

П.А. Красочко, доктор вет. наук, проф.;

И.А. Красочко, кандидат вет. наук, доцент;

Н.И. Кот, упр. ветер. Комитета по СХП Гродн. облисполкома.

СОСТОЯНИЕ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗМА КОРОВ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННОГО БЕСПЛОДИЯ

В настоящее время заболевания крупного рогатого скота наносят огромный экономический ущерб животноводству. Гинекологические заболевания коров, вызывающие у них в дальнейшем бесплодие, занимают второе место в нозологической структуре заболеваний после пневмоэнтеритов молодняка.

Изучая причины возникновения бесплодия у коров, нами установлено, что одной из причин их возникновения являются вирусы инфекционного ринотрахеита и вирусной диареи крупного рогатого скота, которые играют ведущую роль в возникновении данной патологии (П.А.Красочко с соавт., 2000). Кроме того, эти возбудители вызывают нарушение воспроизводительной функции коров (многokратные перегулы, аборт). Это говорит о том, что для хозяйств, в которых коровы имеют высокую степень инфицированности вирусами инфекционного ринотрахеита и диареи, необходимо разрабатывать мероприятия по профилактике и лечению гинекологических заболеваний коров с учетом инфекционной патологии.

Анализ данных литературы показал, что в хозяйствах, неблагополучных по вирусным респираторным инфекциям (инфекционный ринотрахеит, вирусная диарея) при заболеваниях пневмоэнтеритами телят при нарушении воспроизводительной функции коров одним из эффективных профилактических приемов является иммунизация коров живыми или инактивированными вакцинами против вышеуказанных вирусов (П.П. Фукс, 1989, П.А. Красочко с соавт., 1990).

Целью настоящего исследования явилось разработка способа профилактики инфекционного бесплодия и изучение состояния обменных процессов организма коров при проведении комплекса профилактических мероприятий.

Материалы и методы. Объектом исследований служили коровы 2-6-й лактации из хозяйства, в котором отмечен высокий процент коров с нарушениями воспроизводительной функции и установлена

высокая степень инфицированности вирусами инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3.

Для разработки наиболее простого и экономически эффективного способа профилактики инфекционного бесплодия коров с помощью вакцин использована трехвалентная живая культуральная вирус-вакцина против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3, разработанная в РНИУП «ИЭВ им. С.Н. Вышелеского НАН Беларуси» (ТУ РБ 600049353.033-02).

Для этого было сформировано 4 группы коров, по 30 голов в группе. Коровам опытной группы 1-ю вакцину вводили подкожно в области шеи ближе к предлопаточному лимфоузлу двукратно по одной иммунизирующей дозе с интервалом в 21-28 дней. Коровам опытной группы 2-ю вакцину вводили также, но трехкратно с интервалом 21-28 дней одной иммунизирующей дозе. Коровам опытной группы 3-ю вакцину вводили также, но четырехкратно с интервалом 21-28 дней по одной иммунизирующей дозе. Коровы четвертой группы – контроль.

После отработки оптимального способа профилактики инфекционного бесплодия изучено состояние обменных процессов организма коров после введения вирус-вакцины.

Для этого было сформировано 2 группы коров, по 10 голов в каждой. В опыте использованы многократно перегуливающие коровы (3 и более раз). Коровам опытной группы использовали живую культуральную вирусвакцину против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3, которую вводили 4 раза по вышеуказанной схеме. Коров контрольной группы не иммунизировали. Кровь брали до иммунизации, через 35, 62, 83 и 113 дней после начала иммунизации.

По общепринятым методикам в крови определяли концентрацию каротина, общего белка, кальция, фосфора, сахара, общих липидов, холестерина, β -липопротеидов, билирубина, хлора, натрия, мочевины, креатина, альбуминов, глобулинов, α_1 -глобулинов, α_2 -глобулинов, β -глобулинов, γ -глобулинов, активность α -амилазы, аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ).

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием персонального компьютера с помощью программы Excel.

