

**УДК 61.613.2**

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Овсянников Сергей Станиславович<sup>1</sup>, Чумак Светлана Владимировна<sup>2</sup>,  
Бубликова Людмила Ивановна<sup>3</sup>, Маркина Наталия Викторовна<sup>4</sup>,**  
Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева,  
Орёл, Россия, Медицинский институт

**HYGIENIC ASSESSMENT OF THE QUALITY OF FOOD PRODUCTS AND  
FOOD RAW MATERIALS IN THE OREL REGION**

**Sergej S. Ovsyannikov<sup>1</sup>, Svetlana V. Chumak<sup>2</sup>, Lyudmila I. Bublikova<sup>3</sup>, Natalia V.  
Markina<sup>4</sup>**  
Medical Institute<sup>1,2,3,4</sup> Orel State University, Orel, Russia

**Аннотация**

В статье рассмотрены проблемы качества основных продуктов питания и продовольственного сырья на территории Орловской области за период 2018-2022 гг.

В ходе исследования проведён анализ качества пищевых продуктов и продовольственного сырья как местного производства, так и импортируемого на территорию Орловской области по санитарно-химическим, физико-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям, а также на наличие антибиотиков, содержание генномодифицированных организмов и уровень содержания радиоактивных веществ. Установлено существенное снижение за последние 5 лет числа проб пищевых продуктов, не отвечающих санитарным правилам и нормам.

**Ключевые слова:** продукты питания, Орловская область, продовольственная безопасность, санитарно-химические, физико-химические, микробиологические, паразитологические показатели, антибиотики, генномодифицированные организмы, радиоактивные вещества.

Abstract. The article examines the problems of the quality of basic food products in the Oryol region for the period 2018-2022. The study analyzed the quality of food products and food raw materials both locally produced and imported into the territory of the Orel region according to sanitary-chemical, physico-chemical, microbiological, parasitological indicators, the presence of antibiotics, the content of genetically modified organisms and the level of radioactive substances. A significant decrease in the number of food samples that do not meet sanitary rules and standards has been established over the past 5 years.

Key words: food, Oryol region, food security, sanitary-chemical, physico-chemical, microbiological, parasitological indicators, antibiotics, genetically modified organisms, radioactive substances.

**Задачи проводимого исследования:**

- гигиенический анализ проб пищевых продуктов и продовольственного сырья, представленный Управлением Роспотребнадзора по Орловской области за период 2018 – 2022 годы;

- оценка уровня содержания генномодифицированных организмов и антибиотиков в пищевых продуктах;

- оценка содержания радиоактивных веществ в основных продуктах питания местного производства (Sr-90 и Cs-137).

Качество и безопасность пищевой продукции остаются одними из ведущих факторов в формировании здоровья населения. В последние годы уделяется много внимания проблеме качества питания различных возрастных групп населения Орловской области. Этим вопросам посвящены исследования ряда авторов [3, 4].

При несбалансированном питании, дефиците основных компонентов пищи (белков, незаменимых аминокислот, микроэлементов, витаминов) возрастает опасность вредного воздействия контаминированных продуктов питания на органы и системы организма. В результате действия многочисленных факторов продукты питания могут стать потенциальными источниками опасных веществ не только химической, но и биологической природы.

Роспотребнадзором Российской Федерации реализуется многоуровневая система мониторинга состояния питания и здоровья различных групп населения, качества пищевой продукции, осуществляются мероприятия по оптимизации лабораторного контроля за показателями качества пищевой продукции и соответствия ее принципам здорового питания.

В настоящее время получили развитие методы оценки и управления рисками продовольственной безопасности, в том числе в части оптимизации объемов и результативности лабораторного контроля, порядка выявления и идентификации потенциально опасных незаявленных и непреднамеренно присутствующих химических веществ в пищевой продукции [1].

