

инфекции и метастазирования опухолей. Метод полной эвисцерации нашел свое применение не только в гуманной, но и в ветеринарной патологической анатомии. Его применяют при вскрытии трупов мелких животных, имеющих относительно короткий кишечник (собаки, кошки, пушные звери и др.).

УДК 619:615.322

ПУРРО К., студент (Эстония)

ЗАНЬКО В.А., студент (Республика Беларусь)

Научные руководители **Красочко П.А.**, док. вет. наук, док. биол. наук, профессор; **Понаськов М.А.**, аспирант

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

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КУРКУМИНА В ВИДЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ

Куркума (лат. *Cúrcuma*) известна с древности в качестве специи. Куркуму получают из корневища многолетнего растения *Curcuma longa*, относящегося к семейству Имбирных (*Zingiberaceae*) и произрастающего на территории Индии и стран Юго-Восточной Азии.

Curcuma longa издревле применяется в традиционной медицине Китая, Индии, Ирана и других восточных государств для лечения людей больных диабетом, атеросклерозом, заболеваниями печени, различными формами онкологии, инфекционными болезнями.

Curcuma longa имеет сложный химический состав и состоит из трех основных компонентов: куркумина, диметоксикуркумина и бис-диметоксикуркумина, а также летучих масел, белков, сахаров и смол. Но основным элементом является куркумин. Куркумин – это полифенол, представляющий собой кристаллы желто-оранжевого цвета, не растворимые в воде, но растворимые в полярных и неполярных органических растворителях, таких как щелочи и кислоты.

Куркумин обладает противовоспалительным, антиоксидантным, антибактериальным, противогрибковым, противовирусным и противопаразитарным действиями.

Известно, что куркума обладает антибактериальным действием в отношении штаммов *Staphylococcus aureus*, *Salmonella paratyphi*, *Trichophyton gypsum* и *Mycobacterium tuberculosis*.

С развитием нанотехнологий, в медицинской и ветеринарной практике начали использовать препараты на основе наночастиц. Эти препараты обладают особыми физико-химическими свойствами, отличающимися от свойств первоначальных соединений. Препараты на основе наночастиц обладают терапевтическим эффек-

том, во много раз превосходящим эффект от применения препаратов в обычной форме.

Целью данной работы является изучение антибактериальной активности куркумина в виде наноразмерных частиц по показателю минимальной ингибирующей концентрации с последующей оценкой результатов реакции методом спектрофотометрии.

Оценку антагонистической активности куркумина в наноразмерном виде проводили по усовершенствованному методу по П.А. Красочко с соавт. Антагонистическую активность изучали в отношении *Staph. aureus*, *E.coli*, *Salm. enterica*, *Klebs. pneumoniae* и *Str. Agalactiae*.

Принцип метода состоит в подавлении роста бактерий в жидкой питательной среде под воздействием изучаемого препарата. При этом учитывали показатели оптической плотности бактериальной суспензии до и после внесения куркумина в наноразмерном виде по сравнению с контролем. В лунках планшета, куда добавлялся куркумин в виде наноразмерных частиц, микроорганизмы подвергаются бактерицидному и бактериостатическому воздействию, и оптическая плотность нарастала тем меньше, чем сильнее выражено это действие. В результате проведенных исследований установлена высокая антибактериальная активность куркумина в виде наноразмерных частиц в отношении *Staph. aureus*, *E.coli*, *Salm. enterica*, *Klebs. pneumoniae* и *Str. agalactiae*. При этом высокой активностью обладает разведенный до 50% концентрации куркумин в виде наноразмерных частиц – его активность составляла 89-99% в отношении тестируемых бактерий. При разведении до 25% активность составляла от 78 до 83%, при разведении до 12,5% - от 56 до 72%.

Проведенные исследования антибактериальной активности различных концентраций куркумина в виде наноразмерных частиц позволяют сделать следующие выводы:

1. Куркумин в виде наноразмерных частиц оказывает выраженное антибактериальное действие в 50% концентрации в отношении всех тестируемых микроорганизмов.
2. Куркумин в виде наноразмерных частиц можно рекомендовать при конструировании ветеринарных препаратов, как высокоактивную антибактериальную экологически безопасную субстанцию.