

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа развития свиноводства на 2011-2015 годы: принята Постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 23 марта 2011 г. №359/pravo.by
2. Продовольственная безопасность Республики Беларусь, Мониторинг-2013; в контексте глобальных проблем в сфере продовольствия /З.М.Ильина и др.; под ред. З.М. Ильиной. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2014. – 206 с.
3. Отчетность сельскохозяйственных предприятий Гродненской области за 2010-2013 гг.

УДК 631.152:658.562:637.12

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ МОЛОКА

И.Г. Почтовая

Государственное предприятие «Институт системных исследований
в АПК НАН Беларуси»,
г. Минск, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 01.07.2014 г.)

Аннотация. В статье обоснована необходимость формирования методических основ проведения всестороннего и объективного определения результатов внедрения систем менеджмента качества и безопасности продукции. Разработана и представлена методика оценки функционирования системы управления качеством и безопасностью молока, сущность которой заключается в определении ее эффективности на основе анализа производственно-финансовых показателей в результате внедрения (структура производства молока по сортам, темп роста молока экстра сорта, рентабельность и др.) и организации условий производства продукции (ответственность персонала за качество, принимаемые меры для устранения или минимизации отрицательного эффекта и др.).

Summary. The necessity of methodical foundations for comprehensive and objective determination the results of quality and safety management systems implementation are substantiated. The method of estimation of the management system of product quality and safety of milk is developed. This method is based on analysis of production and financial performance as a result of its implementation (the structure of milk production, the growth rate of milk extra varieties, profitability etc.) and organizational conditions of production (responsibility of the staff for the quality, the measures taken to eliminate or minimize the negative effects etc.).

Введение. Одним из эффективных способов производства продукции, соответствующей заданным требованиям, является внедрение на предприятиях систем менеджмента качества и безопасности. Вместе с тем, несмотря на широкое использование данных систем в рамках современной стратегии решения данной проблемы, следует отметить отсутствие методического материала в области анализа и оценки результатов

их функционирования, что не позволяет в полной мере определить практическую значимость данного инструмента управления. Кроме того, универсальный характер требований как самих систем (технических нормативных правовых актов, регулирующих процесс их разработки), так и документов, регламентирующих основополагающие процессы их внедрения, обуславливает необходимость конкретизации ряда организационно-управленческих мероприятий с учетом особенностей производства продукции той или иной отрасли. Это в полной мере относится и к процессу анализа результатов внедрения соответствующих систем в сельскохозяйственных организациях. В этой связи обязательным элементом эффективного механизма управления качеством в отрасли является проведение комплексной и достоверной оценки результатов внедрения систем менеджмента качества и безопасности продукции.

Цель работы – разработать методику оценки эффективности интегрированной системы управления качеством и безопасностью продукции на примере молока, производимого в сельскохозяйственных организациях.

Материал и методика исследований. Методологическую основу исследования составили имеющиеся наработки фундаментального и прикладного характера по проблеме оценки результатов функционирования систем менеджмента качества и безопасности продукции, а также полученные результаты дополнительных исследований. Методика исследований предусматривает комплексный и системный подходы к анализу эффективности и результативности соответствующих систем управления как в динамике, так и во взаимосвязи с организационными, производственными и экономическими условиями производства.

Результаты исследований и их обсуждение. Разработанная методика оценки результатов внедрения и функционирования интегрированной системы управления качеством и безопасностью молока позволяет провести как количественное измерение ее эффективности, так и выполнить анализ с точки зрения результативности отдельных процессов производства. Реализация методики предусматривает последовательное осуществление следующих этапов:

1. Определение целей внедрения интегрированной системы;
2. Разработка критериев оценки интегрированной системы;
3. Разработка способов и методов проведения оценки;
4. Определение периодичности оценки.

Определение целей внедрения интегрированной системы. Формулировка целей является основополагающим фактором оценки эффективности системы управления, т. к. предопределяет критерии ее проведения. Основными целями внедрения интегрированной системы являются: по-

вышение качества и обеспечение безопасности молока; снижение производства продукции, не соответствующей установленным требованиям; повышение рентабельности производства; снижение себестоимости молока в результате повышения качества и т. д.

