

Секция 2.

Инновации в технологиях, организации и управлении производством АПК

УДК 619:614.31:637

Русинович А.А., д-р вет. наук, профессор, Мотузко Н.С., канд. биол. наук, доцент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск

О НЕКОТОРЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Ключевые слова: безопасность, клининг, контроль, мониторинг, надзор, инспекция, продовольствие, риск.

Аннотация: в статье приведены инновационные подходы производства безопасных продовольственного сырья и пищевых продуктов животного происхождения с использованием системы НАССР, проведения санитарных работ методом клининга, а также осуществление контрольной/надзорной деятельности по стандарту EN ISO/IEC 17020 «Общие критерии работы различных типов контролирующих органов».

Исследования свидетельствуют, что в современных условиях продовольственная безопасность и безопасность продовольствия являются одними из приоритетных направлений политики и деятельности государств. Обусловлено это тем, что во многих странах мира ежегодное производство продовольствия в значительной мере отстает от их потребности. Проблема обеспечения населения продовольствием особенно остро ощущается в отдельных регионах Африки, Азии, Латинской Америки. В настоящее время по данным ООН на планете свыше 1 млрд людей испытывают недостаток в продуктах питания, кроме этого более 100 млн человек голодают. Генеральный директор ФАО ООН Жозе Грациану да Силва, выступая 04.06.2015 года на Международном форуме ЭКСПО в Милане, сказал: «Призываю весь мир присоединиться к глобальному движению по искоренению голода и недоедания раз и навсегда».

По имеющимся данным, животные могут передавать человеку более 150 болезней, из них лошади – более 50, крупный рогатый скот – более 50, свиньи – 45-50, собаки, кошки – 60-65, птица – 25-30; болезни, опасные для человека и домашних животных, передают также дикие животные, рыбы, рептилии и т.д. [3]. Примером могут служить губкообразная энцефалопатия (BSE) крупного рогатого скота, почечно-гемолитический синдром людей, вызванный высоко патогенным штаммом E-coli, эпидемические вспышки пищевого сальмонеллеза, листериоза. В США ежегодно пищевым сальмонеллезом заболевают 1,4 млн человек, регистрируется и подтверждается порядка 40 000 случаев, а ежегодно умирают 380-400 человек. Общие издержки за год, связанные с сальмонеллезом, составляют до 3 млрд

долларов. В Дании расходы, в соответствии с программой контроля сальмонеллеза, ежегодно составляют 15,5 млн долларов.

Серьезную опасность для здоровья человека представляют химические вещества, особенно использование в животноводстве гормональных препаратов, лекарственных веществ без соблюдения сроков их выведения из организма животных, различного рода добавки и т.н. химические загрязнители (хлор-, фосфорорганические соединения и др.) [1]. Применение технической соли при изготовлении мясных продуктов, диоксиновые и меламиновые инциденты со свининой и молочными продуктами, а также недавние случаи выпуска на рынок мяса с рактопамином, куриных яиц с фипронилом – подтверждение тому. По заявлению представителя Еврокомиссии Мины Андреевой, фипронил обнаружен в яйце в 15 государствах – как входящих в ЕС, так и за его пределами. Фипронил применяется у птиц для уничтожения блох, вшей, клещей [4]. Использование в США, Канаде в качестве кормовой добавки рактопамина для увеличения мышечной массы у свиней и крупного рогатого скота, который может оказывать негативное влияние на здоровье людей при употреблении мяса от таких животных. Применение указанного препарата в качестве стимулятора роста животных запрещено в 160 странах, включая страны ЕС, Китай и ряд других мировых держав.

Несмотря на то, что правительства многих стран мира приняли и осуществляют программы по развитию биоэнергетики, предполагая за этим будущее в обеспечении населения продуктами питания, пока нет однозначного мнения по использованию пищевых продуктов, содержащих генетически модифицированные ингредиенты.

В связи с этим необходимы адекватные действия как со стороны производителей, так и контрольно-надзорных органов по недопущению случаев выпуска на рынок опасной для потребителя пищевой продукции [2].

