

массы тела животных контрольной группы за период с 12 до 18-ти месячного возраста достиг 89,8 кг. Описываемый показатель по опытным группам был выше, чем в контроле в 1,03 раза (на 2,7 кг), в 1,03 раза (на 3,2 кг), в 1,07 раза (на 6,3 кг), в 1,08 раза (на 7,7 кг) и в 1,09 раза (на 8,2 кг).

Абсолютный прирост массы тела телят за весь период исследований (0 -18 месяцев) в контрольной группе составил 306,3 кг. Показатели животных опытных групп был выше, чем в контрольной группе в 1,08; 1,09; 1,14; 1,24 и 1,25 раза (на 27,7; 28,0; 43,5; 74,2 и 75,8 кг).

Изучение динамики изменения относительного прироста живой массы телят по

вариантам опыта, вычисленное по Броди, показало что он подчиняется закону обратной пропорциональности абсолютного прироста

Закключение

Внесение в состав основного рациона телят пробиотика биокорм пионер, молочной сыворотки, прополиса и особенно их композиционных форм (пробиотик + прополис и молочная сыворотка + прополис) способствует значительной активизации в организме животных процессов гемо-, эритро- и лейкопоеза, стабилизации иммунного статуса, восстановлению естественного микробиоценоза кишечника и повышению продуктивности.

SUMMARY

The introduction of the basic diet of calves probiotic Biokorm Pioneer, whey, propolis and especially their composite forms (probiotic + propolis, whey+ propolis) contributes to a significant increase in the animal processes hemo-erythro-and leukopoiesis, stabilization of the immune status, restoring natural mikrobiotse-noza intestine and increased productivity.

Литература

1. Алиев М.Ш. Применение пробиотиков при желудочно-кишечных инфекциях поросят и цыплят / М.Ш.Алиев, А.М.Алимов // Инфекционные и инвазионные болезни животных. Материалы Международной научной конференции. – Казань. – 2000. С. 3-5.
2. Бакулина Л.Ф. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии / Л.Ф.Бакулина, И.В.Тимофеев, Н.Г.Перлишова, А.Ф.Полушкина // Биотехнология. – 2001. - №2. - С. 48-58.
3. Бовкун Г.Ф. Пробиотикотерапия и профилактика при смешанной кишечной инфекции цыплят // Птица и птицепродукты. – 2003. - №4. - С. 33-35.
4. Маннапова Р.Т. Влияние политрила в комплексе с прополисом, пиримидинами, бифидумбактерином на иммунный статус и показатели естественной резистентности телят / Маннапова Р.Т., Гребенькова Н.В., Маннапов А.Г. // Материалы 3 международ. научно-практической конференции по пчеловодству и апитерапии. Саратов. 2001. – С. 117- 120.
5. Овод А.С. Направленное формирование бактериоценоза кишечника // Ветеринария. – 2003. - №2. - С. 23-26.
6. Панин А.Н. Селекция штаммов для изготовления пробиотиков ветеринарного назначения / А.Н.Панин, Н.И.Малик // Пробиотики, пребиотики, синбиотики и функциональные продукты питания. Современное состояние и перспективы. Материалы Международной конференции. – Москва, 2005. - С. 8- 9.
7. Сидоров М.А., Субботин В.В. Профилактика желудочно-кишечных болезней новорожденных животных с симптомокомплексом диареи. // Ветеринария. - № 4. - 2001. – С. 3-6.

УДК: 636.082.07+619:615

Р.Т. Маннапова, И.М. Файзуллин

(ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева)

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРВОТЕЛОК ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОПОЛИСА И БАКТЕРИЙ-ПРОБИОНТОВ

Ключевые слова: микробный баланс, прополис, бактерии-пробионты.

В связи с широким распространением резистентных форм патогенных микроорганизмов вследствие бесконтрольного применения антибиотиков животным, возникли серьезные проблемы. При применении антибиотиков в кишечнике нарушается микробный баланс. Процесс восстановления кишечника до нормального состояния протекает в течение нескольких

дней, у животных нарушается нормальный физиологический ритм пищеварения, что влечет за собой снижение продуктивности и резистентности. Изыскиваются новые поколения антибиотиков, на которые вырабатываются еще более устойчивые штаммы микроорганизмов.

Поэтому необходимо искать альтернативные пути решения проблемы лечения и

профилактики болезней животных. Одним из путей решения данной проблемы является применение вместо антибиотиков пробиотиков.