Результаты исследований. При отборе коров с многократными перегулами после проведения серологических исследований установлена высокая степень их инфицированности вирусами инфекци-

онного ринотрахеита, вирусной диарей и парагриппа-3. При этом 100% коров имели антитела в титрах 1:64-1:256, что свидетельствует об этиологической роли вышеуказанных вирусов в возникновении патологии органов воспроизводства. При клиническом осмотре коров на влажной слизистой оболочке вульвы имелась пузырьковая сыпь (пустулезный вульвовагинит), а у новорожденных телят отмечались признаки вирусной диарей и парагриппа-3. Иммунизация коров с нарушением воспроизводительной функции различными дозами вирус-вакцины против инфекционного ринотрахеита, вирусной диарей и парагриппа-3, показали, что этот технологический прием оправдан и дает положительный эффект. В табл. 1 приведены результаты отработки оптимального способа профилактики инфекционного бесплодия у коров.

Таблица 1.

Результаты отработки оптимального способа профилактики инфекционного бесплодия у коров

Показатели	Единицы измерения	1-я группа	2-я группа	3-я группа	Контроль
Наличие коров	Голов	30	30	30	30
Получено телят за год	Голов	22	23	26	19
	Процент	73,3	76,6	86,6	63,3
Осеменялось 3 и более раз	Голов	6	4	1	10
	Процент	20	13,3	3,3	33,3

Из представленных результатов видно, что иммунизация коров способствует повышению выхода телят и эффективности осеменения. Особенно это характерно при введении коровам вакцины 4 раза. При этом выход телят повышается до 86,6% (контроль – 63,3%), а количество коров, которые не осеменяются 3 и более раз, снижается до 0,3% (контроль – 33,3%). Из проведенного опыта мы в дальнейшем использовали способ профилактики инфекционного бесплодия, при котором вводили вирус-вакцину 4 раза с интервалом 21-28 дней.

При изучении биохимических показателей у коров, четырехкратно иммунизированных вирус-вакциной против инфекционного ринотрахеита, вирусной диарей и парагриппа-3, установлено, что вакцинация способствует нормализации обменных процессов животных. В табл. 2 представлены результаты изучения белкового обмена у коров, четырехкратно иммунизированных против инфекционного ринотрахеита, вирусной диарей и парагриппа-3.

Таблица 2.

Результаты изучения белкового обмена у коров, четырехкратно иммунизированных против инфекционного ринотрахеита, вирусной диарей и парагриппа-3

Дни после иммунизации	Биохимические показатели					
	Общий белок, г/л		Мочевина, ммоль/л		Креатинин, ммоль/л	
	Опытная группа	Контрольная группа	Опытная группа	Контрольная группа	Опытная группа	Контрольная группа
До иммунизации	71,8 \pm 3,29	71,8 \pm 1,26	2,63 \pm 0,63	2,85 \pm 0,23	0,04 \pm 0,001	0,04 \pm 0,001
Через 35 дней	74,1 \pm 1,84	71,8 \pm 0,76	2,92 \pm 0,24	2,85 \pm 0,43	0,04 \pm 0,001	0,04 \pm 0,001
Через 62 дня	74,5 \pm 1,55	76,7 \pm 0,73	1,99 \pm 0,09	2,02 \pm 0,12	0,04 \pm 0,001	0,04 \pm 0,001
Через 83 дня	72,7 \pm 0,73	65,5 \pm 1,24	2,39 \pm 0,09	2,11 \pm 0,46	0,04 \pm 0,001	0,04 \pm 0,001
Через 113 дней	71,4 \pm 2,02	70,7 \pm 0,78	5,48 \pm 0,16	3,23 \pm 0,16	0,08 \pm 0,001	0,04 \pm 0,001

Таблица 3.