Разработка критериев оценки интегрированной системы. Улучшение качества продукции отражается на результатах производственной деятельности посредством получения дополнительной прибыли, рационального использования средств, а также повышения эффективности работы предприятия в целом. В этой связи объектами анализа и оценки функционирования интегрированной системы управления являются продукция (конкретные ее показатели), финансовые результаты деятельности, процессы, направленные на обеспечение запланированного результата и т. д.

В данном контексте нами разработана модель оценки эффективности интегрированной системы управления качеством и безопасностью молока, состоящая из двух блоков, разделенных на группы показателей (рисунок 1).

В первый блок включены критерии, которые выражаются в натуральной форме и позволяют оценить тенденции изменения качества молока, производственные и экономические результаты деятельности предприятия (структура производства молока по сортам, рентабельность, прирост объема реализуемой продукции и др.). Второй блок содержит критерии, не имеющие количественной оценки и характеризующие внутреннюю среду предприятия, процесс производства и удовлетворенность перерабатывающих предприятий (отношение персонала к качеству, вовлеченность и ответственность персонала, характер и причины проблем и т. д.).

Новизной модели является оценка эффективности функционирования интегрированной системы управления качеством и безопасностью с точки зрения результативности конкретных организационно-управленческих мероприятий по обеспечению производства молока, соответствующего установленным требованиям, что позволяет разработать научно обоснованный план совершенствования организации производственного процесса.

Показатели, характеризующие качество и безопасность	Производственно-финансовые показатели	Показатели окупаемости внедрения системы
показатели качества и безопасности молока; структура производства молока по сортам; количество случаев	объем реализованного молока, в том числе по сортам; прирост молока экстра (высшего) сорта; рентабельность;	срок окупаемости; текущие затраты, связанные с поддержанием функционирования системы;

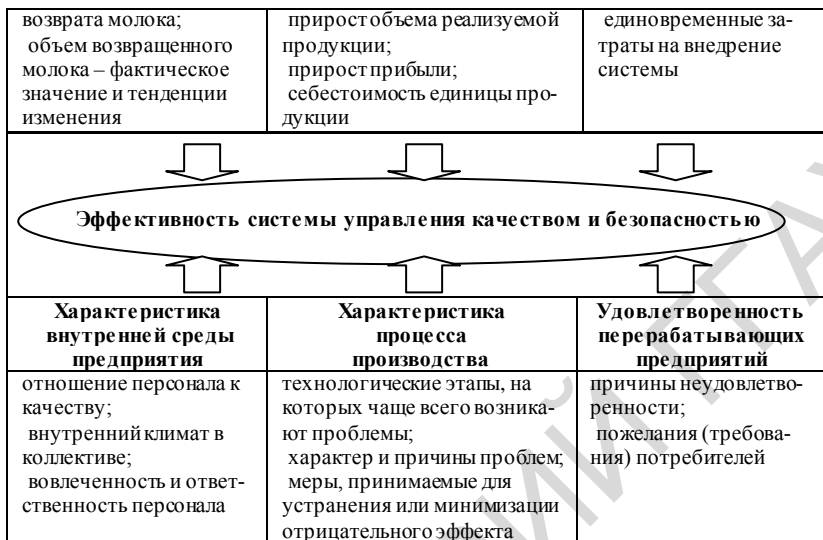


Рисунок 1 – Критерии оценки эффективности интегрированной системы управления качеством и безопасностью молока

Разработка способов и методов проведения оценки. При выборе способов оценки эффективности интегрированной системы нами учитывались следующие условия: получение наиболее достоверного результата; целесообразность количественной оценки установленных критериев; возможность интерпретации результатов.

Исходя из этого, при определении способов оценки нами предложено использовать дифференцированный подход в зависимости от объекта, что предусматривает применение различных методов, в том числе: балльных оценок; самооценка экспертным путем; определение относительных (темп роста) и индикативных показателей; анализ фактически достигнутых результатов производства.

Так, результативность процессов производства молока предложено оценивать экспертным путем. Методика оценки процесса производства сводится к анализу выполнения установленных требований, систематизированных нами в блоки (общие, помещения и технологическое оборудование, содержание коров и др.) в соответствии с Отраслевым регламентом «Производство молока на молочно-товарных фермах и комплексах» (рисунок 2).