При попадании в желудочно-кишечный тракт животного в достаточном количестве пробиотики сохраняют свою активность, жизнеспособность, подавляют развитие патогенной микрофлоры и оказывают положительное влияние на здоровье животного. Регулируя и стимулируя пищеварение, они повышают иммунный статус организма. В результате увеличивается сохранность и продуктивность животных. Введение пробиотика способствует более быстрому восстановлению микробного баланса в кишечнике и снижению фактора стресса. Бактерии, входящие в состав пробиотиков, способствуют оптимизации пищеварения: осуществляют синтез аминокислот, витаминов, ферментов, участвуют в метаболизме белков, углеводов, липидов, желчных и нуклеиновых кислот; обладают антимутагенным и антихолестеринемическим действием; стимулируют иммунную систему и повышают неспецифическую резистентность организма животных. Пробиотики способствуют снятию синдрома непереносимости лактозы, уменьшают гиперлипидемию.

Большое значение пробиотики играют у животных в период лактации, особенно у первотелок, ибо в этот период организм испытывает огромную физиологическую нагрузку на все системы организма. Нормализация микробного баланса в пищеварительном тракте должна происходить без вмешательства антибиотиков, ибо последние в свою очередь попадают вместе с молоком в пищу человека, что недопустимо, особенно для детей и людей пожилого возраста, которые как раз больше всего и нуждаются в этом продукте. В данном случае пробиотики и должны сыграть роль барьера для патогенной микрофлоры, первыми «занять место» в кишечнике. В наших исследованиях использован пробиотик биокорм пионер (производство ООО НПК «ЦМВЭИ», г. Москва). Он представляет собой комбинацию лиофилизированных культур двух штаммов *Bacillus subtilis*, обладающих синергидными свойствами, и вспомогательных веществ. Живые культуры спорообразующих аэробных бактерий из рода *Bacillus* обладают высокой биохимической и антагонистической активностью ко многим патогенным и условнопатогенным микроорганизмам. Высокая антагонистическая активность бакте-

рий *B. subtilis* в отношении стафилококков, стрептококков, синегнойной палочки, протей, патогенной кишечной палочки, сальмонелл, шигелл, дрожжевых грибов, предупреждает развитие желудочно-кишечных и легочных заболеваний бактериальной и грибковой этиологии у животных. (Е.В.Зинченко, 2000; Б.В.Тараканов, 2000; Е.В.Малик, 2003; Н.В.Данилевская, 2005; А.Н.Панин, 2006).

При производстве кисломолочных продуктов на молокозаводах остается неостребованным огромное количество сывороточных отходов (молочная сыворотка). Молочная сыворотка является не только дополнительным кормовым ресурсом, богатым белками, углеводами, липидами, минеральными веществами, витаминами, но и содержит пробиотический комплекс из молочнокислых лактобацилл и бифидобактерий.

С другой стороны в последние десятилетия в животноводстве складывается четкая тенденция к созданию и использованию препаратов, изготовленных из природного сырья. К таким средствам относится продукт пчеловодства прополис, который содержит в своем составе большое количество биологически активных компонентов, обладает общеукрепляющими, иммуностимулирующими, антиоксидантными, гепатопротекторными, радиопротекторными, мембраностабилизирующими и антимикробным свойствами (В.Г.Макарова, Д.Г.Узбекова, 2000; А.Ф.Синяков, 2000; Омаров Ш.М., 1994).

Учитывая вышеизложенное, нами проведены исследования влияния пробиотика биокорм пионер, молочной сыворотки и прополиса, а также их композиционных форм на биологические и продуктивные показатели первотелок.

Материалы и методы

Работа выполнялась в условиях кафедр паразитологии, микробиологии и вирусологии Башкирского государственного аграрного университета, зоогигиены, акушерства и основ ветеринарии, микробиологии Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А.Тимирязева, Уфимского молочного комбината и молочно-товарных ферм Республики Башкортостан.