В качестве инновационных подходов по этому направлению деятельности широкое применение находят у операторов рынка система HACCP (система анализа рисков и контрольных критических точек) и проведение санитарных работ методом клининга, а также осуществление со стороны соответствующих органов контрольной/надзорной деятельности по стандарту EN ISO/IEC 17020 «Общие критерии работы различных типов контролируемых органов».

Для подготовки статьи использованы:

- результаты участия в ветеринарных инспекторских проверках мясо-, молоко-, птице- и рыбоперерабатывающих отечественных предприятий, а также Российской Федерации, Украины, Бразилии за период с 2002 по 2015 год;
- отчеты инспекторов Генерального директората по защите здоровья потребителей Европейской Комиссии в 2003, 2009 и 2011 годах и ветеринарных инспекторов Российской Федерации в 2007 – 2015 годах по Республике Беларусь;
- данные учетно-отчетной документации по ветеринарной деятельности в Республике Беларусь;
- данные, полученные при участии в программе Международной финансовой корпорации «Консультативная программа IFC по внедрению стандартов агробизнеса в Европе и Центральной Азии» и проекте Европейского союза в Республике Беларусь «Поддержка инфраструктуры качества в Республике Беларусь – Безопасность пищевых продуктов»;
- результаты участия в обучающих семинарах Международного эпизоотического бюро, Комиссии «Кодекс Алиментариус»;

- рекомендации и нормативные документы международных организаций и обществ.

В настоящее время в мире, особенно в развитых странах, ужесточены требования к безопасности пищевых продуктов, которая обеспечивается безопасностью сырья и добавок, используемых для их производства, гигиеной и технологией производства, а также системой контроля санитарно-гигиенических условий, технологии производства, показателей качества и безопасности сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции по принципу оценки рисков проявления опасностей «от поля до стола».

В странах Европейского союза, Евразийского экономического союза, а также в большинстве стран мира применение системы НАССР операторами рынка является обязательной.

В ЕС нормативная правовая основа применения этой системы регламентируется документами:

- Регламент 178/2002 Европейского Парламента и Совета от 28 января 2002 года, устанавливающего общие принципы и требования пищевого законодательства, учреждающего Европейский орган по безопасности пищевых продуктов и излагающего процедуры, касающиеся безопасности пищевых продуктов;

- Регламент (ЕС) № 852/2004 Европейского Парламента и Совета от 29 апреля 2004 года о гигиене пищевых продуктов;

- Регламент (ЕС) № 853/2004 Европейского парламента и совета ЕС от 29 апреля 2004 г., устанавливающий специальные санитарно-гигиенические правила для пищевых продуктов животного происхождения;

- Регламент (ЕС) № 854/2004 Европейского парламента и совета ЕС от 29 апреля 2004 г., устанавливающего особые правила организации официального контроля за продукцией животного происхождения, предназначенной для потребления в пищу;

- Регламент Европейского Парламента и Совета (ЕС) 882/2004 от 29 апреля 2004 года, касающийся официального контроля, осуществляемого с целью проверки соблюдения пищевого законодательства и законодательства по кормам, а также положений, касающихся здоровья и защиты животных.

Нормативная правовая основа применения системы НАССР в ЕАЭС регламентируется положениями Технического регламента ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». В главе 3, статье 10 «Обеспечение безопасности пищевой продукции в процессе ее производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации», п. 2 статьи указано: «При осуществлении процессов производства (изготовления) пищевой продукции, связанных с требованиями безопасности такой продукции, изготовитель должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах HACCP».

Для организаций по производству продовольственного сырья и пищевых продуктов животного происхождения соответствующими ветеринарно-санитарными правилами, санитарными нормами и правилами Республики Беларусь также определено осуществлять свою деятельность на принципах анализа рисков и критических контрольных точек. На основе международных стандартов ИСО(ISO) 1470 и ИСО(ISO) 22000 в республике разработаны и постоянно актуализируются соответствующие СТБ 1470 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Управление безопасностью пищевых продуктов на основе анализа опасностей и критических контрольных точек. Общие требования» и СТБ 22000 «Системы

менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к организациям, участвующим в пищевой цепи».

