

УДК 619:615.311:546.55-022.532

ВЛИЯНИЕ СЕРЕБРА И МЕДИ НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Кукса А. О.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время серебро рассматривается не только как металл, способный убивать микробы, а как микроэлемент, являющийся необходимой и составной частью тканей любого животного и растительного организма. Установлено, что в зависимости от дозы, серебро может как стимулировать, так и подавлять фагоцитоз. Под влиянием серебра повышается количество иммуноглобулинов классов А, М, G, увеличивается процентное содержание абсолютного количества Т-лимфоцитов [3].

Медь играет ключевую метаболическую роль в обмене веществ. Она входит в состав биологических катализаторов и является регулятором большинства обменных процессов [2].

Целью исследования являлось определение влияния ионов серебра и меди на иммунологические показатели крови лабораторных животных.

Исследования проводили на кроликах 6-месячного возраста в условиях ветеринарной клиники УО «ГГАУ». Исследуемый препарат, содержащий наночастицы серебра и меди, вводили животным опытных групп в дозе 0,2 мл внутримышечно в следующих концентрациях 1:5; 1:10; 1:20; 1:50. Время проведения опыта составляло 30 дней. В конце проведенного опыта от каждого животного была взята кровь для определения иммунологических показателей согласно методике.

При изучении действия ионов серебра и меди на организм лабораторных животных отмечено его стимулирующее действие на кроветворные органы, проявляющееся в исчезновении молодых форм нейтрофилов, увеличении количества лимфоцитов в лейкоцитарной формуле на 70-80%, моноцитов, эритроцитов и гемоглобина.

Иммуностимулирующее действие и позитивное влияние исследуемого препарата проявляется в клеточном иммунном ответе. В то же время на 50-60% увеличивается фагоцитарное число и индекс.

Таким образом, в свете современных представлений серебро и медь рассматривают как элементы, необходимые для нормального функционирования органов и систем, а также как мощное средство,

повышающее иммунитет и активно воздействующее на болезнетворные бактерии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Орлов Д. С., Шамова О. В. Действие комплексов природных антимикробных пептидов и наночастиц серебра на микроорганизмы / Д. С. Орлов, О. В. Шамова // Цитокины и восстановление. - 2010. - №2 – С. 15-18
2. Вельховер Е. С., Ромашов Ф. Н., Селокова В. В. Применение меди и ее солей в лечебной практике // Методические рекомендации. М.: Университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, 1982.
3. Войнар А. О. Биологическая роль микроэлементов в организме человека и животных / А. О. Войнар. - М., 1960-452 с.
4. Микробиология. / Под ред. А. А. Воробьева. - М.: Медицина, 1998.
5. Борисов Л. Б. «Руководство к практическим занятиям по микробиологии». - М., 1994.
6. А. А. Воробьев, А. С. Быков. Микробиология. - М., 1995.
7. Титов Л. П. «Иммунология. Терминологический словарь». – Мн, 2002.

УДК 637.1.026

ОЦЕНКА ПОТЕРЬ ПРОДУКТА ПРИ РАБОТЕ СУШИЛОК РАСПЫЛИТЕЛЬНОГО ТИПА

Леонович И. С., Раицкий Г. Е.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Распылительная сушка, несмотря на значительные энергозатраты, является самым надежным и распространенным способом консервирования молока, исключая необходимость применения консервантов, обеспечивающим исключительно эффективное сохранение ценнейшего пищевого сырья.

На молокоперерабатывающих предприятиях процесс сушки молочных продуктов сопровождается выбросом с отработанным теплоносителем большого количества сухих молочных продуктов. Причина этого связана с тем, что применяемые для очистки воздуха циклоны не обеспечивают необходимый уровень улавливания сухого молока, содержание которого в отработанном воздухе составляет 120-400 мг/м³, а по некоторым технологиям достигают 600-800 мг/м³ (например, сушка сыворотки).

Для анализа потерь сухих продуктов возьмем наиболее распространенные распылительные сушилки в нашей стране производительностью 1000 кг/ч по испаренной влаге. Средний показатель выхода отработанного воздуха после сушилок составляет 45000 кг/ч.