Для решения поставленной цели были проведены опыты на 6 группах первотелок, сформированных по принципу аналогов. Первая группа служила контролем. Первотелки в данной группе находились на общем рационе (ОР) с животными опытными группами. Животным 2 опытной группы

на фоне ОР вносили с питьевой водой пробиотик биокорм пионер, согласно инструкции. В 3 группе животным в течение месяца выпаивали молочную сыворотку 1 раз в день вместо питьевой воды из расчета 3,0 литр на голову. Животным 4 группы ежедневно, 1 раз в день, в течение месяца, на фоне ОР, выпаивали с питьевой водой прополисное молочко в дозе 300,0 мл, на голову. Первотелкам 5 группы на фоне ОР вносили композиционную форму из пробиотика биокорм пионер+прополис, 6-ой группы - Биокорм Пионер +молочная сыворотка в тех же дозах, что и во 2-4 опытных группах. Затем делали месячный перерыв.

Результаты исследований

Исследование биологических показателей первотелок проводили на 2, 3, 6 и 10 месяцы лактации. Внесение в рацион первотелок пробиотика биокорм пионер, молочной сыворотки, прополиса и их композиционных форм способствовало повышению в крови животных уровня гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов. Содержание гемоглобина в крови первотелок на 2 месяце лактации превысило контрольный уровень по 2, 3, 4, 5 и 6 группам на 2,4; 2,7; 4,6; 6,2 и 7,8 г/л, на 3 месяце - на 4,0; 5,6; 11,1; 23,0 и 29,8 г/л, в 6-ой месяц - на 5,6; 6,5; 11,8; 17,0 и 19,8 г/л, на 10 месяце - на 6,1; 7,1; 10,6; 13,3 и 16,8 г/л. Повышение уровня гемоглобина в крови первотелок происходило не только за счет усиления в организме процессов гемопоэза, а также за счет активизации костного мозгом процессов пролиферации и дифференциации клеток эритроидного ростка. Это проявлялось повышением в крови первотелок, в период усиленной физиологической нагрузки, связанной с лактацией, содержания не только гемоглобина, но и эритроцитов. Уровень эритроцитов в крови первотелок 2, 3, 4, 5 и 6-ой опытных групп на 2 месяце лактации был выше, чем у контрольных животных в 1,05; 1,07; 1,13; 1,26 и 1,24 раза (на 0,3; 0,4; 0,7; 1,4 и 1,3 млн/мкл). Процесс повышения выработки в организме первотелок опытных групп эритроцитов прогрессировал по срокам исследований и их максимальный уровень также регистрировался на 3 месяце лактации, что совпадает самым высоким удоем животных в этот период опыта. К этому сроку исследования содержание эритроцитов в крови первотелок 2, 3, 4, 5 и 6 групп было выше, чем в контроле, в 1,21; 1,27; 1,37; 1,45; 1,52 раза (на 1,1; 1,4; 1,9; 2,3 и 2,7 млн/мкл). В последующие сроки исследований (6 и 10 месяцы лактации) отмечалось незначительное снижение уров-

ня эритроцитов в крови первотелок, по сравнению с их содержанием в предыдущий срок опыта (3 месяц лактации), однако во все периоды содержание описываемого показателя в крови опытных животных оставалось на более высоком уровне, по сравнению с животными контрольной группы.

Содержание лейкоцитов в крови первотелок 2, 3, 4, 5 и 6 опытных групп на 2 месяце лактации превысило контрольный показатель в 1,01; 1,02; 1,03; 1,04 и 1,02 раза (на 0,15; 0,19; 0,26; 0,33 и 0,21 тыс/мкл). Максимальный уровень лейкоцитов в крови первотелок зарегистрирован в 3-й месяц лактации. Эта тенденция отмечалась как по контрольной так и по опытным группам. Однако показатели у животных опытных групп превысили контрольный уровень по 2, 3, 4, 5 и 6-й группам в 1,04; 1,07; 1,07; 1,1 и 1,11 раза (на 0,35; 0,63; 0,59; 0,84 и 0,87 тыс/мкл). Исследование уровня лейкоцитов в крови первотелок в 6 и 10-ю лактации также выявило высокий их уровень по опытным группам, в сравнении с контрольной, что также объясняется более повышенной физиологической нагрузкой в организме животных.

Добавки в состав основного рациона животных опытных групп способствовали повышению факторов естественной резистентности. Бактерицидная активность сыворотки крови первотелок 2, 3, 4, 5 и 6 групп на 2 месяце лактации была выше, чем у животных контрольной группы, в 1,07; 1,09; 1,12; 1,17; 1,22 раза (на 3,2; 4,0; 5,2; 7,5; 9,7%), на 3 месяце - в 1,16; 1,24; 1,29; 1,36 и 1,44 раза (на 7,5; 11,0; 13,0; 16,5 и 19,7%), на 6 месяце - в 1,16; 1,2; 1,25; 1,35 и 1,42 раза (на 7,2; 9,0; 11,1; 15,6; 18,5%), на 10 месяце - 1,16; 1,18; 1,24; 1,17 и 1,35 раза (на 7,0; 8,2; 10,5; 7,4 и 15,6 %).

