

РЕФЕРАТ

УДК 615.779.9

Л. Т. ДАНИЕЛОВА, Э. Н. СТЕПАНЯН

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ХЛОРТЕТРАЦИКЛИНА, ТЕТРАЦИКЛИНА, МОНОМИЦИНА И СТРЕПТОМИЦИНА В ОВЕЧЬЕМ И КОРОВЬЕМ МОЛОКЕ

Систематическое применение молока и других продуктов, содержащих антибиотики, может вызвать у людей появление устойчивых форм микробов, рост грибов рода *Candida*, аллергическое состояние организма и другие виды осложнений.

Кроме того, содержание их в молоке затрудняет переработку молочных продуктов и влияет на качество готовых изделий.

В связи с этим возникает необходимость определения количества антибиотиков в молоке.

Существующими методами они выявляются не полностью—мы задались целью разработать способ, максимально выявляющий их.

К коровьему и овечьему молоку добавлялся раствор антибиотиков (100 ед/мл) в соотношении 1:1, исходная концентрация препарата соответствовала 50 ед/мл. Эту смесь инкубировали при 37°C в течение одного часа, затем подвергали воздействию 1 и 2% раствора пепсина, приготовленного на солянокислом буфере рН 5,0. Исследуемые пробы подвергались ферментативному гидролизу в течение 30, 60, 90 и 120 мин.

После пепсинизации пробы центрифугировались при 4000—5000 об/мин в течение 10 мин. Концентрация антибиотиков определялась в различных разведениях недостаточной жидкости методом диффузии в агар.

В качестве контроля использовалось цельное и пепсинизированное молоко, не содержащее антибиотик.

Посевы инкубировались при температуре 27°C 18 часов.

Результаты опытов показали, что после ферментативного гидролиза овечьего молока, содержащего хлортетрациклин, тетрациклин и окситетрациклин, количество антибиотика практически выявлялось полностью. Мономицин до пепсического гидролиза выявлялся в пределах 95,96%, в то время как после протеолитического гидролиза он обнаруживался почти полностью, что говорит о небольшом проценте связывания мономицина белками овечьего молока. Процент же связывания неомицина значительно выше (67,27%), чем мономицина. Однако после ферментативного

гидролиза 2% раствором пепсина выявлялось 84,6% связанного антибиотика.

Исследования показали, что содержание стрептомицина в овечьем молоке без предварительной его обработки составляло 60,15%, а после пепсического гидролиза 1% раствором пепсина в течение 90 и 120 мин— 99,33%, что указывает на более прочную связь стрептомицина с белками овечьего молока.

Аналогичные исследования были проведены и на коровьем молоке.

Процент связывания хлортетрациклина, мономицина и стрептомицина белками коровьего молока значительно выше, чем овечьего, а тетрациклина и неомицина—наоборот.

После пепсического гидролиза коровьего молока количество хлортетрациклина, тетрациклина, окситетрациклина, стрептомицина, мономицина практически выявлялось полностью.

Таким образом, результаты наших исследований показывают, что метод предварительной ферментативной обработки молока практически дает возможность полностью выявлять антибиотик тетрациклинового ряда, стрептомицина, мономицина и в значительной степени неомицина как в овечьем, так и в коровьем молоке.

Процент связывания антибиотиков тетрациклинового ряда, мономицина, неомицина и стрептомицина зависит от вида молока.

Связывание антибиотиков тетрациклинового ряда, мономицина и стрептомицина белками овечьего и коровьего молока происходит в различной степени.

Процент выявления мономицина, стрептомицина, хлортетрациклина и окситетрациклина в коровьем молоке до пепсинизации ниже, чем в овечьем, а неомицина и тетрациклина наоборот. Таблиц 2. Библиографий 5.

Ереванский зооветеринарный институт

Поступило 19.V. 1971 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ.