

УДК676.22.017

А.В. Моцар; К. И. Солошенко; И.В. Лыч, канд. биол. наук, доц.;
(Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина)

БИОАКТИВНЫЕ ПЕПТИДЫ МОЛОЗИВА – АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБИОТЕКОТЕРАПИИ

Актуальность. Открытие антибиотиков спасло и продолжает спасать жизнь множества людей. Вместе с тем, исследования последнего десятилетия фокусируется на поиске новых альтернативных антибиотикам препаратов, которыми могут быть антимикробные пептиды молозива коров, которые являются не токсичными, не вызывают аллергических реакций и к ним нет резистентности.

Молозиво представляет собой многокомпонентную, полифункциональную субстанцию, в состав которой входит множество уникальных биоактивных пептидов, таких как лактоферрин, лактопероксидаза, казоцидин, лактоферрицин, которые обладают аддитивной антибактериальной, АПФ-ингибирующей, иммуностимулирующей, опиоидной активностями [1].

Диклофенак - один из наиболее широко используемых нестероидных противовоспалительных лекарственных средств. Преимущества диклофенака обусловлены оптимальными физико-химическими характеристиками, способностью проникать и накапливаться в очагах воспаления, совместимостью с лекарственными средствами других классов. Уникальной особенностью диклофенака является его сбалансированное влияние на оба изофермента ЦОГ, что обеспечивает высокую обезболивающую и противовоспалительную эффективность в сочетании с хорошей переносимостью [2].

Целью данной работы является изучение и анализ влияния диклофенака натрия в смеси с биоактивными пептидами молозива коров различных концентраций на бактериальные штаммы.

Материалом исследования служила очищенная смесь биологически активных пептидов молозива коров первых суток после отела, концентрацией 10 мг/мл и 100 мг/мл. Образцы отбирались каждое утро в течение 3-х дней после отела коровы.

Методы. В своей работе мы изучали антимикробные свойства смеси белков молозива коров различной концентрации на клетки микроорганизмов по показателю минимальной ингибирующей концентрации (МИК), используя метод серийных двукратных разведений в жидкой среде МПБ, для роста бактериальных культур (*Escherichia coli* ИЭМ-1, *Staphylococcus aureus* БМС-1, *Acinetobacter calcoaceticus* К-4, *Enterobacter cloacae*).

Результаты и обсуждения. При исследовании антимикробных свойств, установлено, что МИК белковых препаратов, выделенных из молозива концентрацией 100 мг/мл демонстрируют более высокую антибактериальную активность. В отношении *E. coli* ИЭМ-1 МИК составляла 78 мкг/мл, *Enterobacter cloacae* – 160 мкг/мл, *Acinetobacter sp.* ИМВ В-7005– 78 мкг/мл, *St. aureus* БМС-1-78 мкг/мл. В тоже время МИК препарата на основе белков молозива концентрацией 10 мг/мл в отношении *E. coli* - 160 мкг/мл, *Enterobacter cloacae* – 310 мкг/мл, *Acinetobacter sp.* ИМВ В-7005– 310 мкг/мл, *St. aureus* БМС-1-160 мкг/мл.

Такая же закономерность наблюдается и при введении биологически активных пептидов молозива 100 мг/мл в смеси с диклофенаком натрия на клетки *E. coli* ИЭМ-1, для которой МИК составляла 270 мкг/мл, *Enterobacter cloacae* – 270 мкг/мл, *Acinetobacter sp.* ИМВ В-7005– 136 мкг/мл, *St. aureus* БМС-1-136 мкг/мл), чем влияние смеси молозива концентрацией 10 мг/мл с диклофенаком натрия (*E. coli* - 540 мкг/мл, *Enterobacter cloacae* – 540 мкг/мл, *Acinetobacter sp.* ИМВ В-7005– 540 мкг/мл, *St. aureus* БМС-1-270 мкг/мл).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о непосредственном ингибирующем влиянии смеси биоактивных пептидов, выделенных из молозива коров на бактериальные клетки. Чем выше концентрация пептидов молозива в препарате, тем эффективнее проявляется антибактериальное действие.

Кроме этого исследование подтверждает более эффективное действие биологически активных пептидов молозива концентрацией 100 мг/мл в смеси с диклофенаком натрия на бактериальные клетки и дает возможность комбинировать лекарственные средства с пептидами молозива, уменьшая при этом негативное влияние препарата на организм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mohanty D.P., Mohapatra S., Misra S., Sahu P.S. Milk derived bioactive peptides and their impact on human health // Saudi Journal of Biological Sciences. – 2016. – № 5. – P.577-583.
2. Григорович Р.И. [и др.] Нестероидные противовоспалительные средства: анестезиологическая эффективность и основы безопасного применения (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. - 2010. - №2. - С. 175-179.