

ЗООТЕХНИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО И КОРМЛЕНИЕ

верной разницей во 2-й и 3-й группах по сравнению с контролем.

Анализ гуморальных факторов защиты организма цыплят-бройлеров свидетельствует о том, что в начале исследований по уровню бактерицидной активности сыворотки крови не установлено достоверных различий между группами бройлеров. В 28-дневном возрасте произошло увеличение данного показателя во всех подопытных группах птицы. Однако на более высоком уровне бактерицидная активность сыворотки крови находилась у цыплят 2-й и 3-й групп и превосходила контроль на 12,8 % ($P < 0,01$) и 6,9 % ($P < 0,05$) соответственно. В 4-й и 5-й группах достоверных различий от контрольной не установлено. В 47-дневном возрасте данный показатель оставался на более высоком уровне во 2-й и 3-й группах.

В 47-дневном возрасте наблюдалось повышение активности лизоцима во всех группах с достоверным превосходством 2-й и 3-й групп по отношению к контрольной.

Анализ содержания сиаловых кислот показал, что в начале исследований их концентрация находилась на уровне $27,33 \pm 0,45 - 27,44 \pm 0,49$ ед. опт. пл. В 28-дневном возрасте она увеличилась в крови у всей подопытной птицы, особенно это повышение, заметно у цыплят-бройлеров 4-й и 5-й групп, по-видимому, это может быть связано с некоторой аллергической способностью организма воздействовать в ответ на введение повышенных доз ретинола. В конце опыта отмечено снижение сиаловых кислот во всех группах.

Анализ протеинограммы показывает, что количество общего белка в сыворотке крови в начале опыта составляло $33,5 \pm 1,33 - 33,9 \pm 1,41$ г/л. В 28-дневном возрасте произошло увеличение данного

показателя у подопытной птицы. Однако во 2-й группе содержание общего белка сыворотки крови было выше контроля на 6,2 % ($P < 0,05$), в 3-й – на 4,5 % ($P < 0,05$).

В конце опыта установлено увеличение альбуминовой фракции у цыплят всех групп. Однако достоверные различия ($P < 0,05$) по этому показателю установлены только между 2-й, 3-й группой и контрольной.

Более существенные различия отмечены по содержанию иммуноглобулинов в сыворотке крови цыплят-бройлеров. Так, в 28-дневном возрасте их количество снизилось в крови всей подопытной птицы, однако во второй группе было выше на 19,5 %, 3-й – на 9,6 % ($P < 0,01$) по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, на основании изучения иммунобиологических показателей крови цыплят-бройлеров можно сделать заключение, что клеточные и гуморальные факторы защиты зависят от концентрации в рационе изучаемых витаминов и наиболее выражено проявляются у птицы, получавшей 12 тыс. МЕ витамина А и 100 мг витамина С на 1 кг корма соответственно.

Литература. 1. Алишейхов А.М. Эффективность использования аскорбиновой кислоты в кормосмесях цыплят-бройлеров // Вопросы полноценности кормления с.-х. животных и качества кормов: Сб. науч. тр. / Бел. с.-х. акад. – Горки: БГСХА, 1990. – С. 59-63. 2. Конопатов Ю.В., Федоров Б.М. Витаминный статус цыплят-бройлеров раннего возраста // Резервы повышения жизнеспособности и продуктивности птицы. – М., 1989. – С. 26-31. 3. Крюков В.С., Околелова Т.М., Егоров И.А. Нормирование витамина А // Птицеводство. – 1981. – №2. – С. 23-25.

УДК 636.2:612.664:618.19–002

СВЯЗЬ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ВЫМЕНИ КОРОВ С МАСТИТОМ

Смунев В.И., Яцына О.А.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

В последние годы проводится много исследований связанных с выменем коров, оценкой его на пригодность к машинному доению. Это во многом обусловлено тем, что коровы пригодные к машинному доению значительно меньше болеют маститами.

Маститы наносят молочному скотоводству республики большой урон. Установлено, что при заболевании 1–2 долей вымени потери молочной продукции составляют 12–30 %. Ухудшается качество продукции, нарушается воспроизводительная функция у коров, болеют телята. По нашим данным в хозяйствах республики в отдельные периоды года заболеваемость коров достигает 35–40 %.

В развитых странах мира, таких как США, Англия, Германия, Голландия экономический ущерб от маститов в среднем выражается суммой 120–140 долларов на корову в год.

Предрасполагающих факторов и причин, вызывающих маститы много, среди способствующих факторов большое место отводится кормлению и содержанию животных, технологическим признакам выме-

ни, таким как форма, длина и диаметр сосков, скорость молокоотдачи и другие.

Целью наших исследований являлось изучение заболеваемости коров РУСП «Экспериментальная база Тулово» маститами в зависимости от некоторых морфофункциональных свойств вымени. Исследования проводились в апреле и августе 2002 г. на коровах содержащихся в молочном комплексе хозяйства. Это связано с тем, что, как правило, самая высокая заболеваемость коров маститами наблюдается весной, самая низкая – летом.

Определяли клинически выраженный мастит и субклинический. Клиническое исследование животных включало осмотр вымени, пальпацию молочной железы, пробное сдаивание и отбор молока для исследований. Для диагностики субклинического мастита использовали беломастин.