По данным Доклада Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека за 2022 год (далее - Доклад) в рамках реализации федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» Национального проекта «Демография» проводится оценка качества пищевой продукции. В 2022 году в Российской

Федерации организован мониторинг качества и безопасности 9 основных групп пищевой продукции в 6500 торговых точках, находящихся в торговых сетях 65 регионов Российской Федерации [1]. Проведены исследования по 69 показателям качества и безопасности.

В рамках исполнения Договора о Евразийском экономическом союзе, ратифицированного Федеральным законом № 279-ФЗ от 03.10.2014, на Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека возложены функции контрольно-надзорного органа по реализации требований технических регламентов Таможенного союза (далее – ТР ТС) и технических регламентов Евразийского экономического союза (далее - ТР ЕАЭС), предметом технического регулирования которых, в том числе, являются пищевые продукты (товары), требования к пищевой продукции в части ее маркировки, материалам упаковки, изделий и оборудования для их производства, контактирующих с пищевой продукцией, обязательные требования к отдельным видам продукции и связанным с требованиями к ним процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации[2].

В рамках выполнения основных задач государственной политики Российской Федерации в области продовольственной безопасности Роспотребнадзором по Орловской области осуществлялся мониторинг состояния питания населения Орловской области, контроль за качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевой продукции. С пищей в организм могут поступать более 70 % всех загрязнителей (контаминантов). Исследуются санитарно-химические, физико-химические, микробиологические показатели пищевых продуктов и продовольственного сырья, а также содержание в них антибиотиков, радиоактивных веществ и остаточное количество пестицидов. Кроме того, на территории Орловской области проводится пострегистрационный мониторинг продукции, полученной из генномодифицированных организмов (ГМО) или содержащей ГМО.

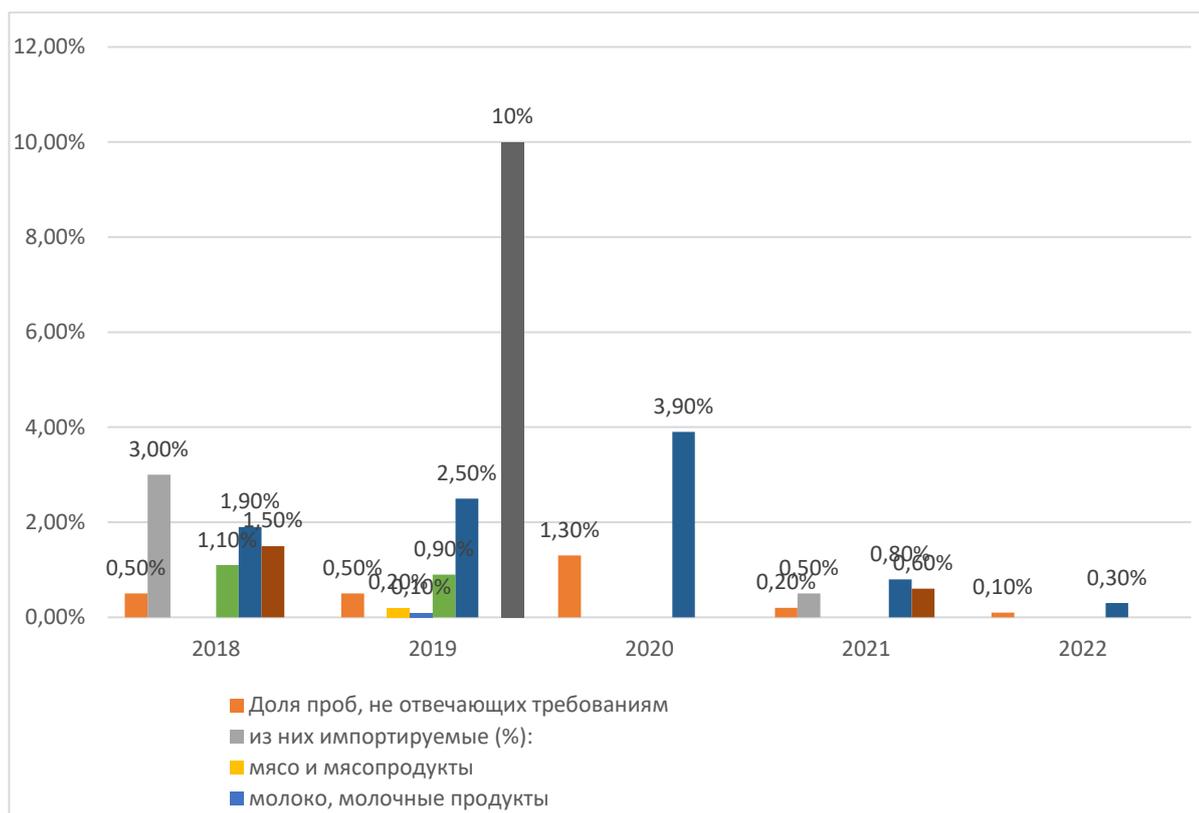
За последние пять лет было проведено 17587 проб по санитарно-химическим показателям, 9111 проб по физико-химическим показателям, 35245 проб по микробиологическим показателям, 841 проба пищевых продуктов на наличие генномодифицированных организмов (ГМО), а также 1050 проб по содержанию антибиотиков и 4099 проб пищевых продуктов по содержанию радиоактивных веществ. Однако отмечается стойкая тенденция к снижению числа проб по санитарно-химическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.

