

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ НАССР В УСЛОВИЯХ КОМПЛЕКСА ПО ВЫРАЩИВАНИЮ И ОТКОРМУ БЫЧКОВ

В. П. ГУДЗЬ, В. Н. БЕЛЯВСКИЙ

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь, 230023

(Поступила в редакцию 30.03.15)

*Резюме:* Показано, что процедуры, основанные на принципах НАССР применимы в условиях промышленного выращивания и откорма бычков. Они включают в себя анализ опасных факторов, меры контроля, идентификацию критических контрольных точек, периодичность мониторинга для обнаружения нарушений критических пределов, разработку корректирующих действий, определение ответственных лиц и требования к документам. Использование принципов НАССР будет способствовать повышению безопасности говядины и экономической эффективности производства за счет создания стройной системы менеджмента, изменения психологии сотрудников, оптимизации производственных процессов и предотвращения поставок убойных бычков, несоответствующих требованиям ТНПА.

*Ключевые слова:* бычки, выращивание, говядина, менеджмент, безопасность, НАССР.

*Summary:* The article shows that procedures based on HACCP principles are applicable to bull-calf rearing and fattening business. They include hazard analysis, control measures, identification of critical control points, monitoring frequency to detect infringement of critical limits, development of corrective actions, determining persons in charge and requirements for document. The use of HACCP principles will improve safety and economic efficiency of beef production due to the creation of a harmonious management system, changing psychology of employees, optimizing processes of production and preventing supply of slaughter bull-calves which do not meet the technological regulations.

*Key words:* bull-calves, rearing, beef, management, safety, HACCP.

**Введение.** В последние годы потребители пищевых продуктов стали уделять особое внимание проблеме пищевой безопасности. Сложившаяся ситуация обусловлена комплексом социальных, экономических, экологических и политических тенденций, складывающихся на мировом продовольственном рынке. Основным направлением в обеспечении пищевой безопасности является применение системы анализа опасностей и критических контрольных точек (далее – НАССР).

**Анализ источников.** Требования системы НАССР, являясь составной частью стандартов ИСО 22000, предназначены для применения всеми организациями пищевой цепи начиная от производства сельскохозяйственной продукции и далее по всей пищевой цепочке до момента потребления. Приоритетной отраслью сельского хозяйства для внедрения менеджмента безопасности на основе анализа опасностей и критических контрольных точек является животноводство, где получаемая продукция является сырьем для производителей пищевой продукции. Актуальность проблемы подтверждается Всемирной организацией здоровья животных, где отмечают, что в оценке риска производства небезопасной для здоровья человека продукции на долю продукции животного происхождения приходится около 90 % [1–5].

**Цель работы** – определить организационно-методические особенности применения менеджмента безопасности на основе анализа опасностей и критических контрольных точек в условиях комплекса по выращиванию и откорму бычков.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводили в ОАО «Слонимский мясокомбинат». Материалом для исследований служили аудиты второй стороной и отчеты по результатам мониторинга СПК «Сеньковщина» Слонимского района на предмет безопасности поставляемого сырья в рамках реализации СТБ ИСО 22000 и FSSC 22000.

С учетом особенностей технологического процесса, принятого на комплексе по выращиванию и откорму бычков, проводили анализ опасных факторов. На данном этапе учитывали опасности, которые в случае неэффективного контроля над ними, могут нанести вред или вызвать заболевание, а затем определяли для них меры контроля. Методом логических рассуждений и заключений проводили идентификацию критических контрольных точек (далее – ККТ). Устанавливали критические пределы, показывающие, когда контролируемая ситуация переходит в неконтролируемую. Определяли процедуру и периодичность мониторинга, необходимые для своевременного обнаружения нарушений критических пределов. Коррекции и корректирующие действия при выходе за критические пре-

дела устанавливали с учетом обеспечения идентификации причины несоответствия и возвращения контролируемых параметров под контроль. Определяли меры контроля, ответственных, устанавливали требования к регистрационно-учетным документам. Регламентировали процедуру верификации записей по мониторингу [6, 7, 8].

**Результаты исследований и их обсуждение.** В качестве ККТ нами были определены:

### КРИТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА № 1. ПРИЕМКА ТЕЛЯТ

**Опасный фактор:** 1. Биологический – возбудители инфекционных и инвазионных заболеваний. 2. Химический – дефицит селена, токсины.

