II International Scientific Practical Conference of graduate and postgraduate students, lecturers «APPLIED ISSUES OF EXACT SCIENCES»

19-20October 2018, Armavir

#### МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ НА РЫНКАХ ГОРОДА АРМАВИРА

### **В.А.** Тагаев<sup>1)</sup>, О.П. Ольховик <sup>2)</sup>

- 1) студент Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Армавирского аграрно-технологического техникума», г. Актау, Республика Казахстан, Vitas t97@mail.ru
- 2) преподаватель Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, olhovik\_1980@mail.ru

**Аннотация:** в статье раскрыт главный принцип микробиологической безопасности пищи, который заключается в отсутствии вреда для здоровья человека в плане возникновения инфекционных заболеваний.

**Ключевые слова:** инфекционные заболевания, патогенные микроорганизмы, алиментарный путь заражения, ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов питания.

# MICROBIOLOGICAL SAFETY ASSESSMENT OF FOOD PRODUCTS SOLD IN THE MARKETS OF THE CITY OF ARMAVIR

#### Vitaly A. Tagaev<sup>1</sup>, OksanaP. Olhovik<sup>2</sup>)

- 1) student of the state budget professional educational institution of Krasnodar region " Armavir agrarian and technological College», Aktau, Kazahstan, Vitas t97@mail.ru
- 2) teacher of Armavir mechanical-technological Institute (branch) of fsbei HE "Kuban state technological University", Armavir, Russia, olhovik\_1980@mail.ru

**Abstract:** the article reveals the main principle of microbiological safety of food, which is the absence of harm to human health in terms of infectious diseases.

**Key words:** infectious diseases, pathogenic microorganisms, alimentary pathway of infection, veterinary and sanitary examination of food products.

Проводя мониторинг данных эпидемиологического надзора, которые основываются на Конституции РФ и включают Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», за последнее

### II Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов, преподавателей «ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ТОЧНЫХ НАУК»

II International Scientific Practical Conference of graduate and postgraduate students, lecturers «APPLIED ISSUES OF EXACT SCIENCES»

19-20October 2018, Armavir

время участились случаи заболеваемости людей в Российской Федерации острыми кишечными инфекционными вызванными продуктами питания разного происхождения, приобретенные в торговой сети. Возбудителями острых кишечных инфекций является семейство Enterobakteriaceae, которое включает в себя патогенные микроорганизмы (шигеллы, сальмонеллы, эшерихии, иерсинии и др.) и 37 родов условно-патогенных микроорганизмов, все эти представители обитают в кишечники человека.

Проводя анализ и микробиологический мониторинг эпизоотической ситуации по инфекционным заболеваниям в Краснодарском крае, других РΦ И Зарубежья, не исключается занос возбудителей регионах инфекционных заболеваний (патогенных микроорганизмов) с продуктами животного и растительного происхождения, реализуемыми на рынках РФ, представлять опасные источники возникновения и инфекций распространения среди людей. Транспортировка сельскохозяйственных и домашних животных и птицы, так же усугубляет эпизоотическую ситуацию по инфекционным заболеваниям, так как они источниками являются И распространителями острых кишечных инфекций.

В лабораториях организованных на продовольственных рынках, ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов питания ограничивается лишь микроскопией, органолептическими и биохимическими показателями. Это не дает полной картины микробного пейзажа продуктов и не гарантирует их безопасность. Поэтому назрела необходимость внедрения микробиологических исследований с использованием современных экспресс-методов диагностики.

исследования Целью нашего являлось изучение географии поступления реализуемых пищевых продуктов, на рынки г. Армавира, Краснодарского края; проведение микробиологического мониторинга патогенных микроорганизмов содержания В пищевых продуктах животного и растительного происхождения (мясо и мясопродуктов, сырого молока, рыбы и рыбопродуктов, птицы и птицепродуктов, фрукты); изучение воздушного бассейна внедрение эффективного дезинфицирующего средства на продовольственные рынке.

Российской Федерации условиях экономических В преобразований значительно изменилась система формирования наполнения продовольственных рынков, география поступления пищевых продуктов животного и растительного происхождения на рынок имеет Пищевые широкий диапазон. продукты, реализуемые продовольственных рынках в г. Армавира поступают не только из районов Краснодарский край и близлежащих регионов РФ, но из стран Ближнего и Дальнего зарубежья.

II International Scientific Practical Conference of graduate and postgraduate students, lecturers «APPLIED ISSUES OF EXACT SCIENCES»

19-20October 2018, Armavir

По результатам наших исследований доля поступления мяса на рынки г. Армавира с Краснодарского края в 2015 г. составляла 89,1%, остальная часть, т. е. 10,9% с других субъектов РФ; в 2016 г. - 92,4%, с других регионов - 7,6%; 2017 г. - 96,7%, с других регионов включая республику Дагестан – 3,3%.

92% овощей и фруктов поступают на прилавки продовольственных рынков г. Армавира из Краснодарского края, 6% от субъектов Российской Федерации — Волгоградская и Ростовская области, республика Дагестан и Абхазия, 2% из дальнего зарубежья — Египет, Турция, Испания.