В 2022г. на территории Орловской области доля проб пищевых продуктов и продовольственного сырья, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям, составила 0,5 %; в 2018 г. - 0,1 %, не отвечающих

требованиям гигиенических нормативов по физико-химическим показателям; в 2018г. - 3,8 %; в 2022г. -- 1,1 %; по микробиологическим показателям в 2018г. - 1,3%; в 2022г. - 1,4%.

**Диаграмма № 1.**

Удельный вес проб пищевых продуктов и продовольственного сырья,  
не отвечающих требованиям гигиенических нормативов  
по санитарно-химическим показателям (в %)



За последние пять лет на территории Орловской области не были выявлены возбудители инфекционных заболеваний в пищевых продуктах.

Значительно уменьшилась доля проб пищевых продуктов и продовольственного сырья, импортируемых из других стран и не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям: в 2018г. составляла - 3,0 %, в 2022г. - 0%. [5,6].

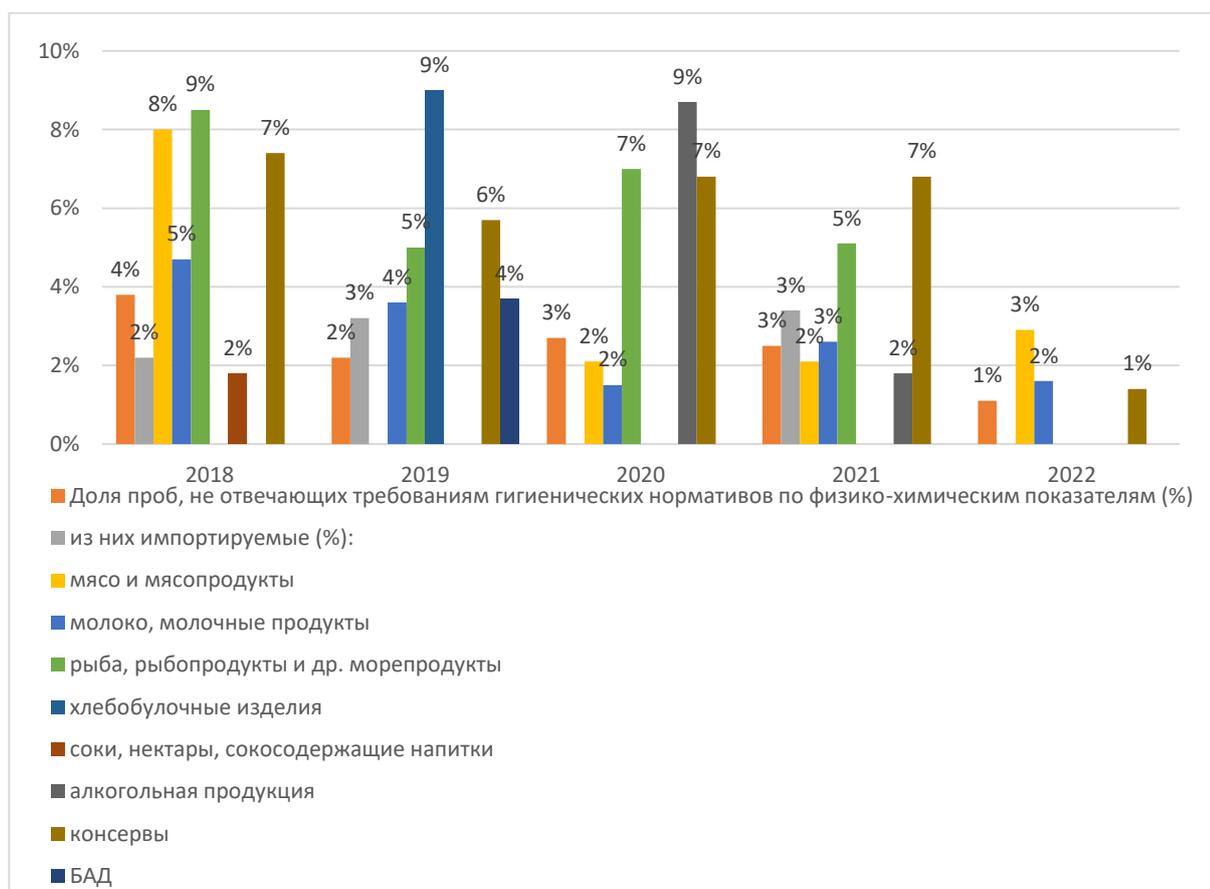
Однако, в 2022 году было выявлено 28 проб, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов, из них в 15 пробах плодоовощной продукции (3,9% от исследованной плодоовощной продукции) и в 1 пробе овощных консервов выявлено повышенное содержание нитратов; в 4 пробах рыбы и рыбных продуктов (3,4% от исследованной рыбной продукции) выявлено превышение гигиенических нормативов по мышьяку; в 8 исследованных пробах прочих продуктов - по кадмию [3].

Данные показатели выше, чем за тот же период в Курской области. Так, в Курской области всего было выявлено 6 проб, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов по остаточному содержанию нитратов, и по наличию свинца и кадмия в плодовоовощной продукции.

В исследованных пробах пищевых продуктов на территории Орловской области, течение пяти лет не было обнаружено остаточного количества пестицидов, выше установленных гигиеническими нормативами. Отмечается снижение доли проб пищевых продуктов и продовольственного сырья, импортируемых из других стран и не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по физико-химическим показателям. Этот показатель снизился с 2,2 % в 2018г. до 0% в 2022г. [5,6].

**Диаграмма № 2.**

Удельный вес проб пищевых продуктов и продовольственного сырья,  
не отвечающих требованиям гигиенических нормативов  
по физико-химическим показателям (в %)



В исследованных пробах ГМО и радиоактивные вещества также не обнаружены.

