

## ИЗМЕНЕНИЕ БЕЛКОВОГО ПРОФИЛЯ И ПРОТЕАЗНОЙ АКТИВНОСТИ КОРОВЬЕГО МОЛОКА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЗООТЕХНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Иванова А.В.

Научный руководитель - доцент, к.т.н. Гунькова П.И.

Представлены данные о влиянии различных форм мастита коров на белковый профиль и активность протеаз молока-сырья. Показано повышение в маститном молоке казеинолитической активности, заметное увеличение активности металлопротеиназ-9 и 2 и понижение в нем концентрации  $\kappa$ - и  $\beta$ -казеина, приводящие к снижению выхода и качества белковых молочных продуктов.

Мастит – это воспаление молочной железы. Данное заболевание является наиболее распространенным у молочных коров и часто приводит к гибели продуктивных животных. В зависимости от проявлений разделяют мастит клинический и субклинический. Причинами возникновения всех форм мастита являются: нарушение режимов автоматизированного доения, несоблюдение санитарно-гигиенических норм на ферме, травмы вымени, пониженный иммунитет животного и др. Мастит молочных коров влечет за со собой огромные экономические потери, так как он приводит к сокращению объема производства молока, увеличению количества молока непригодного для переработки, а также к повышению ветеринарных расходов и преждевременному отторжению молочных животных. По международным статистическим данным суммарный ежегодный ущерб от мастита в мире оценивается в 35 миллиардов долларов. По данным министерства сельского хозяйства России, заболеваемость коров маститом в среднем по нашей стране составляет 25 %, а в северо-западном регионе она достигает 50-и %

*Цель* работы состояла в изучении современных литературные данные о влиянии различных форм мастита коров на белковый профиль и активность протеаз молока-сырья.

В результате работы определены основные изменения белкового профиля и протеазной активности молока при мастите. Выявлено, что у группы коров с клиническим маститом наблюдается заметное увеличение желатинолитической и казеинолитической активности. Однако в группе коров с субклиническим маститом фиксируется умеренная активность протеаз. При всех видах мастита активность металлопротеиназы-9 была выше, чем активность металлопротеиназы-2. Кроме того, повышение активности протеаз коррелирует с понижением в молоке концентрации  $\kappa$ -казеина.

В молоке коров, больных маститом снижается: кислотность до 15°Т, плотность до 1025 кг/м<sup>3</sup>, содержание Са, Р на 25-75%, количество К на 10%, массовая доля сухих веществ, белков и казеина. При этом увеличивается количество соматических клеток до 700 000 и выше, количество сывороточных белков, рН молока возрастает до 7,19, повышается электропроводность, протеазная активность.

Исследования показали, что различные, даже самые легкие формы мастита оказывают значительное негативное влияние на белковую систему и протеазную активность молока. Необходимо искать точные способы контроля примеси маститного молока в сборном и активности протеаз, а также понимать предельную концентрацию соматических клеток при выработке определенных продуктов.

Иванова А.В. (автор)

Гунькова П.И. (научный руководитель)