

случаев являются источниками микоплазмоза, анаплазмоза, бабезиоза и дирофиляриоза.

**Литература.** 1. Антонов, А. В. О результатах мониторинга природно-очаговых вирусных инфекций на территории Краснодарского края и Республики Адыгея / А. В. Антонов, М. В. Белова, Е. А. Бойко // Национальные приоритеты России. – 2021. – №3 (42). – С. 90–93. 2. Лептоспироз животных в Российской Федерации. Результаты сравнительных методов исследований по обнаружению и выделению лептоспир в биологическом и патологическом материале / В. И. Белоусов [и др.] // Ветеринарный врач. – 2024. – № 3. – С. 20–26. 3. Разработка критериев количественной оценки эпидемического потенциала природно-очаговых инфекций вирусной этиологии / М. В. Сафонова [и др.] // Инфекция и иммунитет. – 2022. – Т.12. – №4 – С. 745–754. 4. Фадеенкова, Е. И. Распространение анаплазмоза крупного рогатого скота в хозяйствах Витебской области / Е. И. Фадеенкова // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2022. – №3 (46). – С. 66-69. 5. <https://vetvo.ru/ku-lixoradka.html?ysclid=m2ecbxpvhv255057057>

УДК 619:616.98:578.832.1-091:636.5

## **ПЕРЕЛЕТНЫЕ ПТИЦЫ КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ВЕКТОРОВ ГРИППА ПТИЦ**

**Субботина И.А., Роговая А.А., Кушнерова А.Д., Ревякина Т. С.**  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье показана роль перелетных птиц как потенциальных переносчиков гриппа птиц, проведена оценка рисков заноса и распространения гриппа птиц для Республики Беларусь. Указаны потенциально возможные пути заноса и распространения болезни, с учетом географического расположения страны и путей миграции различных видов диких перелетных птиц. **Ключевые слова:** перелетная птица, грипп птиц, распространение, оценка рисков, резервуар, переносчики, миграционные коридоры.*

## **MIGRATORY BIRDS AS ONE OF THE MAIN VECTORS OF AVIAN INFLUENZA**

**Subotsina I.A., Rogovaya A.A., Kushnerova A.D., Revyakina T. S.**  
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article showing a role of migratory wild birds in the transmission of avian influenza, assessment of the risks of introduction and spread of avian*

*influenza for the Republic of Belarus. Potentially possible ways of introducing and spreading the disease are showing, taking into account the geographical location of the country and the migration routes of various species of wild migratory birds.*  
**Keywords:** *migratory bird, avian influenza, distribution, risk assessment, reservoir, vectors, migration corridors.*

**Введение.** Ежедневно по всему миру фиксируют все новые и новые вспышки высокопатогенного гриппа птиц, и сегодня это не только различные виды домашних и диких птиц, но и достаточно большое количество млекопитающих. За 2023 - 2024 годы в странах ЕС и в целом на Евразийском континенте, на Американском континенте, в странах Азии выявлены тысячи вспышек гриппа птиц среди домашнего поголовья и тысячи вспышек среди диких птиц, в результате чего пали и уничтожены миллионы птиц. Результаты анализа образцов показали наличие высокопатогенного штамма вируса гриппа птиц H5N1 [1, 2, 3, 4, 5, 6].

В последнее время участились сообщения о крупных вспышках среди млекопитающих, также вызванных вирусами гриппа А, в том числе высокопатогенными подтипами вируса, среди которых превалирует подтип H5N1. В общей сложности в ходе вспышек было инфицировано около 100 видов млекопитающих.

Одним из последних шокирующих событий стало инфицирование вирусом птичьего гриппа жвачных – мелкого и крупного рогатого скота. На сегодняшний день вспышка распространилась более чем в половине штатов США, инфицировано более 600 стад. У крупного рогатого скота инфицирование вирусом гриппа птиц сопровождается развитием легких респираторных симптомов, у отдельных животных – конъюнктивитом. Доказано, что вирус гриппа в большом количестве выделяется с молоком. Было установлено и доказано заражение людей гриппом птиц от инфицированного скота, в большинстве случаев – в результате употребления сырого молока. В США за период с марта по декабрь 2024 года от крупного рогатого скота и птицы высокопатогенным гриппом птиц заразилось более 65 человек. У населения в большинстве случаев болезнь проявлялась поражением респираторного тракта, конъюнктивитом, а в одном случае наблюдалось тяжелое течение заболевания и летальный исход у 65-летнего мужчины с хроническими заболеваниями. На сегодняшний день при секвенировании выявляются новые мутации у вируса гриппа птиц, выделенного от больного населения, у крупного рогатого скота и других млекопитающих. Выявленные изменения в геноме возбудителя указывают на то, что вирус все более приспосабливается к проникновению в клетки человека.

Исходя из последних данных становится очевидной необходимость проведения активного мониторинга циркуляции возбудителя гриппа птиц в популяциях домашних и диких животных (млекопитающих и птиц) для своевременного выявления и предотвращения потенциальных вспышек.