Общие	Содержание коров
Прилегающая территория	Параметры микроклимата
Обустройство производственной терри-	Технологические требования при размещении

тории	животных
Здания производственного и подсобного назначения	Санитарно-гигиеническое состояние животных
Помещения и технологическое оборудование	Клинический осмотр животных
Нормы площадей и размеры технологических элементов помещений	Изоляция инфицированных животных
Покрывые стен и пола производственных помещений	Сроки ввода в основное стадо после отела
Водообеспечение и качество воды	Сроки ввода в основное стадо после лечения
Обустройство помещений необходимыми средствами для соблюдения санитарно-гигиенических условий производства	Ветеринарно-санитарные обследования, обработки
Кормление	Уборка стойл, кормушек, поилок, помещений
Контроль качества кормов	Идентификация животных
Условия хранения кормов	Применяемые лекарственные препараты
Нормы выдачи и раздача кормов	Препараты для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий
Пастбища для выпаса животных	Доильно-молочное оборудование
Доение	Техническое состояние доильного оборудования
Санитарно-гигиеническое состояние помещения для доения	Санитарное состояние молочного оборудования
Параметры микроклимата	Молочное оборудование и инвентарь
Санитарная подготовка доильного аппарата к доению	Хранение доильно-молочного оборудования и инвентаря
Санитарная подготовка вымени	Первичная обработка и хранение молока
Полнота выдаивания	Санитарно-гигиеническое состояние помещения
Доение больных коров	Техническое состояние оборудования для сбора и хранения молока
Санитарная обработка доильного оборудования	Очистка (фльтрация) молока
Персонал	Охлаждение молока
Гигиена персонала	Сроки и температура хранения молока
Спецодежда и обувь	Контроль качества молока
Регистрационно-учетная документация (наличие, полнота и своевременность заполнения)	Санитарное состояние оборудования для сбора и хранения молока

Рисунок 2 – Система требований для оценки процесса производства молока

В качестве оценки уровня соблюдения требований предложено использовать четыре категории: соблюдаются; допустимые нарушения; нарушения, требующие обязательного устранения; не соблюдаются.

Определение эффективности интегрированной системы управления качеством и безопасностью молока проводится, исходя из степени соблюдения установленных требований (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка эффективности интегрированной системы в зависимости от степени соблюдения установленных требований

Уровень эффективности	Критерии оценки в зависимости от степени соблюдения установленных требований			
	соблюдаются	допустимые нарушения	нарушения, требующие корректирующих действий	не соблюдаются
Эффективна	не менее 90%	не более 10%	не более 5%	не допускается
Недостаточно эффективна	не менее 80%	не более 20%	не более 10%	не допускается
Малоэффективна	не менее 70%	не более 30%	не более 15%	не более 3%
Неэффективна	менее 70%	-	-	-

Интерпретация результатов оценки эффективности системы предусматривает четыре категории:

«*эффективна*» – система работает эффективно; организационно-управленческие мероприятия должны быть направлены на поддержание дальнейшего ее функционирования;

«*недостаточно эффективна*» – система работает удовлетворительно; необходимо принятие дополнительных мер по соблюдению предварительных условий производства;

«*малоэффективна*» – система работает неэффективно; необходим пересмотр и доработка основных элементов системы, организационных условий производства;

«*неэффективна*» – система не работает; необходимо принятие организационно-управленческих решений, направленных на существенное совершенствование организации производства.

Следует отметить, что необходимо проводить как комплексную оценку функционирования системы за анализируемый период, так и мониторинг изменения ее результатов в динамике. Для этого нами предлагается использовать индекс эффективности (формула 1), рассчитываемый на основе наиболее важных показателей производства, отражающих процесс повышения качества молока (таблица 2).

$$I_3 = \frac{\sum I_i \times K_{ei}}{\sum K_{ei}}, \quad (1)$$

где I_3 – индекс эффективности внедрения интегрированной системы управления;

I_i – частные индексы оценки эффективности интегрированной системы управления;

K_{ei} – коэффициенты весомости частных индексов (устанавливаются экспертным путем).

