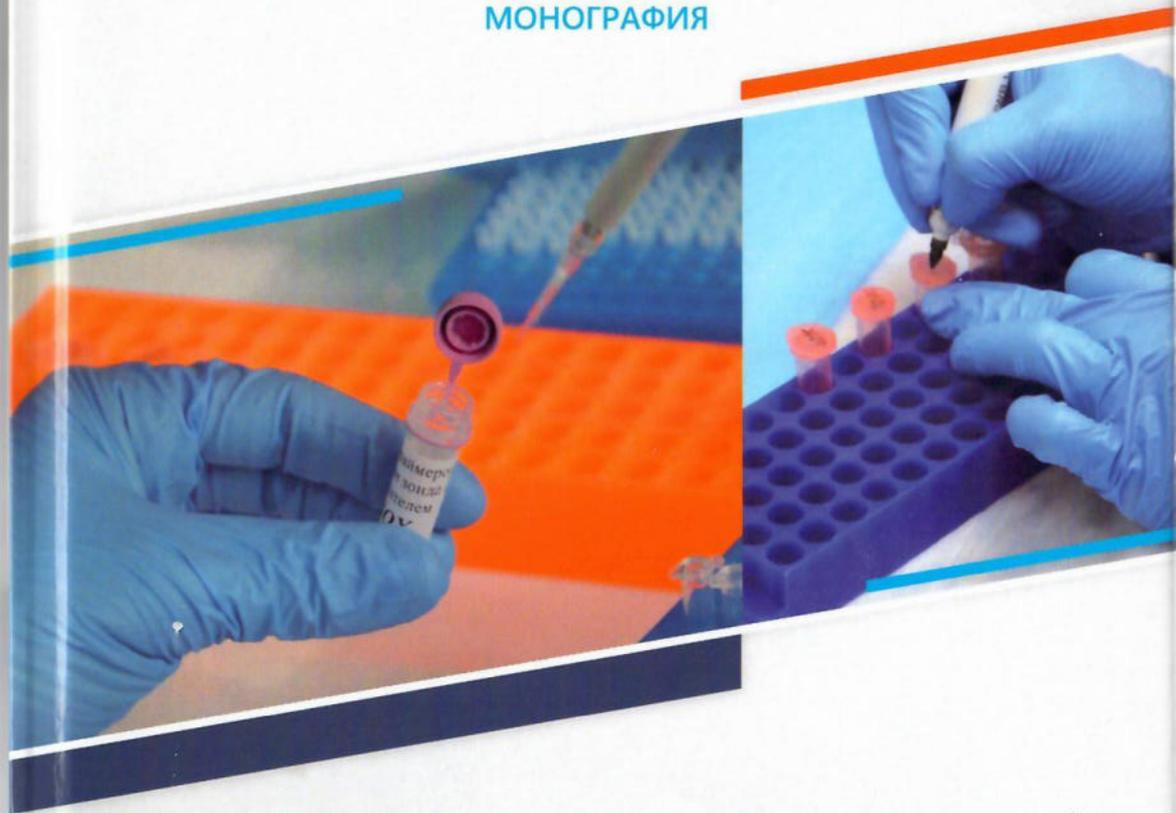


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КАЗАХСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени С. Сейфуллина

Балджи Ю.А., Адильбеков Ж.Ш.

# СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

МОНОГРАФИЯ



АСТАНА  
2025

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан  
Казахский агротехнический исследовательский университет  
имени С. Сейфуллина

... 6

БАЛДЖИ Ю.А., АДИЛЬБЕКОВ Ж.Ш.

..13

..13

..16

..21

..22

..32

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ  
КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ  
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

..43

..52

..56

..70

..73

..76

Монография

..84

..88

..95

102

102

103

110

111

АСТАНА  
2025

112

112

**Рецензенты:**

**Дюсембаев С.Т.** – Доктор ветеринарных наук, профессор НАО «Университет имени Шакарима», руководитель испытательной региональной лаборатории инженерного профиля «Научный центр радиозоологических исследований» ГУ им. Шакарима, г. Семей

**Кушалиев К.К.** – Доктор ветеринарных наук, профессор института ветеринарии и агротехнологии НАО «ЗКАТУ имени Жангир хана», г. Уральск

**Рекомендовано:**

Ученым советом НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина», протокол №18 от 24 апреля 2025 г.

