традиционно эконометрические модели применяют для анализа эффективности использования производственных ресурсов и осуществления прогнозов на перспективу. Вместе с тем эконометрические модели имеют более широкий спектр использования.

Известно, что многие зависимости между признаками имеют параболическую форму. В качестве примера можно привести кривую Лаффера, которая имеет вид параболы и отражает зависимость между ставкой налога и поступлением налоговых отчислений в бюджет. Непосредственно в сельском хозяйстве часто встречаются параболические зависимости. Статистические расчеты в большинстве случаев показывают, что зависимость между уровнем кормления животных и удельным расходом кормов имеет вид параболы.

Из вышеизложенного следует, что с помощью несложного математического аппарата можно определить такое значение факторного признака, при котором результативный показатель будет иметь оптимальное значение.

Эконометрические модели также могут быть использованы при построении экономико-математических моделей. Авторами статьи разработана и апробирована экономико-математическая модель, позволяющая оптимизировать использование кормов при выращивании крупного рогатого скота на мясо. В этом случае весь период выращивания скота должен быть разделен на три отдельных стадии. При этом для каждой стадии рассчитаны линейные однофакторные эконометрические модели, отражающие влияние уровня кормления на среднесуточный привес животных. Все это позволяет учесть возрастные особенности молодняка крупного рогатого скота и на этой основе повысить достоверность получаемых результатов.

Практическая реализация экономико-математической модели позволит распределить корма по отдельным стадиям таким образом, чтобы от одной головы получить максимальный выход продукции за весь период выращивания крупного рогатого скота.

Одно из перспективных направлений в использовании эконометрических моделей заключается в том, что они могут быть составной частью имитационных моделей.

Для изучения оптимальных сроков выращивания крупного рогатого скота на мясо авторами была разработана соответствующая имитационная модель. Данная модель представляет собой программу на алгоритмическом языке VBA. Основой имитационной модели является трехфакторная линейная эконометрическая модель вида. В качестве факторных показателей были взяты суточный уровень кормления, возраст животного и масса одной головы скота в определенный момент. Результативный признак – это суточный привес крупного рогатого скота в определенный момент времени.

Многokrатное (циклическое) использование данной эконометрической модели позволяет оценить эффективность выращивания крупного рогатого скота за длительный период времени.

Тестирование имитационной модели показало, что по мере увеличения сроков откорма эффективность производства мяса крупного рогатого скота снижается. Например, если срок откорма составляет 600 дней, то среднесуточный привес за весь период выращивания будет равен 606 г. Если время откорма будет снижено до 500 дней, то при прежнем уровне кормления среднесуточный привес достигнет 819 г.

Таким образом, нами доказано, что эффективность интенсивного пути получения продукции является более высокой. Предлагаемая нами имитационная модель может дать ответы и на другие важные вопросы экономики.