

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ РЕСПИРАТОРНОГО СИНДРОМА КРС

Павел Рашка, доктор ветеринарных наук, ветеринарный врач АО «Биовета» (Чешская Республика)

Комплекс респираторных заболеваний крупного рогатого скота (BRDC) почти всегда представляет собой комбинацию вирусных и бактериальных агентов. Чаще всего поражает молодняк с 3-месячного возраста, но в исключительных случаях и раньше. Вирусные агенты представлены главным образом вирусом респираторно-синцитиальной инфекции крупного рогатого скота (BRSV), вирусом парагриппа 3 (PI3), вирусом инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота (IBR) и вирусом заболевания слизистой оболочки крупного рогатого скота (BVD/MD). Основными осложняющими бактериальными патогенами являются, в частности, *Mannheimia* (ранее *Pasteurella*) *haemolytica*, *Pasteurella multocida*, *Haemophilus somnus* и *Arcanobacterium* (ранее *Corynebacterium*) *pyogenes*. Наиболее критическая ситуация наблюдается у телят до 6–8-месячного возраста. Проблематично лечение антибиотиками в ситуациях, когда возбудители и их чувствительность к антибиотикам точно не установлены. Таким образом, бороться с инфекциями одними только антибиотиками представляется безуспешным. Наиболее серьезными патогенами, причиняющими значительный ущерб, особенно при выращивании телят, являются *M. haemolytica*, вирусы BRSV и PI3. Почти в 80% случаев эти три патогена являются основной причиной респираторных инфекций на территории Европы и в настоящее время вызывают до 30% смертности молодняка крупного рогатого скота в невакцинированных стадах. Другие, косвенные потери вызваны длительным затруднением дыхания и, следовательно, отставанием в развитии и невозможностью достичь оптимальной кондиции для дальнейшего разведения или убоя. Перенесенные тяжелые респираторные заболевания нетелей в раннем возрасте могут быть во взрослом возрасте причиной тяжелых отелов первотелок. Вирусы BHV-1 в качестве возбудителей IBR-IPV и пестивирус, вызывающий BVD-MD, также вовлечены в респираторный синдром. Их присутствие в стаде, а следовательно, и серологический ответ, не редкость, но не представляет сразу прямую угрозу клинического заболевания различных систем органов. В связи с такими отрицательными свойствами этих вирусов, особенно в части репродукции и иммуносупрессии, значимые животноводческие страны Европы приступают к комплексным программам оздоровления, направленным на снижение инфекционного уровня на данной территории и, таким образом, снижение риска вспышки клинической формы заболевания. Эти программы, связанные со многими мероприятиями в животноводстве, рассчитаны на несколько лет, и в них используются исключительно современные маркерные (DIVA) вакцины. Используя эти вакцины, можно значительно дешевле, но при этом очень точно серологически отличать вакцинированных животных от инфицированных полевым вирусом и, таким образом, постепенно исключать всех инфицированных животных из поголовья с целью полного оздоровления стада.

Прежде чем начинать плановую и широкомасштабную вакцинацию, всегда полезно знать инфекционную обстановку в поголовье и учитывать результаты лабо-

раторных исследований соответствующих образцов. И уже на основании полученных данных выбрать одну из вакцин или затем комбинировать их надлежащим образом.

Вакцины БиоБос Респи 3 и БиоБос Респи 4 содержат стандартный состав антигенов. Они производятся по всем правилам надлежащей производственной практики против наиболее распространенных и наиболее опасных возбудителей заболевания. Обе вакцины предназначены для вакцинации телят и молодняка крупного рогатого скота, а также коров и нетелей. Обе вакцины инактивированные, поэтому нет абсолютно никакой угрозы возврата любого из сильно ослабленных живых агентов в вакцине в полностью вирулентный штамм и его последующего распространения в поголовье.

Вакцина БиоБос ИБР маркер инакт. — это стандартная маркерная (DIVA) вакцина для активной иммунизации всех возрастных категорий крупного рогатого скота с 3-месячного возраста с целью уменьшения интенсивности и продолжительности клинических признаков инфекций, вызванных вирусом BHV-1 (ИРТ), и снижения выделения полевого вируса. Как и другие современные маркерные вакцины против ИРТ, этот продукт также позволяет совершенно беспрепятственно и серологически безопасно отличать вакцинированных животных от животных, инфицированных полевым вирусом (диагностика gE ИФА).

В специфической современной профилактике заболеваний BRDC можно применить вакцинацию для следующих возрастных категорий КРС.

1. **Вакцинация коров и нетелей** предназначена для стимулирования выработки высокого титра антител, которые затем с молозивом передаются телятам и защищают их в ранний постнатальный период. Если мы будем ограничивать раннюю инфекцию телят путем вакцинации стельных матерей, необходимо перед началом вакцинации проверить качество молозива, время выпойки и количество подаваемого молозива.

