

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ НАССР

Замятин А.Н., директор,

ОАО «АПК» Калужская Нива»,

Мигел А.А., кандидат экономических наук, доцент,

Чаусов Н.Ю., кандидат экономических наук, доцент,

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского

Аннотация: как правило, невысокое качество молока-сырья, производимого в молочно-товарных фермах Российской Федерации, связано с отсутствием эффективной системы контроля. Качество и безопасность молочной продукции являются основными критериями в процессе совершения покупки российским потребителем. Высокий и стабильный уровень безопасности продукта – это путь к прочному закреплению организации на рынке и повышению уровню конкурентоспособности.

Покупатели молочных продуктов правомерно уделяют пристальное внимание вопросам пищевой безопасности. Система НАССР (англ. Hazard Analysis and Critical Control Points – анализ рисков и критические контрольные точки) – это концепция, предусматривающая систематическую идентификацию, оценку и управление факторами, существенно влияющими на безопасность продукции. Чтобы данная система эффективно функционировала и поддерживалась руководством товарно-молочных ферм, она должна быть спроектирована, разработана и внедрена на административном уровне, и включена в базовые процессы управления.

В статье дается оценка сложившейся производственной ситуации в конкретной организации ОАО «АПК» Калужская Нива», разрабатывается и обосновывается система обеспечения качества и пищевой безопасности для молочно-товарной фермы. Практическая значимость научного материала заключается в создании системы, дающей возможность повысить конкурентоспособность молочной продукции, поднять доверие потребителей и получить гарантию того, что данный продукт обладает свойством его безопасности.

Ключевые слова: качество и безопасность молочной продукции, система обеспечения качества и пищевой безопасности, принципы НАССР, анализ рисков, критические контрольные точки

В современной экономике сформированы новые требования к качеству выпускаемых продуктов питания. Повышение уровня безопасности молочной продукции в значительной степени определяет коммерческий успех сельскохозяйственных организаций, открытость к процессам внедрения инноваций, эффективность производства, оптимальность использования экономических ресурсов.

Одним из важных условий повышения конкурентоспособности молочного сектора сельского хозяйства является производство безопасного высококачественного молока, соответствующего отечественным и мировым стандартам. Улучшение качества молочных продуктов, повышение их безопасности, сохранности полезных свойств, минимизация потерь на всех стадиях производства и сбыта являются принципиально важными направлениями в решении продовольственной безопас-

ности России и обеспечении здорового питания населения страны.

В целом на безопасность и качество продуктов питания значительное влияние оказывают такие факторы, как ветеринарно-санитарное состояние производственных помещений, где содержится молочное стадо; состояние и работа соответствующего оборудования; соблюдение режима кормления и ухода; безопасность используемых кормов. Формируя современную систему менеджмента качества следует ориентировать весь персонал на изменение существующих правил и процессов в организации.

Низкое качество производимого молока и отсутствие гарантий безопасности напрямую влияет на финансовый результат и влечет за собой репутационные риски. В табл. 1 представлены основные показатели работы молочно-товарной фермы.

Таблица 1

Основные экономические показатели ОАО «АПК «Калужская нива»

Наименование показателя	Год			Темп прироста, %, отклонение (+, -)	
	2016	2017	2018	2017 г к 2016 г	2018 г к 2017 г
Выручка, тыс. руб.	35233	39713	53942	+ 12	+ 35
Себестоимость, тыс. руб.	25538	30547	45050	+19	+47
Прибыль от продажи услуг, тыс. руб.	9695	9166	8892	- 6	- 3
Чистая прибыль, тыс. руб.	13081	9147	8870	- 30	-3
Затраты на 1 руб. продукции, тыс. руб.	0,72	0,77	0,83	+ 6	+7
Стоимость основных средств компании, тыс. руб.	25179	50025	49250	+ 98	-3
Фондоотдача, руб.	1,60	1,05	1,09	- 35	+3
Среднесписочная численность сотрудников, чел.	53	58	65	+ 9	+12
Производительность труда, тыс. руб.	1006	1139	1252	+ 13	+ 10
Фонд заработной платы, тыс. руб.	11633	12519	14844	+ 7	+ 18
Среднегодовая заработная плата 1 сотрудника, руб.	219490	215844	296880	- 2	+ 37
Рентабельность, %	37	30	20	- 19	-33

Анализ сложившейся ситуации показывает, что есть возможность увеличения валового надоя молока как минимум на 10% с сохранением уровня себестоимости. В литрах это порядка 160 тыс. литров молока в год. Планируется увеличение дойного стада за счет ввода молодняка и реконструкции существующих ферм.