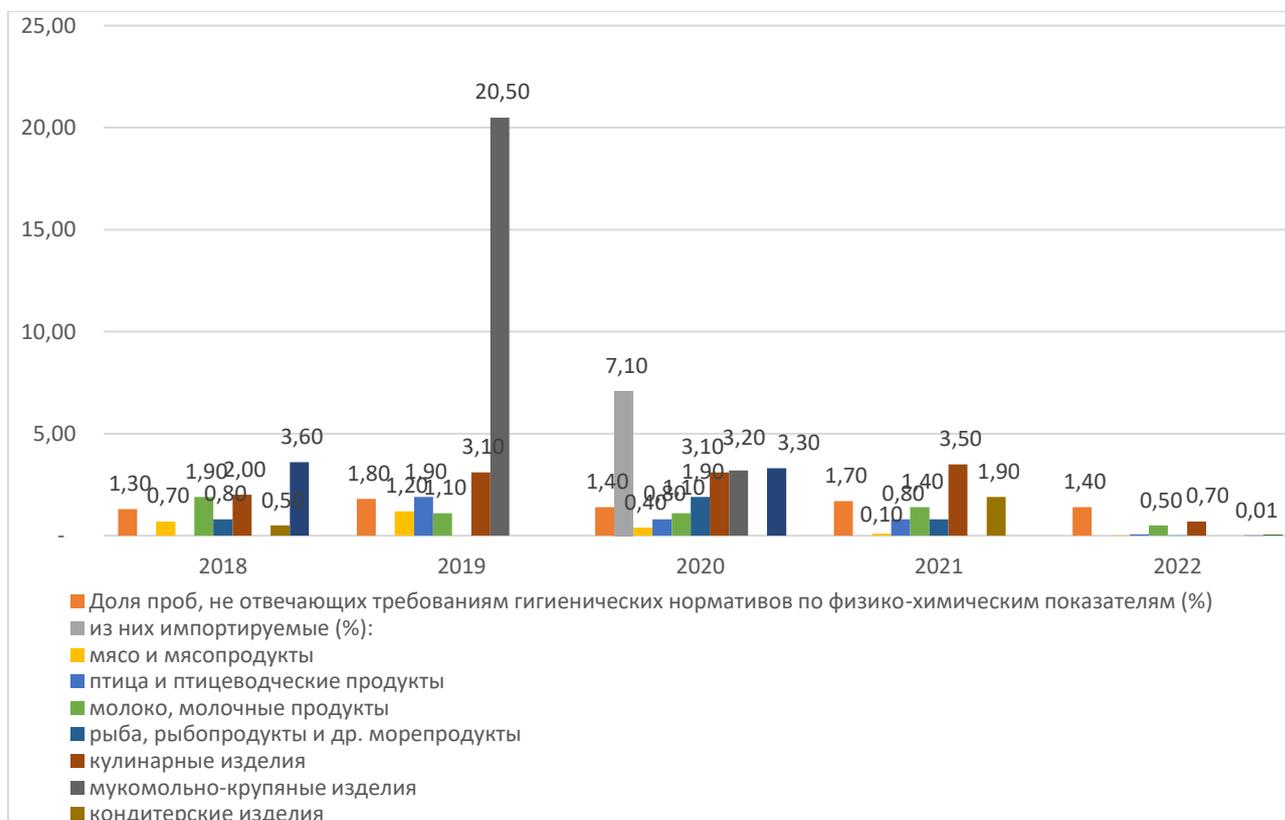
В Курской же области в 2022 году была выявлена трансгенная ДНК в 2 пробах или 0,2 % сырья, а именно: в хлопьях кукурузных обнаружена линия ГМ кукурузы MON88017 в количестве более 0,9 % и в рапсе обнаружена линия GT73 ГМ рапса в количестве более 0,5%. [2].

Микробиологическая безопасность пищи обеспечивается, прежде всего, соблюдением санитарно-гигиенических требований как при производстве, так и на всех этапах оборота продовольственного сырья и пищевых продуктов. Биологическая безопасность пищевых продуктов зависит от качества сырья, технологии его переработки, условий производства, хранения, транспортирования, реализации продуктов питания [2].

Наиболее часто нестандартные пробы как на территории Орловской (0,7% в 2022г. и 3,5% в 2021г.), так и Курской областей выявлялись в группе кулинарных изделий (3,3 % в 2021г. и 2022г.) [2].

