



Становище
за временно преустановяване на Програмата за контрол на корона вирус при норки в животновъдни обекти за ценни кожи до нова поява на заболяването при хора

Становището се изготвя на основание на постъпило писмо в ЦОРХВ чрез Министерство на земеделието и храните, във връзка с искане за становище на Българска агенция по безопасност на храните (БАБХ)

Въведение:

Тежкят остър респираторен синдром коронавирус 2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, познат под абревиатурата Covid-19, причиняван от новия коронавирус SARS-CoV-2 се разпространява ефективно сред хората, причинявайки предимно респираторни заболявания с различна степен на тежест. Доказано е също, че вирусът заразява редица животински видове при експериментални условия. Макаците, поровете, котките и златните сирийски хамстери поддържат вирусната репликация в дихателните пътища, а някои от тези видове (резус макаци, млади котки и хамстери) показват леко до умерено клинично заболяване. Освен експерименталните инфекции се съобщава за периодично пренасяне от хора към домашни животни или животни в плен. Във всички докладвани случаи е установена пряка връзка със заразени хора или поне други източници на инфекция са били изключени, като не са известни случаи на предаване от тези видове обратно към хората.

Животинските видове с потенциално епидемиологична роля като тези, които отделят инфекциозен вирус и могат да предават SARS-CoV-2 на други животни или хора, са американска норка (*Neovison vison*), енотовидно куче (*Nyctereutes procyonoides*), котка (*Felis catus*), сирийски хамстер (*Mesocricetus auratus*), пор (*Mustela furo*), домашна мишка (*Mus musculus*, за някои вируси) само варианти), египетски плодос прилеп (*Rousettus aegyptiacus*), видове еленови мишки (*Peromyscus spp.*, които не се срещат в Европа) и белоопашат елен (*Odocoileus virginianus*).

През април 2020 г., нидерландското правителство е съобщило за появата на респираторна болест и повишена смъртност в две ферми за норки в Нидерландия, с интерстициална пневмония и наличие на РНК на SARS-CoV-2 в проби от органи и назофарингеални тампон-проби. И в двете ферми поне един работник е имал симптоми, свързани с коронавирус, преди появата на заболяването сред норките. Анализът на вирусните секвенции, изолирани от норките, посочва хората като вероятния източник на първоначалната инфекция и демонстрира предаването на вируса между норките. Освен това, наличието на вирусна РНК в инхалационен прах, събран от фермите, показва възможно излагане на работниците на вируса, екскретиран от норките. Учените стигнаха до заключението, че вирусът се пренася чрез инфекциозни капчици, чрез храната или постелята, или чрез прах, замърсен с фекална маса от животните.

Американската норка е силно възприемчив вид към SARS-CoV-2 и по време на все още продължаващата пандемия от SARS-CoV-2, по-голямата част от огнищата на COVID-19, докладвани в световен мащаб при животни, са възникнали при норки за

Amber Green White

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136
<https://corhv.government.bg>, corhv@mzh.government.bg
тел. 02/ 427 30 56



производство на кожи. В държавите-членки на ЕС имаше огнища на COVID-19 от април 2020 г. до ноември 2022 г., с намаляващ брой огнища през 2022 г. в сравнение с 2021 г. Само през периода февруари 2021 г. – ноември 2022 г. са докладвани 50 огнища на SARS-CoV-2, от тях 44 са докладвани през 2021 г. в 7 държави-членки, докато само 6 са докладвани през 2022 г. в 2 държави-членки, което показва тенденция към намаляване. [1]

Сред животните в ЕС норките, отглеждани за производство на кожи, имат най-голяма вероятност да се заразят и да предадат SARS-CoV-2 в животинските популации и на контактни хора, напр. земеделския персонал, а впоследствие и на общото население. Това може да се обясни с присъщата чувствителност към инфекцията със SARS-CoV-2 на вида, в комбинация с характеристиките на системите, в които се отглеждат норки, отглеждани във ферми, с голям брой животни в ограниченото пространство на множество клетки. [1]

Повечето секвенирани вирусни изолати от норки, групирани в отделни големи клъстери, специфични за норки, бяха географски групирани и показаха висока вътрекълъстерна променливост, което показва предаване от норка на норка, високи темпове на еволюция на вируса в популацията на норки и поява на специфични за норките варианти с потенциал да се разпространят обратно в човешката популация. При този вид е наблюдавана видово-специфична вирусна еволюция на SARS-CoV-2. [1]

В контекста на надзора е важно да се отбележи, че клиничните признаци сами по себе си не са добър показател за заразени ферми, тъй като често инфекцията протича безсимптомно или олигосимптомно. Освен това, хората, работещи във фермите за норки, също са изложени на риск от заразяване с вируса, което показва необходимостта от предотвратяване на инфекции сред работниците и налагане на строги мерки за биосигурност за предотвратяване на разпространението на вируса от засегнатите ферми за норки.