Большое влияние на качество и количество молока оказывают корма. В структуре затрат любого молочного предприятия примерно 60% составляют затраты на кормление. Поэтому обязательно соблюдение четких правил выращивания, заготовки и хранения всех составляющих кормового рациона. Многие так называемые "пороки" молока являются следствием использования недоброкачественных кормов и кормовых добавок.

Важным моментом, влияющим на качество молока, является технология содержания и кормления молочного стада. В ОАО «АПК» Калужская Нива» применяется привязное содержание коров, при котором сложно оптимизировать рацион и поддерживать нужную кондицию. Отсюда и невысокие производственно-экономические результаты. В данных условиях практически невозможно осуществлять перегруппировку коров, кормить их адаптированными рационами. Исключается вариация количеством предлагаемых концентратов.

Длительное время кормление животных в ОАО «АПК» Калужская Нива» производилось вручную.

Было принято решение об изменении процедуры кормления и принятии ряда правил для приведения всей технологии к нулевой точке отсчета для того чтобы начать структурные изменения по всем процессам одновременно.

Разработанный план действий:

1. Соблюдать интервал не более 12 часов между дачей однотипного корма.

2. Не скармливать концентрированные корма коровам с продуктивностью менее 10 литров молока в сутки.

3. Коровы к итоговой стадии лактации должны находиться в кондиции – ниже средней упитанности.

4. Для животных, продуктивность которых выше 10 литров молока в сутки целесообразно использовать следующую схему дозировки: 0,5 кг концентратов на 1 литр молока свыше 10 литров.

5. Коровам на раздое (0-21 день лактации) необходимо ограничить дачу концентратов на уровне 3-4 кг не зависимо от продуктивности.

6. Коровам в первой стадии сухостоя следует исключить концентрированные корма.

7. Минимальные требования к комбикорму: содержание в 1 кг сырого протеина – 175г, содержание нетто энергии лактации – 6,6 МДж, Са – 8г, Р – 4-6 г.

Молоко, поступающее на молокоперерабатывающее предприятие, проходит соответствующую

оценку и проверку. На основании полученных данных классифицируется по сортности. От того к какому сорту будет отнесено поступившее молоко будет зависеть финансовый результат организации.

Важным элементом контроля является наличие в хозяйстве контрольной лаборатории для проверки качества сырого молока. К сожалению, в современных условиях многие молочно-товарные фермы не придают должного значения таким лабораториям, экономя средства на оборудовании, а работу по определению качества доставленного сырья передоверяют лабораториям молокозаводов. Это не позволяет проводить ежедневный контроль качества молока. Появляется возможность для злоупотреблений со стороны предприятий-получателей за счет занижения фактической сортности и жирности реализуемого поставщиком молока и, соответственно, его стоимости.

Ключевая цель любого молочного предприятия – организовать сбыт произведенного молока высшим сортом, что дает возможность ежемесячно получать субсидии на каждый литр молока из областного и федерального бюджетов. Размер субсидий каждый год меняется. По Калужской области размер субсидий суммарно составил: 2016 год – 1,57 руб./л, 2017 год – 0,8 руб./л, 2018 год – 1,16 руб./л и 2019 год – 1,17 руб./л. Потери в анализируемой организации только по субсидиям 2018 году составили 185 000 руб. в месяц. По итогам года – более 2 000 млн. руб. Согласно отчетности ОАО «АПК» Калужская Нива» все молоко реализуется на завод первым сортом. Из протокола согласования цены был вычеркнут высший сорт. Это потеря субсидий. К тому же расчет производился по базовой цене. А базовая цена предполагает расчет по жиру. Но имея низкое качество, и в том числе низкий жир в молоке цена снизилась.

В настоящее время в российской практике используются следующие основные системы обеспечения качества и безопасности пищевой продукции:

- GMP – хорошая производственная практика;
- GHP – хорошая гигиеническая практика;
- HACCP – анализ рисков и определение критических контрольных точек;
- Системы управления качеством по стандартам ISO;
- Система менеджмента безопасности в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 22 000.

