

/ Е. Н. Трофимова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. - 2013. - №216. - С.315-319.

УДК 637.2.001.73.

**КРУПКО Е.Н.**, магистрант

Научный руководитель – **ПУСТОВАЯ Н.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

Подольский государственный аграрно-технический университет,

г. Каменец-Подольский, Хмельницкая область, Украина

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА И ХРАНЕНИЯ СЛИВОЧНОГО МАСЛА**

**Введение.** Производство масла на протяжении тысячелетий совершенствовалось, разработаны сотни механизмов для взбивания масла. Однако сам процесс заключается в том, что микроскопические жировые шарики во время взбивания сливок теряют свои оболочки, слипаются между собой и образуют сплошную массу, которая называется сливочным маслом. Лучшие сорта сливочного масла получают лишь из свежих сливок, оно имеет нежный вкус и приятный аромат. Для сохранения вкусовых качеств сливочного масла важны условия его хранения [1, 4].

**Материалы и методы исследований.** В исследованиях использовали сливочное масло трех видов (сладкосливочное не соленое, кислосливочное не соленое, сладкосливочное соленое) изготовленных в условиях учебной лаборатории. С целью изучения изменений химического состава масла во время его хранения, определяли в сливочном масле: кислотность, процент влаги, жира, соли [2, 3, 4].

**Результаты исследований.** Качество масла и его стойкость при хранении зависят в основном от качества сырья. Молоко для изготовления сливочного масла получали от коров учебной фермы, после утреннего доения. Его подогревали до +40°C, очищали (4 слоя марли) и сепарировали. Полученные сливки взвешивали и по необходимости нормализовали перегоном из этого же молока к жирности 32%.

После сепарации сливки пастеризовали при температуре +90°C без выдержки. Это способствует уничтожению вредной микрофлоры и повышает стойкость масла при хранении. По завершении пастеризации сливки охлаждали в бассейне с проточной холодной водой. Выдерживали в воде их к физическому дозреванию (10-12 часов, температура +8...+10°C). Перед взбиванием сливки медленно подогревали до температуры – +12...+14°C. Подготовленные сливки сбивали в лабораторном маслоотделителе предварительно процедив сквозь лавсановую ткань, и взвесив их. Таким методом получали сладкосливочное масло.

Для изготовления кислосливочного масла в зрелые сливки (температура +6°C) за полчаса к взбиванию вносили закваску, предварительно изготовленную из чистых культур молочнокислых бактерий. Взбивание сливок прекращали при образовании масляного зерна диаметром 2-3 мм. Отделив

масло от пахты, промывали его дистиллированной водой – +10...+15°C (50% от количества сливок).

Соленое сливочное масло получали добавлением в сладкосливочное масло соляного раствора (1 кг соли на 2,7 горячей воды). При нормальном содержании соли и воды в масле рассол отцедили, и окончательно обработали масло. Так получили соленое сладкосливочное масло.

По завершении промывания сладкосливочного и кислосливочного масла, чтобы соединить его зерна в одну монолитную массу, его подвергали обработке – отжиму, до образования сплошного пласта. Несоленое масло обрабатывали сразу после промывания, а соленое – во время соления. Готовое масло раскладывали на стерилизованный пергамент, формируя бруски по 0,2 кг, хорошо уплотняя. Масло хранили в бытовом холодильнике при температуре – +5...+10°C.

Образцы масла для исследования отбирали через одну, три, пять, семь и девять суток после изготовления. Анализируя, полученные результаты в ходе исследований обнаружили, незначительное повышение кислотности сливочного масла во время его хранения. Наибольшие изменения происходили в кислосливочном не соленом масле – кислотность за период исследования повысилась на 7°Т; в сладкосливочном – на 4°Т; в соленом масле только на 2°Т повысилась кислотность.

Содержание влаги в масле исследуемых образцов повысилось, на пятые сутки хранения от 1 до 2%.

Жирность сливочного масла на протяжении исследований почти не изменялась, за исключением соленого – повысилась на 1% на седьмые и девятые сутки хранения. В этом же виде масла и в данный период также обнаружили уменьшение содержания соли на 0,1%.

Изменения, которые происходили в исследуемых образцах сливочного масла связанные с разной его химической структурой и микрофлорой. Наименьшую разницу в показателях в начале и по завершении исследований было отмечено в соленом масле, а наибольшую – в кислосливочном масле.

**Заключение.** Для длительного хранения целесообразно использовать сливочное масло с добавлением соли. Во время исследований данный вид масла проявил высокую стабильность показателей химического состава, сравнительно из сладко- и кислосливочным маслом.

**Литература.** 1. Машкін, М.І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів / М. І. Машкін, Н. М. Парши. – К.: Вища освіта, 2006. – 351 с. 2. Методики постановки опытов и исследований по молочному хозяйству / Под ред. профессорів П.В. Кугенева, Н.В. Барабанщикова. – Москва, 1973. – 184 с. 3. Загальна технологія харчових виробництв у прикладах і задачах: підручник / Л. Л. Товажнянський, С. І. Бухкало, П. О. Капустенко, Є. І. Орлова. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 496 с. 4. Якубчак, О.М. Обробка молока, приготування молочних продуктів у домашніх умовах / О. М. Якубчак, В. І. Хоменко, В. І. Оненко. – К.: Бібліотека ветеринарної медицини, 2000. – 112 с.