

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:616.98:578.831.31:616.7-07

П.А.Красочко,
доктор ветеринарных наук,
профессор

А.П.Лысенко,
доктор ветеринарных наук

И.П.Иванова
Белорусский НИИ эксперимен-
тальной ветеринарии
им.С.Н.Вышелесского

На основании проведенных исследований по изучению эпизоотической обстановки стад крупного рогатого скота в отношении вирусов инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3 установлено, что в различных хозяйствах Минской области имеется различная степень инфицированности коров вышеуказанными вирусами. Полученные результаты позволяют целенаправленно проводить комплекс лечебно-профилактических мероприятий против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3.

Современное развитие животноводства при большой концентрации поголовья на ограниченных площадях создает новые проблемы в области инфекционной патологии крупного рогатого скота. Вирусные респираторные инфекции причиняют значительный экономический ущерб и оказывают существенное влияние на экономику хозяйства.

Там, где инфекции приняты массовый характер со значительным отходом животных, экономические показатели, характеризующие отрасль животноводства, низкие. Среди респираторных заболеваний широко распространены инфекционный ринотрахеит (ИРТ), вирусная диарея (ВД), парагрипп-3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОТИВОВИРУСНЫХ АНТИТЕЛ В СБОРНОМ МОЛОКЕ КОРОВ

Представлен материал по использованию иммуноферментного анализа для оценки состояния инфицированности стад крупного рогатого скота вирусами инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3 путем исследования сборного молока. Установлено, что стада крупного рогатого скота в Минской области широко инфицированы вирусами — возбудителями пневмоэпитеитов. В 26 хозяйствах области (7,6%) не отмечено антител к вирусу инфекционного ринотрахеита, в 24 (7,1%) — к вирусу диареи, в 53 (15,5%) — к вирусу парагриппа-3, что свидетельствует об отсутствии роли вышеуказанных вирусов в заболевании крупного рогатого скота. Высока степень инфицированности животных в хозяйствах Минской области ($\Delta E \geq 1,5$) вирусом парагриппа — 16,7%, вирусом диареи — 14,5% и вирусом инфекционного ринотрахеита — 12,9%.

(ПГ-3). Постоянно возникающие респираторные инфекции в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь, многообразие форм их проявления и недостаточная изученность иммуногенеза требуют совершенствования методов лабораторной диагностики. В современных условиях лабораторная диагностика вирусных инфекций проводится по двум направлениям: обнаружение вирусных антигенов в биологическом материале и выявление противовирусных антител в сыворотках крови, молозива или молока. Уровень противовирусных антител в этом биологическом материале свидетельствует о степени инфицированности животных.

При массовых исследованиях индивидуальное взятие крови у животных сопровождается большими затратами физического труда и времени. Кроме того, после взятия крови у животных наблюдается снижение продуктивности до 20% в течение 7-10 дней. Использование же молока позволяет проводить исследования независимо

от времени отела, отбирать материал без особых физических затрат, не допуская при этом снижения продуктивности животных.

Целью наших исследований явилось изучение степени инфицированности стад крупного рогатого скота возбудителями респираторных инфекций в хозяйствах Минской области.

Для исследования было взято сборное молоко от коров из 342 хозяйств Минской области, имеющих различную эпизоотическую ситуацию. Противовирусные антитела выявляли в иммуноферментном анализе.

Антигенами служили культуральные вакцинные штаммы вирусов ИРТ, ВД, ПГ-3, сконцентрированные с помощью сульфата аммония и очищенные от компонентов питательной среды хроматографией на ультрагеле.

Перед постановкой иммуноферментного анализа из молока предварительно удаляли жир и казеин путем добавления пепсина и центрифугирования при 3000 об/мин в течение 15 мин.