Применение принципов HACCP на предприятиях, занимающихся производством пищевой продукции в рамках системы менеджмента качества, выстроенной на основе ИСО 9001, делает систему безопасности пищевых продуктов более результативной и способствует повышению удовлетворенности потребителей и эффективности организации, чем при отдельном внедрении этих систем. Для разработки и внедрения системы менеджмента пищевой безопасности на основе принципов HACCP необходимо пройти несколько этапов.

Этап 1. – создание рабочей группы HACCP. Рабочая группа в нашем примере будет состоять из директора, главного ветеринарного врача с функцией зоотехника, главного инженера и руководителя склада.

Этап 2. – описание продукта и сопутствующих материалов.

Следующие действия – поиск и систематизация критических контрольных точек (ККТ). Критической точкой называется стадия, этап или процесс, над которыми можно применить управление для предотвращения, устранения или уменьшения до допустимого уровня потенциальных рисков. Задача группы HACCP – свести количество ККТ к минимуму, ведь каждая критическая контрольная точка указывает на потенциальную опасность в процессе производства. По каждой стадии процесса внедрения системы менеджмента качества проводится анализ рисков и разрабатываются контролирующие действия.

После определения критических контрольных точек, определяются пределы, обеспечивающие безопасность продукции. При превышении критического предела, ККТ считается вышедшей из-под контроля и в этот момент возникают потенциальные риски. Следующим шагом при создании системы менеджмента качества является установление процедур проверки. Последний этап разработки плана HACCP подразумевает создание актуальной документации, подтверждающей выполнение всех предыдущих шагов.

Повышая безопасность молока в результате внедрения системы менеджмента качества расширяются возможности в части привлечения новых групп покупателей. Продукт выглядит привлекательнее на фоне других производителей, отсюда возможности увеличения его цены. Приведем данные, демонстрирующие планируемые изменения при внедрении СМК на производстве.

Таблица 2

Динамика и прогноз показателей по производству и реализации молока

№ п/п	Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Прогноз 2019 г.
1	Производство молока, ц.	13100	13250	16562	17750
2	Средняя цена реализации за 1 л, руб.	22-58	24-80	22-19	28-00
3	Выручка от реализации, тыс. руб.	29579	32868	36751	49700
4	Себестоимость молока за 1 ц, руб.	1361	1550	1880	1980

Из данных табл. 2 видно, что средняя цена реализации в 2018 году в организации составила 22 рубля 19 копеек за 1 л молока. Эта цифра складывается из основных органолептических и физико-химических показателей продукта. В случае несоответствия какому-либо параметру цена сразу корректируется в сторону уменьшения. Для сравнения используем закупочную цену на молоко действующего партнера ОАО «АПК» Калужская Нива». Данная ферма-партнер работает по системе менеджмента качества, все процессы прописаны, отлажены, работают. Средняя цена в 2018г. у них составила 30 руб. 10 копеек за 1 л молока. Следовательно, имея возможность производить молоко требуемого качества можно увеличить цену как минимум на 6-8 рублей за литр молока. В общем объеме реализации по годовому обороту это составит до 15 млн. рублей.

Обратимся к затратной части разрабатываемого проекта. Планируемый период реализации проекта – 2 года. Первая часть проекта будет реализована в

течении первых 6 месяцев. Большую часть работ будет проводить рабочая группа НАССР, созданная в организации. Состав группы 5 человек. Доплата составит 50 тыс. руб. на группу в месяц. За период внедрения первой части проекта расходы составят 300 тыс. руб., без налоговой составляющей в размере 99 тыс. руб. Итого расходы на персонал и услуги центра сертификации – 536 тыс. руб. Себестоимость молока на период реализации проекта планируется удерживать на уровне 2018 года. Это будет сделано за счет оптимизации рациона и увеличения надоя на голову. На данном этапе в расчет не включены государственные субсидии. В ходе реализации проекта возможны корректировки как входных данных, так и планируемых результатов.

Результат проведенного исследования, подтверждает целесообразность внедрения разработанных предложений в практику функционирования молочно-товарной фермы.

