

and diagnosis. Onderstepoort J Vet Res. 2020 Oct 9;87(1):e1-e20. doi: 10.4102/ojvr.v87i1.1869. PMID: 33054262; PMCID: PMC7565150.

2. Camargo AC, Woodward JJ, Nero LA. The Continuous Challenge of Characterizing the Foodborne Pathogen *Listeria monocytogenes*. Foodborne Pathog Dis. 2016 Aug;13(8):405-16. doi: 10.1089/fpd.2015.2115. Epub 2016 Apr 27. PMID: 27120361.

3. Костенго Ю.Г. Руководство по санитарно-микробиологическим основам и предупреждению рисков при производстве и хранении мясной продукции.

4. Дунченко, Н.И. Биологическая безопасность пищи [Текст]: учебное пособие / Н.И. Дунченко, С.В. Купцова, В.С. Янковская – М.: Типография САРМА, 2016. – 149 с.

5. Бессонова, Л. П. Научные основы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов / Л. П. Бессонова, Н. И. Дунченко, Л. В. Антипова; Л. П. Бессонова, Н. И. Дунченко, Л. В. Антипова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2008. – 338 с. – ISBN 978-5-7267-0495-1.

6. СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней"

7. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 23 сентября 2021 г. N 651 "Об утверждении Ветеринарных правил осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов листериоза".

## **Study of the effect of listeria group bacteria on microbiological spoilage of food products**

*Stepantseva M. E., student of the Institute of Technology, Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev*

*Voloshina E. S., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Quality Management and Commodity Science of Products, Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev*

*Annotation: This article describes the microbiological spoilage of products under the influence of *Listeria monocytogenes*. Listeriosis symptoms are described and distribution statistics in developed countries are given.*

*Key words: Listeria monocytogenes, bacteria of the genus Listeria, microbiological spoilage of food products, safety, human diseases, food products*

УДК 637.146.32

## **ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СМЕТАНЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ НА РЫНКЕ г. МИЧУРИНСКА**

*Сухарева Татьяна Николаевна, к.с.-х.н., доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства,*

**Аннотация:** В статье приведены результаты исследований по определению качества пяти наиболее популярных марок сметаны с одинаковым содержанием жира – 20 % на рынке г. Мичуринска.

**Ключевые слова:** сметана, образец, массовая доля жира, кислотность, органолептическая оценка.

### **Введение.**

Сметану готовят из специальной закваски и пастеризованных сливок. В период сквашивания и созревания её образуются вещества, которые организм усваивает лучше, чем из натурального молока. В состав сметаны входят: полноценный молочный белок, необходимые организму аминокислоты, молочный сахар, легкоусвояемые жиры, большое количество микроэлементов (фосфор, кальций, железо и др.) и витаминов (группы В, А, С, Е, РР). Она обладает выраженным антимикробным действием и стимулирует перистальтику кишечника, используется в специальном питании при малокровии и истощении организма, оказывает благоприятное влияние на работу мышц, активизирует умственную деятельность [1,2,3,4,5,6].

### **Цель.**

Определить качество сметаны, реализуемой на рынке г. Мичуринска.

### **Материалы и методы.**

Исследуемые образцы сметаны подверглись дегустационной оценке, инструментальным исследованиям.

### **Результаты и их обсуждение.**

Для определения качества сметаны, реализуемой на рынке г. Мичуринска, была проведена товароведная оценка и экспертиза качества пяти наиболее популярных марок сметаны с одинаковым содержанием жира - 20%.

Оценку качества проводили по органолептическим и физико-химическим показателям согласно ГОСТ 31452-2012 и ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». Исследования показали, что первые четыре образца были произведены в соответствии с ГОСТ 31452-2012, а образец № 5 по СТБ 1888, ТИ ВУ 200030514.152 Характеристика исследуемых образцов приведена в таблице 1.

Дегустационную оценку проводили по 25 бальной шкале по следующим показателям: состояние упаковки, внешний вид и консистенция, запах, цвет, вкус. Максимальное значение каждого показателя = 5 баллов. Итоговый балл для сметаны отличного качества-23-25 баллов, хорошего-20-23 балла, удовлетворительного-17-20 баллов, неудовлетворительного-17 и ниже.

Таблица 1

Характеристика образцов сметаны с содержанием жира 20%, реализуемой на рынке г. Мичуринска.

