

УДК 619:618.19.-002-091

## **МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОРОВ**

**Малашко В.В., Банпура А.В., Асанова М.С.**

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

Из-за болезней молочной железы в среднем в Республике Беларусь выбраковывается более 11,4% коров, и продолжительность продуктивного периода составляет лишь 2,04 года. Например, при серозном мастите потери молочной продуктивности снижаются на 47%, катаральном – на 43-58%, фибринозном – на 50%, катарально-гнойном – на 57-62%. За период болезни и после клинического выздоровления потери молока на 1 корову достигают: при серозном мастите – 109 кг (2,49 кг/сут.), катаральном – 110-152 кг (2,34-3,23 кг/сут.), фибринозном – 137 кг (2,74 кг/сут.), катарально-гнойном – 322-344 кг (6,07-6,49 кг/сут.).

В этой связи актуальным является изучение морфобиохимической организации молочной железы, что позволит эффективнее проводить лечение коров при мастите. В процессе лактации 1 кг железистой ткани молочной железы за 15 часов вырабатывает 5-9 л молока, или за 1 час – 15 г жира, 15 г молочного сахара, 10 г белка, т.е. в сумме 40 г плотных веществ, что составляет, примерно, 4% от массы железы. За 5 часов вымя синтезирует веществ равных собственной массе. Функциональная и синтетическая активность вымени очень высокая, например, для образования 100 мл молока через вымя необходимо пройти 54 л крови, для синтеза азота, содержащегося в 100 мл молока, необходимо 45 л крови, фосфора – 47,6 л, лактозы – 25,6 л и жирных кислот – 48,8 л крови. Масса вымени, примерно, составляет 15-25 кг, а без молока около 3% от массы тела животного. Важную роль в защите вымени от приприснобления инфекции играет сосковый канал. Поверхность соскового протока покрыта массой слущивших (десквамированных) клеток. Клетки содействуют плотному закрытию просвета протока. Клеточная масса также содержит бактериостатические и бактерицидные вещества, липиды, в первую очередь жирные кислоты (пальмовую, миристиновую, олеиновую, линоленовую). Данный продукт имеет сходство с кожным салом, поэтому его называют «молочным салом – Lactosebium». Лактосебум оказывает бактерицидное действие на *Str. agalactiae* и др. микробы. Избыточная кератинизация канала (у старых коров) снижает защитные свойства лактосебума. Барьерная функция сосков против микробов сразу после доения значительная и медленно повышается в течение первых 30 мин.

Через 120 мин. происходит падение защитной роли соскового канал (до минимальной) на 72-76%, после чего в интервале 120-140 мин. наблюдается снова подъем барьерной функции, которая возрастает в период 4-8 часов после доения почти на 55% от первоначального периода. У коров, в отличие от других животных, в сосках обнаруживаются очень сложные и крупные чувствительные нервные окончания, очень похожие на окончания в руке человека. Поэтому кончик соска очень чувствителен. При физиологической норме сосковый канал после машинной дойки остается открытым в течение 30-40 мин, и наоборот, поврежденные соски и при мастите остаются частично открытыми на постоянной основе. В таблице представлено соотношение тканей вымени коровы.

Таблица – Соотношение тканей вымени коровы, %

Ткань	Масса вымени		
	большое вымя (свыше 20 кг)	среднее вымя	маленькое вымя
Интерстициальная ткань	13,2	13,0	12,9
Жировая ткань	8,1	8,2	7,9
Просветы альвеол	59,7	61,2	62,7
Межалвеолярная ткань	7,9	6,9	6,5
Паренхима железы:			
-количество альвеол на 3 мм <sup>3</sup> :	122	143	152
-величина альвеол, мкм <sup>3</sup>	16669	16041	14934

Основная «беда» молочной железы коровы – это неспособность противостоять инфекции по следующей причине: мало соединительной ткани, которая могла бы защитить вымя от инфекции, отсутствует заметная фагоцитарная способность эндотелиоцитов капилляров, в отличие от печени или селезенки, выводящая система вымени сообщается с внешней средой – основным источником инфекции.