Подобным образом изменялась лизоцимная активность сыворотки крови. Значение данного показателя на 2 месяце лактации по 2, 3, 4, 5 и 6 группам было выше, чем в контрольной группе животных в 1,11; 1,2; 1,25; 1,28 и 1,3 раза (на 2,1; 6,8; 4,6; 5,2 и 5,6 %), на 3 месяце - в 1,15; 1,23; 1,25; 1,26 и 1,29 раза (на 2,9; 4,5; 4,9; 5,1 и 5,7 %), на 6 и 10 месяцах - в 1,02 и 1,06 раза (на 0,4 и 1,2 %), в 1,04 и 1,09 раза (на 0,9 и 1,8 %), в 1,11 и 1,14 раза (2,2 и 3,8 %), в 1,17 и 1,2 раза (на 3,9 и 3,8 %) и в 1,19 и 1,23 раза (на 3,9 и 4,2 %).

Система комплемента в организме первотелок опытных групп также отвечала повышенной активностью. Максимальное значение активности комплемента, выявленное на 3 месяце лактации по 2, 3, 4, 5 и 6-ой группам, превышало показатель кон-

троля в 1,15; 1,22; 1,28; 1,35 и 1,39 раза (на 1,7; 2,4; 3,1; 3,9 4,3 ед.), на 6 и 10 месяцах - в 1,17 и 1,16 раза (на 1,7 и 1,5 ед.), в 1,32 и 1,23 раза (на 3,1 и 2,2 ед.), в 1,37 и 1,33 раза (на 3,6 и 3,1 ед.), в 1,47 и 1,44 раза (на 4,5 и 4,1 ед.) и в 1,53 и 1,52 раза (на 5,0 и 4,8 ед.).

В крови лактирующих животных опытных групп изменилась в сторону повышения и активность фагоцитарных реакций, необходимых для поддержания организма от посторонних факторов антигенной и неантигенной этиологии, постоянно поступающих в него извне. Этот процесс четко прослеживался во все периоды лактации животных и более активным был на 3 месяце. К этому периоду исследований описываемый показатель превысил контрольный уровень по 2, 3, 4, 5 и 6-ой группам, соответственно в 1,07; 1,11; 1,13; 1,2 и 1,32 раза (на 3,0; 4,6; 5,5; 8,3 и 12,9 %). Данная тенденция в последующие месяцы лактации незначительно снизилась, но сохранилась во все периоды исследований. На 10 месяце лактации фагоцитарная активность лейкоцитов крови первотелок опытных групп была выше ее уровня в контроле в 1,03; 1,05; 1,1; 1,16 и 1,27 раза (на 1,3; 19; 3,8; 6,1 и 10,3%).

Внесение в рацион лактирующих первотелок пробиотика биокорм пионер, молочной сыворотки, прополиса и их композиционных форм способствовало нормализации естественного микробиоценоза кишечника, оказывая благоприятное воздействие на рост и размножение нормофлоры: бифидобактерий и лактобацилл, поддерживающих колонизационную резистентность. Содержание бифидобактерий в кишечнике животных 2, 3, 4, 5 и 6 опытных групп на 2 месяц лактации превысили показатель контроля в 1,68 раза (на 68 lgКОЕ/г), в 1,42 раза (на 4,2 lgКОЕ/г), в 1,24 раза (на 2,4 lgКОЕ/г), в 2,03 раза (на 10,3 lgКОЕ/г) и в 1,94 раза (на 9,4 lgКОЕ/г). Подобным образом изменялась в сторону повышения динамика содержания лактобацилл. Процесс восстановления естественного микробиоценоза кишечника животных прогрессировал по ходу опыта. Наиболее активное размножение в кишечнике нормофлоры регистрировалось в 5 и 6 опытных группах, в которых пробиотик и молочную сыворотку применяли в комплексе с прополисом.

Исследованные добавки в составе основного рациона первотелок способствовали повышению показателей роста и развития животных, молочной продуктивности и улучшению биохимических пока-

зателей качества молока.

