

4. О порядке проведения переоценки основных средств, доходных вложений в материальные активы, оборудования к установке: постановление Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства архитектуры и строительства Респ. Беларусь от 05.11.2010г. № 162/131/37.

5. О введении в действие на территории Республики Беларусь международных стандартов финансовой отчетности и их разъяснений, принимаемых Фондом международных стандартов финансовой отчетности: постановление Совета Министров и Национального банка Респ. Беларусь от 19.08.2016г. № 657/20.

6. О начислении амортизации по основным средствам и нематериальным активам в 2018 и последующих годах: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 30.10.2017г. № 802.

УДК 631.145

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Корсун Н.Ф., к.э.н., доцент, Голос Е.А.

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск*

Ключевые слова: интенсификация, инновации, экономико-математического моделирование, системный подход, модернизация, ресурсосбережение, кормопроизводство

Keywords: intensification, innovations, economic and mathematical modeling, system approach, modernization, resource saving, fodder production

Аннотация: Научно-технический прогресс, ускоренное развитие интенсификации сельскохозяйственного производства, углубление специализации и дальнейшая концентрация на базе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции требуют дальнейшего совершенствования управления и планирования сельского хозяйства. Наиболее перспективное направление применения методов экономико-математического моделирования в области сельского хозяйства — использование их в управлении производством для отыскания оптимальных управленческих решений в оперативном режиме.

Summary: Scientific and technological progress, accelerated development of intensification of agricultural production, deepening of specialization and further

concentration on the basis of inter-farm cooperation and agro-industrial integration require further improvement of management and planning of agriculture. The most perspective direction of application of methods of economic and mathematical modeling in the field of agriculture-their use in production management for search of optimum administrative decisions in the operational mode.

Агропромышленный комплекс Республики Беларусь представляет собой сложную многофункциональную и многоотраслевую систему, все звенья которой участвуют в производстве конечных продуктов потребления сельскохозяйственного происхождения и находятся в определенной взаимообусловленности и взаимозависимости. Он создан для обеспечения населения продовольствием и входит в число основных приоритетов экономики. АПК представляет сложную, биоэкономическую производственную систему. Ее центральное звено — сельскохозяйственное производство, главными ресурсами которого наряду с орудиями труда и трудовыми ресурсами являются земля, климат, погода, составляющие в совокупности биоклиматический потенциал. Поэтому при прогнозировании и планировании развития АПК следует исходить из взаимодействия экономических и естественно-биологических процессов.

Наиболее актуальными проблемами на данный момент являются вопросы продовольственной безопасности; инвестиций и капитальных вложений; финансово-кредитного обеспечения; ценообразования и межотраслевого товарообмена; реформирования управленческих и организационно-экономических отношений; мотивации труда и производства.

Развитие сельского хозяйства в Республике Беларусь происходит очень сложно. В целях создания условий для устойчивого экономического роста сельского хозяйства необходимо оценить текущее состояние данного сектора экономики, определить первоочередные и долгосрочные задачи, стоящие перед отраслью, и с позиций всего народнохозяйственного комплекса подготовить пути их решения.

Главная цель развития страны на 2016–2020 гг. – повышение качества жизни населения на основе роста конкурентоспособности экономики, активизации рыночных институтов и инновационного развития. Для достижения этих целей необходимы переход на инновационный путь развития, всеобъемлющая трансформация экономики, сопровождаемая усилением адресной защиты уязвимых категорий граждан.

В настоящее время республика исчерпала возможности наращивания производства за счет экстенсивных факторов, поэтому необходимо обеспечить переход на инновационный путь развития, что включает в себя модернизацию экономики, внедрение ресурсо- и энергосберегающих технологий, максимальное использование интеллектуального ресурса страны [1].

Современное производство становится все более сложным и многогранным; увеличивается число ресурсов, факторов и условий, от которых зависят результаты деятельности коллективов; изменяются взаимоотношения товаропроизводителей между собой и с государством. Современная экономика, ориентированная на адаптацию к новой системе хозяйствования, привнесла в производственный механизм элементы экономической неопределенности. Это связано с колебанием цен на сельскохозяйственную продукцию и промышленные изделия для аграрного сектора, с последствиями конкуренции производителей и потребителей продукции, с динамизмом конъюнктуры рынка и влиянием на экономику отдельных стран мирового хозяйства.

Развитие экономико-математических методов, обеспечивающих принятие рациональных решений по управлению и планированию производства, создало новое специфическое научное направление – математическое моделирование экономических процессов.

Особая область математического моделирования – определение оптимальных размеров хозяйств и их производственных подразделений, оптимальной производственной структуры в хозяйствах различных производственных типов, по почвенно-климатическим зонам страны. Решение данного класса задач может дать большой экономический эффект [2].

Экономико-математическая модель позволяет оценить с точки зрения результатов основные тенденции, выявить приоритеты, реализация которых позволяет повысить окупаемость ресурсов и рентабельность производства.

Так же, как и ранее, отрицательное влияние на устойчивость развития оказывает природная неопределенность, колебание в объемах производства продукции растениеводства, в запасах кормов, что влияет как на объемы производства животноводческой продукции, так и на качественные показатели всей отрасли, себестоимость, прибыльность отрасли. Эти факторы требуют учета, что возможно на основе использования методов моделирования. В условиях рынка важнейшая цель – обеспечение конкурентоспособности отраслей и производств.

