

продовольствия с выходом последних (облсельхозпроды и райсельхозпроды) непосредственно на сельскохозяйственные организации.

В то же время информационные потоки в отношении качества различных видов сельскохозяйственной продукции могут существенно отличаться в зависимости от ряда факторов, включая сезонность производства (продукция животноводства и растениеводства, экспортоориентированность, ведомственная подчиненность перерабатывающих предприятий (Минсельхозпрод, Белгоспищепром) и т.д.).

Следует подчеркнуть, что в условиях функционирования Евразийского экономического союза и перманентности процессов совершенствования и гармонизации нормативной документации особо важное значение имеет оперативность информирования отечественных производителей в части изменений соответствующих требований как к продукции, так и к условиям ее производства.

Вышеизложенные подходы к оптимизации и формированию основных информационных потоков в области качества сельскохозяйственной продукции позволяют не только упорядочить каналы поступления в сельскохозяйственные организации информации, необходимой для обеспечения качества и безопасности продукции, но и направлены на создание основы для формирования соответствующей системы мониторинга с целью достоверной, научно обоснованной оценки эффективности механизма управления качеством продукции АПК.

УДК 658.562.6

Цыганов В.А., кандидат физико-математических наук, доцент
Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Повышение качества продукции – одна из форм конкурентной борьбы на рынке, поскольку высокий уровень качества продукции способствует повышению на нее спроса, ведет к росту прибыли предприятия за счет более высоких цен, снижения себестоимости и увеличения объема продаж. Поэтому качество продукции является одним из важнейших показателей деятельности предприятий.

Качество продукции может быть оценено лишь в процессе использования ее потребителем, поэтому проблема качества заключается в достижении наибольшего соответствия между структурой ее производства и структурой реальных потребностей в ней. Именно в этом проявляются особенности качества продукции как экономической категории в условиях рыночной экономики. Качество продукции – не абстрактная категория, а вполне конкретный измеритель целесообразности, полезности и эффективности деятельности предприятия. Повышение качества продукции должно обязательно приводить к снижению затрат на всех этапах ее производственного и жизненного цикла, то есть к снижению себестоимости, цены и повышению жизненного уровня людей. Известный японский специалист в области управления качеством Каору Исикава утверждал, что говорить о повышении цены при повышении качества продукции безнравственно, так как повышение качества связано со стабилизацией производства, уменьшением издержек и, следовательно, с уменьшением себестоимости и цены. О повышении цены можно вести речь только тогда, когда потребитель получает продукцию принципиально нового технического уровня. Но и в этом случае сразу необходимо планировать последующее снижение себестоимости за счет отладки, стабилизации и доводки производственного процесса и упорядочения деятельности в цепи «поставщик – изготовитель – потребитель».

Важность методов экономического управления качеством продукции резко возрастает в условиях рыночных отношений, ориентированных на получение прибыли и возможно более высокого дохода производителей. Помимо экономических мер стимулирующего характера для участников производственного процесса применяются следующие методы управления качеством:

- планирование и финансирование создания новых и модернизированных видов продукции, отвечающих требованиям стандартизации и сертификации качества;
- ценообразование на продукцию с учетом уровня ее качества;
- распределение и предоставление потребителям продукции, соответствующей их требованиям.

Статистическое изучение качества продукции охватывает большой спектр технологических и конструктивно-эксплуатационных факторов. В каждом конкретном случае необходимо проводить анализ и подбор факторов и показателей, подлежащих наблюдению и изучению. К основным задачам статистики качества продукции относятся:

- изучение и характеристика качества отдельных видов продукции;
- изучение уровня, динамики и выполнения плана по качеству различных видов продукции;
- изучение качества технологических процессов, их влияния на качество готовой продукции;
- выявление резервов выпуска качественной продукции, уменьшения потерь и повышения экономического эффекта от улучшения качества продукции.

