



**ПРЕДСТАВЛЯЕМ НОВОГО ЧЛЕНА КОНСУЛЬТАТИВНОГО СОВЕТА  
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ ГАЗЕТЫ «ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ»**

**ГАВРИЧЕНКО Николай Иванович**

**ДОКТОР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК, ДОЦЕНТ, РЕКТОР УО «ВИТЕБСКАЯ  
ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

Гавриченко Николай Иванович в 1991 году окончил Белорусскую сельскохозяйственную академию. После ее окончания работал в учебно-опытном хозяйстве академии техником-осеменителем и бригадиром молочно-товарной фермы. В 1997 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук. После окончания аспирантуры работал на кафедре физиологии, биотехнологии и ветеринарии сначала ассистентом, затем старшим преподавателем, доцентом, заведующим кафедрой, заместителем декана факультета, деканом зооинженерного факультета УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия». В 2008 году защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности «Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных». С 2009 по 2014 годы работал проректором по научной работе. С августа 2014 года по декабрь 2016 года — деканом факультета биотехнологии и аквакультуры УО «БГСХА». С 2016 года по настоящее время — ректор УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Николай Иванович успешно занимается педагогической и научной деятельностью. Является известным ученым в области воспроизводства животных, участвовал в выполнении 19 научно-исследовательских тем. Имеет свыше

280 научных и научно-методических работ, в том числе девять монографий (пять в соавторстве).

На протяжении всего периода работы Н. И. Гавриченко оказывает практическую помощь специалистам сельского хозяйства. При его участии и непосредственном руководстве в УО «БГСХА» построена и введена в эксплуатацию учебно-научно-производственная молочно-товарная ферма, аккредитовано пять научных лабораторий и создана межфакультетская генетическая лаборатория.

За вклад в развитие сельскохозяйственной науки и практики, подготовку специалистов для агропромышленного комплекса многократно награждался грамотами Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, других министерств и ведомств, органов государственной власти и управления.

## ВСЕ ДЛЯ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ

В РАМКАХ ПРОЕКТА «ВСЕ ДЛЯ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ» ОТКРЫВАЕМ НОВЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ  
«ВЕТЕРИНАРИЯ НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ»

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ — ГАВРИЧЕНКО НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ, ДОКТОР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК, ДОЦЕНТ,  
РЕКТОР УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

## ПРОЯВЛЕНИЕ COVID-19 У РАЗЛИЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Около двух лет мы знакомы с новой коронавирусной инфекцией — COVID-19, и за это время болезнь распространилась не только среди людей, вызвав пандемию, но и приобрела себе довольно широкий спектр хозяев. В настоящее время циркуляция вируса SARS-CoV-2 официально установлена у широкого круга представителей семейства кошачьих, а также у собак, норки, хоря, выдры, носухи, бобра, белохвостого оленя, гиен, бегемота, приматов. Установлена высокая восприимчивость к вирусу у сирийских хомяков, енотовидной собаки, восприимчивыми к вирусу являются и ряд других животных, имеющих рецепторный белок ACE-2. Сейчас большинство ученых с сомнением относятся к возможности передачи вируса от животных человеку, однако были озвучены возможные случаи обратной передачи вируса человеку — от норок в Нидерландах и Дании и от хомяков в Гонконге.

Ежемесячно регистрируются все новые случаи заболевания среди животных, что говорит о высокой вероятности формирования природных очагов болезни как в дикой природе, так и в популяциях домашних животных. И, несмотря на продолжающиеся споры вокруг значимости коронавирусной инфекции для сельского хозяйства и животных в целом, уже три страны заявили о вакцинах для животных. Россия первая в мире зарегистрировала свою вакцину — КорниВакКов. Следом за ней зоопарк США сообщили о вакцинации отдельных видов животных (гориллы, пушные звери и кошачьи) против инфекции экспериментальной вакциной фирмы Zoetis. И совсем недавно появилась информация, что Финляндия планирует вакцинацию пушных животных против Covid-19 вакциной собственного производства. Сегодня уже все больше исследователей говорят о важности изучения вопроса циркуляции вируса SARS-CoV-2 в поголовье животных, о проведении его полногеномного секвенирования и отслеживании новых штаммов вируса.

В Республике Беларусь работа по выявлению SARS-CoV-2 и изучению его циркуляции в различных популяциях домашних и диких животных интенсивно ведется сотрудниками Витебской государственной академии ветеринарной медицины совместно с РНПЦ эпидемиологии и микробиологии г. Минска и при поддержке Витебской областной ветеринарной лаборатории, ОАО «БелВит-Унифарм», Белорусского государственного ветеринарного центра и Департамента ветеринарного и продовольственного надзора Республики Беларусь.

В настоящее время проведено несколько тысяч клинических исследований, патологоанатомические и гистологические исследования павших животных с подтвержденным диагнозом COVID-19 (норки, кошки, хори,

собаки, носуха). Выявлены основные симптомы болезни, патологоанатомические и гистологические изменения, определена длительность инкубационного периода. Проведено более полутора тысяч молекулярно-генетических исследований биологического материала (смыслов со слизистых оболочек глотки, носовой полости и прямой кишки, образцов паренхиматозных органов и тканей), взятых у различных видов животных: сельскохозяйственных (крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот (овцы и козы), лошади, свиньи, осел), животных-компаньонов и домашних питомцев (кошек, собак, хорей, морских свинок, декоративных кроликов), пушных (норки, лисы, кролики), животных зоопарка (носуха, хорь, макака резус), диких копытных (олень благородный), птиц (куры и попугай волнистый).