НАССР основана на научном систематическом подходе к идентификации и оценке опасностей, определении средств их контроля и принятия соответствующих мер.

Функционирование системы НАССР реализуется посредством исполнения положений 7 принципов:

- идентификация потенциальных опасностей (опасных факторов), которые сопряжены с производством продуктов питания, начиная с получения сырья (разведения или выращивания) до конечного потребления, включая все стадии жизненного цикла продукции (обработку, переработку, хранение и реализацию) с целью выявления опасных факторов и установления необходимых мер для их контроля;

- выявление критических контрольных точек (ККТ) в производстве для устранения (минимизации) опасностей или предупреждения возможности их появления;

- установление и соблюдение критических пределов в документах системы НАССР или технологических инструкциях, для подтверждения того, что ККТ находится под контролем;

- разработка системы мониторинга, позволяющая обеспечить контроль показателей ККТ на основе планируемых мер или наблюдений;

- разработка корректирующих действий и применение их в случае отрицательных результатов мониторинга;

- разработка процедур проверки, которые должны регулярно проводиться для обеспечения эффективности функционирования системы НАССР;

- документирование всех процедур системы, форм и способов учета, регистрации данных, относящихся к системе НАССР.

Таким образом, НАССР на предприятии – это надежное свидетельство того, что изготовитель обеспечивает все условия, гарантирующие стабильный выпуск безопасной продукции.

Основная причина микробиологического загрязнения пищевой продукции при ее производстве – это несоблюдение или недостаточная эффективность проводимых на предприятиях санитарно-гигиенических мероприятий.

Наш опыт и литературные данные свидетельствуют, что основными негативными факторами в этом направлении являются:

- организация и выполнение санитарно-гигиенических работ на предприятиях работниками, не имеющими специальной подготовки и соответствующих документов, подтверждающих их квалификацию;

- как нам известно, специальности и квалификации «менеджер (специалист-организатор) по санитарным работам» в квалификационном справочнике профессий Республики Беларусь нет. Выполнение этих работ на предприятиях организуют в основном специалисты, имеющие ветеринарное или санитарно-эпидемиологическое образование;

- работники, принятые на должности санитаров, дезинфекторов, уборщиков, в большинстве своем осуществляют свою деятельность после прохождения инструктажа и обучения в рамках производственного опыта, который сформирован на предприятии, без учета современных подходов;

- организация и проведение санитарных работ силами и средствами предприятий – это довольно дорогое мероприятие, включающее затраты на подготовку исполнителей, поиск соответствующих современных средств и оборудования, заключение контрактов на их приобретение, необходимости иметь в наличии соответствующие складские помещения и нести амортизационные затраты на их эксплуатацию, затраты времени работающего персонала на проведение уборки (в конце рабочих смен от 1 и более часа) и ряд других затрат. Перечисленное в определенной степени повышает себестоимость выпускаемой продукции и сказывается на ее конкурентоспособности.

Передовой опыт в странах с развитыми отраслями производства продовольственного сырья и пищевых продуктов свидетельствует о привлечении для этих целей компаний/организаций, которые специализируются на профессиональном выполнении клининговых услуг. Эти компании/организации имеют соответствующие производственные мощности (современное оборудование, обученный и высококвалифицированный персонал), используют современные, инновационные и безопасные технические и моющие средства для производства своих работ, начиная от специальных профессиональных чистящих средств и заканчивая различной моющей техникой, благодаря чему могут выполнять работы с любым типом покрытий (ковровые, керамическая плитка, бетонные основания, лакокрасочные покрытия, мраморные, металлические, пластиковые, деревянные и другие) с выполнением работ на разных производственных подразделениях предприятий с любыми технологическими процессами, причем осуществляют свою деятельность по конечному результату, необходимому заказчику, а именно: качество, сроки и цена. Важным экономическим эффектом деятельности этих компаний/организаций является то, что они, как правило, не задействуют персонал предприятий и проводят свои работы после окончания рабочей смены, в удобное для предприятий время (график).