Высота в холке животных контрольной группы на период исследований составила 130,9 см. Исследованные кормовые добавки способствовали увеличению данного показателя у животных 2, 3, 4, 5 и 6-ой групп, по сравнению с контролем, в 1,004 раза (на 0,6 см), в 1,006 раза (на 0,8 см), в 1,01 раза (на 2,2 см), в 1,03 раза (на 4,3 см) и в 1,04 раза (на 4,3 и 5,2 см).

Показатель косой длины туловища животных 2, 3, 4, 5 и 6-ой опытных групп был выше, чем в контроле в 1,003 раза (на 0,6 см), в 1,001 раза (на 0,4 см), в 1,008 раза (на 1,3 см), в 1,01 раза (на 1,8 см) и в 1,02 раза (на 2,2 см).

Показатель обхвата груди за лопатками животных опытных групп был выше, чем у контрольной группы на 0,4; 1,0; 1,5; 2,0 и 2,2 см.

Показатель глубины груди животных 2, 3, 4, 5 и 6-ой опытных был выше, чем у первотелок контрольной группы, в 1,01 раза (на 1,1 см), в 1,01 раза (на 1,0 см), в 1,02 раза (на 1,7 см), в 1,03 раза (на 2,1 см) и в 1,03 раза (на 2,4 см).

Ширина груди за лопатками у животных контрольной группы составила 39,7 см. Данный показатель был выше во 2, 3, 4, 5 и 6-ой опытных группах на 0,6; 0,7; 1,7; 2,3 и 2,1 см.

Ширина в маклоках у животных опытных групп превысила этот показатель первотелок контрольной группы в 1,009 раза (на 0,5 см), в 1,01 раза (на 0,6 см), в 1,3 раза (на 1,5 см), в 1,07 раза (на 3,9 см) и в 1,08 раза (на 4,2 см).

Показатель ширины в седалищных буграх у животных 2, 3, 4, 5 и 6-ой групп был выше, по сравнению с его значением у первотелок контрольной группы на 0,6; 0,7; 1,2; 1,8 и 1,9 см.

Обхват ясти животных опытных групп превысил показатель контрольной группы в 1,01 раза (на 0,2 см), в 1,02 раза (на 0,3 см), в 1,02 раза (на 0,3 см), в 1,03 раза (на 0,5 см), в 1,05 раза (на 0,9 см) и в 1,04 раза (на 0,8 см).

Изученные кормовые добавки, внесенные к основному рациону первотелок способствовали активизации выработки молока и повышению молочной продуктивности коров. Данный процесс проявлялся равномерно по месяцам лактации. За первый месяц лактации, использованные кормовые добавки способствовали увеличению удоя молока, по сравнению с показателем животных контрольной группы по 2 группе на 13,0 кг, по 3 группе на 9,3 кг, по 4

группе на 18,8 кг, по 5 группе на 29,8 кг, по 6 группе на 35,1 кг.

На 2 месяце лактации показатели удоя коров опытных групп были выше, чем у животных контрольной группы, соответственно на 25,1; 30,0; 37,8; 59,4 и 61,6 кг.

Максимальный показатель удоя коров опытных групп, регистрируемый на 3 месяце лактации, был выше, по сравнению с показателем животных контрольной группы, на 34,7; 41,0; 50,0; 67,5 и 74,0 кг. В последующие сроки исследований отмечалось постепенное снижение показателя удоя коров по всем группам, однако во все сроки удои коров в опытных группах были выше, чем в контроле.

Показатель удоя коров на 4 месяце лактации превысил контрольный уровень по 2, 3, 4, 5 и 6 группам на 44,9; 38,0; 62,3; 76,7 и 79,1 кг, на 5 месяце лактации – на 31,2; 37,2; 49,3; 65,2; 65,1 кг, на 6 месяце лактации – на 21,0; 24,2; 32,4; 42,6 и 50,5 кг, на 7 месяце лактации – на 25,5; 23,6; 27,6; 45,5 и 53,6 кг, на 8 месяце лактации – на 21,0; 17,9; 23,0; 44,6 и 47,1 кг, на 9 месяце лактации – на 27,6; 32,2; 42,0; 51,9 и 66,8 кг, на 10 месяце лактации – на 19,3; 24,7; 39,3; 45,3 и 55,8 кг, на 11 месяце лактации – на 20,1; 22,0; 38,5; 48,2; 51,3 кг, на 12 месяце лактации – на 14,1; 16,2; 24,9; 44,4 и 40,4 кг, на 13 месяце лактации – на 24,3; 27,0; 32,3; 50,8 и 58,7 кг.

