

УДК 637.4

**ШИН Э.Ю.**, студент (Российская Федерация)

Научные руководители: **Базылев М.В., Линьков В.В.**, канд. с.-х. наук, доценты

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ДИНАМИКА ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ КУРИНЫХ ЯИЦ СМОЛЕНСКОЙ И ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТЕЙ**

Здоровое питание населения в любой стране мира связано с рациональным потреблением важнейших и жизненно-необходимых компонентов пищи, таких, как жиры, белки, углеводы, макро- и микроэлементы, аминокислоты, витамины, биологически-активные вещества и др. Все это содержится в куриных яйцах, нормированное потребление которых связано с возрастными особенностями человека, материальным благополучием, взаимодействием социума с рыночной средой, производством и распределением поставок в розничные торговые сети куриных яиц на территориально-административных образованиях. В этой связи особенно актуальным выступает анализ динамики производства куриных яиц в отдельно взятом регионе Российской Федерации – в Смоленской области, учитывающей достаточно сильное взаимодействие и взаимовлияние производственной и рыночно-распределительной среды со стороны соседнего нашего государства – Республики Беларусь, которая очень активно развивает птицепродуктовый подкомплекс в направлении не только производства мяса цыплят-бройлеров, но и яичного птицеводства.

Анализ данных государственной статистики производства куриных яиц в Смоленском регионе за 2010–2022 гг. показывает, что производство яиц увеличилось с 228,3 млн. штук/год (2010 г.) – до 326,8 млн. шт./год (2022 г.), то есть на 43,1 % и, достигло показателя в расчете на каждого жителя области по 359,2 шт./год, при рекомендуемой медицинской норме потребления в Смоленской области 260 шт./год. Фактическое потребление за 2022 год составило 280 шт. яиц в среднем на каждого жителя Смоленщины, то есть на 7,7 % больше установленной медицинской нормы. Вместе с тем, в соседней со Смоленской областью – Витебской области Беларуси за аналогичный период наблюдался производственный бум в подострасти яичного птицеводства, осуществляющий взаимокомпенсации и насыщение регионального рынка Смоленщины куриным яйцом высокого качества (на любой вкус и кошелек). В широком ассортименте в магазинах и на рынках Смоленской области представлены яйца как местных производителей – СПК «Пригорское», ООО «Хуторок», ООО «Птицефабрика «Сметанино», так и производителей куриных яиц из Беларуси вообще и Витебской

области в частности – ОАО «Птицефабрика Оршанская», ОАО «Птицефабрика «Городок», ОАО ПУ «Глубокский ККЗ» и др. Наиболее значительно торговые прилавки заняты яйцом диетическим, характеризующимся по категориям: С-0, С-1, Д-0, Д-1.

УДК 620.3:619

**NUNAKE MARIAM.**, student (Egypt)

Scientific supervisor Korochkin R.B., PhD veterinary medicine, associate professor

Vitebsk state academy of veterinary medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

### **THE CYTOTOXIC EFFECT OF OXIDIZED GRAPHENE NANOPARTICLES ON THE MORPHIC-TINCTORIAL PROPERTIES OF BACTERIA**

Over the past 50 years, researchers have been actively studying the use of nanoparticles and nanostructured materials in various sectors of biomedicine and veterinary medicine. The term "nanoparticle" is usually applied to the smallest particles of some substance having a physical size (diameter) from 1 to 100 nm. Nanotechnology has caused a new technological revolution in science as nanosubstances have found widespread use as antibacterial substances.

In medicine and veterinary medicine, nanoparticles of allotropic forms of carbon, in particular graphene, have recently found application. They have a wide arsenal of biomodulating effects on the body. The positive aspects should be attributed to their antibacterial action. Among them, oxidized graphene is considered one of the promising materials in biomedical research. In particular, it is known as an antimicrobial nanocomponent with satisfactory biocompatibility and a nanomaterial with acceptable properties valuable for biomedical applications.

The aim of the research was to study the effect of oxidized graphene nanoparticles on bacterial cells of the main representatives of opportunistic microbiota (*Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*) using atomic force and classical light microscopy.

Materials and research methods. As a test nanomaterial with a supposed cytotoxic effect, we used a sample of a colloidal solution of oxidized graphene with stable physicochemical parameters. The initial concentration of nanoparticles in the sample was 600 µg/ml, the average diameter of the nanoparticles was in the range of 100–120 nm.

The studied microorganisms were 18-hour bacterial cultures of two microorganisms: *Escherichia coli* ATCC 25922 and *Staphylococcus aureus* ATCC 6538. The test microorganisms were cultivated in Mueller-Hinton broth. At the same time, microorganisms were cultivated on Mueller-Hinton agar with the addition of oxidized graphene nanoparticles