### Диаграмма № 3.

Удельный вес проб пищевых продуктов и продовольственного сырья, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим показателям(в %)



В продуктах животного происхождения, в том числе для детского питания, контролируется содержание наиболее часто используемых в животноводстве и

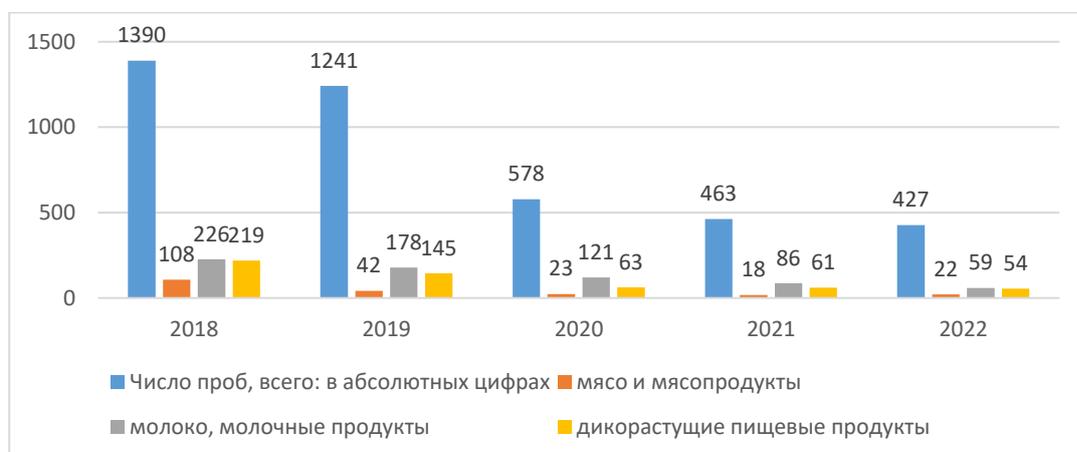
ветеринарии антибиотиков, применяемых для целей откорма, лечения и профилактики заболеваний скота и птицы. На территории Орловской области в настоящее время используются 43 антибиотика[4]. Также на территории области за пять лет отмечается снижение числа проб пищевых продуктов на наличие антибиотиков: 241 - в 2018 году, 201 – в 2022 году.

Управлением Роспротребнадзора по Орловской области было забраковано в 2019г. 2,3 тонн пищевых продуктов и продовольственного сырья, в 2020г. - 1 тонна, в 2021г. - 2,3 тонн. Среди забракованной продукции наибольший удельный вес приходится на пиво, мясо и мясную продукцию, а также плодоовощную продукцию. В 2019 году на территории Орловской области выявлены 2 пробы мясной продукции, не соответствующей требованиям по содержанию антибиотиков. За период 2020-2022гг. несоответствия по содержанию антибиотиков в области не выявлены.

На территории Курской области в период 2019-2021гг. были неоднократно обнаружены превышения остаточного содержания уровня левомецетина (в тушке курицы, в свином замороженном окороке, в сгущённом молоке с сахаром), а также обнаружены превышения остаточного содержания уровня антибиотиков тетрациклиновой группы в сыре и в сыром коровьем молоке. В 2022 году в Курской области было выявлено 7 проб пищевых продуктов с превышением остаточного содержания уровня левомецетина (в 2 пробах мяса птицы и 5 пробах молочных консервов) [2]. В Орловской и Курской областях превышений регламентированных нормативов содержания радиоактивных веществ в пищевых продуктах не выявлено.

#### Диаграмма № 4.

Исследование пищевых продуктов на содержание радиоактивных веществ  
(в абсолютных цифрах)



При проведении спектрометрических и радиохимических методов исследования основных продуктов питания местного производства на содержание Sr-90 и Cs-137 отмечается соответствие содержания радионуклидов гигиеническим нормам [3].

Результаты мониторинга радиоактивного загрязнения основных продуктов питания местного производства за пять лет позволяют сделать вывод о стабилизации содержания основных дозообразующих радиоизотопов (Cs- 137 и Sr -90). Результаты измерений показывают незначительную вариабильность концентрации радионуклидов (от 1 до 10 Бк/кг) как по максимальным, так и по средним показателям. В то же время эти концентрации значительно ниже регламентированных нормативов (по молоку: Cs- 137 – 100 Бк\кг (л); Sr -90 – 25 Бк/кг (л)) [3].