Качество подавляющего большинства продукции определяется по ее соответствию требованиям национальных и международных норм и стандартов. Поэтому для характеристики качества труда производственных коллективов, качества планирования, управления и организации производства, а также качества продукции применяются различные показатели: удельный вес экспортируемой продукции, соответствующей

международным стандартам; удельный вес продукции высшей категории; средневзвешенный балл продукции и средний коэффициент сортности; удельный вес аттестованной и сертифицированной продукции и др.

Так как продукция имеет различные потребительские свойства, показатели качества чаще всего рассчитываются исходя из нескольких параметров, которые с точки зрения потребителей достаточно полно ее характеризуют. На практике используется балльная и коэффициентная система оценки качества, когда в результате оценки получают средний балл или сводный коэффициент качества продукции. За эталонные значения параметров продукции принимаются параметры лучших образцов, разработанных в стране и за рубежом, или предусмотренные стандартами.

Уровень качества однородной продукции, контролируемой одновременно по нескольким параметрам, на практике часто делят на сорта, классы, категории. Деление продукции по сортам, например, характерно для пищевой промышленности. В этом случае коэффициенты качества иногда называют коэффициентами сортности. Если однородная продукция подразделяется по сортам, то легко вычислить средние показатели качества, а на их основе построить индексы качества и плана по качеству.

Коэффициент качества и средний показатель качества для однородной продукции определяются по формулам:

$$k = \frac{Q}{Q_0} \quad \bar{k} = \frac{\sum kq}{\sum q}$$

где Q – измеренный уровень потребительского свойства продукта; Q_0 – уровень лучшего аналога или стандарта; q – количество продукции с показателем качества k .

В анализе динамики качества используются следующие показатели:

– индивидуальные индексы сортности и качества, рассчитываемые для одноименной продукции по формулам

$$i_c = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_1} : \frac{\sum q_0 p_0}{\sum q_0} = \frac{\bar{p}_1^c}{\bar{p}_0^c}; \quad i_k = \frac{k_1}{k_0},$$

где q_0, q_1 – выпуск продукции отдельных сортов в базисном и отчетном периодах; p_0 – постоянные цены продукции каждого сорта; \bar{p}_0, \bar{p}_1^c – средние цены одноименной продукции всех сортов в базисном и отчетном периодах. Можно видеть, что индивидуальный индекс сортности совпадает по определению с индексом структурных сдвигов, что указывает на прямо пропорциональную взаимосвязь цены и качества продукции;

– сводные индексы сортности и качества, рассчитываемые для разнородной и разноименной продукции по формулам

$$I_c = \frac{\sum p_1^c q_1}{\sum p^c q_1}; \quad I_k = \frac{\sum i_k q_1 p_0}{\sum q_1 p_0},$$

где в числителе сводного индекса сортности – стоимостной объем всей продукции отчетного периода, а в знаменателе – стоимость той же продукции, оцененной по средним для каждого вида продукции плановым ценам или ценам базисного периода. Индекс I_c , умноженный на 100, дает процент выполнения плана по сортности, а разность числителя и знаменателя сводного индекса сортности определяет стоимостной экономический эффект от изменения качества продукции в отчетном периоде по сравнению с плановым или фактически сложившимся уровнем качества в базисном периоде. Сводный индекс качества I_k определен таким образом, что совпадает с общим индексом цен I_p при условии, что цена на каждый вид продукции растет прямо пропорционально повышению качества $p_1 = p_0 \cdot i_k$.