Результаты изучения белковых фракций сывороток крови четырехкратно иммунизированных против инфекционного ринотрахеита, вирусной диарей и парагриппа-3 коров

Показатели	Дни после иммунизации				
	До иммуни- зации	Через 35 дней	Через 62 дня	Через 83 дня	Через 113 дней
Альбумины, г/л	33,15 \pm 1,88	31,69 \pm 1,34	44,58 \pm 3,87	31,80 \pm 1,89	34,72 \pm 0,99
	32,15 \pm 1,78	33,89 \pm 1,99	33,70 \pm 1,09	31,05 \pm 0,88	31,25 \pm 1,00
α_1 -глобулины, г/л	3,19 \pm 0,43	3,20 \pm 0,43	3,26 \pm 0,43	3,96 \pm 0,39	3,43 \pm 0,43
	3,20 \pm 0,41	3,16 \pm 0,40	3,19 \pm 0,33	3,21 \pm 0,22	3,31 \pm 0,12
α_2 -глобулины, г/л	6,07 \pm 0,64	5,63 \pm 0,55	5,32 \pm 0,60	6,08 \pm 0,69	6,07 \pm 0,64
	6,00 \pm 0,44	6,06 \pm 0,25	5,88 \pm 0,33	6,00 \pm 0,33	5,22 \pm 0,34
β -глобулины, г/л	8,11 \pm 0,31	7,87 \pm 0,46	8,86 \pm 0,46	8,27 \pm 0,46	8,03 \pm 0,45
	7,99 \pm 0,42	8,22 \pm 0,25	8,25 \pm 0,66	8,18 \pm 0,28	7,87 \pm 0,15
γ -глобулины, г/л	16,22 \pm 1,03	17,19 \pm 1,12	17,55 \pm 1,04	15,76 \pm 0,46	17,22 \pm 1,12
	17,09 \pm 1,00	16,88 \pm 0,32	16,77 \pm 1,63	15,43 \pm 0,68	16,44 \pm 1,54

Примечание. числитель – опытная группа, знаменатель – контрольная группа.

Таблица 4.

**Результаты изучения липидного, углеводного и пигментного обмена
у четырехкратно иммунизированных коров**

Показатели	Дни после иммунизации				
	До иммуни- зации	35 дней	62 дня	83 дня	113 дней
Сахар, моль/л	2,17±0,09	2,49±0,11	2,86±0,21	2,20±0,07	3,50±0,06
	2,10±0,06	2,33±0,13	2,56±0,17	2,11±0,08	2,44±0,05
Глюкоза, моль/л	2,29±0,09	2,39±0,09	3,88±0,15	4,03±0,16	2,55±0,11
	2,19±0,08	2,29±0,11	3,08±0,09	3,44±0,10	2,22±0,14
Общие липиды, г/л	4,00±0,10	4,00±0,10	4,52±0,25	4,12±0,02	4,38±0,06
	4,00±0,10	3,88±0,19	4,09±0,15	4,07±0,12	4,00±0,03
β-липопротеиды, г/л	2,99±0,31	3,35±0,08	4,02±0,27	2,91±0,10	3,51±0,08
	3,07±0,24	3,08±0,11	3,14±0,17	3,00±0,14	3,12±0,09
Холестерин, моль/л	2,40±0,04	2,45±0,09	3,78±0,24	2,06±0,12	3,14±0,15
	2,57±0,18	2,44±0,13	2,88±0,22	2,00±0,04	2,06±0,09
Тимоловая проба, ед	0,45±0,03	0,55±0,09	0,80±0,12	1,00±0,12	1,85±0,03
	0,44±0,05	0,47±0,09	0,52±0,11	0,55±0,08	0,66±0,09
Билирубин, мкмоль/л	14,02±0,21	14,62±0,31	14,93±0,31	13,76±0,31	13,76±0,31
	14,00±0,19	14,03±0,21	14,22±0,11	14,00±0,22	13,78±0,30

Примечание. числитель – опытная группа, знаменатель – контрольная группа.

Таблица 5.

