

теринарные мероприятия на молочных комплексах: пособие (производственно-практическое издание) / Э. И. Веремей, В.А. Журба, В.М. Руколь. – Минск: Белорусское сельское хозяйство, 2010. – 28 с. 3. Веремей, Э.И. Влияние экзогенных факторов на состояние здоровья и продуктивность коров молочных комплексов / Э.И. Веремей, В.М. Руколь, А.П. Волков, А.А. Стекольников, Б.С. Семенов // Актуальные проблемы ветеринарной хирургии: материалы Международной научной конференции 6-7 октября 2011 г.- Ульяновск. - 2011. – С.20-30. 4. Волотко, И.И. Профилактика и лечение болезней дистального отдела конечностей коров / И.И. Волотко, А.Н. Безин, Н. И. Бутакова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2014. - № 5. – С. – 96 – 98. 5. Журба В.А. Лечение крупного рогатого скота с дерматитами гель-этонием 1% / В.А. Журба // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2014 - № 5. – С.127 – 130. 6. Лопатникова, С.А. Эффективность 0,2% раствора акарина и 0,002% абамектина на основе ихтиоловой мази при хорионтозе крупного рогатого скота / С. А. Лопатникова // Рос. паразитол. Журн. - 2012. - № 2. – С. 91-94. 7. Марьин, Е.М. Характеристика ортопедических патологий у крупного рогатого скота / Е.М. Марьин, В.А. Ермолаев, О.Н. Марьина, И.С. Раксина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - №4. - С.66-69. 8. Семенов, Б.С. Заболевание конечностей у дойных коров / Б.С. Семенов, О.К. Суховольский // Международный симпозиум Аграрного Университета. - Молдова. – Кишинев. - 2009. - С.201-202. 9. Чеходариди, Ф.Н. Этиопатогенетическая терапия гнойно-некротических язв копыт у коров / Ф.Н. Чеходариди, Н.С. Персаева, М.С. Гугкаева // Интология и ветеринария, 2016. -№ 1 (19). - С. 116-120. 10. Foster, T.E. Platelet-rich plasma: from basic science to clinical applications / T.E. Foster, B.L. Puskas, B.R. Mandelbaum, M.B. Gerhardt, S.A. Rodeo // Am J Sports Med - 2009. - vol.37.- №11. - P.2259-2272. 11. Overton T.R. Practical applications of trace minerals for dairy cattle // T.R. Overton, T. Yasui // Journal of Animal Science. - 2014. – 92(2). – P.416-26. 12. Schulz T, Gundelach Y1, Feldmann M, Hoedemaker M Early detection and treatment of lame cows. Effect on duration and prevalence of lesion-specific lameness // Tierarztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere. - 2016. - 44(1). – P.5-11.

УДК 636.2:591.111.1

МОРФО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ У ТЕЛОК, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ КОРОВ-МАТЕРЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Стрельцов В.А.

ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ», г. Брянск, Россия

Введение. Современное животноводство характеризуется быстрыми темпами развития, приобретенными благодаря новым технологиям в племенном деле, выращивания и кормления животных.

Важнейшей отраслью животноводства Российской Федерации является молочное скотоводство, в котором задействована значительная часть трудовых ресурсов села. Основной задачей которой является ее интенсификация, которая предполагает рост продуктивности животных. Повышение продуктивности неразрывно связано с экономикой производства, так как оплата корма молочной продукцией находится в прямой зависимости от величины удоев. Научными исследованиями установлено, что при удое 2000 кг молока коровы расходуют на поддержание жизни 65% питательных веществ рациона, а животные с продуктивностью 6000 кг молока – в два раза меньше. Вот почему во всех странах с развитым животноводством идут по пути увеличения продуктивности животных.

В настоящее время развитие молочного скотоводства в мире характеризуется интенсификацией селекционных процессов, направленных на повышение экономической эффективности производства молока за счет совершенствования разводимых пород, изменения их соотношения, использования современных методов племенной оценки коров и быков, применения оптимальных технологий содержания и кормления животных [5].