Для иммобилизации использовали полистироловые панели фирмы "Sarstedt" (США), в которые вносили очищенные антигены вирусов ИРТ, ВД или ПГ-3 в 0,1 М карбонатном буфере, рН которого 9,4, в разведении 1:2000 для ИРТ и ВД, 1:600 — для ПГ-3. Панели инкубировали в течение 24 ч при 4 °С. Несвязавшийся с твердой фазой антиген отмывали буферным калий-фосфатным раствором с 0,05% твина. Лунки рядов блокировали раствором инертного белка (1%-й раствор альбумина на физрастворе) и отмывали трехкратно буферным раствором с твином. Затем исследуемые неразведенные сыворотки (положительная и отрицательная в разведении 1:100) вносили по 100 мкл в каждую лунку

панели. После 2 ч инкубации при 37 °С и пятикратного отмывания от избытка белка в лунки вносили пероксидазный конъюгат с антителами к бычьим иммуноглобулинам. Количество связанных конъюгатов выявляли с помощью субстратной смеси, состоящей из перекиси водорода и 5-аминосалициловой кислоты. Реакцию останавливали 10%-м раствором серной кислоты. Оптическую плотность (ОП) определяли на вертикальном спектрофотометре производства Витебского телезавода "АИФ-Ц-01С". Реакцию оценивали по превышению показателя ОП в лунках с исследуемой сывороткой по отношению к показателю ОП заранее отрицательной сыворотки (показатель ΔE).

Данные проведенных исследу-

ований представлены в таблице.

Анализ данных таблицы показал, что в стадах крупного рогатого скота Минской области имеет место циркуляция вирусов ИРТ, ВД, ПГ-3. Вместе с тем только у КРС 26 хозяйств области (7,6%) не отмечено антител к вирусу инфекционного ринотрахеита, 24 хозяйств (7,1%) — к вирусу диареи, 53 (15,5%) — к вирусу парагриппа-3, что свидетельствует об отсутствии роли вышеуказанных вирусов в заболевании крупного рогатого скота. Установлена высокая степень инфицированности скота в хозяйствах Минской области ($\Delta E \geq 1,5$) вирусом парагриппа — 16,7%, вирусом диареи — 14,5%, вирусом инфекционного ринотрахеита — 12,9%.

Результаты исследования сборного молока на наличие антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3 крупного рогатого скота

Вирусные инфекции	Всего обследовано хозяйств	Из них число хозяйств:					
		с $\Delta E \leq 1,0$		с $\Delta E = 1,01-1,49$		с $\Delta E \geq 1,5$	
		всего	%	всего	%	всего	%
Инфекционный ринотрахеит	342	26	7,6	272	79,5	41	12,9
Вирусная диарея	342	24	7,1	268	78,4	49	14,5
Парагрипп-3	342	53	15,5	232	67,8	57	16,7

■ НОВОСТИ НАУКИ

СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

Одним из новых препаратов, предлагаемых учеными животноводам, является хлорнокислый магний. Установлено, что комплексное использование хлорнокислого магния с другими биологически активными веществами повышает эффективность каждого из применяемых препаратов в отдельности и в комплексе, кроме того, значительно повышается окупаемость кормовых средств.

С 1997 г. научно-производственной формой "БИФИКО" выпускается бифидофлорин жидкий, представляющий собой микробную массу живых бифидобактерий. Лечебно-профилактическое действие бифидофлорина жидкого определяется живыми микробными клетками. Все острые и хронические желудочно-кишечные болезни и дисбактериозы молодняка излечиваются этим препаратом намного быстрее и с меньшим количеством осложнений. При применении бифидофлорина ремонтному молодняку крупного рогатого скота в профилактических дозах согласно наставлению в сочетании с хлорнокислым магнием в дозе 0,7 мл на 100 кг живой массы повышались среднесуточные приросты на 14,3-21,7%. Телочки не болели, возрастала лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови, повышалось количество гемоглобина и другие показатели естественной резистентности организма молодняка в возрасте до 6 месяцев.

Источник: Сапег В.И., Ровин М.А. Биологически активные вещества как средство профилактики болезней животных // Учен. зап. Витеб. ордена "Знак почета" гос. акад. вет. медицины. — Витебск, 1999. — Т.35. — Ч.1. — С.219-220.