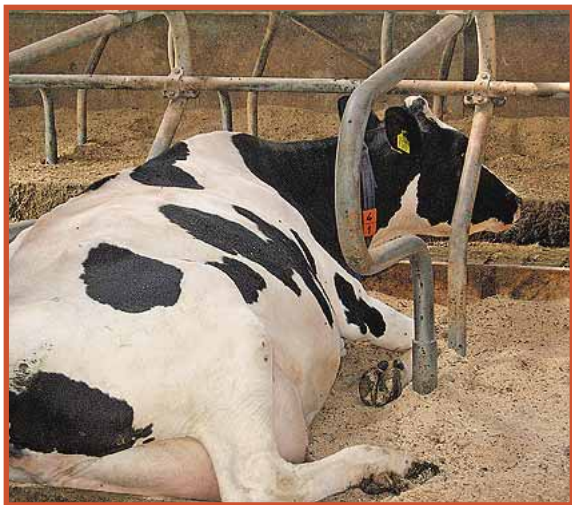


# Метод ИФА в диагностике бесплодия



**Николай ШЕВЕЛЕВ,**

профессор

*РГАУ—МСХА им. К.А. Тимирязева*

**Наиля МАТРЕШИНА,**

заместитель генерального директора по науке  
ООО «Медицина. Аналитика. Ветеринария»

**Виктор КРАСНОВ,**

главный ветеринарный врач  
ЗАО «Племзавод «Ирмень»

**Благодаря достижениям генетики и современным промышленным технологиям кормления и содержания молочного скота среднегодовые надои у коров увеличиваются. Но целенаправленная селекция на молочную продуктивность привела к тому, что гипертрофированная лактационная доминанта стала довлеть над другими физиологическими и хозяйственно полезными качествами животных, в том числе над репродуктивной функцией и сроками эксплуатации коров.**

**В** большинстве хозяйств молочного направления у коров часто наблюдаются растянутый сервис-период (до 4–6 месяцев и более), высокий процент яловости, гинекологические заболевания, нередко переходящие в трудноизлечимую хроническую форму и, как следствие, преждевременная выбраковка животных (в возрасте 1,2–1,5 лактации).

Для улучшения воспроизводства молочного (равно и мясного) скота целесообразно как одну из действенных мер в борьбе с яловостью использовать в животноводческой практике метод ранней диагностики стельности и выявления субклинических форм нарушений репродуктивных функций у коров и телок.

С помощью метода иммуноферментного анализа (ИФА) по концентрации прогестерона в молоке или в сыворотке крови (у телок) с высокой степенью достоверности (97–100%) определяется стельность спустя 19–21 сутки после осеменения, в то время как при традиционном ректальном исследовании это можно сделать только через 75–90 суток. В случае отрицательного результата на стельность через 10 суток проводят повторный анализ, чтобы выявить причину нарушения репродуктивной функции животного. В этом случае у ветеринарного специалиста есть два месяца

для лечения (стимуляции) и плодотворного осеменения коровы в первые три месяца после отела, то есть возможность предотвратить яловость.

Таким образом, иммуноферментный анализ способствует раннему выявлению стельности или скрытых причин бесплодия, в том числе возможной гипофункции яичников, лютеиновой кисты, персистентного желтого тела, а следовательно, своевременному их устранению. Кроме того, метод ИФА имеет ряд преимуществ перед ректальным: позволяет определять наличие или отсутствие полового цикла уже в первый месяц после отела, уточнять оптимальное время осеменения, особенно при слабом проявлении охоты; исключает передачу заразных болезней от животного к животному или человеку, а также аборт, возможные при ошибочном искусственном осеменении стельных коров с проявлениями ложной охоты, стрессы, которые имеют место при ректальном методе диагностики. С помощью метода ИФА можно определять фазы половых циклов у коров-доноров и реципиентов при трансплантациях эмбрионов, диагностировать субклинические формы гипотиреоза, снижающего молочную продуктивность и репродуктивные функции животных. Наконец, метод эстетичен, доступен в исполнении, его в состоянии освоить не только ветврач, но и зоотех-

ник, техник по искусственному осеменению, лаборант.

Ранняя диагностика стельности коров и телок методом ИФА в настоящее время применяется в хозяйствах Оренбургской, Новосибирской, Белгородской, Смоленской, Воронежской областей, Республик Башкортостан, Марий Эл и других регионов России. Так, в Чистопольском районе Татарстана уже в первый год использования метода ИФА в ранней диагностике стельности и заболеваний воспроизводительных органов существенно сократился сервис-период у коров, на 6% увеличился выход телят и на 446 кг — среднегодовой надой.

До недавних пор на племзаводе «Ирмень» Новосибирской области применяли метод ректальной диагностики стельности коров, как обычно, через 90 суток после осеменения, при этом выявляли большое количество нестельных, то есть практически уже яловых. В 2005 г. при разработке плана по борьбе с бесплодием животных было принято решение внедрить метод ранней диагностики стельности (ИФА).

