

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТВОРОЖНОЙ МАССЫ

**Милюткина А.Н., магистрант 1-го года обучения факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии,
kafedramikrob@yandex.ru**

**Научные руководители – Молофеева Н.И., кандидат
биологических наук, доцент; Мерчина С.В., кандидат
биологических наук, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** творожная масса, органолептика, сальмонелла, кислотность, исследования.*

Работа посвящена изучению органолептических, физико-химических и микробиологических показателей творожной массы и дана ее санитарная оценка.

Введение. Творожная масса является богатым источником белка, который необходим для роста и ремонта тканей в организме. Также она содержит кальций, витамин D и другие питательные вещества, которые необходимы для здоровых костей и зубов. Благодаря низкому содержанию жиров и углеводов, творожная масса также может помочь контролировать вес. Кроме того, она может быть полезна для стабилизации уровня сахара в крови и улучшения пищеварения благодаря содержанию пробиотиков[1,2].

У творожной массы только один минус – ее калорийность. Но для людей пожилых и ослабленных это скорее плюс. Она богата белками, полезными жирами и органическими кислотами, которые обладают антисептическими свойствами и нормализуют работу желудочно-кишечного тракта.

Цель работы. Провести ветеринарно-санитарную оценку творожной массы.

Задачи:

Провести ветеринарно-санитарную оценку творожной массы на основании:

- органолептических показателей;
- физико-химических показателей.

Результаты исследований. Объектом для исследования послужили образец творожной массы - Творожная масса с курагой "Пестравка" (рис.1).



Рис. 1- Творожная масса с курагой

При изучении внешнего вида и консистенции творожную массу перемешивали, определяли связность массы, наличие плотных комков, отделившуюся сыворотку.

По консистенции образец творожной массы в меру плотный, с наличием кусочков кураги, комочки легко разрушались при слабом надавливании шпателем.

Цвет устанавливали при дневном или хорошем искусственном освещении. Цвет определяли с учетом вносимых компонентов. Творожную массу помещали в чашку Петри и отмечали цвет и оттенки продуктов.

Запах и вкус определяли сразу же после вскрытия, для каждого вида творожной массы - кисломолочный, со привкусом кураги [3, 4].

Определение кислотности проводили по методике с использованием

1%-ного раствора фенолфталеина и 0,1 н раствором щелочи (NaOH), перемешивая и растирая содержимое пестиком до появления бледно-розового окрашивания, не исчезающего в течение 2 минут. Количество щелочи, пошедшей на титрование, умножали на 20 (приводили массу творога к 100 г). Полученная величина является показателем кислотности творога в градусах Тернера [5].

В результате исследования был получен результат кислотности исследуемой творожной массы $158 \pm 3,0^0$ Т.

Основным микробиологическим показателем качества творожной массы является наличие бактерий группы кишечной палочки. Метод основан на способности бактерий группы кишечной палочки сбраживать в среде Кесслер лактозу, вследствие чего образуется кислота и газ, поэтому бактериологическое исследование предусматривает определение общей количественного содержания в нем бактерий группы кишечной палочки. При наличии эпидемических показаний молочные продукты исследуют на содержание патогенных микробов [6, 7].

Бродильную пробу ставили путем посева в пробирки со специальной дифференциально-диагностической средой для кишечной палочки (среда Кесслера с лактозой) различных объемов исследуемого творожной массы — 1,0; 0,1; 0,01; 0,001 мл. Пробирки с посевами помещали в термостат при 37°C на 24 ч, затем их просматривали и устанавливали бродильный титр, т. е. те пробирки, в которых наблюдается рост (помутнение среды) и образование газа в результате брожения. При отсутствии газообразования объект контроля считают не загрязненным кишечной палочкой.

После культивирования засеянных пробирок в термостате при 37°C в течение 24 ч помутнение среды не наблюдали, цвет среды Кесслера не изменился, мы сравнивали с контрольной незасеянной пробиркой со средой Кесслера. Исследуемый образец творожной массы, не содержат бактерий группы кишечной палочки, что соответствует требованиям нормативной документации на творожный продукт.

Обнаружение сальмонелл в пробах творога проводили из расчета

25г. Посев производили на среду Эндо и висмут-сульфитный агар. Посевы инкубировали при 37 С в течение 18-24 часов.

При изучении на среде Эндо и висмут-сульфитном агаре рост не обнаружили, что свидетельствует об отсутствии сальмонелл в исследуемых пробах творога.

Выводы. Исследуемый образец творожной массы по внешнему виду и консистенции: однородная, в меру плотная с видимым наличием кураги, по цвету белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе, с кусочками кураги, что соответствует по органолептической оценке требованиям нормативной документации.

Исследование творожной массы по физико-химическим показателям соответствует требованиям Технического регламента и СанПиНа: кислотность составляет: $155 \pm 3,0^0$ Т

Исследуемые образцы творожной массы, не содержат бактерий группы кишечной палочки и сальмонелл, что соответствует требованиям нормативной документации на продукцию.

По всем анализируемым показателям творожная масса, соответствует требованиям ГОСТ и возможна реализация в розничной торговле.

Библиографический список:

1. Рыскалиева Б.Ж. Изучение тинкториальных, культуральных и биохимических свойств полученных штаммов бактерии *Pectobacterium carotovorum* / Б.Ж., Рыскалиева, Е.А. Ляшенко, Д.А.Васильев и др. //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. - 2018. - С. 116-119.

2. Золотухин С.Н. Методические рекомендации по ускоренной индикации и идентификации энтерогемморагической кишечной палочки *E. coli* O157:H7 и O157:H-в патологическом материале, кормах, пищевом сырье и объектах внешней среды с применением специфических бактериофагов /С.Н.Золотухин, Н.И.Молофеева, Д.А.Васильев, Л.С.Каврук //Научное издание. Москва. – 2005г.

3. Молофеева Н.И Ускоренная идентификация *Escherichia coli*

O157 /Н.И.Молофеева, С.Н.Золотухин, Д.А.Васильев //Вестник ветеринарии. - 2011. -№4(59). - С. 92-94.

4. Молофеева Н.И.К вопросу о роли бактерий рода *Serratia* в патогенезе желудочно-кишечных заболеваний сельскохозяйственных животных /Н.И.Молофеева, Д.А. Васильев Д.А. //В сборнике: Вопросы микробиологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы.Сборник научных работ. Ульяновск. - 1998. - С. 126-144.

5. Куклина Н.Г. Разработка метода индикации и идентификации *Aeromonas hydrophila* методом реакции нарастания титра фага //Н.Г.Куклина, Н.И.Молофеева, Н.Г. Барт Н.Г. и др. //В сборнике: достижения молодых ученых в ветеринарную практику.Материалы IV Международной научной конференции, посвященной 55-летию аспирантуры ФГБУ «ВНИИЗЖ».- 2016.- С. 117-124

6.Молофеева Н.И. Изучение биологических свойств бактериофагов *Escherichia coli* O157 при хранении //Н.И.Молофеева, Д.А.Васильев, С.В.Мерчина //В сборнике: аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII международной научно-практической конференции.- 2017. - С. 222-227.

7. Хусаинова Д.Д Пищевые добавки - вред или польза //Д.Д.Хусаинова Д.Д. //В сборнике: Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы IX-й Международной студенческой научной конференции. - 2016.- С. 244-248.

QUALITY CONTROL OF CURD MASS

Milyutkina A.N.

Keywords: *curd mass, organoleptic, salmonella, acidity, research.*

The work is devoted to the study of organoleptic, physicochemical and microbiological indicators of the curd mass and its sanitary assessment is given.