Результаты изучения активности ферментов у коров, четырехкратно иммунизированных против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3

Дни после иммунизации	Ферменты					
	АЛТ, ммоль/л		АСТ, ммоль/л		α-амилаза, ммоль/л	
	опытная группа	контрольная группа	опытная группа	контрольная группа	опытная группа	контрольная группа
До иммунизации	0,34±0,02	0,74±0,02	0,16±0,01	0,38±0,01	20,4±0,88	20,6±0,78
35 дней	0,33±0,03	0,76±0,06	0,17±0,02	0,35±0,03	20,7±1,3	21,0±0,55
62 дня	0,36±0,03	0,70±0,02	0,18±0,01	0,30±0,02	20,8±1,21	20,9±0,65
83 дня	0,42±0,0,03	0,69±0,03	0,21±0,02	0,33±0,03	19,2±0,63	21,2±0,53
113 дней	0,36±0,03	0,70±0,03	0,18±0,02	0,30±0,01	17,3±0,42	20,3±0,77

Из представленных данных видно, что иммунизация коров существенно влияет на белковый обмен. Концентрация общего белка, мочевины и креатинина в крови коров опытной группы не отличалась от контрольной. Однако из всех показателей отмечается только увеличение мочевины на 113-й день наблюдения.

В табл. 3 приведены результаты изучения белковых фракций сывороток крови у четырехкратно иммунизированных коров.

Из табл. 3 видно, что у коров отмечаются изменения в гуморальном звене иммунитета, особенно характерно увеличение γ -глобулинов, которые превышали уровень контрольных животных на протяжении всего опыта. Увеличение их количества продолжалось до 62 дней опыта, что свидетельствовало об активном иммунном ответе организма на введение вакцины. Аналогичная ситуация складывается и в отношении альбуминов. При этом к 62-му дню отмечается их существенное увеличение, что свидетельствует об активном биосинтезе белков организма.

Из таблицы 4 видно, что иммунизация нормализует липидный, углеводный и пигментный обмены организма коров. Так, к 62-му дню отмечается увеличение в крови коров опытной группы сахара, глюкозы, общих липидов, холестерина. Эти показатели превышают аналогичные показатели коров контрольной группы на 10-30%.

Из табл. 5 видно, что иммунизация коров не оказывает существенного влияния на активность ферментов крови у коров. При этом их активность практически одинакова как у опытных, так и у контрольных животных.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о нормализации обменных процессов организма коров в результате иммунизации против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3 крупного рогатого скота.

Выводы

1. Четырехкратная иммунизация коров с нарушениями воспроизводительной функции трехвалентной вакциной против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3 способствует повышению выхода телят и эффективности осеменения.

2. Иммунизация коров с нарушениями воспроизводительной функции способствует нормализации обменных процессов и иммунитета.

Резюме

Представленные результаты разработки оптимального способа иммунопрофилактики инфекционного бесплодия у коров. Четырехкратная иммунизация животных трехвалентной живой культуральной вирусвакциной против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и парагриппа-3 с интервалом 21-289 дней способствует повышению эффективности осеменения в 4-5 раз и повышению выхода телят с 63,3 до 86,6%. При этом иммунизация способствует нормализации белкового, углеводного, пигментного и липидного обмена.

УДК 619:616.98:578.824.11

Н.А. Ковалев, доктор вет. наук, проф.;

М.М. Усень, научн. сотр., Н.П. Мишаева, доктор биол. наук.

ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ В БЕЛАРУСИ В 1996–2001 гг. И ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Несмотря на предпринимаемые усилия как на национальном, так и на международном уровнях в течение последних десятилетий эпизоотия бешенства сохраняет тенденцию к распространению. Поскольку нозоареал бешенства – глобален, хотя отдельные его части не равнозначны по напряженности эпизоотической ситуации, становится понятным озабоченность этой проблемой во многих странах мира. Эта проблема имеет актуальное значение и для Республики Беларусь, в которой рабическая инфекция протекает как эпизоотия природного типа. В аналогичные эпизоотии вовлечены территории всех стран, граничащих с нашей республикой – Польши, Литвы, Латвии, Украины, России, где на протяжении последних 10 лет регистрируются очаги рабической инфекции.

Таким образом, современная эпизоотическая обстановка по бешенству в Беларуси характеризуется снижением роли собак как источников инфекции, и значительным распространением заболевания среди диких плотоядных, особенно лисиц. Дикие плотоядные в настоящее время фактически определяют эпизоотическую ситуацию по бешенству в республике.