

Красочко П.А., доктор ветеринарных и биологических наук, профессор  
Симакова Н.М., магистр ветеринарных наук, аспирант

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», г. Минск

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПАРВОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

### Резюме

*В статье представлены данные по распространению парвовирусной инфекции крупного рогатого скота среди поголовья хозяйств в Беларуси. С этой целью пробы сывороток крови коров и телят были проверены в реакции торможения гемагглютинации на наличие титров специфических антител. Результатами исследований подтвердилась высокая степень инфицированности крупного рогатого скота на территории Республики Беларусь.*

### Summary

*Data on distribution of parvovirus infection among a livestock population of our country are presented in the article. For this purpose the samples of blood serum of cows and calves were investigated in the reaction of inhibition of hemagglutination on a presence of titer of specific antibodies. The results of the researches confirm a high level of infection of a cattle on the territory of the Republic of Belarus.*

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время промышленное скотоводство – одно из наиболее динамично и интенсивно развивающихся секторов сельского хозяйства Республики Беларусь. Основной задачей этой отрасли является обеспечение населения качественными безопасными экологически чистыми отечественными продуктами животного происхождения. Для достижения поставленной задачи необходимо обеспечить стерилитет сельскохозяйственных животных по заразным болезням. В условиях интенсификации производства и концентрации поголовья на ограниченных площадях у животных снижается естественная резистентность и иммунная реактивность, что приводит к высокой восприимчивости организма к инфекционному началу.

Далеко не последнюю роль играет благополучие местности и, в целом, республики по инфекционным заболеваниям. С целью предотвращения заноса заразного начала извне невозможно не отметить высокую эффективность профилактических мероприятий. Успех в борьбе с болезнями может быть достигнут при выполнении ряда условий в комплексе: от дезинфекции животноводческих помещений, обеспечения полноценного качественного кормления, соблюдения мер по снижению стрессовых факторов на организм повышению естественной резистентности

до специфической профилактики с целью повышения сопротивляемости и создания специфической невосприимчивости организма к инфекционным заболеваниям [1].

В животноводческих хозяйствах Беларуси остро стоит проблема выбраковки животных и недополучения качественной сельскохозяйственной продукции. Огромный экономический ущерб сельскому хозяйству республики наносят пневмоэнтериты телят, аборт стельных коров с последующим развитием эндометритов и пиометритов. Этиологический фактор данной проблемы может быть различным, включая несбалансированность рационов, нарушение технологии выращивания и воспроизводства животных, а также инфекционное начало [5].

Немаловажную роль в этой связи играет группа односпиральных ДНК-геномных вирусов семейства Parvoviridae. Парвовирусная инфекция крупного рогатого скота – заболевание с разнообразными клиническими проявлениями, характеризующееся остропротекающей диареей у новорожденных телят, поражением органов дыхания, центральной нервной системы, а также репродуктивной патологией взрослого поголовья [4]. Вирион размером 23 нм представляет собой изометрическую голую частицу без оболочки, содержит 32 капсомера, уложенных по икосаэдральному типу симметрии. Парвовирус круп-

ного рогатого скота содержит четыре полипептида – VP1, VP2, VP3 и VP4, основным белком является VP3, на долю которого приходится около 80% от общей массы вириона. Вирусы семейства Parvoviridae размножаются в ядрах клеток, которые находятся в поздней S фазе или ранней G2 фазе цикла клеточного деления, эта особенность репликации объясняет многие аспекты патогенеза. Вирус репродуцируется в активно делящихся клетках. Таковыми являются клетки крипты кишечника, поражение которых влечет нарушение функции желудочно-кишечного тракта. Парвовирусы весьма устойчивы к физико-химическим факторам – в животноводческих помещениях вирус сохраняется до 135 дней. Характерной особенностью парвовируса крупного рогатого скота является способность агглютинировать эритроциты животных и человека [2, 6].

В стадах с высокой степенью инфицированности возбудителем парвовирусной инфекции у животных значительно снижается оплодотворяемость, часто отмечаются аборт на различных стадиях стельности, у отелившихся коров наблюдаются эндометриты, маститы, вагиниты. Парвовирус проникает через плацентарный барьер, нарушая трофику плода, вызывает аномалии развития у эмбрионов и дефекты растущих тканей, обуславливает аборты у коров и поражение органов пищеварения у телят. У новорожденных телят инфекция протекает латентно с признаками поражения желудочно-кишечного тракта [2, 4, 6].

Парвовирус способен адсорбироваться на поверхности эритроцитов, тем самым вызывая их агглютинацию. Если вирус будет связан специфическими антителами, то он утратит эту способность. Реакция задержки гемагглютинации (РЗГА) основана на этом принципе [3].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для определения территориальной распространенности и степени инфицированности парвовирусной инфекцией крупного рогатого скота в хозяйствах республики были проведены исследования по определению титра специфических антител в сыворотках крови коров и телят в реакции торможения гемагглютинации (РТГА). Было проведено 120 проб сыворотки крови от коров и

разновозрастных телят из хозяйств различных областей республики (Витебской, Гомельской, Гродненской, Минской, Могилевской) неблагополучных по гинекологическим заболеваниям коров. При этом для исследования отбирали пробы от коров и нетелей с признаками поражения генитальных органов (аборт, многократные перегулы, задержание последа, пузырчатая сыпь и т.д.) и от телят больных и переболевших пневмоэнтеритами.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В таблице 1 представлен материал по изучению уровня противопарвовирусных антител у коров и нетелей из различных хозяйств Беларуси.

