Автор: Аскаров А.А.,Ахметов И.Х.
10.06.2025 16:53 - Обновлено 10.06.2025 16:55

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ

МОДЕЛЕЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВенном ПЛАНИРОВАНИИ

Аскаров А.А., д.э.н., доцент,

Ахметов И.Х., магистрант,

Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования экономико-математических моделей в сельском хозяйстве с целью повышения его экономической эффективности и устойчивости за счет значительного повышения уровня обоснованности принимаемых управленческих решений на микроуровне. При этом их применение в современных условиях будет способствовать более рациональному использованию потенциальных возможностей аграрного производства при минимизации его негативного воздействия на главный ресурс отрасли – земельный.

Ключевые слова: экономико-математические модели, экономическая эффективность,

оптимизация, специализация, прибыль.

Экономико-математические методы и модели представляют собой один из надежных и действенных инструментов при обосновании и принятия решений на предстоящий плановый период, а именно, при установлении целей, направлений, принципов функционирования и развития конкретного объекта, независимо от того, идет ли речь об управлении в условиях рыночной или в условиях централизованной государственно регулируемой экономики, что позволяет существенно повысить эффективность аграрного бизнеса [11].

Однако авторам остается с сожалением констатировать, что, несмотря на имеющиеся теоретические разработки по созданию экономико-математических моделей и их систем для планирования сельского хозяйства, они до настоящего времени не являются традиционными инструментами плановых расчетов для отечественных товаропроизводителей, в отличие от тех же американских корпораций, руководители «подразделений количественного анализа» которых. считают это очень высокодоход-ным делом, равносильным открытию новых предприятий с целью извлечения прибыли. Такие же выводы содержатся в опубликованных научных работах, в том числе преподавателей Башкирского государственного аграрного университета, основанные на оптимизационных расчетах как на уровне хозяйствующих субъектов, муниципальных районов, почвенно-климатических зон, так и в целом по республике [1-9].

Понятно, что методами экономико-математического моделирования смогут самостоятельно воспользоваться очень немногие предприниматели, так как многие из них даже не знакомы с этими методами прогнозирования и планирования – им неведомы преимущества самых простых для практического использования в сельском хозяйстве моделей:

1) оптимизации кормового рациона животных и плана производства кормов на ближайшую перспективу, что гарантирует снижение себестоимости производства животноводческой продукции не менее, чем на 10 процентов;

2) оптимизации структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур, традиционных для республики и с учетом максимально возможного использования естественных сенокосов и пастбищ:

а) гарантирует значительное снижение себестоимости производства животноводческой продукции;

б) высвобождает площади пашни, которые далее могут использоваться для увеличения посевных площадей высокомаржинальных культур, тем самым будут способствовать повышению доходности сельскохозяйственных угодий при одновременном снижении ущерба почвенному плодородию;

3) оптимизация специализации агроформирований с учетом природных и экономических условий территорий их расположения и потребностей общества в производстве отдельных видов продукции. При этом местные условия окажут положительное влияние на эффективность производства в широком смысле слова – решения будут удовлетворять как интересам товаропроизводителей, то есть быть коммерчески эффективными, так и отвечать критериям социально-экономической и эколого-экономической эффективности .

Оптимальные решения, полученные по отдельным хозяйствующим субъектам и сведенные вместе вне модели, дадут оптимальный план размещения производства для всего муниципального района (зоны, региона). Такой подход к моделированию («снизу

=> вверх») больше соответствует принципам индикативного планирования и не сопровождается потерями полезного эффекта оптимизации, связанных с агрегированием параметров, даст возможность учета многовариантности будущего развития отрасли на любом уровне и реализовать принцип системности в планировании.

Принцип системности по отношению к моделированию аграрного производства требует, чтобы оптимизация охватывала весь объект и всю систему планирования, чтобы в рамках системы анализировались и решались вопросы развития отдельных хозяйствующих субъектов, а также их совокупности, объединенной в территориальные единицы по общности существенных признаков.

На современном этапе функция оптимизационного планирования состоит в том, чтобы на основе научного прогноза развития неуправляемых параметров и тех воздействий, которые они оказывают на экономические процессы, разработать государственную программу активной поддержки устойчивого поступательного развития сельского хозяйства в оптимальных соотношениях на всей территории, занятой сельскохозяйственным производством [10].

Литература

1. Аскаров А.А. Устойчивое развитие экономики с.-х. (на матер. РБ)/ Дисс. … доктора экономических наук // Оренбургский ГАУ. – Уфа. 2008.

2. Аскаров А.А., Аскарова А.А. Внутренние резервы повышения конкурентоспособности с.-х. предприятий/ В сб.: Агробизнес: достижения и прогнозы. 1998. –Уфа. – С. 117-126.

3. Аскаров А.А., Аскарова А.А. Совершенствование моделей оптимизации производственной структуры агроформирований / В сб.: Матем. методы, модели и информац. технологии в АПК (Немчиновские чтения). Труды XV Международной н.-п. конференции Независимого НАЭО России. Российский ГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева. – М.: 2011. – С. 174-177.

4. Аскарова А.А. Оптимизация ассортимента выпускаемой продукции на основе маржинального анализа // Финансовое оздоровление предприятий АПК. Материалы 5-й Межд. н.-п.. конф. НАЭКОР. – М.: 2001. – С. 86–91.

5. Аскарова А.А. К вопросам гос. регулирования с.-х. производства/ Резервы повышения эфф-сти агропром. пр-ва// Матер. регион. н.-п. конф., в рамках Межд. спец. выставки «АгроКомплекс-2004». – Уфа, 2004. – С. 62–64.

6. Аскарова А.А. Современное с.-х. и гос. регулирование/ Проблемы и перспективы развития инновац. деят-сти в агропром. пр-тве// Матер. Всеросс. н.-п. конф. в рамках выставки «АгроКомплекс–2007». 2007. – С. 155–158.

7. Аскарова, А.А. Использование эконом.-матем. методов в оценке с.-х. угодий/ Проблемы экономики и управления в аграрном предпринимательстве Республики Башкортостан// Башкирский ГАУ. – Уфа. – 2010. – С. 19–23.

8. Аскарова А.А. Анализ безубыточности производства // Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции с.-х. Матер. II всеросс. н.-п. конф. с межд. участием. – Уфа. 2013. – С. 202–204.

9. Аскарова А.А., Аскаров А.А. О применении эк.-матем. моделей в планировании с.-х. пр-ва/ В сб.: Математ. методы и модели в исследовании актуальных проблем экономики России// Сб. материалов Междунар. н.-п. конференции.
–
Уфа, 2016.
–
С. 35-39.

10. Аскаров А.А., Стовба Е.В. Экономико-математич. моделирование развития сельских территорий// Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2012. – № 4. – С. 178-184.

11. Стовба Е.В. Сценарное моделирование развития экономики сельских территорий Республики Башкортостан. – М.: Изд-ство «Перо», 2012. – 155 с.