УДК 614.31:637.1

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБОГАЩЕННЫХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

Мельникова Л.А., Лилишенцева А.Н.
УО «Белорусский государственный экономический университет»
г. Минск, Республика Беларусь

Улучшение структуры питания и здоровья населения является основной концепцией государственной политики Республики Беларусь. Приоритетным направлением при реализации данной концепции является создание таких продуктов питания, которые не только удовлетворяют физиологические потребности организма в пищевых веществах и энергии, но и обладают профилактическими и лечебными свойствами. Важным аспектом данной проблемы является создание молочных продуктов, обогащенных функционально полезной микрофлорой. Одной из задач при разработке таких продуктов является сохранение их качества в процессе производства и хранения.

Целью работы явилось изучение качества молока и сметаны, обогащенных симбиотическими культурами бифидобактерий, в процессе хранения.

Титр бифидобактерий, который является критическим показателем качества данного вида продукции, а также показатели микробиологической безопасности контролировались в процессе всего срока хранения. Перечень исследуемых микробиологических показателей включал как обязательные показатели безопасности, регламентируемые для данной группы продуктов действующим Гигиеническим нормативом «Показатели безопасности и безвредности для человека продовольственного сырья и пищевых продуктов», так и дополнительные – для получения подробной санитарно-микробиологической характеристики и подтверждения стабильности продукта в процессе хранения. Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов – МАФАнМ, психротрофных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов − ПАФАнМ определяли в 1 г образца. Исследование продуктов на отсутствие санитарно-показательных микроорганизмов (бактерий группы кишечных палочек), условно-патогенных микроорганизмов (коагулазоположительного стафилококка) и патогенных микроорганизмов, в т.ч. сальмонелл и листерий, проводили в расширенном объеме: с посевом в нормируемой массе и в навесках на один порядок превышающих величину норматива, установленного в Гигиеническом нормативе. Показатели микробной порчи (дрожжи и плесни) определяли во всех образцах на протяжении всего

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

срока испытаний. В динамике были изучены физико-химические (титруемая кислотность) и органолептические показатели. Вышеуказанные показатели определялись в репрезентативных выборках продукции общепринятыми методами.

Установлено, что титр бифидобактерий в молоке на 1 сутки после изготовления колебался от $9{,}8x10^5$ до $5{,}7x10^6$ КОЕ/мл, на 7 сутки исследований данный показатель составлял $3{,}4x10^6$ – $2{,}3x10^7$ КОЕ/мл. Аналогичные показатели для сметаны составили $5{,}2x10^7$ – $4{,}8x10^8$ КОЕ/мл на 1 сутки после изготовления и $6{,}1x10^7$ – $5{,}2x10^8$ КОЕ/мл на 12 сутки соответственно. Таким образом, титр бифидобактерий не снижался ниже регламентируемого в ТНПА уровня ($5x10^6$ КОЕ для молока и $5x10^7$ КОЕ для сметаны) на протяжении 7 суток в молоке и 12 суток в сметане.

Количество МАФАнМ в 1 мл молока колебалось от $2{,}0x10^2$ до $3{,}0x10^4$ КОЕ в начале срока исследования и $2{,}6x10^2$ – $1{,}2x10^5$ КОЕ на 7 сутки испытаний. БГКП, патогенные микроорганизмы, коагулазоположительный стафилококк в нормируемых и превышающих норматив объемах продукции не были обнаружены ни в одном из исследованных образцов.

Титр ПАФАнМ в молоке и сметане достигал $1x10^2$-$1x10^4$ КОЕ/мл к концу срока исследований. Психротрофная микрофлора была представлена в основном дрожжами. Плесневые грибы не были обнаружены ни в одном образце молока и сметаны на протяжении всего срока исследований. Органолептические и физико-химические показатели молочных продуктов не претерпели выраженных изменений в процессе хранения, сохранен вкус, запах, цвет, свойственный продуктам данного вида. Титруемая кислотность продукции увеличивалась в процессе хранения от 15-20 ^{0}Т до 16-23^{0}Т для молока и от 60-62^{0}Т до 67-68^{0}Т для сметаны соответственно. При этом установлена корреляция кислотности с титром ПАФАнМ. Органолептические и физико-химические показатели соответствовали требованиям ТНПА в течение 7 суток для молока и 12 суток для сметаны при температуре хранения 4±2^{0}С. Таким образом, результаты исследований показали, что в процессе хранения качество молочных продуктов, обогащенных бифидофлорой, определяется их исходным состоянием, т.е. комплексом органолептических, физико-химических и микробиологических показателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колеснов А.Ю. Биохимические системы в оценке качества продуктов питания. – М.:Пищеваяпромышленность, 2000. – 416 с.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