### **Выводы:**

Согласно нашим исследованиям, за период с 2018г. по 2022г. на территории Орловской области выявлены следующие изменения в гигиенической оценке качества продукции:

- отмечается снижение числа проб пищевых продуктов и продовольственного сырья, не отвечающих санитарным правилам и нормам по физико-химическим показателям на 2,7%, в том числе и импортируемых из других стран - на 2,2%; по санитарно-химическим показателям - на 0,4%, в том числе и импортируемых из других стран - на 3,0%;
- относительно стабильным остается количество проб, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим показателям и составляет 1,3%-1,4%;наиболее часто нестандартные пробы были выявлены в группе «кулинарные изделия»;
- в импортируемых продуктах питания и продовольственном сырье отсутствуют пробы, не отвечающие требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим и паразитологическим показателям;
- отмечается снижение числа проб, не отвечающих нормативам по микробиологическим показателям в группах «рыба и рыбопродукты», «безалкогольные напитки», «мясо и мясопродукты» до 0,01%, а в группе «молоко, молочные продукты», фальсифицированной жирами немолочного происхождения - до 0,5%;
- отсутствуют несоответствующие гигиеническим нормативам пробы в группах «кондитерские изделия» и «мукомольно-крупяные изделия»;
- снизился удельный вес проб, не отвечающих нормативам по физико-химическим показателям в группе «консервы» до 1,4%, отсутствуют несоответствующие нормативам пробы в группах «рыба и рыбопродукты», «хлебобулочные изделия», «соки, нектары, сокосодержащие напитки», «БАД»;

- в 2022 году отмечено увеличение удельного веса проб, не отвечающих нормативам по физико-химическим показателям в группах «мясопродукты» до 2,9%, «молочные продукты» - до 1,6%;
- отсутствуют пробы, не соответствующие гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям;
- за период с 2020г. по 2022г. не было выявлено несоответствия гигиеническим требованиям по содержанию антибиотиков;
- отсутствуют генномодифицированные организмы в исследуемых пробах;
- не выявлено превышений гигиенических нормативов содержания радиоактивных веществ и остаточного количества пестицидов;
- остаётся стабильным содержание основных дозообразующих радиоизотопов (Cs- 137 и Sr -90) в основных продуктах питания местного производства.

#### **Список источников:**

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году». М.; 2023. С. 55; С. 62;
2. Материалы Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Курской области в 2022 году». Курск.; 2023. С.30-47;
3. Никишина С.С., Зубцов Ю.Н., Бубликова Л.И. Состояние фактического питания подростков Орловской области в современных условиях // Вестник ОрелГИЭТ - 2021. - № 2. С. 147-153;
4. Никишина С.С., Зубцов Ю.Н., Бубликова Л.И. Состояние питания детей дошкольного возраста Орловской области//Вестник новых медицинских технологий. Тула. - 2022. - № 2. С. 88-92;
5. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Орловской области в 2022 году». Орел; 2023; С.33-34; С. 39-43.
6. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Орловской области в 2021 году». Орел; 2022; С. 33-34; С. 39-43.

#### **References**

1. State report "On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2022." M.; 2023. P. 55;P. 62;
2. Materials of the State report "On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Kursk region in 2022." Kursk; 2023. P.30-47;

3. Nikishina S.S., Zubtsov Y.N., Bublikova L.I. The state of actual nutrition of adolescents in the Oryol region in modern conditions // Bulletin Orel GIET - 2021. - No. 2. P. 147-153;
4. Nikishina S.S., Zubtsov Y.N., Bublikova L.I. Nutritional status of preschool children in the Oryol region // Bulletin of new medical technologies. Tula. - 2022. - No. 2. P. 88-92;
5. State report "On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Oryol region in 2022." Eagle; 2023; P. 33-34; P. 39-43.
6. State report "On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Oryol region in 2021." Eagle; 2022; P. 33-34; P. 39-43.