2. **Вакцинация телят и молодняка КРС.** Телята приобретают с молозивом пассивные антитела от вакцинированных матерей, которые, однако, исчезают в течение нескольких недель после рождения. Поэтому необходимо иммунизировать телят той же вакциной и добиться создания активной защиты. Учитывая устойчивость колюстральных антител и способность к активному иммунному ответу, считается, что проводить иммунизацию телят предпочтительно с возраста 5–8 недель с последующей ревакцинацией через 2–3 недели. Телят с запущенными клиническими признаками заболевания вообще нельзя вакцинировать.

Рекомендации по вакцинации поголовья при наличии заболевания телят BRDC в возрасте до 3 месяцев:

- при появлении респираторных симптомов (кашель, выделения из носа, повышенная температура) у телят в первую неделю жизни необходимо провести вакцинацию имеющихся коров и нетелей до отела. В возрасте старше 5 недель жизни (оптимально на 8-й неделе) уже можно оценить возможность вакцинации телят инактивированной вакциной. В период до возраста 4–5 недель

лучше использовать интраназальное введение предназначенных для этого вакцин в обход материнских антител, циркулирующих в организме новорожденных телят после выпаивания молозивом, и тем самым обеспечить местную защиту слизистой оболочки дыхательных путей против вирусных респираторных патогенов (BRSV, PI3, BHV-1);

- в случаях, когда телята переходят на содержание в домиках вскоре после рождения и до возраста 6–8 недель или даже дольше, а также у них отсутствуют клинические заболевания, можно вакцинировать только телят, и опять желательнее с 5 недель жизни (оптимально с возраста 8 недель) с последующей ревакцинацией всегда одной дозой каждые 6 месяцев;

- в редких случаях при очень низком инфекционном уровне может быть достаточно вакцинации стельных коров и нетелей. Если инфекционный уровень в поголовье молодняка возрастом до 3 месяцев сохраняется, необходимо повторять вакцинацию коров каждые полгода, чтобы уже одна доза вводилась не позднее чем за 3–5 недель до даты планируемого отела.

Рекомендуемые вакцины Bioveta, a.s.:

- БиоБос Респи 3 (BRSV, PI3, *M. haemolytica*) в 1 дозе 2 мл п/к. двукратно в интервале 3 недель;
- БиоБос Респи 4 (BRSV, PI3, BVD, *M. haemolytica*) в 1 дозе 2 мл п/к. двукратно в интервале 3 недель;
- БиоБос ИБР маркер инакт. (BHV-1) в 1 дозе 2 мл п/к. двукратно в интервале 3 недель;
- БиоБос ИБР маркер жив. (BHV-1) в 1 дозе 2 мл, только интраназальное введение.

Вакцины БиоБос Респи можно вводить коровам и нетелям отдельно от вакцины БиоБос ИБР маркер инакт. через 1–2 недели или одновременно — в один и тот же

день, в диагонально противоположные части тела (например, одну из вакцин БиоБос Респи подкожно с левой стороны шеи, БиоБос ИБР маркер инакт. в правую ягодичную мышцу). Можно начать первичную вакцинацию «эстафетно», т.е. ввести вторую дозу одной вакцины и одновременно начать введение первой дозы другой вакцины.

Рекомендации по вакцинации поголовья с заболеванием телят BRDC в возрасте старше 3 месяцев:

- вначале необходимо определить критический период возникновения респираторных заболеваний и в соответствии с этим правильно запланировать начало вакцинации таким образом, чтобы в оптимальном варианте первая доза вводилась примерно за 5 недель до критического периода (поскольку вторая доза вводится через 14 дней после первой и лишь через 3 недели теленок полностью защищен);

- если телят необходимо перевести на стойловое содержание (телятник) в ходе периода вакцинации, то первую дозу желательно вводить за 2–3 недели до перевода, а вторую дозу вводить в день транспортировки или сразу после транспортировки. Последующая ревакцинация всегда одной дозой каждые 6 месяцев;

- если это необходимо, можно продолжить повторную ревакцинацию снова с 6-месячными интервалами, как и у коров.

Рекомендуемые вакцины:

- БиоБос Респи 3 (BRSV, PI3, *M. haemolytica*): 1 доза (2 мл), п/к, двукратно, в интервале 3 недель;
- БиоБос Респи 4 (BRSV, PI3, BVD, *M. haemolytica*) 1 доза (2 мл), п/к, двукратно, в интервале 3 недель;
- БиоБос ИБР маркер инакт. (BHV-1): 1 доза (2 мл), в/м, двукратно, в интервале 3 недель с 3-месячного возраста;

КОГДА ВЫБИРАТЬ ИНАКТИВИРОВАННУЮ, А КОГДА – ЖИВУЮ МАРКЕРНУЮ ВАКЦИНУ ПРОТИВ ИНФЕКЦИЙ ИРТ?

