

УДК 636:639

## **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАЛЬМАРА МОРОЖЕНОГО**

*Рахматуллаева А.А. студентка 4 курса факультета  
ветеринарной медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Ляшенко Е.А., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** кальмар мороженый, экспертиза, органолептические показатели, микробиологические показатели безопасности.

*В статье представлены результаты экспертизы по органолептическим и микробиологическим показателям безопасности мороженого кальмара. В результате образцы кальмара мороженого соответствовали требованиям нормативно-технической документации (НТД).*

Кальмары мороженые – доступный источник полноценного белка в рационе человека [1,2]. Поэтому целью данной работы стало проведение ветеринарно-санитарной экспертизы качества мороженого кальмара разных партий, реализуемых в магазинах г. Ульяновска.

Согласно ГОСТу 20414 – 2011 [3] у кальмара мороженого учитывают органолептические и физико-химическим показатели. Экспертизу качества морепродуктов осуществляли на кафедре микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ «Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина» в экспертных лабораториях, а также в учебном боксе [10-13].

Ветеринарно-санитарная экспертиза кальмара мороженого проводилась с использованием материалов и методик, отраженных в нормативно-технических документах [4,5,6,7,8].

Нами была проведена оценка органолептических показателей образцов кальмара мороженого. В результате которой исследованные образцы кальмара мороженого по органолептическим показателям соответствовали требованиям действующей НТД (табл. 1).

Рассмотрим микробиологические показатели безопасности кальмаров мороженых, предъявляемые НТД [9] согласно которым определяют количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерий группы кишечной палочки, бактерии *Staphylococcus aureus* и бактерии рода *Salmonella* (табл.2).

В ходе ветеринарно-санитарной экспертизы кальмара морожено-

Таблица 1 - Органолептические показатели кальмаров мороженых

Показатель	Норма	Образец №1 ООО «ЛИНКОР» Московская обл.	Образец №2 ООО «Рыбный двор» г. Ульяновск
Внешний вид	Поверхность чистая. Целые с ровной поверхностью.	Поверхность чистая, без повреждений.	Поверхность чистая, без повреждений.
-поштучно	Поверхность чистая, без повреждений.		
Внешний вид (после размораживания)	Поверхность чистая, без повреждений.	нарушения целостности мантии (порезы, проколы);	Поверхность чистая, без повреждений.
	Могут быть:		
	нарушения целостности мантии (порезы, проколы); нарушения кожного покрова – для продукции с кожицей;		
Цвет (после размораживания) - продукции с кожицей	Свойственный данному виду	Светло бурый	Темно-бурый
Консистенция: после размораживания	От упругой до плотной	Упругая	Упругая
Запах (после размораживания)	Свойственный данному виду продукции без постороннего запаха	Свойственный данному виду продукции без постороннего запаха	Свойственный данному виду продукции без постороннего запаха

го Образца №1 ООО «ЛИНКОР» Московская обл. и образца №2 ООО «Рыбный двор» г. Ульяновск не было выявлено нарушений. Полученные результаты органолептических и микробиологических исследований соответствовали НТД, поэтому данные образцы допускаются в свободную реализацию.

**Таблица 2 - Микробиологические показатели безопасности кальмара мороженого**

Показатели	ТР Таможенного союза 021/2011	Образец№1	Образец№2
<b>КМАФАнМ, КОЕ/г</b>	<b>5×10<sup>4</sup></b>	<b>4×10<sup>3</sup></b>	<b>1×10<sup>3</sup></b>
<b>БГКП (колиформы)</b>	<b>0,001</b>	Не обнаружено	Не обнаружено
<b>S. aureus</b>	<b>0,01</b>	Не обнаружено	Не обнаружено
Сальмонеллы, г	25	Не обнаружено	Не обнаружено