На рисунке 1 схематично показаны различные варианты возможного распределения продукции по уровню качества. Распределение 1, характеризующее структуру потребления продукции на рынке, необходимо



Рисунок 1 – Варианты распределения продукции по уровню качества

устанавливать в процессе наблюдения и анализа качества. Предприятиям с характерным распределением 3, имеющим низкое качество производимой продукции, необходимо проектировать создание новых и модернизированных видов продукции принципиально нового технического уровня. Тогда рост цены и прирост прибыли от реализации продукции будут в соответствии со следующей оценкой:

$$p_1 = p_0 \cdot i_k ; \Delta\Pi = (i_k - 1) \cdot p_0 \cdot q_1 .$$

При проектировании качества следует учитывать реальное распределение потребления и динамику качества. Оценка среднего значения уровня качества в планируемом распределении продукции по качеству (распределение 4 на рис. 1)

$$\bar{k}_4 = \bar{k}_1 \cdot I_k ,$$

где \bar{k}_4 , \bar{k}_1 – средние значения уровня качества в распределениях 4 и 1, соответственно.

Распределение 2 характерно для предприятий с высоким уровнем качества продукции. В этом случае повышение качества достигается стабилизацией производства и снижением издержек. Оценку снижения себестоимости единицы продукции и прироста прибыли от реализации продукции можно провести по формулам:

$$z_1 = \frac{z_0}{i_k} ; \Delta\Pi = (1 - \frac{1}{i_k}) \cdot z_0 \cdot q_1 ,$$

где z_1 , z_0 – удельная себестоимость продукции в отчетном и базисном периоде, соответственно.

Изложенные в данной работе подход и оценки с точки зрения экономико-статистического анализа могут оказаться полезными в рамках использования перечисленных выше методов управления качеством.

Список использованной литературы

1. Цыганов В.А. Статистика промышленности. Учебно-метод. пособие / В.А. Цыганов. – Минск: «БИП-С Плюс», 2006. – 168 с.
2. Исикава К. Японские методы управления качеством. Перевод с англ./ К. Исикава. – М.: «Экономика», 1988. – 199 с.

УДК 664.64.016:664.68

Шидакова–Каменюка Е.Г., кандидат технических наук, доцент, Новик А.В.

Харьковский государственный университет питания и торговли, Украина

Роговая А.Л., кандидат технических наук, доцент,

Роговой И.С., кандидат технических наук, доцент,

Полтавский университет экономики и торговли, г. Полтава, Украина

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СДОБНОГО ПЕЧЕНЬЯ С ДОБАВЛЕНИЕМ ШРОТА КЕДРОВОГО ОРЕХА

Перспективным направлением развития современной пищевой промышленности является разработка технологий продуктов питания улучшенной пищевой ценности. Новая продукция должна иметь высокие органолептические свойства, быть безопасной для здоровья и иметь доступную цену. Для обеспечения указанных критериев на современных пищевых производствах необходимо уделять большое внимание управлению качеством продукции. Первый шаг к управлению качеством – умение его оценить.

Устанавливать зависимость между качеством продукции и ее стоимостью, количественно оценивать перспективность технологических разработок, осуществлять обоснованный выбор лучшей продукции из нескольких видов однотипной позволяет применение комплексной оценки.

Изучением основных принципов формирования комплексной оценки качества занимается квалиметрия. Квалиметрия исходит из того, что качество зависит от большого количества свойств рассматриваемого продукта [1]. Особенностью этого метода оценки качества является количественное сравнение изучаемого изделия с эталоном. В качестве эталона принимают или уже существующий продукт, или продукт, идеализированный с учетом современных требований к питанию [2].

Цель исследований – провести комплексную оценку качества сдобного печенья с добавлением шрота кедрового ореха используя принципы квалиметрии.

Для обогащения сдобного печенья белком, пищевыми волокнами, минеральными веществами и другими физиологически ценными нутриентами в его технологии предложено использование шрота кедрового ореха в количестве 15% от массы сырья – печенье «Щелкунчик» [3]. В качестве контроля выбрана рецептура печенья «Лимонное» №155д [4].

Для более полного раскрытия системы свойств продукции предложена иерархическая структура показателей качества печенья – «дерево свойств». Учитывая, что свойства, которые включены в дерево, не одинаковы по значимости, экспертной группой определены коэффициенты весомости единичных и групповых показателей качества (рисунок 1).