

Проблема биобезопасности молочного сырья

Резко увеличивающийся негативный прессинг окружающей среды приводит к снижению активности адаптационных систем в организме человека, что, в свою очередь, неблагоприятно сказывается на здоровье, продолжительности жизни и на развитии человеческого общества в целом. На современном этапе развития человечества поддержание жизнедеятельности невозможно без пищи, но постоянно увеличивающаяся доля в ней техногеннотрансформированных пищевых ингредиентов и микроорганизмов приводит не только к созданию дефицита эссенциальных алиментарных факторов, но и к оказанию неблагоприятного воздействия на организм [1- 3].

По оценкам ВОЗ, каждый десятый человек в мире примерно раз в год болеет из-за потребления пищевых продуктов, не отвечающих микробиологическим нормам. Поэтому к одним из важнейших критериев в обеспечении безопасности и качества продуктов питания относят микробиологические факторы риска [1,2,4].

По данным НИИ питания РАМН 30-50% заболеваний россиян связаны с нарушениями питания. Ежегодные экономические потери от болезней, связанных с нарушениями питания, приносят государству ущерб до 13000 млрд. рублей. По данным РАМН, около 90% населения России страдает дисбактериозом, т.е. отклонениями от оптимального состава микрофлоры кишечника, связанными с нарушениями питания, бесконтрольным употреблением антибиотиков [5].

Молочная промышленность чрезвычайно важна для экономики РФ. Ежегодно в России производится 31,8 млн т сырого молока. Молочная и смежные с ней отрасли дают работу более 1,5 млн человек и приносят в год более 180 млрд р. налоговых поступлений [6].

Имеется информация, что количество крупномасштабных вспышек от молочных продуктов, зараженных в едином источнике и производимых в разных странах мира, в последние годы интенсивно увеличивается. Ученые полагают, что это вызвано резким изменением свойств уже известных микроорганизмов, и связано с созданием многокомпонентных продуктов и их длительными сроками годности [7].

Микроорганизмы, выявляемые в сырье, компонентах, на оборудовании, в воздухе, воде и других источниках, относят к технически важной микрофлоре, которая может оказывать отрицательное воздействие на формирование показателей безопасности и качества готовой молочной продукции. Следует отметить, что в сырье, компонентах, готовой продукции и других производственных источниках выявляются такие микроорганизмы, как *E. Coli* O157:H7, *L. monocytogenes*, *Salmonella*, *Staph. aureus*, *B. Cereus*, *Clostridium perfringens*, которые вызывают пищевые отравления и токсикоинфекции. Микроорганизмы, находящиеся в сырье и компонентах, выступают в единой цепочке биохимических реакций и приводят к возникновению не только пороков, но и к увеличению возможного риска выпуска опасной продукции. Следует помнить о том, что не столь опасны сами микроорганизмы, как могут быть опасны их продукты метаболизма, поскольку они не всегда инактивируются в ходе технологической обработки исходного сырья [1, 7].

Результаты научных исследований позволяют констатировать, что свойства большинства особей популяций ныне существующих видов бактерий значительно отличаются от их предшественников. Это обусловлено невиданными темпами и объемами изменений среды обитания, что приводит к нарушению равновесия и стабильности экогенетики клеток микроорганизмов. В зависимости от среды обитания у микроорганизмов могут включаться в работу «молчащие гены»; изменяться и увеличиваться полиморфизм генов и размах генетических изменений. В настоящее время наличие и циркуляция устойчивых патогенов обусловлены микроорганизмами с измененными генным аппаратом и свойствами. Все это приводит к возникновению эмерджентных пищевых патогенов, т. е. внезапно появляющихся

заболеваний и их новых возбудителей. Эмерджентные патогены выявляются в последние 20 лет [7].

Недавно проведенная проверка молочной продукции на территории России выявила, что 38% сливочного масла и 78,3% сыров – фальсифицированные [8-10].

Результаты контрольно-надзорных мероприятий Роспотребнадзора по Владимирской области показали, что большинство проверенных предприятий, магазинов, торговых точек, работают с нарушениями требований санитарного законодательства [11]. Роспотребнадзором за 9 месяцев 2015 года исследовано свыше 200 тысяч проб молочной продукции, при этом по нормативным требованиям к показателям качества, доля несоответствующей импортной продукции в 1,5 раза выше, чем отечественной, и составляет 7,5%. Из общего количества исследованной молочной продукции санитарно-показательная микрофлора обнаружена в 7,7% случаев, которые приходится на бифидумбактерин, творог, кефир и мороженое [12-14].

Контроль за безопасностью пищевых продуктов следует реализовать системно по всему производственному циклу. Этого можно достичь, соблюдая принципы хорошей производственной и гигиенической практики и внедрения системы НАССР.

Литература

1. Биобезопасность молочной продукции [Электронный ресурс]. – Электрон. Данные. Переработка молока. Режим доступа: <http://www.milkbranch.ru/publ/view/527.html>
2. Щелкунов, Л. Ф. Пища и экология / Л. Ф. Щелкунов [и др.]. – Одесса, 2000. – 517 с.
3. Никифорова, Т.Е. Биологическая безопасность продуктов питания / Т.Е. Никифорова. – Иваново: ГОУ ВПО Иван. гос. хим.-технол. ун-т, 2009. – 179 с.
4. Загрязнение молоко и молочных продуктов [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. Переработка молока. Режим доступа: <http://www.milkbranch.ru/publ/view/718.html>
5. Экология современных продуктов питания и проблемы их качества [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. Агроинфо. Режим доступа: <http://agroinfo.com/ekologiya-sovremennykh-produktov-pitaniya-i-problemy-ix-kachestva/>
6. II Международный агропромышленный молочный форум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agromosreg.ru/forum/concept/>
7. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности / Л.В. Мармузова. – М.: ИРПО, Академия, 2000. – 132 с.
8. На рынках РФ 78,3% сыра являются фальсификатом [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. Агроинфо. Режим доступа: <http://agroinfo.com/shell-sovmestno-s-dilerskimi-centrami-manzapuskaet-akciyu-maslyanyj-filtr-man-v-podarok-0210201504/>
9. Чаще всего подделывают молочную продукцию и мясо [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. Агроинфо. Режим доступа: <http://agroinfo.com/chashhe-vsego-poddelyvayut-molochnuyu-produkciyu-i-myaso-rosstandart-3009201501/>
10. Две трети сыра и сливочного масла – фальсификат [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. Комсомольская правда. Режим доступа: <http://www.kp.ru/daily/26431/3303412/>
11. О контроле за безопасностью продуктов питания во Владимирской области [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав населения и благополучия человека по Владимирской области. Режим доступа: <http://33.rospotrebnadzor.ru/news/>
12. Об итогах проверок качества и безопасности молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав населения и благополучия человека по Владимирской области. Режим доступа: <http://33.rospotrebnadzor.ru/news/>
13. О контроле за производством и оборотом молочной продукции [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав населения и благополучия человека по Владимирской области. Режим доступа: <http://33.rospotrebnadzor.ru/news/>
14. Бердасова, А.С. Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. VII Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум» - 2015. Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2015/918/8258>