

УДК 519.86:338.432:631.145

ПОСТРОЕНИЕ ЭКОНОМИКО–МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫБОРА АССОРТИМЕНТА ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ МОЛОЧНОГО ПОДКОМПЛЕКСА

***Е.Н.Курочкина**, кандидат экономических наук
Рязанский государственный агротехнологический
университет им. проф. П.А.Костычева.*

Наведено алгоритм побудови моделі оптимізації асортиментної політики (структури виробництва) переробного підприємства молочного підкомплексу.

Подкрепленная организационными мерами производства продукции, предусмотренных структурой и набором, ассортиментная концепция может рассматриваться как программа по управлению развитием производства и реализацией. Целевая часть может включать требования к оптимальной структуре ассортимента, а программная — систему мер по ее достижению за определенный период.

Для успешного функционирования предприятия важное значение имеет определение его конкретных размеров с учетом выбранной технологии производства продукции. В системе экономико-математических задач модель оптимизации ассортиментной политики (структуры производства) занимает центральное место, так как охватывает практически все стороны деятельности перерабатывающего предприятия.

Поскольку необходимо установить объемы производства для реализации, то критерием, по которому определяется степень достижения поставленной цели, является доход.

Экономико-математическая модель учитывает следующие данные: объемы поступающего молока-сырья; жирность молока-сырья и жирность выпускаемой продукции, в том числе и в пересчете на молоко; возможность реализации побочной продукции (сыворотки и др.); возможность диверсификации производства; задание минимальных объемов реализации продукции.

В основе некоторых ограничений данной модели лежит уравнение, описывающее баланс жира в молоке, поступающего на переработку, и в продуктах, полученных в результате этой переработки:

$$McRc = MoRo + MnpRnp, \quad (1)$$

где Mc , Mo , Mn – массы сырья, соответственно, готового, основного и побочных продуктов в натуральных единицах измерения; Rc , Ro , Rn – содержание жира в сырье, соответственно, готовом, основном и побочных продуктах в процентах [1, 2].

В экономико-математической модели в качестве переменных величин будут выступать объёмы производства отдельных видов товарной продукции [1].

Основные ограничения экономико-математической модели в структурной записи:

1. Баланс жира сырья для переработки:

$$\sum_{i \in I} d_{1i} X_1 = G, \quad (2)$$

где: G – возможный объем переработки, т жира; d_{1i} – содержание молочного жира в единице сырья, %; X_1 – молоко-сырье, поступающее в переработку, т.

2. Ограничения по расходу сырья для переработки:

$$b_{1i} d_{ij} X_1 = X_j, (j \in J), \quad (3)$$

где b_{1i} – коэффициент перевода нормы расхода молока на выход единицы продукции; d_{ij} – коэффициент содержания жира в i виде готовой, основной и побочной продукции; X_j – сырье в переработке, т;

3. Ограничение по использованию сырья для переработки:

$$b_{1i} d_{ij} X_1 = X_j, (j \in J), \quad (4)$$

где β_{ij} – коэффициент перевода норм расхода j сырья в переработку для i вида продукции; X_i – количество товарной продукции i -го вида;

4. Ограничение по минимальному объёму производства различных видов продукции:

$$\sum_{i \in I} X_i \geq V_q \quad (q \in Q) \quad (5)$$

где V_q – обязательный минимальный объем производства продукции q -вида; Q – общий объем производства продукции;

5. Условие неотрицательности переменных:

$$X_i \geq 0, \quad (i \in I) \quad (6)$$

Подготовка исходной информации модели оптимизации ассортимента включает в себя перерасчет норм расхода молока различной жирности на выход единицы продукции. Чтобы учесть данное распределение, определяются коэффициенты пересчета на основании фактического расхода молока на продукты [3].

Рассмотрим необходимые условия для построения модели по информации, представленной в отчетности предприятия. Данные по минимальному объёму каждого вида производимой продукции определяются с учетом динамики их изменений и тенденции развития предприятия.

Анализ оптимального решения модели ассортиментной политики предприятия проводится поэтапно и начинается с рассмотрения значения целевой функции и переменных, не вошедших в оптимальный план.

В результате решения задачи по оптимизации производственной структуры товарной продукции принимается план продаж. Данные плана согласуются с договорными обязатель-

ствами предприятия и образуют портфель заказов производимой продукции. Процесс формирования годового портфеля заказов является конечным этапом реализации маркетинговых решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Костин Я.И. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1991.– 239 с.
2. Фомин Г.П. Математические методы и модели в коммерческой деятельности: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2001.–544с.
3. Фидаров В.В., Герасимов Б.И., Романов А.П. Формирование товарно-ассортиментной политики организации в условиях неопределенности: Монография. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн.ун-та, 2004. – 152с.