В целом за 13 месяцев первой лактации удои коров превысил показатель животных контрольной группы во 2 группе на 322,2 кг, в 3 группе на 343,9 кг, в 4 группе на 478,2 кг, в 5 группе на 671,9 кг, в 6 группе на 739,1 кг.

Позитивные результаты были установлены в отношении сроков лактации коров. Так, у животных контрольной группы количество дней лактации составило 389,4 дня. Данный показатель по животным опытных групп изменялся в сторону увеличения. Количество дней лактации первотелок 2 группы увеличилось, по сравнению с их показателем в контрольной группе, на 8,5 дней, 3 группы - на 5,2 дня, 4 группы - на 19,3 дня, 5 группы - на 27,0 дней, 6 группы - на 23,1 дня.

Положительное влияние оказали кормовые добавки и на показатель общего удоя животных опытных групп. Удой первотелок контрольной группы составил 3674,5 кг. Данный показатель увеличился по 2 опытной группе животных на 322,2 кг, по 3 группе на 343,9 кг, по 4 группе на 478,2 кг, по 5 группе на 671,9 кг, по 6 группе на 739,1 кг.

Содержание жира в молоке животных

опытных групп было выше, чем в молоке контрольных животных: 2 группы – на 4,2; кг, 3 группы – на 3,6 кг, 4 группы – на 35,4 кг, 5 группы – на 70,3 кг, 6 группы – на 61,5 кг. Жирность молока коров контрольной группы составила 3,39%, 2-ой группы - 3,52%, 3 группы – 3,49%, 4 группы - 3,59%, 5 группы – 3,72%, 6 группы - 3,66%. Коэффициент молочности коров контрольной группы был равен 797, животных 2 группы - 834, 3 группы - 843, 4 группы - 861, 5 группы - 879, 6 группы - 901.

Удой коров контрольной группы за 305 дней первой лактации составил 3487,6 кг. Исследуемый показатель в опытных группах был выше, чем у животных контрольной группы: по 2 группе на 11,0 кг, по 3 группе - на 23,8 кг, по 4 группе на - 49,1 кг, по 5 группе - на 255,0 кг, по 6 группе - на 302,6 кг.

Показатель среднесуточного удоя животных 2, 3, 4, 5 и 6 опытных групп превысил контрольный уровень соответственно, на 0,1; 0,1; 0,2 0,9 и 1,0 кг.

Содержание жира в молоке коров опытных групп за 305 дней лактации превысило контрольный показатель по 2, 3, 4, 5 и 6 группам на 0,13; 0,1; 0,2; 0,33 и 0,27%, белка - на 0,02; 0,01; 0,08; 0,11 и 0,1%.

Выход молочного жира в молоке животных опытных групп был выше, чем в контроле, на 5,1; 3,4; 26,3; 55,8 и 53,0 кг. Содержание молочного белка в молоке коров опытных групп превысило контрольный показатель за 305 дней лактации на 2,6; 1,8; 12,3; 32,2 и 34,7 кг.

На 100 кг живой массы коров выход молока в контрольной группе составил 755,4 кг. Его значение по 2, 3 и 4-ой группам было ниже, чем в контроле, на 26,4; 18,5 и 22,1 кг, а по 5 и 6-ой группам - превысило контроль на 19,0 и 18,7 кг.

Выход жира на 100 кг живой массы по 2 группе превысил контрольный уровень лишь на 0,1%, по 3 группе был ниже, чем в контроле на 0,1%. Показатель выхода жира на 100 кг живой массы по 4, 5 и 6 группам превысил контрольный уровень на 4,4%, на 9,6 и 9,4 кг.

Выход белка на 100 кг живой массы за 305 дней лактации у коров 2 и 3-ей групп был ниже, чем в контроле на 0,3%, а по 4, 5 и 6 группам, напротив, превысил контрольный уровень на 1,6 кг, на 5,0 и 5,8 кг.

Живая масса животных 2, 3, 4, 5 и 6 опытных групп за 305 дней лактации увеличилась, по сравнению с показателем животных контрольной группы, на 18,2; 14,8; 20,6; 32,5 и 27,9 кг.

