

Биологические науки

УДК 636.2.082.2

**РАЗВЕДЕНИЕ СИММЕНТАЛЬСКОГО СКОТА
АВСТРИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В СХА «РОДИНА
ПЯТНИЦКОГО» ТАЛОВСКОГО РАЙОНА
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Алифанов В.В., Алифанов С.В., Седых С.В.

Симментальский скот австрийской селекции, благодаря высокой энергии роста, среднесуточным приростам, отличному содержанию мяса и особенно превосходной крепости конституции и молочной продуктивности, является важнейшей базой для осуществления программ чистопородного разведения и скрещивания с плановыми породами скота в ЦЧЗ.

СХА «Родина Пятницкого» Таловского района является хозяйством, разводящим скот этой породы. В это хозяйство было завезено в 2001 году 90 нетелей для ремонта маточного стада.

Полноценное кормление, хорошие условия содержания позволили в полной мере этим животным реализовать свой наследственный потенциал. Среднесуточные приросты при выращивании телок и бычков этой породы находятся на уровне 1000-1500 г. Поэтому телки к 16-ти месячному возрасту достигают живой массы 450-470 кг, а бычки более 500 кг. Удой по I лактации по 64 коровам составил 4465 ± 100 кг, с жирномолочностью $3,97 \pm 0,04\%$ и 177 кг молочного жира. Результаты оценки морфологических и функциональных свойств вымени показали, что у большей части коров (56%) форма вымени ваннообразная и чашевидная, средняя скорость молокоотдачи превышает 1,1 кг/мин.

Основная масса коров (76%) относится к молочному производственному типу. Живая масса коров составила 670 ± 72 кг.

Большую озабоченность у специалистов вызывает яловость коров, у 21 коровы продолжительность сервис-периода составила более 90 дней. Этим животных пролечили, у пяти голов половой цикл восстановлен, но 16 коров до сих пор не являются стельными. Мы продолжаем изучение продуктивных, технологических и племенных качеств этого скота.

УДК 619:616.9:636.2

**ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ
ОРГАНИЗМА КОРОВ И ИХ ПОТОМСТВА**

Волкова С.В., Мелешкина С.Р., Семёнов С.Н.

Иммунный статус у коров исследовали за 1 месяц, несколько дней до и после отёла. Животные были разделены на четыре группы: 1-я – здоровые животные (контроль) и три опытные 2-я – за один месяц до отёла, 3-я – от одного до десяти дней до отёла и 4-я после отёла.

В опытных группах выделяли животных с различными патологическими изменениями (острая субинволюция; острая субинволюция и задержка последа; эндометрит и мастит).

У коров за один месяц до отёла (декабрь 2001 г.) были высокие значения в крови Т-лимфоцитов, что

связано с высоким уровнем Т-клеточного иммунитета в тот сезон года. Ближе к отёлу (январь, февраль 2002 г.) отмечалось резкое снижение Т-лимфоцитов. После отёла уровень Т-клеток был самым низким.

Показатели Т-клеточного иммунитета во всех опытных группах животных на протяжении исследования имели широкую амплитуду индивидуальных колебаний.

Таким образом, отмечено, что у больных коров показатели Т-клеточного иммунитета варьировали от гиперфункциональных до дефицитных. Наблюдалась картина иммунного дисбаланса, связанная с влиянием на организм улучшающихся или ухудшающихся факторов внешней среды, связанных с сезоном года.

Количество В-клеток ближе к отёлу снижалось, после отёла возрастало, но не достигало среднего уровня у здоровых коров. Индивидуально во всех группах коров наблюдались их дефицитные значения.

К концу стельности концентрация IgG и IgM снижалась в результате их перехода в молоко. После отёла уровень IgG повышался, а IgM продолжал снижаться пропорционально изначальным величинам. Концентрация IgA во всех группах животных во все сроки до и после отёла существенно превышало показатели у здоровых коров, что говорит о напряжённости у больных животных в системе локального иммунитета.

Изменения, имеющие место у больных животных в системе Т-клеточного и гуморального иммунитета, по нашему мнению, не носят лишь недавно приобретённый характер. Наблюдающиеся резкие изменения уровней Т- и В-клеточного звена от высоких до дефицитных значений в определённые периоды, высокие уровни IgA в крови, являются следствием рецидивирующих случаев болезни органов размножения и молочной железы.

Из факторов неспецифической резистентности перед отёлом увеличивалась активность комплемента. Падал уровень лизоцимной и бактериоцидной активностей. После отёла эти показатели возрастали, что говорит о значительной активизации данной системы защиты пропорционально состоянию животных.

Исследования иммунного статуса у телят проводили в разные возрастные периоды. Были сформированы 4 группы:

1-я – 1-5 дневные

2-я – 1,5-2 недельные

3-я – 3-4 недельные

4-я – 2-3 месячные телята.

Все опытные группы телят в разновозрастные периоды были получены от коров, у которых выявлялись послеродовые болезни. Низкий иммунный статус у коров перед отёлом в этот сезон года, вероятно, сказывался и на потомство. Телята рождались слабыми, у них отмечался комплекс болезней в различном сочетании и степени тяжести (желудочно-кишечные расстройства, бронхопневмония, дистрофия и т.д.).

У новорожденных телят (1-5 дней) отмечалось низкое Т-лимфоцитов, менее выражен был В-клеточный иммунодефицит. В 1,5-2 недельном возрас-

те Т- и В- клеток в 2-3 и 1,5-2 раза было ниже по сравнению со здоровыми животными. К 3-4 недельному возрасту у телят уровень Т-лимфоцитов был вдвое ниже, чем в норме.