Конкурентоспособность выражается в доходности отрасли, способности предприятия сохранить за собой или расширить ранее завоеванную нишу на рынке товаров и услуг.

Таким образом, планирование сельского хозяйства должно обеспечить оптимизацию структуры производства, его территориальное размещение по районам страны, распределение средств производства и производимой сельскохозяйственной продукции с целью наиболее полного удовлетворения потребностей населения и достижения высокой экономической эффективности всего агропромышленного комплекса [2].

Решить эту сложную задачу можно при условии применения системного подхода к анализу, прогнозированию и планированию сельского хозяйства и всего агропромышленного комплекса.

Экономико-математическая модель позволяет отразить множество условий, взаимосвязи между затратами ресурсов и результатами производства, сбалансировать производство и использование ресурсов таким образом, чтобы обеспечить рациональное использование ресурсов. Это и есть основной смысл экономико-математической задачи оптимальной специализации и сочетания отраслей [3].

Оптимальной специализацией называется такое направление производства, которое в данных условиях способствует рациональному, наиболее эффективному использованию земли, труда, техники и других средств производства, позволяет получить максимум продукции при данных ресурсах и обеспечить минимум затрат на единицу продукции.

С помощью методов экономико-математического моделирования была составлена прогнозная программа развития ОАО «Крайск» Логойского района Минской области, при которой будет обеспечено оптимальное развитие животноводческих и растениеводческих отраслей сельскохозяйственной организации и получена максимальная прибыль от реализации товарной продукции. Прогнозные показатели по отраслям животноводства и растениеводства были рассчитаны по корреляционным моделям.

Важным показателем перспективной производственной программы сельскохозяйственной организации является структура кормопроизводства. Согласно полученным результатам решения экономико-математической задачи для оптимизации структуры посевных площадей в ОАО «Крайск» необходимо увеличить площадь посева зерновых озимых с 890 га до 976 га (на 14,9 %), увеличить площадь посева зерновых яровых с 377 га до 401 га (на 9,1 %), увеличить площадь посева зернобобовых с 176 га до 185 га (на 5,1 %). Для обеспечения достаточного объема договорных поставок рапса, с учетом прогнозируемого роста урожайности, площадь посева под данной культурой должна увеличиться на 15,7 % по сравнению с фактическим значением.

Значительные изменения необходимо провести в структуре кормовой базы. Площадь многолетних трав на сено составит 139 га, что на 2,2 % больше фактического значения; площадь многолетних трав на сенаж составит 254 га, что на 18,1 % больше фактического значения; площадь однолетних трав на сенаж составит 250 га, что на 18,6 % меньше по сравнению с фактическим значением, площадь кукурузы на силос составит 382 га, что на 15,2 % меньше по сравнению с фактическим значением.

По сравнению с фактическим значением площадь сенокосов на сено увеличится в 1,2 раза и составит 252 га, площадь сенокосов на сенаж

уменьшится в 1,4 раза и составит 500 га, площадь сенокосов на зеленый корм увеличится в 1,6 раза и составит 424 га.

В результате совершенствования кормовой базы в прогнозном периоде изменится структура рациона. Так помимо минимальных норм кормления предприятие может обеспечить добавку концентратов, сена и зеленого корма, что приведет к увеличению их удельного веса в рационе.

Таким образом, организация получит возможность увеличить поголовье коров в прогнозном периоде до 754 голов (на 10 %), а поголовье молодняка КРС – до 1137 голов (+2 % к базовому периоду).

Оптимизация посевных площадей, рост поголовья и использование резерва повышения урожайности и продуктивности животных позволит увеличить объем реализации зерна, рапса, молока и говядины.

Так согласно составленному прогнозу на 2019 год в растениеводстве объем реализации зерна увеличится на 19,0 %, рапса – на 38,7 %. В животноводстве объем продажи молока может возрасти на 21,7 %, а продажи мяса КРС – на 11,9 %.

Реализация составленной нами модельной программы развития ОАО «Крайск» позволит более эффективно использовать имеющиеся ресурсы, оптимизировать кормовую базу и рацион кормления животных, определить оптимальное сочетание размеров отраслей с целью получения максимальной прибыли от производственно-хозяйственной деятельности.

В результате внедрения предложенных мероприятий будут выполнены все договорные обязательства предприятия перед государством по поставке сельскохозяйственной продукции. При этом выручка от реализации сельскохозяйственной продукции предприятия возрастет на 31,2 % и составит 2730 650 бел. руб., а прибыль, как основной финансовый показатель деятельности организации, увеличится на 29,7 % и составит 27 053 бел. руб.

Таким образом, экономический прогноз на основе экономико-математического моделирования есть количественная и качественная интерпретация закономерностей развития объекта с учетом его внутренних, сложившихся, наиболее вероятных будущих особенностей и внешних воздействий для достижения важнейших целей хозяйствования.

Список использованной литературы

1. Ежемесячный научно-практический журнал «Белорусское сельское хозяйство» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.agriculture.by> –Дата доступа: 04.04.2018.
2. Кравченко, Р.Г. Экономико-математическое моделирование систем и процессов в сельском хозяйстве / Р.Г. Кравченко. – Мн., 2000. – 120 с.
3. Леньков, И.И. Моделирование и прогнозирование экономики АПК: монография / И. И. Леньков – Минск: БГАТУ, 2011 – 218 с.