**Цель работы:** оценить возможность распространения гриппа птиц в популяции домашних и диких животных на территории Республики Беларусь.

**Материалы и методы.** Экспериментальная и аналитическая часть работы была выполнена на кафедрах патологической анатомии и гистологии, эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ, в условиях диагностической лаборатории ОАО «АртБиоТех».

Изучение и анализ видového разнообразия животных, потенциально восприимчивых к вирусу гриппа птиц и обитающих на территории Витебской области Республики Беларусь проводили, используя данные Национальной Академии Наук Республики Беларуси, Министерства природы и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Изучение циркуляции вируса гриппа птиц проводилось в популяциях домашних и диких животных, в условиях домашних хозяйств, приютов, зоопарков и естественной среды обитания. Всего было задействовано 21 вид домашних и диких животных: кошка домашняя, собака, кенгуру, олень благородный, олень пятнистый, кабан европейский, лань европейская, косуля, муфлон, бобр, енотовидная собака, лисица рыжая, заяц-русак, мышь желтогорлая, полевка рыжая, полевка серая, крыса серая, куры, лебедь-шипун, кряква, ушастая сова. Биологическим материалом для исследований служили: мазки или смывы со слизистых оболочек ротовой и носовой полостей (клюва у птиц), со слизистой оболочки прямой кишки (клоаки у птиц). У павших животных отбирали биоптаты паренхиматозных органов (легкие, сердце со сгустком крови, селезенка, печень, почки, лимфатические узлы (миндалины у птицы)). ПЦР-исследование проводили с использованием отечественных наборов «АртБиоТех» (г. Минск, Республика Беларусь)[7, 8, 9].

**Результаты исследований.** В процессе проведенных исследований было установлено, что на территории Витебской области Республики Беларусь фауна разнообразна и представлена достаточно большим количеством домашних и диких животных, потенциально восприимчивых к вирусу гриппа птиц. Проведя анализ литературных данных, нами были определены и выбраны следующие виды домашних и диких животных, потенциально восприимчивых к вирусу гриппа птиц. Сюда вошли: домашняя птица (куры, индейка, утка, гусь), домашние млекопитающие – собака, кошка домашняя, дикие млекопитающие – копытные и плотоядные, дикая перелетная (в том числе и водоплавающая) птица.

Наиболее распространены на территории области следующие виды диких животных: олень благородный, олень пятнистый, кабан европейский, лань европейская, косуля, муфлон, бобр, енотовидная собака, лисица рыжая, заяц-русак, мышь желтогорлая, полевка рыжая, полевка серая, крыса серая, лебедь-шипун, кряква, ушастая сова.

На первом этапе мы провели исследования среди 21 вида домашних и диких животных: кошка домашняя, собака, кенгуру, олень благородный, олень пятнистый, кабан европейский, лань европейская, косуля, муфлон,

бобр, енотовидная собака, лисица рыжая, заяц-русак, мышь желтогорлая, полевка рыжая, полевка серая, крыса серая, куры, лебедь-шипун, кряква, ушастая сова.

В результате проведенных исследований в условиях отдельных районов Витебской области Республики Беларусь в популяциях домашних и диких животных вирусов гриппа типа А не выявлено.

**Заключение.** Было установлено, что на территории Витебской области обитает большое разнообразие домашних и диких животных, в первую очередь – перелетных и водоплавающих птиц, потенциально восприимчивых к гриппу птиц, что увеличивает риски заноса и распространения данной болезни на территории Республики Беларусь.

Для того, чтобы сохранить стабильную и благополучную эпизоотическую и эпидемическую обстановку по гриппу птиц на территории Республики Беларусь, необходимо проводить постоянные мониторинговые исследования, усилить контроль за биологической защитой сельскохозяйственных предприятий различных направлений деятельности и частного подворья, усилить эпизоотический и эпидемический надзор, особенно на приграничных территориях.

**Литература.** 1. Волков, М. С. Особо опасные болезни – угроза промышленному птицеводству / М. С. Волков, Д. А. Лозовой, В. Н. Ирза // *Аграрникъ*. 2018. № 3 (83). С. 28–31.

2. <https://rreurope.oie.int/ru/%D0%BE%D0%BC%D1%8D%D0%B1/>.

3. <https://www.fao.org/home/ru>.

4. <https://www.who.int/ru>.

5. [https://www.ban.by/AIP/Belarus240125/pdf/UM\\_ENR\\_5\\_6\\_en.pdf](https://www.ban.by/AIP/Belarus240125/pdf/UM_ENR_5_6_en.pdf).

6. <https://www.belstat.gov.by/>.

7. <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22200161&p1=1&p5=0>.

8. <https://www.who.int/ru/news/item/12-07-2023-ongoing-avian-influenza-outbreaks-in-animals-pose-risk-to-humans>.

9. <https://www.woah.org/app/uploads/2023/11/hpai-situation-report-20231120.pdf>.

10. [https://www.who.int/docs/default-source/wpro---documents/emergency/surveillance/avian-influenza/ai\\_20230331.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/wpro---documents/emergency/surveillance/avian-influenza/ai_20230331.pdf)