**Контролируемые параметры и их предельные значения:**

1. Наличие, правильность и полнота оформления ветеринарных сопроводительных документов, соответствие указанного в ветеринарных документах количества животных с фактически доставленным. 2. Общее клиническое состояние. 3. Общие клинические показатели (табл. 1):

Таблица 1. Показатели температуры, пульса и дыхания

Вид животного	Температура, °С	Частота дыхания за 1 мин.	Частота пульса в 1 мин.
Крупный рогатый скот до 2 месяцев	38,5–40,2	30–70	120–160
Крупный рогатый скот до года	38,5–40,0	—	—

**Процедура и периодичность мониторинга:** 1. Контроль ветеринарных сопроводительных документов – каждая партия. 2. Поголовный ветеринарный осмотр животных – каждая партия. 3. Контроль температуры тела у телят в прямой кишке на глубине 4–5 см медицинским ртутным термометром, смазанным вазелином, в течение 5 минут. Контроль пульса методом пальпации, путем прижатия пальцев к основанию хвоста (средняя хвостовая артерия) в течение минуты. Контроль частоты дыхания по движению грудной клетки на протяжении минуты – при необходимости (выборочный или поголовный контроль).

**Ответственный за мониторинг** – ветеринарный врач комплекса.

**Регистрационно-учетные документы:** 1. «Журнал входного ветеринарного контроля телят». 2. «Журнал регистрации ветеринарных документов». 3. Ветеринарные сопроводительные документы.

**Место хранения** – кабинет ветеринарного врача комплекса.

**Меры контроля (управления):** 1. Обучение ответственных за мониторинг ККТ. 2. Соответствие квалификации персонала. 3. Техническое обслуживание помещений для содержания животных, загонов, весового хозяйства и автотранспорта.

**Коррекции и корректирующие действия.** При выявлении несоответствий в ветеринарной сопроводительной документации, в общем клиническом состоянии и показателях температуры, пульса и дыхания ветврач комплекса приостанавливает приемку, информирует начальника комплекса и главного ветеринарного врача. Дает указание зоотехнику комплекса о помещении поступивших животных в изолятор/карантин с регистрацией в «Журнале учета заболеваний, отхода и ветеринарной обработки животных в карантине и изоляторе» до выяснения обстоятельств и устранения несоответствий (замена ветеринарных документов, проведение ветеринарных обработок, выздоровление, исключение заболевания).

**Ответственный за коррекции и корректирующие действия** – ветеринарный врач комплекса, зоотехник комплекса.

**Регистрационно-учетные документы:** 1. «Журнал регистрации ветеринарных документов». 2. Ветеринарные сопроводительные документы. 3. «Журнал учета заболеваний, отхода и ветеринарной обработки животных в карантине и изоляторе».

**Место хранения** – кабинет ветеринарного врача комплекса.

**Верификация записей по мониторингу.** Главный ветеринарный врач – 1 раз в неделю, «Журнал входного ветеринарного контроля телят», «Журнал регистрации ветеринарных документов», «Журнал учета заболеваний, отхода и ветеринарной обработки животных в карантине и изоляторе».

## КРИТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА № 2. ОТПРАВКА БЫЧКОВ ДЛЯ УБОЯ

**Опасный фактор:** 1. Химический – гормональные препараты, антибиотики, антимикробные и антипротозойные средства, пестициды. 2. Физический – радионуклиды, иглы для инъекций. 3. Биологический - возбудители инфекционных и инвазионных заболеваний.

### **Контролируемые параметры и их предельные значения:**

1. К убою на мясо допускаются здоровые и чистые животные, достигшие убойного возраста при условии соблюдения предубойной выдержки. Запрещается отправлять на убой животных: больных и подозрительных по заболеванию сибирской язвой, эмфизематозным карбункулом, чумой КРС, губкообразной энцефалопатией, бешенством, столбняком, злокачественным отеком, блютангом, туляремией, ботулизмом, хламидиозом, лихорадкой долины Рифт, инфекционным гидроперикардитом, ящуром, с неустановленным диагнозом болезни, больных незаразными болезнями, с повышенной или пониженной температурой тела, больных дерматомикозами, с навалом, в состоянии агонии, обработанных лекарственными средствами и вакцинами до истечения сроков ожидания, без ветеринарных документов или с несоответствием их с фактическим наличием и состоянием, нарушениями в их оформлении, транспортировка которых не соответствует требованиям ТНПА [1].

2. Попадание инъекционных игл в желудочно-кишечный тракт или мышечную ткань животного.

3. Общие клинические показатели (табл. 2):

Таблица 2. Показатели температуры, пульса и дыхания здоровых бычков

Вид животного	Температура, °С	Частота дыхания за 1 мин.	Частота пульса в 1 мин.
Крупный рогатый скот старше года	37,5–39,5	12–25	50–80

**Процедура и периодичность мониторинга:** 1. Осуществляются при отправке скота для убоя. Клинический осмотр животных. Контроль предубойной выдержки скота. Анализ учетной ветеринарной документации. Соблюдение периода ожидания после применения препарата. Осмотр на наличие навала. Контроль соответствия транспорта для транспортировки при погрузке скота. Контроль оформления ветеринарных сопроводительных документов – каждая партия. 2. Контроль температуры тела у бычков в прямой кишке на глубине 4–5 см медицинским ртутным термометром, смазанным вазелином, в течение 5 минут. Контроль пульса методом пальпации, путем прижимания пальцев к основанию хвоста (средняя хвостовая артерия) в течение минуты. Контроль частоты дыхания по движению грудной клетки на протяжении минуты – при необходимости (выборочный или поголовный контроль). 3. Учет игл и идентификация животных с попаданием инъекционных игл в желудочно-кишечный тракт или внутрь мышечной ткани.