Литература

1. Алексеева Е.В., Шеленкова И.А. Особенности управления затратами и маркетинг // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Экономика и управление. 2014. №4. С. 76 – 77.
2. ГОСТ ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования; введ. 2015-11-01. М.: Стандартинформ, 2018. 27 с.
3. ГОСТ Р 51705.1-2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования; введ. 2001-07-01. М.: Изд-во стандартов, 2009. 11 с.
4. Лесина Т.В. Управленческий учет на предприятиях молочной промышленности // Калужский экономический вестник. 2018. №1. С. 31 – 34.
5. Мигел А.А., Соснин К.В. Резервы сокращения себестоимости производства продукции // Калужский экономический вестник. 2017. №4. С. 38 – 42.
6. Васин С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2016. 404 с.
7. Чаусов Н.Ю., Евстрашкин С.С. Государственная поддержка развития сельского хозяйства Калужской области // Международный сельскохозяйственный журнал. 2012. №2. С. 26 – 27
8. Чаусов Н.Ю., Евстрашкин С.С. Механизм государственной поддержки слаборазвитых сельскохозяйственных предприятий // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Экономика и управление. 2014. №4. С. 41 – 44.

References

1. Alekseeva E.V., SHelenkova I.A. *Osobennosti upravleniya zatratami i marketing* // *Vestnik obrazovatel'nogo konsorciuma Srednerusskij universitet. Seriya: Ekonomika i upravlenie*. 2014. №4. S. 76 – 77.
2. GOST ISO 9001-2015. *Sistemy menedzhmenta kachestva. Trebovaniya; vved. 2015-11-01*. M.: Standartinform, 2018. 27 s.
3. GOST R 51705.1-2001. *Sistemy kachestva. Upravlenie kachestvom pishchevyh produktov na osnove principov HASSP. Obshchie trebovaniya; vved. 2001-07-01*. M.: Izd-vo standartov, 2009. 11 s.
4. Lesina T.V. *Upravlencheskij uchet na predpriyatiyah molochnoj promyshlennosti* // *Kaluzhskij ekonomicheskij vestnik*. 2018. №1. S. 31 – 34.
5. Migel A.A., Sosnin K.V. *Rezervy sokrashcheniya sebestoimosti proizvodstva produkcii* // *Kaluzhskij ekonomicheskij vestnik*. 2017. №4. S. 38 – 42.
6. Vasin S. G. *Upravlenie kachestvom. Vseobshchij podhod: uchebnik dlya bakalavriata i ma-gistratury*. M.: Izdatel'stvo YUrajt, 2016. 404 s.
7. CHausov N.YU., Evstrashkin S.S. *Gosudarstvennaya podderzhka razvitiya sel'skogo hozyajstva Kaluzhskoj oblasti* // *Mezhdunarodnyj sel'skohozyajstvennyj zhurnal*. 2012. №2. S. 26 – 27
8. CHausov N.YU., Evstrashkin S.S. *Mekhanizm gosudarstvennoj podderzhki slaborazvityh sel'skohozyajstvennyh predpriyatij* // *Vestnik obrazovatel'nogo konsorciuma Srednerusskij universitet. Seriya: Ekonomika i upravlenie*. 2014. №4. S. 41 – 44.

DEVELOPMENT OF A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AND SAFETY OF DAIRY PRODUCTS ON THE BASIS OF HACCP PRINCIPLES

*Zamyatin A.N., Director,
APK OJSC Kaluga Niva,*

Miguel A.A., Candidate of Economic Sciences (Ph.D.), Associate Professor,

*Chausov N.Yu., Candidate of Economic Sciences (Ph.D.), Associate Professor,
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky*

Abstract: as a rule, the low quality of raw milk produced in dairy farms of the Russian Federation is associated with the lack of an effective control system. The quality and safety of dairy products are the main criteria in the process of making a purchase by the Russian consumer. A high and stable level of product security is the way to firmly consolidate the organization in the market and increase the level of competitiveness.

Buyers of dairy products rightfully pay close attention to food safety issues. The HACCP system (Hazard Analysis and Critical Control Points – a risk analysis and critical control points) is a concept that provides for the systematic identification, assessment and management of factors that affect significantly product safety. In order for this system to function effectively and be supported by the management of dairy farms, it must be designed, developed and implemented at the administrative level, and included in the basic management processes.

The article provides an assessment of the current production situation in a specific organization of APK OJSC Kaluga Niva, and a quality and food safety system for a dairy farm is developed and justified. The practical significance of the scientific material lies in the creation of a system that makes it possible to increase the competitiveness of dairy products, increase consumer confidence and receive a guarantee that this product has the property of its safety.

Keywords: quality and safety of dairy products, quality assurance system and food safety, HACCP principles, risk analysis, critical control points