Исследования содержания витаминов в молоке первотелок проводились в конце исследуемого месяца. Особо благоприятное воздействие на уровень витаминов в молоке коров оказывало комплексное применение пробиотика и молочной сыворотки с прополисом. Это вызвано тем, что бактерии-пробионты, используемые в пробиотике и содержащиеся в молочной сыворотке, являются частично продуцентами витаминов в желудочно-кишечном тракте с одной стороны, а с другой стороны прополис содержит комплекс витаминов. Их максимальное значение в молоке первотелок 2, 3, 4, 5 и 6 опытных групп, регистрируемое на 3 месяце лактации, превысило показатель контрольных животных: по витамину С на 0,8; 0,6; 1,7; 3,3 и 3,0 мг/кг, по витамину В₁ - на 41,9; 53,1; 76,5; 106,2 и 109,7 мг/кг, по витамину В₂ - на 0,07; 0,03; 0,16; 0,41 и 0,33 мг/кг, по витамину В₆ - на 0,03; 0,02; 0,04; 0,36 и 0,23 мг/кг, по витамину В₁₂ - на 0,12; 0,16; 0,32; 0,72 и 0,65 мг/кг,

SUMMARY

Probiotic Biokorm Pioneer, whey, propolis and especially their compositional forms (probiotic + propolis, whey + propolis) contributes to increasing rates of anatomical measurements of the body heifers (height at withers, oblique body length, chest girth behind the shoulder blades, the depth and width of the chest behind the shoulder blades, width makloka width in the buttocks, Pastern), increased live weight of heifers, increase the period of lactation, increased milk yield, increase in milk fat, protein, increasing the yield of milk fat, protein content and grease-and water-soluble vitamins in milk.

Литература

1. Данилевская Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков /Н.В. Данилевская //Ветеринария. - 2005. - № 11. - С. 6 -10.
2. Зинченко Е.В. Иммунобиотики в ветеринарной практике/ Е.В. Зинченко, А.Н. Панин. - Пущино. ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. - 164 с.
3. Макарова В.Г. Продукты пчеловодства: биологические и фармакологические свойства, клиническое применение. /Макарова В.Г. Узбекова Д.Г.Избранные лекции.-Рязань.- 2000.-220с.
4. Омаров Ш.М. Целебные тайны продуктов пчеловодства.-Махачкала.-1994.-268с.
5. Сиянов А.Ф. Большой медовый лечебник.-М.-Издательство ЭКСМО-Пресс.-2000.-592с.
6. Малик Е.В. Пробиотики как способ профилактики желудочно-кишечных болезней свиней /Е. В. Малик// Животновод для всех.- 2003.- Спецвыпуск.- С. 7 - 9.
7. Панин, А.Н. Пробиотики – неотъемлемый компонент рационального кормления животных /А.Н.Панин, Н.И..Малик //Ветеринария. - 2006.-№6.- С. 3 - 6.
8. Тараканов Б.В. Новые биопрепараты для ветеринарии / Тараканов Б.В., Николочева Т.А. //Ветеринария.-№7.-2000.-С. 45- 50.

УДК: 619:616,993.1825636.22/28:636.32/38

В.Г. Минасян, Ю.Г. Ткаченко, М.Ф. Идина
(Калининградский НИИСХ, ВИЭВ)

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ БОЛЬНЫХ АНАПЛАЗМОЗОМ

Ключевые слова: микробный баланс, прополис, бактерии-пробионты.

Анаплазмоз крупного рогатого скота – кровепаразитарная, трансмиссивная, природноочаговая инфекционная болезнь, протекающая с явлениями острой анемии, резкого и длительного снижения продук-

тивности, вызываемая риккетсиями семейства Anaplasmataceae рода *Anaplasma*.

Важная роль в эпидемиологии и эпизоотологии анаплазмоза принадлежит переносчикам инфекции - иксодовым клещам.

Закключение

Пробиотик биокорм пионер, молочная сыворотка, прополис, и особенно их композиционные формы (пробиотик+прополис, молочная сыворотка+прополис), способствуют увеличению показателей промеров тела первотелок (высота в холке, косая длина туловища, обхват груди за лопатками, глубина и ширина груди за лопатками, ширина в маклоках, ширина в седалищных буграх, обхват пясти), повышению живой массы первотелок, увеличению сроков лактации, повышению удоя молока, увеличению в молоке содержания жира, белка, повышению выхода молочного жира, белка и содержания жир- и водорастворимых витаминов в молоке.