Таблица 2 – Индексы оценки эффективности интегрированной системы управления качеством и безопасностью молока

Индексы	Расчет индекса	Коэффициент весомости (K_{ei})
$I_{э.с.}$ – индекс удельного веса экстра сорта	$I_{э.с.} = \frac{Q_э}{Q},$ <p>где $Q_э$ – объем молока экстра сорта, т; Q – общий объем произведенного молока, т</p>	1,0
$I_{2с.}$ – индекс удельного веса второго сорта	$I_{2с.} = -\frac{Q_2}{Q},$ <p>где Q_2 – объем молока второго сорта, т</p>	0,8
$I_{воз}$ – индекс удельного веса возвращенного молока	$I_{воз} = -\frac{Q_{воз}}{Q},$ <p>где $Q_{воз}$ – объем возвращенного молока, т</p>	0,9
$I_{прэ}$ – индекс темпа прироста объема производства молока экстра сорта	$I_{прэ} = \frac{Q_{эn} - Q_{эn-1}}{Q_{эn-1}},$ <p>где $Q_{эn}$ и $Q_{эn-1}$ – объем молока экстра сорта в отчетном и предыдущем периодах, т</p>	1,0
$I_{м2с.}$ – индекс темпа изменения объема производства молока второго сорта	$I_{м2с.} = -\frac{Q_2 - Q_{2n-1}}{Q_{2n-1}},$ <p>где Q_2 и Q_{2n-1} – объем молока второго сорта в отчетном и предыдущем периодах, т</p>	0,8

Определение периодичности оценки. Комплексную оценку эффективности интегрированной системы следует проводить не реже одного раза в год. Учитывая сезонность производства молока, отличия технологического процесса в стойловый и пастбищный периоды нами предлагается также определять эффективность системы в течение года и в зависимости от изменений организации и технологии производства.

В целом к преимуществам предлагаемой методики следует отнести то, что она предусматривает оценку как устойчивости обеспечения производства качественной и безопасной продукции, так и действенности основополагающих процессов, оказывающих влияние на формирование заданных свойств продукции. Это позволяет провести комплексный и системный анализ деятельности предприятия в области управления качеством и определить конкретные пути ее совершенствования.

Заключение. Таким образом, разработанная нами методика оценки эффективности интегрированной системы заключается в комплексном определении результатов ее внедрения на основе анализа не только производственно-экономических показателей (структура производства молока по сортам, рентабельность, прирост объема реализуемой продукции и др.), но и критериев, характеризующих качество управления и организации производственного процесса (отношение персонала к качеству, вовлеченность и ответственность персонала, характер и причины проблем и т. д.). Новизна предложенной методики состоит в многокритериальном характере оценки (производственные, финансовые показатели деятельности предприятия, характеристики конкретных процессов производства и др.), что позволяет провести анализ качества продукции с учетом взаимосвязи с технологическими операциями, определить степень выполнения установленных требований к производственному процессу, разработать научно обоснованный план мероприятий по совершенствованию организации и системы управления производством молока.

УДК 631.152 : 519.863

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТИПОВ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
(НА ПРИМЕРЕ ХОЗЯЙСТВ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

С.А. Саврас, П.И. Борисенко

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 23.06.2014 г.)

Аннотация. В представленной статье описаны результаты исследования на основе данных сельскохозяйственных организаций шести районов (Берестовицкого, Гродненского, Ивьевского, Лидского, Мостовского и Щучинского) Гродненской области. На основе проведенного кластерного анализа программным продуктом Statistica были выделены пять производственных типов хозяйств, выявлены особенности сельскохозяйственных предприятий, входящих в них, а среди исследуемых хозяйств определено типичное.

Summary. The results of the research according to the data afforded by agricultural organizations of six districts (Berestovitsa, Grodno, Ivje, Lida, Mosty, Schuchin) of Grodno region are presented in the article. On the basis of the carried out cluster analyses with the use of Statistica software five production types of farming are highlighted, specific features of farming enterprises included in their structure are detected. Within the group of examined farms the typical one has been detected.