**Ответственный за мониторинг** – ветеринарный врач комплекса.

**Регистрационно-учетные документы:** 1. «Журнал для регистрации больных животных». 2. «Журнал для записи эпизоотических мероприятий». 3. «Журнал ветеринарного контроля отправки скота для убоя» 4. Акты проведения ветеринарных обработок животных. 5. Корешки ветеринарных сопроводительных документов.

**Место хранения** – кабинет ветеринарного врача комплекса.

**Меры контроля (управления):** 1. Обучение ответственных за мониторинг ККТ. 2. Соответствие квалификации персонала. 3. Техническое обслуживание помещений для содержания животных, загон (раскотов), весового хозяйства и автотранспорта.

**Коррекции и корректирующие действия.** При выявлении несоответствий ветврач комплекса приостанавливает отправку, информирует начальника комплекса и главного ветеринарного врача. Увеличивается время предубойной выдержки. Проводится чистка скота от навала, создаются надлежащие условия содержания. Осуществляется замена автотранспорта несоответствующего установленным требованиям. При выявлении заболеваний, несоответствий в общем клиническом состоянии и показателях температуры, пульса и дыхания животные помещаются в карантин/изолятор для установления диагноза и лечения с регистрацией в «Журнале учета заболеваний, отхода и ветеринарной обработки животных в карантине и изоляторе». Увеличивается время ожидания после последнего применения ветеринарных препаратов. Проводится замена и надлежащее оформление ветеринарной документации. Запись в особых отметках о поломке иглы для инъекций в мышечной ткани или её попадании внутрь.

**Ответственный за коррекции и корректирующие действия** – ветеринарный врач комплекса зоотехник комплекса.

**Регистрационно-учетные документы:** 1. «Журнал учета заболеваний, отхода и ветеринарной обработки животных в карантине и изоляторе». 2. «Журнал ветеринарного контроля отправки скота для убоя». 3. «Журнал для записи противоэпизоотических мероприятий». 4. «Журнал для регистрации больных животных».

**Место хранения** – кабинет ветеринарного врача комплекса.

**Верификация записей по мониторингу.** Главный ветеринарный врач – 1 раз в неделю, «Журнал для регистрации больных животных», «Журнал ветеринарного контроля отправки скота для убоя», «Журнал для записи противоэпизоотических мероприятий», «Журнал учета заболеваний, отхода и ветеринарной обработки животных в карантине и изоляторе».

**Заклучение.** Таким образом, можно сделать вывод, что процедуры, основанные на принципах НАССР, применимы в условиях промышленного выращивания и откорма бычков. Использование принципов НАССР будет способствовать повышению безопасности говядины и экономической эффективности производства за счет создания стройной системы менеджмента, изменения психологии сотрудников, оптимизации производственных процессов и предупреждения поставок убойных бычков, несоответствующих требованиям ТНПА.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ветеринарное законодательство Республики Беларусь: сб. нормативно-правовых актов по ветеринарии. В 4-х т. Т. 3. Гл. упр. ветеринарии с Гос. вет. и Гос. прод. инспекциями: редкол. Пивоварчик Ю. А. [и др.]. - Минск, 2010. - 808 с.
2. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции: учеб. 2-е изд., перераб. и доп. / Л.В. Донченко, В.Д. Надькта. - М.: ДеЛи принт, 2007. - 539 с.
3. Кантере, В.М. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции на основе международного стандарта ИСО 22000 / В.М. Кантере, В.А. Матисон, Ю.С. Сазонов: Монография. - М.: Типография РАСХН, 2006. - 454 с.
4. Мейес, Т. Эффективное внедрение НАССР: Учимся на опыте других / Т. Мейес, С. Мортимор: пер. с англ. В. Широкова. - СПб: Профессия, 2005. - 288 с.
5. Методические предложения по использованию системы ХАССП в сельскохозяйственном производстве / П.В. Расгоргуев [и др.]. - Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2009. - 36 с.
6. Система безопасности продуктов питания на основе принципов НАССР / В.М. Кантере [и др.]: Монография. - М.: Типография РАСХН, 2004. - 462 с.
7. Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к организациям участвующим в пищевой цепи: СТБ 22000-2006. - Введ. 16.10.2006. - Минск: Белорус. Гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2006. - 29 с.
8. Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Управление безопасностью пищевых продуктов на основе анализа опасностей и критических контрольных точек. Общие требования: СТБ 1470-2012. - Введ. 18.01.2012. - Минск: Белорус. Гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2012. - 119 с.