*Библиографический список:*

1. Васильев Д.А. Разработка бактериологического метода идентификации микроорганизмов *A. hydrophila* / Д.А.Васильев, С.В.Мерчина, Н.И.Молофеева, Т.И.Канаева, Н.Г. Барт // *Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VII Международной научно-практической конференции.* - 2016. - С. 196-203.
2. Макеев В.А. Анализ изменений литической активности фагов бактерий видов *Bacillus cereus* и *Bacillus subtilis* при хранении / В.А.Макеев, М.А.Юдина и др.// *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.188-191.
3. ГОСТ 20414-2011.Кальмар и каракатица мороженые. Технические условия. – Введен 07.01.14. – Москва: Стандартинформ, 2014. – 8 с.
4. Ляшенко, Е.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов бактерии рода *Klebsiella* /Ляшенко Е.А.// *Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека.- Ульяновск, 2013.* С. 61-74.
5. Ляшенко, Е.А.Разработка и применение фагового биопрепарата для диагностики клебсиеллёзной инфекции / Е.А. Ляшенко, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // *Вестник ветеринарии.* - 2011. № 4 (59). С. 90-92.
6. Селекция выделенных клонов бактериофагов, активных к *Klebsiella pneumoniae* / Е.А. Ляшенко, Г.Р. Садртдинова, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // *Инфекция и иммунитет.* - 2014. Т. 4. № 5. С. 95.
7. Булькинова, Е.А. Фагоидентификация бактерий рода *Klebsiella* / Е.А. Булькинова, С.Н.Золотухин, Д.А. Васильев // *Роль молодых ученых в реализации национального проекта «Развитие АПК»: материалы Международной научно-практической конференции.* - 2007. С. 222-225.

8. Особенности селекции фагов активных к *Klebsiella oxytoca* / Г.Р. Садрутдинова, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, Е.А.Ляшенко // Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности: материалы Третьей научно-практической конференции с международным участием. - 2016. С. 82.
9. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.tsouz.ru/dp/tekhreglam.pdf>.
10. Изучение основных биологических свойств бактериофагов *Aeromonas hydrophila*/ Д.А.Васильев, А.В.Алёшкин, С.Н.Золотухин, Н.А.Феоктистова, К.В.Мартынова, И.Р.Насибуллин, П.С.Майоров, Е.В.Сульдина, А.В.Масиленко, А.Г. Шестаков, И.Г.Швиденко, И.Л.Обухов, С.В.Мерчина, Д.Г.Сверкалова // Естественные и технические науки. 2017. № 12 (114). С. 48-53.
11. Разработка метода индикации и идентификации *Aeromonas hydrophila* методом реакции нарастания титра фага/ Н.Г.Куклина, Н.И.Молофеева, Н.Г.Барт, С.В.Мерчина, Д.А.Васильев, С.Н.Золотухин, И.Л.Обухов, И.Г.Швиденко, И.Р.Насибуллин, И.Г.Горшков // Достижения молодых ученых в ветеринарную практику: материалы IV Международной научной конференции, посвященной 55-летию аспирантуры ФГБУ «ВНИИЗЖ». 2016. С. 117-124.
12. Разработка фагового биопрепарата *Aeromonas hydrophila* для деконтаминации рыбного, мясного сырья и готовых продуктов питания из них/ Д.А. Васильев, А.В.Алёшкин, С.Н.Золотухин, Н.А.Феоктистова, К.В.Мартынова, И.Р. Насибуллин, П.С.Майоров, Е.В.Сульдина, А.В.Масиленко, А.Г.Шестаков, И.Г. Швиденко, И.Л.Обухов //Естественные и технические науки. 2018. № 1 (115). С. 21-26.
13. Биологические особенности протейных бактериофагов/ Н.А.Феоктистова, Д.А.Васильев, С.Н.Золотухин, Е.В.Сульдина, А.В.Масиленко, П.С.Майоров, К.В.Мартынова, Н.И.Молофеева, И.Л.Обухов, Б.И.Шморгун, И.Г.Швиденко // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. С. 257.

## VETERINARY-SANITARY EXAMINATION OF THE SQUID ICE CREAM

*Rakhmatullaeva A.A.*

**Keywords:** *squid ice cream, examination, organoleptic indicators, microbiological safety indicators.*

*The article presents the results of the examination of organoleptic and microbiological safety indicators of squid ice cream. As a result, the samples of squid ice cream meet the requirements of regulatory and technical documentation (NTD).*