СИТУАЦИЯ	РЕКОМЕНДАЦИЯ
Начало базовой иммунизации всего стада — животные возраста до 3–4 месяцев	БиоБос ИБР маркер жив. интраназально или внутримышечно — БиоБос ИБР маркер жив. только интраназально
Поголовья с высоким риском инфекции: — стада с открытым оборотом — стада с высоким уровнем инфекции	БиоБос ИБР маркер жив. — интраназально телятам в возрасте до 3 месяцев — внутримышечно старшим по возрасту животным
Острая вспышка инфекции	БиоБос ИБР маркер жив., предпочтительно интраназально
Все остальные ситуации с учетом текущей эпидемиологической обстановки в конкретном хозяйстве и текущей фазы программы оздоровления*	БиоБос ИБР маркер жив. или БиоБос ИБР маркер инакт.

* При отсутствии циркуляции вируса у молодняка можно начинать групповую вакцинацию телят с возраста 3 месяцев. В противном случае их необходимо вакцинировать сначала живой вакциной интраназально (риск взаимодействия с материнскими антителами). Последующие ревакцинации всегда проводятся с интервалом 6 месяцев. См. таблицы схем вакцинации

СХЕМЫ ВАКЦИНАЦИИ

ЦИРКУЛЯЦИЯ ВИРУСА

Начало вакцинации в возрасте 2 недель

Возраст 2 недели	Возраст 3–4 месяца	Каждые 6 месяцев
БиоБос ИБР маркер жив. (IN)	БиоБос ИБР маркер жив. (IM)	БиоБос ИБР маркер жив. (IM)
или		
БиоБос ИБР маркер жив. (IN)	БиоБос ИБР маркер жив. (IM)	БиоБос ИБР маркер инакт. (IM)

ОТСУТСТВИЕ ЦИРКУЛЯЦИИ ВИРУСА

Начало вакцинации с возраста 3–6 месяцев

Возраст 3 месяца	Через 3 недели	Каждые 6 месяцев
БиоБос ИБР маркер инакт. I. (IM)	БиоБос ИБР маркер инакт. II. (IM)	БиоБос ИБР маркер инакт. (IM)

• БиоБос ИБР Маркер жив. (BHV-1): 1 доза (2 мл), интраназально или в/м.

Вакцины БиоБос Респи лучше вводить телятам при первичной вакцинации отдельно от вакцины БиоБос ИБР маркер инакт. через 1–2 недели. Можно начать первичную вакцинацию «эстафетно», т.е. вводить вторую дозу одной вакцины и одновременно начинать введение первой дозы другой вакцины. При ревакцинации в интервале 6 месяцев можно одновременно вводить вакцины — в один и тот же день, в диагонально противоположные части тела (например, одну из вакцин БиоБос Респи вводить подкожно с левой стороны в шею, а БиоБос ИБР маркер инакт. или БиоБос ИБР маркер жив. в правую ягодичную мышцу).

В целом можно отметить, что наибольшие проблемы респираторных инфекций телят в основном наблюдаются в период с осени до весны. Поэтому рекомендуется планировать начало вакцинации в поголовьях, регулярно находящихся под угрозой заболевания, в конце лета или в начале осени.

Взаимно подходящей комбинацией применения вакцин Bioveta, a.s. серии «БиоБос Респи» и «БиоБос ИБР маркер» можно достигнуть:

- до 90% снижения появления клинических заболеваний дыхательной системы телят;
- постепенного значительного сокращения циркуляции вируса BHV-1 (ИРТ) в поголовье;
- минимального риска повторного заражения поголовья измененным вирусом живой вакцины;
- хорошего постоянного мониторинга инфекционной ситуации ИРТ в поголовье;
- значительной экономии при проведении лабораторного мониторинга ИРТ в поголовье;
- высоких шансов на полное оздоровление поголовья от инфекции ИРТ;
- престижа и экономической прибыли в торговле крупным рогатым скотом и животноводческой продукции со странами, свободными от ИРТ, с оздоровленными стадами или систематически оздоравливающими стада от ИРТ.

Чтобы полностью устранить инфекцию, вызванную вирусом BHV-1 (ИРТ) в стаде, необходимо составить индивидуальный план оздоровления хозяйства и вакцинировать полностью все стадо в течение нескольких лет, оптимально с учетом текущего замкнутого оборота стада. Также необходимо проводить регулярный серологический мониторинг развития инфекции ИРТ в поголовье на протяжении всей вакцинации с использованием диагностики gE ИФА, который способен при использовании маркерной вакцины надежно отличить вакцинированных животных от животных, инфицированных полевым вирусом. Данный факт абсолютно невозможно серологически установить при использовании немаркерных (стандартных коммерческих) вакцин против ИРТ.

Одновременно с вакцинацией необходимо учитывать наличие различных факторов, таких как организация поголовья, гигиена стойла, питание или уход. Даже грамотно составленная схема вакцинации не принесет ожидаемого результата при наличии различных недостатков в поголовье.



WE respect ANIMALS

VETERINARY MEDICAMENTS PRODUCER