№ образца	Производитель	Торговая марка
1	ПАО Молочный комбинат «Воронежский»	Иван Поддубный
2	ПАО Молочный комбинат «Воронежский»	Вкуснотеево
3	АО «Данон Россия»	Простоквашино
4	ООО «Лебедянь молоко»	Лебедянь молоко
5	ОАО «Савушкин продукт»	Брест-Литовск

Из таблицы 1 видно, что сметаны отличного качества по органолептической оценке произведены в ПАО Молочный комбинат «Воронежский» с торговой маркой «Вкуснотеево», в АО «Данон Россия» с торговой маркой «Простоквашино» и в ОАО «Савушкин продукт» с торговой маркой «Брест-Литовск», которые по результатам дегустационной оценки получили в сумме по 25 баллов каждая. Уступил им по дегустационной оценке на 1 балл образец № 1 ПАО Молочный комбинат «Воронежский» с торговой маркой «Иван Поддубный» и хорошее качество среди всех исследуемых образцов у образца: № 4, произведенного в ООО «Лебедянь молоко», который получили оценку: 20,5 балла соответственно.

Результаты дегустационной оценки, исследуемых образцов приведены в таблице 2.

Таблица 2

#### Органолептическая оценка сметаны

№ образца	Средний балл					Общая оценка (средняя)
	Показатели	Внешний вид	Консистенция	Вкус	Цвет	
Коэффициент значимости	0,5	1,0	2,0	0,5	1,0	
1	4,5	4,5	5,0	5,0	5,0	24,0
2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	25,0
3	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	25,0
4	4,0	4,5	4,6	3,3	4,1	20,5
5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	25,0

Из физико - химических показателей, характеризующих качество сметаны, изучали массовую долю жира (она считается одной из самых ценных частей сметаны) и кислотность. Из полученных данных следует, что все образцы по содержанию жира отвечают требованиям стандарта и данным маркировки.

Результаты исследования показали, что образцы: 1,2,3,4,5 имеют кислотность в пределах допустимых норм, то есть никаких процессов, связанных с их порчей не происходило.

#### **Заключение.**

Таким образом, из всех образцов сметаны, реализуемых на рынке г. Мичуринска, более высокого качества оказались сметаны, производимые в ПАО Молочный комбинат «Воронежский» с торговой маркой «Вкуснотеево», в АО «Данон Россия» с торговой маркой «Простоквашино» и в ОАО «Савушкин продукт» с торговой маркой «Брест - Литовск», что позволяет рекомендовать расширить объём этих продуктов в торговой сети города.

### Библиографический список

1. Скоркина, И. А. Получение биокефира функционального назначения с натуральными добавками / И. А. Скоркина, Е. Н. Третьякова, Т. Н. Сухарева // Пищевая промышленность. – 2015. – № 2. – С. 8-10. – EDN TKLVQH.

2. Сухарева, Т. Н. Творожный продукт на основе творога, топинамбура и яблок / Т. Н. Сухарева, А. В. Польшкова // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 2. – С. 255. – EDN WVXCWE.

3. Сухарева, Т. Н. Разработка рецептуры кефира повышенной пищевой ценности / Т. Н. Сухарева // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности: Материалы международной научно-практической конференции, Смоленск, 12–13 декабря 2017 года. – Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – С. 181-184. – EDN YANLFD.

4. Тыквенное пюре - источник повышения пищевой ценности творожного продукта / О. С. Восканян, И. В. Сергиенко, Д. А. Гусева, Т. Н. Сухарева // Пищевая промышленность. – 2018. – № 5. – С. 22-25. – EDN UORQUC.

5. Патент № 2484632 С2 Российская Федерация, МПК А23С 9/12. Получение тонизирующего кисломолочного напитка "бодрость с": № 2011108155/10: заявл. 02.03.201: опубл. 20.06.2013 / И. А. Скоркина, Т. Н. Сухарева, Е. Н. Третьякова, В. А. Бабушкин; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Мичуринский государственный аграрный университет". – EDN ACZQOX.

6. Сухарева, Т. Н. Оценка качества ряженки, реализуемой на рынке Г. Мичуринска / Т. Н. Сухарева // Агробиотехнология-2021: Сборник статей международной научной конференции, Москва, 24–25 ноября 2021 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – С. 1129-1131. – EDN KEUMSX.

### Examination of the quality of sour cream sold on the Michurinsk market

*Sukhareva T.N., Candidate of Agricultural Sciences Michurinsk State Agrarian University.*

**Abstract:** The article presents the results of research to determine the quality of the five most popular brands of sour cream with the same fat content – 20% in the Michurinsk market.

**Key words:** sour cream, sample, fat mass fraction, acidity, organoleptic evaluation.