По мнению Л.С. Лапиной [4] эффективность отрасли молочного скотоводства в большей степени связана с воспроизводительными и материнскими качествами коров и определяется количеством полученного приплода, его сохранностью и

дальнейшей продуктивностью. Вместе с тем, приспособленность телят к внешним условиям среды, а также энергия их роста в течение первых месяцев жизни в значительной мере зависят от продуктивных качеств их матерей.

Воспроизводство представляет собой главное звено в жизненном цикле животных и поэтому имеет фундаментальное значение для интенсификации молочного скотоводства, так как от нормального воспроизводства стада зависит не только интенсивность размножения животных, но и реализация задатков их продуктивности и приспособленности к условиям эксплуатации. Каждое новое животное, включенное в процесс воспроизводства, оказывает влияние на уровень удоев и качество молока в течение периода продуктивного использования. От того, сколько и каких выращивают ремонтных телок, зависит продуктивность стада и рентабельность отрасли. Поэтому при получении и выращивании ремонтных телок необходимо учитывать определенные условия – отобранные для дальнейшей эксплуатации животные должны быть лучшими по происхождению и молочной продуктивности [6, 7].

В литературе приводятся противоречивые данные о росте и развитии телят, полученных от матерей разного возраста. Так, в опытах Н.Б. Высокос [2], И.Б. Гончарова [3] установлено, что телки, рожденные от коров-первотелок, уступают своим сверстницам, полученным от полновозрастных коров, не только по живой массе при рождении, но и по энергии роста при дальнейшем выращивании. Кроме этого, они характеризуются заторможенным сосательным рефлексом, пониженной резистентностью и жизнеспособностью [2]. Напротив, в исследованиях К.Е. Эдель [8], Е.А. Арзумян и др. [1] отмечается, что возраст матерей не оказывает влияния на рост, естественную резистентность и сохранность телят.

Противоречивость приведенных данных говорит о том, что вопрос о биологической полноценности потомства, полученного от коров разного возраста, остается нерешенным и требует дальнейшего изучения.

Для выявления нормального развития организма важное место занимают морфологические, биохимические и гормональные показатели крови.

Целью настоящей работы явилось изучение возрастных изменений морфологических, биохимических и гормональных показателей крови у ремонтных телок, полученных от высокопродуктивных коров разного возраста.

Материалы и методы исследований. Для опыта были сформированы три группы телочек по 10 голов в каждой. В первую группу были отнесены телки, полученные от коров-первотелок, во вторую – от коров 2-3-го отела, в третью – от коров 4-го отела и старше. Отбирали телок для опыта от клинически здоровых коров черно-пестрой породы, без пороков статей экстерьера.

От рождения до 10-дневного возраста подопытных телок содержали в индивидуальных клетках, затем их переводили в профилакторий и размещали в групповых (на 10 голов) станках. В возрасте 1-6 месяцев животных содержали в телятнике по 10 голов в станке, затем до окончания опыта (18-месячного возраста) – в станках по 20 голов.

Кровь для исследований у телок брали из яремной вены путем ее пункции при рождении и в возрасте 1, 3, 6, 12 и 18 месяцев.

Количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина и белка крови определяли по общепринятым методикам.

Содержание гормонов в сыворотке крови определяли радиоиммунологическим методом. Бактерицидную активность сыворотки исследовали по методике О.Е. Смирновой и Т.А. Кузьминой (1966) с суточной культурой *E.coli*.

Для контроля за ростом и развитием телок их взвешивали и измеряли при рождении (до первой выпойки молозива) и в возрасте 1, 3, 6, 12 и 18 месяцев.

Результаты и обсуждение. Анализ энергии роста телок всех подопытных групп показал, что при практически одинаковой живой массе при рождении (32,2-32,8 кг) телки, полученные от коров-первотелок, уступали по живой массе во все периоды выращивания сверстницам, отобранным от коров 2-3-го и 4-го отела и старше. В 18-месячном возрасте их живая масса составила 380,4 кг, что на 3,0-4,1% меньше, чем у животных 2 и 3-й групп.