У 2-3 месячных телят отмечался Т-клеточный иммунодефицит, наблюдалась активизация В-клеточного звена иммунитета.

Показатели гуморального иммунитета (IgG, IgM, IgA) у телят контрольной группы с каждым возрастом постепенно увеличивались. У телят опытной группы в 1,5-2 недельном возрасте уровни IgG, IgM, IgA заметно опережали показатели в норме.

В 3-4 недельном возрасте наблюдался существенный рост у опытных телят концентрации IgA, что связано с активизацией локального гуморального иммунитета, тогда как показатели IgG и IgM в разных подгруппах индивидуально могли принимать дефицитные значения. У 2-3 месячных опытных телят по сравнению с контролем дефицитные значения IgG и близкие к норме концентрации IgM и IgA.

У опытных телят до 1-месячного возраста существенно выше были показатели бакативности крови. У 2-3 месячных опытных телят бакативность ниже нормы.

Общая гемолитическая активность комплемента у телят опытных групп во все исследуемые периоды была ниже, чем в норме. К 2-3 месячному возрасту комплементарная активность в 4 раза была ниже, чем у контрольных животных.

Таким образом, у опытных (больных) телят в динамике наблюдаются нарушения в разных звеньях специфического и неспецифического иммунитета.

Исследование сывороток крови с целью выявления естественного ингибирующего фактора макромолекулярных антител (ЕИФ) проводили на коровах и телятах ФУП «Кировский», Опытной станции ВГАУ, АООТ «Краснодонский» Волгоградской области.

В ФУП «Кировский» исследованию подвергались 32 сухостойные и отелившиеся коровы, 14 телят- 1-105 дневного возраста. За весь период исследования ЕИФ был выявлен у 11 (34,4%) коров, из них 5 (45,5%) – на 7-8 день после отёла и до 10 (71,4%) телят. ЕИФ обнаруживали не более 14 дней с момента его появления.

В сыворотке крови 6 коров и 6 телят, принадлежащих Опытной станции ВГАУ, ЕИФ обнаружен не был.

Заключение

Отечественными и зарубежными исследователями доказано, что иммунная система оказывает регулирующее действие на кроветворную, нервную, эндокринную и другие системы через иммуноцитокينات. Поэтому, несколько полноценно функционирует иммунная система, настолько осуществляется деятельность организма. В этой связи снижение показателей иммунного статуса указывает на иммунодефицитное состояние в Т- или В-клеточных звеньях иммунитета, а увеличение Т- и В-лимфоцитов, уровня иммуноглобулинов может быть следствием практически любого повреждения (механического, химического, термического, радиационного), а также реакций на любой проникающий в организм чужеродный агент (бактерии, вирусы, гельминты и т.д.).

Исследования показали, что между уровнем напряжённости специфического иммунитета и неспецифической резистентности и иммунного статуса матерей (коров) с одной стороны и состоянием здоровья и сохранности новорожденных телят – с другой стороны, существует прямая зависимость, также как между количеством и качеством выпоеного молозива и напряжённостью специфического колostrального иммунитета.

Что касается вторичных иммунодефицитов у коров-матерей и их потомства, то за 5-10 дней до и после отёла развивается гуморальный и клеточный иммунодефицит, который исчезает к 10-15 дню после отёла.

Количество Т- и В-лимфоцитов, иммуноглобулинов классов G и M, лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови снижается перед отёлом.

После отёла остаются в сниженном количестве, Т- и В-лимфоциты, иммуноглобулины классов G, M, A.

В то же время перед отёлом для компенсации клеточного и гуморального звеньев вторичного иммунодефицита происходит рост лейкоцитов и лимфоцитов, комплементарной активности сыворотки крови. А после отёла продолжает идти рост лимфоцитов, бактерицидной, лизоцимной и комплементарной активностей.

Анализ аналогичных данных у телят показывает, что к возрасту 3-4 недель у животных снижается количество лейкоцитов, лимфоцитов, Т- и В-лимфоцитов, иммуноглобулина A, а к 2-3 месячному возрасту идёт повышение всех этих показателей.

В то же время для компенсации гуморального и клеточного иммунодефицита происходит повышение IgG, IgM, бактерицидной и комплементарной активности сыворотки крови, которые наблюдаются в возрасте до 2-3 месяцев.

Следовательно, у телят к 14-25 дню жизни наступает физиологически обусловленный вторичный клеточный и гуморальный иммунодефицит, который продолжается не более 1-2 недель. Поэтому специалистам следует обратить внимание на неблагоприятные периоды иммунного статуса у взрослых животных и народившегося молодняка и отзываться улучшенным кормлением, содержанием, уходом.

АНАТОМО-ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ ОВЕЦ

Чумаков В.Ю., Складнева Е.Ю., Медкова А.Е.,
Новицкий М.В., Кудашова Е.А., Романов В.М.,
Красовская Р.Э., Назарова Е.А.

В ходе исследования нами были установлены структурные особенности регионарных лимфатических узлов глотки, пищевода, сетки, книжки, двенадцатиперстной и ободочной кишок, легких и шеи овец красной тонкорунной породы в постнатальном онтогенезе.

Лимфатические узлы снаружи покрыты соединительнотканной капсулой, от которой в паренхиме узла отходят тонкие перегородки – трабекулы. Паренхима лимфатического узла представлена скоплениями лимфоидной ткани шаровидной формы (узелками) в кор-