Осуществление контрольной/надзорной деятельности посредством проведения инспекций соответствующими государственными органами является необходимым звеном в цепи обеспечения безопасности продовольствия.

Законодательством ЕС предусмотрено осуществление этого вида деятельности по стандарту EN ISO/IEC 17020 «Общие критерии работы различных типов контролирующих органов». Стандарт устанавливает общие независимые критерии для органов по контролю, независимо от типа контроля.

Выполнение контроля по указанному стандарту позволяет:

- оценить опасности и сопутствующие риски, которые могут быть обусловлены продовольственным сырьем и пищевыми продуктами животного происхождения для потребителей;

- оценить эффективность контроля процесса изготовления в организации для обеспечения их безопасности и реализацию системы безопасности, основанной на принципах НАССР;

- выявить отклонения и соответствие организации требованиям нормативных и технических нормативных правовых актов (НПА и ТНПА);

- рассмотреть соответствующие принудительные меры, пропорциональные риску для обеспечения соответствия правовым требованиям в целях защиты прав потребителей;

- продвигать надлежащую практику через применение соответствующих НПА и ТНПА, рекомендаций международных организаций и международных сообществ, а также стран торговых партнеров.

Перечисленные подходы в обеспечении производства безопасных продовольственного сырья и пищевых продуктов животного происхождения научно обоснованы, а система НАССП и деятельность по стандарту EN ISO/IEC 17020 «Общие критерии работы различных типов контролирующих органов» имеют и нормативную правовую основу. Технология их реализации позволяет производить безопасное продовольствие и, как следствие, обеспечивать сохранение здоровья потребителей.

Список использованной литературы

1. Ковзов, В. В. Эндемический зоб у животных : монография / В. В. Ковзов, Н. С. Мотузко ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2004. – 73 с.

2. Справочник клинико-биологических показателей животных : справочное издание / Ю. И. Никитин [и др.]. – Горки : Курсы по повышению квалификации и переподготовке кадров Могилевского облсельхозпрода, 2001. – 64 с.

3. Шибалова, Т. А. Проблемы растущих инфекционных и инвазионных угроз в XXI веке / Т. А. Шибалова, А. Ж. Василенко // Балтийский форум ветеринарной медицины – 2011 : сборник научных трудов участников Международной научно-практической конференции (23–24 сентября 2011 года, г. Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург : НОИР, 2011. – С. 183–185.

4. Яйца с фипронилом попали в 15 государств в ЕС и за его пределами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.tut.by/world/555371.html>. – Дата доступа: 14.08.2017.

УДК 338.43:635

*Матюшенко В. Ф., канд. экон. наук, доцент, Мороз Ю. Д., канд. экон. наук.
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*

ПРОТИВОРЕЧИЕ В РАЗВИТИИ ОВОЩЕВОДСТВА

Ключевые слова: экономическая эффективность, овощеводство, противоречия.

Аннотация: Рассматриваются проблемы снижения производства овощей в Республике Беларусь.

Вся цифровая информация в тексте и таблицах, не отмеченная сносками, приводится или рассчитана по данным издания: Сельское хозяйство Республики Беларусь. Статистический сборник. //Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск– 2017. [2]

Овощеводство играет важную роль в формировании сбалансированного питания населения и обеспечении продовольственной безопасности государства. Важную роль эта отрасль имеет в Беларуси и в повышении экономической эффективности производственной деятельности сельхозпроизводителей. Результаты работы сельскохозяйственных организаций системы Минсельхозпрода за ряд лет показывают, что из всей продукции сельского хозяйства реализация овощей открытого грунта формирует наиболее высокую и стабильную рентабельность (Таблица 1).