

Состояние поствакцинального иммунитета у животных с различным уровнем энергетического кормления

А.И. Ерошов, П.А. Красочко, В.А. Машеро

Белорусский аграрно-технический университет, г. Минск;

Белорусский НИИ экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского, г. Минск

Снижение уровня энергетического кормления животных во многих хозяйствах в настоящее время приобрело широкое распространение. Заболеваемость молодняка крупного рогатого скота по причине респираторных заболеваний достигает 70–95%, а желудочно-кишечных – 95–100%. Отход крупного рогатого скота составляет 15–20%, из которых до 85–90% приходится на молодняк. Непроизводительное выбытие телят в отдельных хозяйствах достигает 40–60% от числа родившихся. Анализ причин падежа и вынужденного убоя телят показывает, что свыше 50% животных отходит по причине заболеваний желудочно-кишечного тракта, а 40% – по причине поражений дыхательных путей.

Диагностические исследования маточного поголовья и телят свидетельствуют о том, что в стадах крупного рогатого скота широко циркулируют вирусы инфекционного ринотрахеита, диареи, парагриппа-3, диареи. Из бактериальной микрофлоры выделяются пастереллы, сальмонеллы, эшерихии, протей, стафилококки и т.д. Во многих случаях регистрируются ассоциативные инфекции вирусно-бактериальной этиологии.

В возникновении заболеваний существенную роль играет уровень энергетического кормления животных.

Целью настоящего исследования явилось изучение уровня поствакцинального иммунитета у телят на фоне различного уровня энергетического кормления.

Исследования проводились на телятах двух откормочных хозяйств Витебской области. На первом этапе исследований проводился анализ состояния кормления телят, а на втором – изучался уровень поствакцинального иммунитета у телят после иммунизации против инфекционного ринотрахеита, диареи, парагриппа-3, пастереллеза и сальмонеллеза. Телят иммунизировали стандартными вакцинами против вышеуказанных инфекций до иммунизации, через 30 и 60 дней после иммунизации. В крови определяли титр антител к вирусам инфекционного ринотрахеита

и диареи в РНГА, парагриппа-3 – в РЗГА, пастереллам и сальмонеллам в РА.

Кормление бычков в первом хозяйстве в основном соответствовало зоотехническим нормам с небольшим недостатком (до 10–15% протеиновой недостаточностью). Заболеваемость телят с признаками поражения органов дыхания и пищеварения составляла 15–20%. Биохимические показатели крови были в пределах физиологической нормы. Среднесуточный прирост живой массы на первом периоде доращивания составлял 750–800 г.

Кормление бычков во втором хозяйстве в основном не соответствовало зоотехническим нормам с большим недостатком (до 25–30% энергетической и 40–50% протеиновой недостаточностью). Заболеваемость телят с признаками поражения органов дыхания и пищеварения составляло 95–98%. Все биохимические показатели крови были ниже пределов физиологической нормы. Среднесуточный прирост живой массы на первом периоде доращивания составлял 350–400 г.

После вакцинации в клиническом состоянии телят изменений не было обнаружено. В табл. 1 представлены результаты иммунизации телят на фоне различного уровня энергетического питания.

Таблица 1. Результаты иммунизации телят на фоне различного уровня энергетического питания

| Возбудители | Дни после иммунизации | Титр антител у телят | | | |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|---------|---------------|---------|
| | | Хозяйство № 1 | | Хозяйство № 2 | |
| | | ОГ | КГ | ОГ | КГ |
| Инфекционный ринотрахеит | До иммунизации | 2,1±0,2 | 1,8±0,1 | 2,3±0,2 | 2,2±0,1 |
| | 30 дней | 6,2±0,7 | 2,0±0,4 | 4,1±0,3 | 2,0±0,2 |
| | 60 дней | 7,8±0,8 | 2,4±0,4 | 6,0±0,6 | 2,6±0,4 |
| Парагрипп-3 | До иммунизации | 3,0±0,7 | 3,6±0,5 | 3,4±0,2 | 3,3±0,3 |
| | 30 дней | 8,1±0,9 | 4,0±0,6 | 6,5±0,9 | 4,2±0,5 |
| | 60 дней | 10,2±0,9 | 4,4±0,2 | 8,8±0,7 | 4,0±0,3 |
| Вирусная диарея | До иммунизации | 2,1±0,2 | 2,0±0,1 | 2,3±0,1 | 2,2±0,2 |
| | 30 дней | 6,2±0,5 | 2,2±0,3 | 4,1±0,4 | 2,0±0,2 |
| | 60 дней | 8,3±0,7 | 2,4±0,5 | 6,0±0,6 | 2,6±0,5 |

| | | | | | |
|--------------|----------------|---------|---------|---------|---------|
| Сальмонеллез | До иммунизации | 1,9±0,4 | 2,1±0,1 | 2,1±0,2 | 2,1±0,3 |
| | Через 30 дней | 6,0±0,8 | 2,5±0,4 | 4,0±0,6 | 2,6±0,5 |
| | Через 60 дней | 9,4±0,9 | 3,0±0,3 | 7,6±0,8 | 4,0±0,9 |
| Пастереллез | До иммунизации | 1,9±0,3 | 1,8±0,3 | 2,0±0,1 | 2,5±0,2 |
| | Через 30 дней | 6,9±0,7 | 2,2±0,1 | 4,1±0,4 | 2,4±0,3 |
| | Через 60 дней | 9,9±0,9 | 3,2±0,5 | 7,2±0,1 | 4,1±0,7 |

Из табл. 1 видно, что иммунизированные телята из хозяйства с нормальным уровнем энергетического кормления имеют достаточно сильный иммунный ответ на введение вакцины, тогда как в другом хозяйстве эти показатели снижены на 20–35%.

Результаты опыта свидетельствуют о том, что низкий уровень энергетического кормления животных приводит к снижению иммунологической защиты организма, массовым заболеваниям животных и большому непроизводительному выбытию.

УДК 619:616.98:615.37:635.5

Морфология иммунитета у цыплят, вакцинированных против болезни Гамборо, Ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита с применением иммуностимуляторов

М.С. Жаков, Б.Я. Бирман, В.Н. Грушин, Д.С. Голубев

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Известно, что высокоректогенные вакцины вызывают ярко выраженные процессы алтерации в органах иммунной системы птиц, проявляющиеся как на клеточном и тканевом уровне (некрозом и опустошением лимфоидной ткани), так и на органном уровне стойким снижением масс и линейных размеров органов иммунной системы. Эти иммунопатологические процессы приводят не только к формированию слабого поствакцинального иммунитета, но и к клиническому проявлению той болезни, против которой проводилась иммунизация.