Из представленных данных видно, что наиболее высокие титры специфических антител (до 1:2048) были зарегистрированы у животных в хозяйствах Гродненской, Минской и Витебской областей, что свидетельствует о широкой циркуляции вируса в данных стадах животных. Более низкие титры специфических антител в сыворотках крови коров были получены в хозяйствах Гомельской и Могилевской областей, они составили 1:128 – 1:1024, что также не исключает циркуляцию вируса в стадах.

В таблице 2 представлен материал о наличии противопарвовирусных антител у больных и переболевших пневмоэнтеритами телят из различных хозяйств Беларуси.

Установлено, что у телят 5-10-дневного возраста титры специфических антител были самыми низкими и не превышали уровня 1:128, что может свидетельствовать о недостаточном колостральном иммунитете новорожденных телят. Показатели титра антител у молодняка 1–4-месячного возраста достоверно не отличались и находясь в пределах 1:64 – 1:512. Лишь в хозяйстве Витебской области Оршанского района некоторые пробы сывороток крови телят 3–4-месячного возраста дали отрицательный результат.

Таблица 1 — Титры специфических антител к парвовирусу в сыворотках крови коров и нетелей в различных областях Республики Беларусь

Область	Хозяйство, район	Кол-во исследованных проб	Положительных, %	Титр
Гомельская	Рогачевский МКК, Рогачевский район	6	100	1:128 – 1:512
	Михайловское Агро, Светлогорский район	4	100	1:256 – 1:512
Могилевская	«Доброволец», Кличевский район	4	100	1:256 – 1:512
	СПК «Горки», Горецкий район	4	100	1:128 – 1:1024
	СПК «им. Кирова», Дрибинский район	2	100	1:512 – 1:1024
Минская	ОАО «Гастелловское», Минский район	5	100	1:512 – 1:1024
	ЗАО «Аквабел», Минский район	5	100	1:512 – 1:1024
	Держинский район	10	90	1:32 – 1:2048
Гродненская	СПК «Матвеевцы», Волковысский район	10	100	1:128 – 2048
Витебская	Сенненский район	10	100	1:256 – 1:2048
Всего проб		60	98,3	

Таблица 2 — Титры специфических антител к парвовирусу у разновозрастных телят в различных областях Республики Беларусь

Область	Хозяйство, район	Возраст телят, дней	Кол-во исследованных проб	Положительных, %	Титр
Минская	Минский район: СПК «Заславское» ОАО «Гастелловское»	30	5	100	1:128 – 1:512
		5	5	100	1:64 – 1:128
		90	5	100	1:256
		Всего проб	15	100	1:128 – 1:512
Витебская	Оршанский район: СПК «Лариновка»	до 10	5	80	1:32 – 1:256
		90-120	5	60	0 – 1:256
		37-42	5	100	1:128 – 1:512
		Всего проб	15	80	0 – 1:512
Гомельская	Светлогорский район: Михайловское агро	30	1	100	1:128
		60	1		1:512
		90	1		1:128
		120	1		1:256
		180	1		1:256
	Рогачевский район: Рогачевский МКК	90	10	1:256 – 1:512	
Всего проб			1:128 – 1:512		
Могилевская	Горецкий район: СПК «Горки»	60	10	80	1:32 – 1:512
		Всего проб	10	80	1:32 – 1:512
Гродненская	Ивьевский район: СПК «Лелюкинский»	60	10	100	1:64 – 1:512
		Всего проб	10	100	1:64 – 1:512
Всего проб			60	91,7	

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, парвовирусная инфекция крупного рогатого скота имеет широкое распространение в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь и представляет большую угрозу для животных.

**ЛИТЕРАТУРА**

1 Красочко, П.А. Методические рекомендации по профилактике, лечению и мерам борьбы с пневмоэнтеритами телят / Под ред. П.А. Красочко // Мн., Энциклопедикс, 2000. – 40 с.  
2 Крюков, Н.Н. Парвовирусная инфекция круп-

ного рогатого скота / Н.Н. Крюков [и др.] // Ветеринария. 1988, № 7 – С. 27–29.

3 Сюрин, В.Н. Ветеринарная вирусология / В.Н. Сюрин, Р.В. Белоусова, Н.В. Фомин // М.: Колос, 1984 – 376 с.

4 Парвовирусные инфекции и их влияние на продуктивность животных / Б.Г. Орлякин [и др.] / Обзорная информация. М.: ВНИИТЭИСХ, 1985. – 63 с.

5 Урбан, В.П. Болезни молодняка в промышленном животноводстве / В. П. Урбан, К.П. Найманов // М. : Колос, 1984 – 357 с.

6 Юров, К.П. Парвовирусная инфекция крупного рогатого скота / К.П. Юров, И.А. Третьякова, А.С. Вечеркин // Ветеринария. 1994, № 5 – С. 26–27.