Данные бактериологических исследований указывают на микробную обсемененность патогенными и условно-патогенными микроорганизмами реализуемых на рынках г. Армавира, что представляет опасность для здоровья населения как источников возникновения и распространения инфекций. Микробный пейзаж условно-патогенных выделенных ГБУ "Армавирской культур Зональной Ветеринарной Лабораторией" за 2015 – 2017 года представлен следующими культурами: L. monocytogenes - 6 культур (6.8%), E. coli – 35 (40,3%,B. subtillis -2 (2,2%), E. aerogenes -3 (3,4%), культуры St. epidermidis – 5 (5,6%), St. aureus – 10 (11,6%), B. cereus –2 (2,2%), B. mesentericus - 2 (2,2%), Micr. luteus - 1 (1,1%), Ps. aeruginosa - 1 (1,1%), Sal. edinburg - 1 (1,1%), En. gergoviae - 2 (2,2%), Ep. rhusiopathiae - 5 (5,6%), Kl. planticola – 3 (3,4%), En. faecalis – 2 (2,2%), Pr. vulgaris – 3 (3,4%), Pr. mirabilis – 3 (3,4%), Sal. enteritidis – 2 (2,2%).

Выделены микробные культуры из молока, такие как Sarcina - 2 культуры (11,8%), Echerichia coli - 5 (29,4%), Micrococcus luteus - 1 (5,9%), Staphylococcus aureus - 4 (23,5%), Enterococcus faecalis - 3 (17,6%), Corynebacterium acnes - 1 (5,9%), Streptococcus agalactiae - 1 (5,9%), реализуемые на рынках г. Армавира.

Реализуемые на рынках г. Армавира яйца, мясо птицы и птицепродукты обсеменены патогенными условно-патогенными И бактериями (Proteus mirabilis - 8 (15,8%), Proteus vulgaris - 4 (7,8%), Citrobacter diversus -6 (11,9%),Enterobacter aerogenes -7 (13,7%),Enterobacter cloacae -4 (7,8%),Staphylococcus aureus -7 (13,7%),Salmonella edinburg -2 (3,9%),Salmonella enteritidis -2 (3.9%),Klebsiella oxytoca -4 (7,8%), Pseudomonas aeruginosa - 3 (5,9%), Echerichia coli - 4 (7,8%,)) и представляют опасность для здоровья покупателей как источник распространения инфекции.

Из рыбы и рыбных продуктов также выделены патогенные и условно патогенные микроорганизмамы, такими как: Aeromonas punctata -6 (5%), Salmonella arizona - 9 (7,4%), Salmonella enteritidis - 11 (9,1%), Proteus mirabilis - 17 (14%), Proteus vulgaris - 12 (9,9%),

## II Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов, преподавателей «ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ТОЧНЫХ НАУК»

II International Scientific Practical Conference of graduate and postgraduate students, lecturers «APPLIED ISSUES OF EXACT SCIENCES»

19-20October 2018, Armavir

Enterobacteraglomerans – 16 (13,3%), Enterobacter gergoviae – 12 (9,9%), Enterobacter cloacae – 4 (3,3%), Klebsiella planticola – 9 (7,4%), Citrobacter freundii – 6 (5%), Staphylococcus aureus – 11 (9,1%), Enterococcus faecalis – 8 (6,6%).

Динамика количества мезофильных аэробных и факультативноанаэробных микробов (КМАФАНМ) в пищевых продуктах, реализуемых на рынках г. Армавира по сезонам года выглядела следующим образом. В среднем по показателям содержание КМАФАНМ (КОЕ/г) зимой в молоке, птице, яйцах, рыбе, фруктах не превышало предельно допустимых показателей. По сравнению с зимним периодом содержание КМАФАНМ в тех же пищевых продуктах в весенний период увеличивалось в 3,8 раз, летом в 8,4 раз, осенью в 2,5 раза.

Из полученных экспериментальных данных следует отметить, что на рынки города Армавира поступают фрукты из разных континентов планеты, где эпизоотическая ситуация неизвестна и представляет угрозу распространения инфекций. При этом со смывов фруктов выделены (Enterobacteraerogenes, патогенные бактерии Enterobactergergoviae, Enterobactercloacae, Shigellasonnei, Shigella flexneri-2, Echerichiacoli, грибы, Proteusmirabilis, Staphylococcusepidermidis плесневые Streptococcusviridans (зеленящий), Salmonellaenteritidis), особо опасных для человека возбудители дизентерии и пищевых токсикоинфекций.

Исходя из всего выше изложенного, проведенная двукратная дезинфекция, с недельным интервалом, на производственных площадях рынков г. Армавира дезинфицирующем моющем средством «Септаксин», позволила обеспечить более эффективную дезинфекцию, по сравнению с ранее используемым на рынкахдезинфицирующем средством «Вироцид». Плановые и внеплановые дезинфекции, новыми эффективными дезинфицирующими средства, продовольственных рынков не только в городе Армавире, направленные на то, что бы потребитель имел возможность считать, что все пищевые продукты, без исключения, поступающие в реализацию, являются безопасными и пригодными для употребления.

#### Список использованных источников:

- 1. Куликовский А.В. Международный опыт по организации службы ветеринарного здравоохранения Текст. // Ветеринария. 2013. №3. С.64-73.
- 2. Лисицын А.Б. Рынок мяса и мясных продуктов в 2005г // Всё о мясе. 2006. №2. С.5-8.
- 3. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2 января 2000 г. № 29-Ф3 Текст. //Сборник законодательства Российской Федерации. 2000. № 2. 150с.

## II Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов, преподавателей «ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ТОЧНЫХ НАУК»

II International Scientific Practical Conference of graduate and postgraduate students, lecturers «APPLIED ISSUES OF EXACT SCIENCES»

19-20October 2018, Armavir

4. Коврига Е.В. Основные экологические проблемы Краснодарского края. В сборнике: азвитие природоохранной системы и экологии города Материалы региональной научно-практической молодежной интернет-конференции. 2017. С. 17-18.