Проведено изучение объектов окружающей среды (почвы, ограждающих конструкций, кормушек, корма, воды, инвентаря, одежды персонала и др.) с целью выявления факторов передачи возбудителя.

По результатам исследований с начала 2020 года и по настоящее время получены следующие результаты.

Вирус SARS-CoV-2 был выделен (получена положительная ПЦР в смывах либо паренхиматозных органах — легкие, сердце со сгустком крови) у норки, кошки домашней, собаки, хоря, носухи. У этих животных четко просматривалась клиническая картина болезни. У норки, хоря и носухи наблюдался падеж, и при вскрытии животных выявлялись характерные патологоанатомические и гистологические изменения. Также нами были выявлены единичные положительные пробы при проведении ПЦР у лошадей (две пробы из 50), осла (одна проба из двух), камерунской козы (одна проба из двух) и свиней (две пробы из 80), попугая (одна проба). В данном случае у свиней и осла не наблюдалось каких-либо клинических признаков болезни, тогда

как у лошадей и козы наблюдались обильные истечения из носовой полости (серозно-катарального характера), у попугая отмечалось затрудненное дыхание, снижение аппетита, угнетение.

Следует отметить, что в большинстве случаев положительных результатов ПЦР вирус выделялся из смывов со слизистой оболочки прямой кишки, реже вирус выделяли из смывов с глотки и носовой полости.

Были проведены серологические исследования на предмет наличия специфических антител к SARS-CoV-2. Исследовали сыроворотку свиней, крупного рогатого скота, лошадей, оленя благородного, кошек и собак. Специфические антитела были обнаружены лишь в сыроворотке кошек (около 30 процентов от всех проб) и собак (8 процентов от проб).

Все животные, у которых брались пробы для исследования, в анамнезе имели контакт с персоналом либо владельцами с положительным анализом на COVID-19.

Клинические признаки, патологоанатомические изменения и гистологические изменения имеют высокую степень схожести с таковыми у человека (лихорадка, затрудненное дыхание, поражение легких, интерстициальная пневмония, тромбозы, гемолиз эритроцитов, диарея и др.). По предварительным полученным данным исследований, инкубационный период в среднем составляет две недели, но есть случаи и более короткого (пять-семь дней у домашней кошки). Выделение вируса у животных не наблюдалось уже через три-четыре недели с момента первых клинических признаков. Максимальная летальность отмечалась в основном у норки и достигала около 10 процентов у взрослых (у поголовья с ожирением был отмечен высокий процент летальности — до 70 процентов) и около 5 процентов у молодняка (до 40 процентов летальности отмечали при осложнении вторичной микрофлорой, в основном — стрептококками).

В результате выделения вируса из материала, полученного от различных видов животных, были выделены изоляты вируса, проведено его полногеномное секвенирование. Полученные штаммы от кошки домашней и норки были депонированы (сохранены) в международной системе GISAID. По генетическому составу оба штамма были практически полностью идентичны европейскому варианту вируса.

Сейчас ведется работа по возможному выделению новых вариантов вируса, в том числе и дельта-штамма, из организма животных.

Следует отметить, что с момента выделения дельта-штамма у населения положительные случаи выделения вируса у животных возросли примерно в два-три раза, инкубационный период сократился до 5–7 дней (у кошек), у кошек и собак симптомы стали более яркими — кашель (у котят — 60 процентов, у собак — 15), одышка (30 процентов — у кошек, 10 — у собак), гнойный конъюнктивит (50 процентов — у собак, 20 — у кошек), диарея (30 процентов — у собак, 40 — у кошек). Заболевание в среднем длится 5–7 дней, реже — 10. У животных отмечается угнетение и отказ от корма первые один-два дня, затем аппетит постепенно приходит в норму, но у животных отмечается сильный кашель в виде приступов, у отдельных животных наблюдается одышка, диарея наблюдается на второй-третий день и длится не более одного-двух дней, животные менее подвижны, больше лежат, при физической нагрузке быстро утомляются. Конъюнктивит держится довольно долго (две-три недели) и осложняется вторичной инфекцией (в большинстве случаев выделяли кокковую инфекцию).

При довольно высокой заболеваемости летальность домашних питомцев от COVID-19 очень низкая. Тяжелое течение заболевания и летальный исход наблюдались лишь у старых животных

(8–12 лет) и у новорожденных котят и котят первого месяца жизни (смертность котят наблюдалась, если беременность кошек совпадала с периодом болезни у владельцев животных, клинические признаки у взрослых животных не наблюдались в данном случае либо отмечались незначительный конъюнктивит и насморк). Также в отдельных питомниках по разведению животных наблюдались нарушения развития котят и щенков — отмечались уродства и недоразвитие плодов, малоплодие и мертворожденность.

Результаты полногеномного секвенирования материала, полученного от животных при циркуляции дельта-варианта штамма среди населения (май — октябрь 2021 года), находятся в обработке.

Закключение. Анализ доступных и достоверных литературных источников и проведенные собственные исследования показывают, что довольно широкий круг домашних, диких и промысловых (пушных) животных могут заразиться новым коронавирусом SARS-CoV-2, но сейчас нет доказательств их роли в распространении вируса и непосредственно COVID-19 в человеческой популяции. Однако имеющиеся зафиксированные случаи заболевания домашних и промысловых животных, передача вируса внутри популяции животных, сходность клинических симптомов и патологических изменений говорят о необходимости более детального исследования и мониторинга коронавирусной инфекции среди животных.

**Александр Субботин,**  
доктор биологических наук,  
профессор, председатель  
Витебского облисполкома;  
**Ирина Субботина,**  
кандидат ветеринарных  
наук, доцент  
УО «Витебская ордена  
«Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»