Гематологические исследования крови подопытных животных выявили, что для телок, полученных от коров-первотелок, характерно более низкое содержание в крови эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина. Так, при рождении в крови содержание эритроцитов было меньше на 4,9-6,1%, в возрасте 1 месяца – на 5,8-8,5%, 3 мес. – на 5,6-8,1%, 6 мес. – на 4,8-7,1%, 12 мес. – на 2,5-4,9% и в 18 месяцев – на 3,5-4,6%, лейкоцитов соответственно на 6,1-9,8; 8,9-12,2; 5,1-8,6; 7,0-8,3 и 6,6-11,3%, гемоглобина – на 3,9-6,7; 3,1-4,1; 5,8-6,7; 7,7-9,5; 6,7-9,3; 5,5-6,3%.

В сыворотке крови телок всех групп содержалось общего белка 4,6-4,8 г%. К концу периода выращивания (в 18-месячном возрасте) у животных всех групп содержание общего белка в сыворотке крови возросло и составило 8,0-8,2 г%. Минимальный уровень белка отмечался у телок, полученных от коров-первотелок, максимальный – у животных, рожденных от коров 2-3 отела. Во все возрастные периоды содержание общего белка в сыворотке крови телок, рожденных от первотелок, было ниже, чем у сверстниц, полученных от коров 2-3, 4-го и более отелов.

Общеизвестно, что иммунобиологическая резистентность телят определяется уровнем иммуноглобулинов их крови. Новорожденные телята всех групп лишены их, что обусловлено сложным строением плаценты у копытных животных, которая препятствует проникновению в кровь эмбрионов антител и большинства антигенов. Иммунологическую защиту телята приобретают, получая молозиво. При оптимальных условиях абсорбции иммуноглобулинов молозива кишечником новорожденных животных содержание их в течение первых двух суток достигает почти такого же уровня, как и у взрослых животных. Нарушение механизма абсорбции иммуноглобулинов молозива кишечником новорожденных приводит к выраженной гипогаммаглобулинемии.

По мере увеличения возраста животных содержание иммуноглобулинов постепенно увеличивалось и составило в 6-месячном возрасте 1,83-2,12 г/100 мл, в 18-месячном - 1,99-2,30 г/100 мл. Различия по содержанию иммуноглобулинов в сыворотке крови телок, полученных от матерей разного возраста, в разные периоды исследования всегда были в пользу животных 2-й и 3-й групп.

Интегрирующим показателем, который отражает уровень неспецифических факторов защиты организма, является бактерицидная активность сыворотки крови. Наименьшим этот показатель был у новорожденных телок, наибольшим - у животных месячного и шестимесячного возраста. После шестимесячного возраста он стабилизировался и до конца выращивания находился практически без изменения. Во все возрастные периоды у потомства коров 2, 3 и 4-го и старше отела бактерицидная активность была выше, чем у телок 1-й группы. При рождении разница по указанному показателю составила соответственно 15,8 и 41,7%. К концу периода выращивания (18 месяцев) межгрупповые различия резко сократились и составили 4,1 и 2,5%.

В реализации генетических возможностей большую роль играет эндокринная система, регулирующая обменные процессы в организме животных и во многом определяющая продуктивность животных. Функциональная деятельность эндокринной системы проявляется в постоянной секреции различных гормонов.

В содержании эстрадиола-17 β у телок всех групп прослеживалась выраженная тенденция к уменьшению по мере увеличения их возраста. Высокая его концентрация в крови у только что родившихся телят, вероятно, связана со способностью стероидов проходить через гемоплацентарный барьер в кровеносное русло плода. В крови телок 2 и 3-й групп наблюдалась более высокая концентрация эстрадиола-17 β , чем у телок 1-й группы.

Что касается гормона кортизола, то его уровень в крови новорожденных телят был значительно выше, чем в более старшем возрасте. Так, при рождении его концентрация составляла 55,1-74,2 нг/мл, а в возрасте 18 месяцев – 6,9-9,1 нг/мл. Следует также отметить, что уровень кортизола в крови телок, полученных от матерей-первотелок, был достоверно ($P < 0,05\%$) выше, чем у сверстниц 2 и 3-й групп. По-видимому, это обусловлено более сложным протеканием родов у первотелок.

