УДК 637.07

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Дементьева Е.М., Болсуновская В.А. студентки 2 курса
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии,
bart1967@mail.ru
Научный руководитель – Барт Н.Г.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кефир, творог, сметана, фальсификация*

Работа посвящена определению кислотности кисломолочных продуктов, используя простые методы исследования. При проведении исследований магазинных продуктов, таких как кефир, творог и сметана, нам удалось определить их кислотность.

Молочные продукты изготавливаются из свежего молока здоровых животных. Таким образом молоко от здоровых коров в период лактации имеет слабокислую среду (ph – 6,3 – 6,9) [1]. Если молоко маститное, то оно будет иметь щелочную среду (ph – 7,0 и выше) [2].

Норма кислотности должна быть:

1. Сметана – 65-100 градусов
2. Творог – 210-240 градусов
3. Кефир – 85-130 градусов

При определении кислотности сметаны, используют следующее:

1. Для начала нужно отмерить на весах 5 грамм сметаны и добавить ее в чашку Петри. Затем нужно переместить нужное количество сметаны в колбу и добавить к ней 40 миллилитров дистиллированной воды. В получившийся раствор, нужно добавить 3 капли фенолфталеина, затем размешать.

2. Следующий этап определения кислотности сметаны является то, что раствор нужно оттитровать 0,1 раствором NaOH до появления розового оттенка, который не исчезнет в течении 1 минуты [3].

3. Последним этапом является определение количества щелочи, которая была потрачена на титрование. Результат умножаем на 20, и получаем кислотность в градусах Тернера [4]. Расхождение не должно быть более 2 градусов. У нас получилась кислотность равная 122 градуса Тернера.

При определении кислотности творога проводится следующие действия:

1. Берем исследуемый творог и отмеряем 5 грамм, затем нужное количество добавляется в фарфоровую ступку и добавляется 50 миллилитров дистиллированной воды, которая должны иметь температуру 35-40 градусов. Творог с водой нужно растереть пестиком.

2. После того, как творог растерли в ступке, добавляем полученное в колбу и добавляем 3 капли фенолфталеина. Затем полученную смесь нужно оттитровать раствором NaOH до появления розового оттенка, который не исчезнет в течении 1 минуты.

3. Последним этапом является определение количества щелочи, которая была потрачена на титрование. Результат умножаем на 20, и получаем кислотность в градусах Тернера [5]. Расхождение не должно быть более 4 градусов.У нас получилась кислотность равная 260 градусов Тернера [6].

При определении кислотности кефира проводят следующие действия:

1. В колбу нужно отмерить 10 миллилитров размешанного кефира. Кефир, который остался на стенках нужно смыть дистиллированной водой. Для этого не отнимая пипетку от колбы, прополоскать ее другой пипеткой 20 миллилитрами дистиллированной воды.

2. В полученную смесь добавить 3 капли фенолфталеина. Затем нужно оттитровать раствором NaOH до появления розового оттенка [7], который не исчезнет в течении 1 минуты.

3. Последним этапом является определение количества щелочи, которая была потрачена на титрование. Результат умножаем на 20, и получаем кислотность в градусах Тернера.Расхождение не должно быть более 1 градус. У нас получилась кислотность 152 градуса Тернера [8].

Вывод: у всех исследуемых кисломолочных продуктов кислотность была в пределах нормы.

Также мы проводили исследование на фальсификацию продуктов посторонними веществами [9]. Мы также брали для исследований сметану, творог и кефир.

В нужную посуду добавляем продукт, который будем исследовать и после добавляем 5 капель раствора Люголя (рис. 1, 2, 3).

Рис. 1 – Фальсификация сметаны

Рис. 2 – Фальсификация кефира

Рис. 3 – Фальсификация творога

Вывод: мы брали 2 вида творога, один из которых оказался фальсифицирован, это мы можем наблюдать по темно-фиолетовой окраске после добавления раствора Люголя. Остальные кисломолочные продукты окрасились в цвет йода, что говорит о том, что в них нет посторонних примесей, которые используют для фальсифицирования продуктов [10].

Библиографический список:

1. Барт, Н.Г. Бактериофаги *Providencia* / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2009. – с.140-146.

2. Барт, Н.Г. Разработка оптимального метода выделения диагностического препарата / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев// Молодежь и наука XXI века. Материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – 2007. – С.34-35.

3.Барт, Н.Г. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов бактерии рода *Providencia* / Н.Г. Барт, Д.А. Васильев, А.В. Алешкин и др. // Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека. – 2013. – С.45-61.

4. Барт, Н.Г. Определение устойчивости бактериофагов и бактерий рода *Providencia* к воздействию хлороформа/ Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Молодежь и наука XXI века. материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.. – 2007. – С. 36-38.

5. Барт, Н.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса при эхинококкозе/ Н.Г. Барт, Золотухин С.Н., Д.А. Васильев // Актуальные вопросы ветеринарной науки. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2015. – С.183-186.

6. Барт, Н.Г. Разработка методов диагностики, лечения и профилактики инфекционных заболеваний с использованием биопрепарата на основе бакеариофагов *Providencia* / Н.Г. Барт, А.С. Мелехин // Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения. Международная научно-практическая конференция, посвященная Всемирному году ветеринарии в ознаменование 250-летия профессии ветеринарного врача. – 2011. – С. 46-48.

7. Ширманова, К.О. Определение общего количества бактерий в молоке / К.О. Ширманова, Е.Б. Мухин, О.С. Шумихина и др. // Студенческий научный форум – 2016: VIII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. – 2016.

8. Ширманова, К.О. Схема детекции маститогенной микрофлоры/ К.О. Ширманова, Е.Б. Мухин, Ю.Б. Васильева и др. // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны. Материалы международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2016. – С.234-235.

9. Мухин, Е.Б. Определение бактерий группы кишечной палочки в молоке / Е.Б. Мухин, К.О. Ширманова, А.В. Загуменнов и др. // Студенческий научный форум – 2016: VIII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. – 2016.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION FERMENTED MILK PRODUCTS

Dementieva E.M., Bolsunovskaya V.A.

Keywords: *kefir, cottage cheese, sour cream, falsification*

The work is devoted to determining the acidity of fermented milk products using simple research methods. When conducting research on store products such as kefir, cottage cheese and sour cream, we were able to determine their acidity.