В весенний период года коровы содержались в помещениях на привязи, в стойлах, на полах из полной керамической плитки. В качестве подстилочного материала использовались древесные опилки. Коров

ЗООТЕХНИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО И КОРМЛЕНИЕ

доили на доильной установке АДМ-8, доильный аппарат АДУ-1. Рацион кормления состоял из сена (8,4 % по питательности), сенажа (40,3 %), силоса (28,5 %), корнеплодов (3,8 %), комбикорма (20,0 %). В качестве минеральной подкормки использовалась поваренная соль.

В летний пастбищный период одно стадо находилось на круглосуточной пастьбе, доение животных производилось доильной установкой УДС-3А, коровы другого стада в дневное время выпасались на пастбище, а на ночь их загоняли в основное помещение.

Морфофункциональные свойства вымени изучали согласно методических материалов «Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород (1976).

Проведенные исследования показали, что в весенний период маститами болело 36,2 % коров, в том числе клинически выраженной формой – 7 %. Из 111 больных коров у 41 была поражена одна четверть, у 32 – 2, у 10 – 3 и у 24 – все четыре четверти.

В летний период заболеваемость коров была значительно меньше и составила 15,8 %. Причем среди коров находящихся на круглосуточной пастьбе больных животных было на 4,7 % больше по сравнению с теми, которых в ночное время содержали в основных помещениях.

При изучении заболеваемости животных в зависимости от формы вымени установлено, что мень-

ше поражались маститами коровы с чашеобразной формой – 29,4 % от общего их количества имеющих эту форму вымени, затем с ваннообразной – 35,5, округлой – 42,8 и козьей – 51,6 %.

Соски вымени коров являются связующим звеном между доильным аппаратом и животным. Исследования показали, что в данном стаде более 90 % коров имели цилиндрическую и коническую формы сосков. Наиболее часто поражались маститами коровы с длиной сосков 4,0–5,0 см – 60,4 %, а также 8,1 см и более – 36,2–48,1 %, реже болели животные с длиной сосков 6,1–7,0 см – 20,5 %.

Толщина соска в большой степени оказывает влияние на полноту выдаивания коров. Слишком толстые соски (диаметром более 3 см) сильно зажимаются сосковой резиной при доении, вследствие чего нарушается кровообращение и наступает торможение молокоотдачи. На очень тонких сосках (диаметром менее 2 см) доильные стаканы плохо удерживаются и в них засасывается воздух. Такие соски слабо массируются сосковой резиной, что также может быть причиной торможения молокоотдачи и неполного выдаивания коров. Для машинного доения пригодны соски с диаметром 2,0–3,2 см, наиболее желательны – 2,2–2,7 см.

Заболеваемость коров маститом в зависимости от диаметра сосков показана в таблице.

Таблица-Связь диаметра сосков с заболеваемостью коров маститами

Диаметр сосков, см	Всего обследовано коров, голов	Из них больных маститами	
		голов	%
1,7–1,9 (1,7±0,03)	14	10	71,4
2,0–2,2 (2,1±0,02)	49	18	36,7
2,3–2,5 (2,3±0,02)	55	21	38,1
2,6–2,8 (2,6±0,03)	66	18	27,2
2,9–3,1 (3,0±0,01)	25	7	28,0
3,2–3,4 (3,3±0,02)	54	19	35,1
3,5–3,7 (3,6±0,02)	43	18	41,8

Анализ таблицы показал, что чаще болеют коровы с диаметром сосков менее 2 см, которые считаются непригодными к машинному доению (71,4 % от их численности). Более устойчивы к маститам коровы с диаметром сосков 2,6–2,8 см. Среди этих животных заболеваемость составила 27,2%. С увеличением диаметра сосков свыше 3,2 см процент заболевших коров увеличивается до 41,8 %.

Наряду с морфологической оценкой вымени не менее важными являются и его функциональные свойства. Оценка свойств молокоотдачи позволяет более полно определить пригодность коров к машинному доению, так как становится известной их фактическая, а не предполагаемая способность к быстрому и полному выдаиванию молока из долей вымени аппаратом. Это также связано с диаметром соска, его длиной, просветом соскового канала и его сфинктера, подготовкой коровы к машинному доению, типом нервной деятельности.

Одним из важнейших функциональных свойств вымени является скорость молокоотдачи, которая

измеряется количеством молока выдоенного за одну минуту. Непригодны к машинному доению коровы скорость молокоотдачи которых не превышает 1,2 кг/мин.

Проведенные исследования показали, что с увеличением скорости молокоотдачи число коров больных маститами уменьшается. Так, при скорости молокоотдачи до 1,2 кг/мин количество больных коров составило 42,8 %, а при увеличении скорости доения свыше 1,51 кг/мин количество заболевших коров уменьшилось до 20,0 %. У большинства обследованных коров стада величина этого показателя находилась в пределах 1,21–1,50 кг/мин.

Таким образом, отбор коров по важнейшим морфофункциональным свойствам вымени с учетом его формы, длины и диаметра сосков, скорости молокоотдачи позволит не только улучшить пригодность их к машинному доению, но также повысить молочную продуктивность, так как здоровая молочная железа один из важнейших факторов длительного и продуктивного использования животных.