

**Выводы.** Изолят метапневмовируса птиц не был адаптирован к СПФ-эмбрионам, с каждым пассажем биологическая активность вируса снижалась. Для накопления вирусосодержащего материала и дальнейшей разработки сухой живой вакцины против метапневмовирусной инфекции птиц данную систему культивирования использовать неэффективно.

### Литература

1. Джавадов, Э. Дж. Малоизученные болезни птиц / Э. Дж. Джавадов // Животноводство России. – 2020. – № 12. – С. 22–24.
2. Никитина, Н. В. Выделение метапневмовируса птиц на различных биологических системах / Н. В. Никитина, С. Р. Абгарян // Вопр. нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2019. – № 2. – С. 34–36.
3. Панкратов, С. В. Метапневмовирусная инфекция птиц / С. В. Панкратов, С. Р. Абгарян // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. – 2022. – № 3. – С. 36–39.
4. Трефилов, Б. Б. Способность метапневмовируса птиц к репродукции в культурах клеток / Б. Б. Трефилов, Н. В. Никитина // Ветеринария и кормление. – 2011. – № 1. – С. 14.

М. А. ПОНАСЬКОВ

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИРУСНЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТОВ ТЕЛЯТ В ХОЗЯЙСТВАХ ВИТЕБСКОГО РАЙОНА

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Витебск, Беларусь  
E-mail: cool.mlhail@yandex.by*

**Введение.** Вирусные пневмоэнтериты телят имеют широкое распространение и наносят значительный экономический ущерб сельскому хозяйству, который складывается из затрат на лечение, малоэффективную профилактику, снижения продуктивности переболевшего молодняка и падежа телят. Наиболее восприимчивым к данной патологии является новорожденные телята [1, 2].

Наличие антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции и парагриппу-3 крупного рогатого скота в сыворотках крови взрослого крупного рогатого скота свидетельствует о том, что животные «имели контакт» с данными возбудителями в течение постнатального развития. По наличию антител можно судить об инфицированности животных в стаде или циркуляции среди них вирусов [3, 4].

В связи с вышеизложенным своевременная оценка эпизоотической ситуации по инфекционному ринотрахеиту, вирусной диарее, рота- и коронавирусной инфекциям и парагриппу-3 крупного рогатого скота позволит целенаправленно разрабатывать систему мероприятий по недопущению распространения данных инфекций в стадах, снижению заболеваемости и непроизводительного выбытия [5].

Целью данного исследования являлось изучение и анализ распространения инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции и парагриппа-3 крупного рогатого скота в животноводческих хозяйствах Витебской области.

**Материалы и методы.** Для изучения наличия антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции и парагриппу-3 крупного рогатого скота было исследовано 80 проб сывороток крови телят из хозяйств Витебского района.

Для изучения роли вирусов в этиологической структуре пневмоэнтеритов телят на территории Витебского района были проведены серологические исследования сывороток крови невакцинированных, но переболевших респираторными и желудочно-кишечными заболеваниями телят в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА).

Наличие антител определяли в РНГА с использованием эритроцитарных диагностикумов.

**Результаты и их обсуждение.** При анализе результатов серологических исследований установлено, что из 80 исследованных проб сыворотки крови телят с эритроцитарными диагностикумами антитела к вирусу инфекционного ринотрахеита диагностировались у 56,3 % обследованных животных, к вирусу диареи – 57,5 %, ротавирусу – 45 %, коронавирусу – 35 %, парагриппу-3 – 42,5 %, респираторно-синцитиальному вирусу – 30 %.

Полученные результаты обследования животноводческих хозяйств свидетельствуют о высокой степени инфицированности телят вирусами инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, диареи, респираторно-синцитиальной, рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота.

**Выводы.** Проведенные серологические исследования показали широкое распространение возбудителей вирусных пневмоэнтеритов на сельскохозяйственных предприятиях Витебского района. Серологический мониторинг служит основанием для разработки системы мероприятий с использованием вакцин против вирусных пневмоэнтеритов.

## Литература

1. Анализ структуры заболеваемости крупного рогатого скота в Республике Беларусь / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринар. журн. Беларуси. – 2022. – № 2 (17). – С. 38–42.
2. Красочко, П. А. Мониторинг эпизоотической ситуации по инфекционным пневмоэнтеритам новорожденных телят в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / П. А. Красочко, М. А. Понаськов, В. П. Красочко // Актуальные проблемы инфекционной патологии животных и пути их решения: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. Дню Белорус. науки и 95-летию кафедры эпизоотологии и инфекцион. болезней, Витебск, 15–16 декаб. 2022 г. / ВГАВМ; редкол.: Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2023. – С. 69–71.
3. Красочко, П. А. Анализ эпизоотической ситуации в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь по инфекционным пневмоэнтеритам телят [Электронный ресурс] / П. А. Красочко, М. А. Понаськов // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней

молодняка: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Витебск, 3–5 нояб. 2021 г. / ВГАВМ; редкол.: Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2021. – С. 61–65.

4. Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням телят первых дней жизни в Республике Беларусь / В. В. Максимович [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр.: в 2 ч. / Белорус. гос. с.-х. акад. – Горки: БГСХА, 2019. – Вып. 22, ч. 2. – С. 195–201.

5. Красочко, П. А. Серологический мониторинг вирусных пневмоэнтеритов крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Беларусь / П. А. Красочко, М. А. Понаськов, П. П. Красочко // Учен. зап. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2022. – Т. 58, вып. 1. – С. 26–30.

*Н. В. РЕШЕТНИКОВА*

## **ОСОБЕННОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ МАЛОГО АГРОБИЗНЕСА В ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВЫЕ ЦЕПОЧКИ ПОСРЕДСТВОМ КООПЕРАЦИИ**

*Институт аграрных проблем, Саратовский научный центр  
Российской академии наук, Саратов, Россия,  
E-mail: Natalia.Resh@mail.ru*

**Введение.** Формирование в агропродовольственном комплексе цепочек с высокой добавленной стоимостью является сложным механизмом взаимодействия многочисленных экономических агентов. При этом у всех звеньев цепочки есть свои интересы и цели. Ключевой мотивацией кооперации малых форм хозяйствования в агропродовольственном комплексе является улучшение экономических показателей своей деятельности. Использование эффекта масштаба – основное преимущество кооперации. Малые сельхозтоваропроизводители получают такие возможности, как снижение стоимости приобретаемых ресурсов, организация за счет кооператива переработки и реализации продукции. Кроме того, кооперативы имеют лучший доступ к каналам сбыта, возможность реализовывать продукцию по более выгодной цене при снижении сроков экспозиции на рынке [1]. Это обеспечивает увеличение прибыли малого агробизнеса за счет включения в продуктовые цепочки с высокой добавленной стоимостью.

Целью исследования является теоретическое изучение особенностей, преимуществ и недостатков включения малого агробизнеса в производственно-сбытовые цепочки с высокой добавленной стоимостью посредством кооперации.

**Материалы и методы.** В процессе реализации цели исследования были использованы такие методы, как монографический, структурно-аналитический, системный с применением диалектического (развитие и взаимосвязь явлений) подхода.