Содержание тироксина оказалось наиболее высоким у новорожденных телок, к месячному возрасту оно снизилось в 5-7 раз. В дальнейшем изменение уров-

ния тироксина было несущественно и носило слегка волнообразный характер.

Выводы. При практически одинаковой живой массе при рождении телки, полученные от коров-первотелок, уступали по живой массе во все периоды выращивания сверстницам, отобраным от коров 2-3-го и 4-го отела и старше. В 18-месячном возрасте их живая масса была на 3,0-4,1% меньше, чем у телок, полученных от полновозрастных коров. Они также уступали во все возрастные периоды своим сверстницам по показателям обмена веществ, естественной резистентности и гормональному профилю крови. Однако с возрастом эти различия ослабежали.

Литература. 1. Арзуманян, Е. А. Рост, гормональный профиль и естественная резистентность ремонтных телок, полученных от коров разного возраста / Е. А. Арзуманян, К. Е. Эдель, Н. А. Энштейн и др. // Известия ТСХА. – 1988. – Вып. 6. – С.140-147. 2. Высокос, Н. Б. Зависимость естественной резистентности молодняка крупного рогатого скота от возраста и уровня молочной продуктивности коров-матерей // Тр. Днепронетровского СХИ. – 1982. – Т 51. – С.143-150. 3. Гончарова, И. Б. Влияние сезона отела и возраста коров на некоторые показатели роста, развития и иммунологической резистентности телят : Автореф. канд. дисс. – М.: ТСХА. 1982. – 20 с. 4. Латина, Л. С. Реализация потенциала молочной продуктивности коров / Л. С. Латина // Зоотехния. - 1994. - №3. - С. 23 - 25. 5. Стрекозов, Н. И. Молочное скотоводство России : монография / Н. И. Стрекозов, Х. А. Амерханов, Н. Г. Первов. – М. : ВИЖ. – 2013. – С. 9-40. 6. Стрельцов, В. А. Морфо-биохимический состав крови телок, полученных от коров разного возраста / В. А. Стрельцов, В. Ф. Пинчук // Научные труды Проблемного Совета МАНЭБ «Экология и селекция в племенном животноводстве». – Брянск : Изд-во Брянской ГСХА, 2010. - Вып. 6. - С. 33 - 35. 7. Стрельцов, В. . Влияние возраста коров на морфо-биохимический состав крови у дочерей / В. А. Стрельцов // Электронный научный журнал «Таврический научный обозреватель» (www.tavr.science). - 2016. - № 5 (16). - Ч. 2. - С. 53 - 56. 8. Эдель, К. Е. Гормональный профиль и его связь с ростом, развитием, естественной резистентностью телят в ранний постнатальный период : Автореф. канд. дисс. – М. : ТСХА. 1986. – 18 с.

УДК 619:616.3-053.2:636.2

ВЛИЯНИЕ ЛАКТОБИФАДОЛА НА ФУНКЦИИ РУБЦА И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ТЕЛЯТ

*Субботин В.В., **Данилевская Н.В., ***Лебедева А.Ю.

* Евразийская экономическая комиссия, г. Москва, Россия

**ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва, Россия

***ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии Российской академии сельскохозяйственных наук», г. Воронеж, Россия

Введение. Особенностью пищеварения жвачных является способность переваривать со сравнительно высокой эффективностью и в больших объемах клетчатку растительных кормов. Данная способность присуща им благодаря наличию многокамерного желудка и жвачного процесса. У телят в молочный период основные процессы деструкции кормов происходят в сычуге и тонком кишечнике. С возрастом увеличивается потребление растительных кормов и формируется жвачный процесс, что сопровождается формированием нового физиологического статуса с соответствующим иммунологическим и биохимическим профилем [1]. Становление функций преджелудков у молодняка крупного рогатого скота завершается в возрасте 6-7 месяцев. От полноценности становления жвачного периода и происходящих в это время метаболической перестройки в значительной степени зависит здоровье, степень проявления генетического потенциала продуктивности и длительность хозяйственного использования животных [3, 7, 11]. Первичные и