Работу организовали следующим образом: раз в трое суток техник-осеменатор делал выборку коров, подлежащих исследованию (на 19–22-е сутки после осеменения), во время утренней дойки у них сдавали последние струи молока в пробирки, нумеровали их и заполняли

сопроводительные ведомости. Пробы отправляли в лабораторию, созданную непосредственно на комплексе. В соответствии с результатами анализов принимали необходимые меры к животным, оказавшимся нестельными: дополнительно ректально исследовали коров, у которых был обнаружен низкий уровень прогестерона в молоке (до 1,5 нг/мл), то есть они находились в состоянии скрытой охоты или имели аномалии (фолликулярную кисту, гипофункцию яичников). Коров в охоте осеменяли, а с патологиями лечили или стимулировали половую активность. Животных, которым было затруднительно поставить клинический диагноз, через 10 суток еще раз исследовали методом ИФА. По результатам двух лабораторных анализов уточняли диагноз и также назначали курс лечения или стимуляции половой активности.

Специалисты племзавода провели сравнительные клинические (ректальные) и лабораторные (ИФА) исследования нарушений половых циклов у подобранной для этого опыта группы коров. Диагноз ставили по результатам двукратных исследований. У 4 из 15 наблюдаемых коров диагностировали персистентное желтое тело, у 11 — гипофункцию яичников (при взаимном подтверждении результатов, полученных сравнимыми методами).

В хозяйстве ежемесячно исследовали около 400 коров на стельность или патологию репродуктивных органов. Оказалось, что по результатам ИФА эффективность искусственного осеменения составляет 72%, а по данным ректального исследования — 35%. Следовательно, эмбриональная смертность — 37%. Анализ половых циклов у коров и телок подтверждает: таким же оказался процент перегулявших животных с нарушенным

половым циклом. Выводы, сделанные по результатам исследований, подсказали специалистам хозяйства направление работы по дальнейшему снижению бесплодия коров.

На племзаводе «Ирмень» определили и рентабельность внедрения метода ранней диагностики стельности коров. Экономические потери от яловости, как известно, обусловлены недополучением молока и приплода. За 2005 г. от каждой 100 коров получено 83 теленка, а среднегодовой надой на корову составил 7537 кг молока. Закупочная цена 1 кг молока — 5,2 руб. В течение декабря 2006 г. методом ИФА была исследована 261 корова, из них 111 оказались нестельными. Их пролечили и повторно осеменяли, в результате сервис-период сократился не менее чем на 20 суток. От каждой коровы, как известно, можно получить по 0,3% годового надоя за сутки ( $7537 \cdot 0,3 : 100$ ), то есть 22,6 кг, а за 20 суток — 452,2 кг молока, от 111 коров ( $111 \cdot 452,2$ ) — 50 196,2 кг, что в денежном выражении составляет 261 021 руб., или 2351 руб. на корову, не считая стоимости теленка. Экономическая выгода применения метода ИФА очевидна.

Нередко причиной неплототворного осеменения коров может быть неудачный выбор оптимального времени введения семени. Используя метод ИФА, такой момент можно определить довольно точно (опять же по динамике концентрации прогестерона в молоке). Это повышает результативность искусственного осеменения животных.

Не менее двух третей территории нашей страны — йододефицитные биогеохимические провинции, значит, животные испытывают дефицит йода, следствие чего — недостаточность трийодтиронина и тироксина, в значительной мере ответственных за синтез ну-

клеиновых кислот и обмен веществ. Гипотиреоз негативно сказывается на состоянии всех систем организма, включая лактацию и репродуктивные функции.

В мае 2006 г. методом ИФА в ЗАО «Ирмень» обнаружили гипотиреоз у 72% взрослых коров и первотелок. Уровень тиреоидных гормонов был особенно низким у новотельных животных в первые три декады лактации, что неблагоприятно сказалось на процессах инволюции родополовых путей и восстановлении полового цикла. Зоотехническая служба хозяйства подкорректировала рационы, дополнительно ввела защищенный йод в рационы сухостойных и новотельных коров, а также телок случного и предслучного возраста. Одновременно специалисты ветеринарной службы организовали профилактику гипотиреоза внутримышечным введением седимина, содержащего йод, селен и железо. В результате принятых мер при повторных исследованиях сыворотки крови коров в сентябре 2006 г. гипотиреоз был зафиксирован только у 25% исследованных животных. При этом у новотельных коров случаи субинволюции матки сократились в 3,3 раза. Работа по профилактике йодной недостаточности у животных на племзаводе «Ирмень» продолжается.

Лабораторию по ранней диагностике стельности коров методом ИФА можно организовать непосредственно на животноводческом комплексе, на молокоперерабатывающем заводе, в племобъединении или ветбаклаборатории, то есть там, куда удобнее доставлять пробы молока или сыворотки крови. Отбор проб прост: в конце выдаивания сдоить 1–1,5 мл молока в подготовленную пробирку и сразу отправить на анализ или заморозить для последующего исследования. ЖР

*Новосибирская область*