**Коллектив авторов:**

Балджи Ю.А. (введение, глава 1, 2, 3, 4, заключение),  
Адилбеков Ж.Ш. (введение, глава 1, 2, 3, 4, заключение)

**Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов: Монография.** – Астана: ТОО «Жаркын Ко», 2025. – 280 с. Издание второе, исправленное и дополненное.

**ISBN 978-601-257-587-3**

В издании рассматриваются вопросы качества и безопасности продуктов питания, наиболее распространенные контаминанты и виды фальсификаций, как в Республике Казахстан, так и за рубежом, методики их обнаружения, отраженные за последние годы в публикациях, входящих в международные базы Web of Science, Science Direct, Elsevier, Springer Link, eLIBRARY.RU и др. Также приведены новые, разработанные авторами экспресс способы контроля качества и безопасности продуктов животноводства – мяса, молока и мясомолочных продуктов, рыбы, меда, применимые при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

Основная часть монографии подготовлена по результатам научно-исследовательских работ по проекту 5591/ГФ4 «Разработка способов и тест наборов для определения контаминантов в продуктах питания и фальсификации пищевой продукции», бюджетной программы 217 «Развитие науки», выполненному за 2015-2017 гг. Включены некоторые ранее полученные результаты, в рамках выполнения проектов за 2009-2014 гг., а также по проекту AP05131273 «Оценка биопродуктивности внутренних водоемов Северного и Центрального Казахстана с определением пищевой безопасности рыбной продукции», 2018-2020 гг. Отражены результаты разработки способов, выполненные в рамках программно-целевого финансирования научных исследований и мероприятий по проекту BR10764944 «Разработка методов аналитического контроля и проведения мониторинга безопасности пищевой продукции» на 2021-2023 годы, по теме: «Экологический мониторинг безопасности и качества рыбы водоемов Центрального и Северного Казахстана с разработкой аналитических методов ветеринарно-санитарной оценки».

В издание включены результаты, полученные при выполнении проекта AP23484620 «Разработка и внедрение фитогеников и фитобиотиков для профилактики и лечения маститов животных с оценкой качества и безопасности молока».

УДК 664.8  
ББК 36  
Б 20

**ISBN 978-601-257-587-3**

© Балджи Ю.А., Адильбеков Ж.Ш., 2025 г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**..... 6

**ГЛАВА 1**

**МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ  
В СЕВЕРНОМ И ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ**.....13

- 1.1 Основные проблемы качества и безопасности продуктов питания...13
- 1.2 Оценка современного состояния лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственных рынках.....16
- 1.3 Контаминированность пищевых продуктов, реализуемых в Центральном и Северном Казахстане .....21
  - 1.3.1 Микробиологическое загрязнение пищевых продуктов .....22
  - 1.3.2 Контаминация пищевых продуктов остаточными количествами антибиотиков.....32
  - 1.3.3 Контаминация пищевых продуктов микроскопическими грибами и микотоксинами.....43
  - 1.3.4 Загрязнение пищевых продуктов нитратами и нитритами .....52
  - 1.3.5 Контаминация пищевых продуктов токсичными элементами ...56
  - 1.3.6 Общая токсичность и общий радиационный фон пищевых продуктов.....70
- 1.4 Фальсификация пищевых продуктов .....73
  - 1.4.1 Фальсификация молока и молочных продуктов .....76
  - 1.4.2 Фальсификация мяса и мясопродуктов.....84
  - 1.4.3 Фальсификация меда.....88
- 1.5 Зараженность рыбы гельминтозами отдельных водоемов Северного и Центрального Казахстана.....95

**ГЛАВА 2**

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ**..... 102

- 2.1 Способы определения свежести мяса..... 102
  - 2.1.1 Умные упаковки – для определения свежести мяса ..... 103
  - 2.1.2 Количественный фотометрический способ определения степени свежести мяса ..... 110
  - 2.1.3 Количественный способ определения степени свежести мяса с серноокислой медью..... 111
- 2.2 Способы определения фальсификаций и контаминантов в мясе и мясопродуктах.....112
  - 2.2.1 Количественный способ определения мяса, полученного от больших животных по активности пероксидазы ..... 112

опасных химических и биологических веществ Минздрава России. 2003. С. 32-35.

Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины. – М.: Медицина, - 1985. - 320 с.

Уварова В. М., Мазаев А. Н., Шель И. А., Попова М. А., Шкаева Н. А. Микробиологический контроль молочной продукции // Молодой ученый. - 2014. - №12. - С. 110-112.

Ушакова М. Президент Индии подписал закон о запрете на употребление говядины. Клуб: Моя планета. 4 марта 2015.

Чепурной И.П. Экспертиза качества меда: Учебно-методическое пособие / И.П. Чепурной. — М.: Агропромиздат, 2002.

Чернявская М. Форум животноводов. От идеи к действию. НПЖ Белорусское сельское хозяйство №11 (151). -2014. - С. 32-35.

Шаманова Г.П. Механизм инфицирования молочных продуктов патогенными микроорганизмами. «Молочная промышленность» 1998, №4, стр. 16.

Шарабрин И.Г. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. - 5-е изд., испр. и доп. М.: Колос, 1976. -С.188-189.

Шаулина Л.П., Корсун Л.Н. Контроль качества и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья. Учебное пособие. Иркутск, 2011. С. 92.

Швайкова Д.М. Судебная химия. М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1959. – 408 с.

Шевелёва С.А., Бессонов В.В. Вопросы нормирования и контроля антибиотиков в молоке, молочных продуктах и других продуктах животноводства. Молочная промышленность, №5, 2016. С. 32-37.

Шукуров А.Х., Кузметов А.Р., Шукуров Д.Х. Инфекционные заболевания рыб и их анализ: лечение, профилактика и профилактические меры. Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. - 2023. - 9(111). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/15909>.

Щеголева М.Ж., Майканов Б.С., Балджи Ю.А. Исследование мяса в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы рынков г. Астаны. Материалы Международной научно-практической конференции «Современные интеграционные приоритеты науки: от исследований до инноваций», посвященной 50-летию Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана. Уральск 2013. С.284-286.

Этлин С.Н., Лахонина Г.М., Ирлина И.С. Ускоренная оценка химических веществ с помощью тест-объекта инфузории // Актуальные проблемы медицинской токсикологии ЭССР. Матер. научно-практической конф. Таллинн. 22-23 апреля 1986. – Таллинн, 1989. – С. 16-18.

Юрова Е.А., Денисович Е.Ю. Способ определения наличия жиров немолочного происхождения в молочном жире. Патент RU 2279071. G01N33/03. Оpubл. 27.06.2006, бюлл. №18.

Янченко А.Е., Шашенько А.С., Шериков С.Е. Основы судебной ветеринарно-санитарной экспертизы // Учебно-методическое пособие для студентов, слушателей факультета повышения квалификации и ветсанэкспертов. - Витебск, - 2003. - С. 43.

## Научное издание

Балджи Юрий Александрович  
[yu.balji@kazatu.edu.kz](mailto:yu.balji@kazatu.edu.kz)

Адилбеков Жанат Шабанбаевич  
[zh.adilbekov@kazatu.edu.kz](mailto:zh.adilbekov@kazatu.edu.kz)

опас  
35.

Микр  
2014

говя,

/ И.Г

Белс

пато  
стр.

живи

проц

меді

анти  
жив

рыб  
хим  
сом

лабс  
Мат  
«Со  
инн  
тех

вещ  
мед  
22-

нем  
Опу

сан  
слу  
- 20

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА  
И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

монография



Ответственный редактор Балджи Ю.А.

Оформление и верстка Бегалина Б.К.

Подписано в печать 30.05.2025.

Формат 64 x 86 1/16

Уч.изд.л. – 20,81.

Заказ №48560. Тираж 300 экз.

Изготовлено:

ТОО «Жаркын Ко», г. Астана,  
пр. Абая, 57/1. Тел.: +7 7172 21 50 86