II. Актуална информация за фермите за животни с ценни кожи в Р. България към момента

В България, с основна цел добив на ценни кожи, се отглеждат само норки от вида Американска норка (*Neovison vison*). При справка към 31 май 2023 г. на Интернет страницата на Българска агенция по безопасност на храните (БАБХ) в Регистъра на обекти предназначени за отглеждане на космат и пернат дивеч, са посочени две юридически лица, отглеждащи норки – съответно със 128 576 в с. Маджерито, обл. Стара Загора и с 1 000 бр. животни и техните приплоди в с. Чарган, област Ямбол.

От 1.07. 2020 г. БАБХ прилага Програма за контрол и надзор на Covid-19 при домашни любимци и норки, отглеждани за добив на ценни кожи в България.

Понастоящем Програмата за надзор на инфекциите със SARS-CoV-2 при някои животински видове, по отношение на които са предвидени мерки, съгласно законодателството на ЕС, е разработена в Приложение № 24 от Националната програма за профилактика, надзор, контрол и ликвидиране на болестите по животните, включително зоонозите в Република България 2022 – 2024 г.,¹

В програмата във ферми за норки, отглеждани за ценни кожи, е предвиден официален контрол най-малко два пъти годишно за контрол на здравословния статус и

¹ Одобрена с Решение № 156 на Министерския съвет от 18.03.2022 г. в съответствие с чл. 118 от Закона за ветеринарномедицинската дейност.

Amber Green White

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136

<https://corhv.government.bg>, corhv@mzh.government.bg

тел. 02/ 427 30 56



нивото на биосигурност, клинични прегледи и задължителен лабораторен надзор по определена схема съгласно Решение за изпълнение (ЕС) 2021/788, включително пасивен лабораторен надзор при отглеждани единични диви животни.

За периода 01.01.2020 – 04.04.2023 г. няма положителен резултат от изследваните 10 199 проби и епидемиологичната обстановка при хората е значително подобрена.

Таблица с изследвани проби от норки в изпълнение на Програмата за контрол на корона вирус при норки за периода 2020 – 04.2023 г. в България (по данни на БАБХ – писмо на изпълнителния директор до министъра на земеделието с изх. № ЗЖ-350 от 12.05.2023 г.)

Година	Брой изследвани проби	Брой лаб. протоколи	Брой изпратени проби – негодни	Брой лаб. Протоколи за брак
1.07.2020	168	10	–	–
2021	3572	29	118	1
2022	4925	39	354	2
2023 до април	1534	13	–	–
Общо	10199	91	472	3

Решение за изпълнение (ЕС) 2021/788² за определяне на правила за мониторинг и докладване на инфекциите със SARS-CoV-2 при някои животински видове, което е удължено с Решение за изпълнение (ЕС) 2022/460³ на Комисията до 31.03.2023 г., вече не се прилага.

Европейската комисия взе решение да не удължава прилагането на Решение за изпълнение (ЕС) 2021/788 на базата на подобрената епидемиологична обстановка и на основание становището на Европейския орган по безопасност на храните „SARS-CoV-2 при животни: възприемчивост на различните видове животни, риск за здравеопазването на животните и хората, мониторинг, превенция и контрол“, публикувано на 26.02.2023 г. и достъпно на следния линк:

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2023.7822>.

Съгласно становището предвиденият надзор за ранно откриване съгласно Решение за изпълнение (ЕС) 2021/788 към днешна дата вече не се счита за относимо. В становището са препоръчани мерки за превенция и надзор на заболяването (мерки за биосигурност, надзор при съмнение при животни, мерки за ограничение на движението от заразени ферми, регулярен надзор и др.).

² Решение за изпълнение (ЕС) 2021/788² на Комисията от 12 май 2021 година за определяне на правила за мониторинг и докладване на инфекциите със SARS-CoV-2 при някои животински видове (OB L 173, 17.5.2021г., стр. 6–14)

³ Решение за изпълнение (ЕС) 2022/460 на Комисията от 4 март 2022 година за изменение на Решение за изпълнение (ЕС) 2021/788 за определяне на правила за мониторинг и докладване на инфекциите със SARS-CoV-2 при някои животински видове (OB L 93, 22.3.2022г., стр. 191–192)

Amber Green White

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136

<https://corhv.government.bg>, corhv@mzh.government.bg

тел. 02/ 427 30 56



Дискусия:

Важен момент, който не бива да бъде подценяван е предотвратяване на заразяването от норки към хора. Ако инфекцията с Covid-19 навлезе при норките в България (както във фермите, така и в свободно живеещата популация) тези животни могат да се превърнат в дългосрочен резервоар за вируса и по този начин да представляват постоянен източник на инфекция за човека. Макар инфекцията в човешката популация да е намаляла осезаемо и въпреки отрицателните резултати за SARS-CoV-2 на изследваните проби от норки, все пак не е възможно да се изключи дори и минималният риск от възникване на нови мутации, в случай на повторно постъпване на този вирус във фермите за норки, последвано от подбор на конкретни варианти, които могат да представляват допълнителен риск за по-нататъшното разпространение на вируса сред норки или хора.

За пълното оценяване на риска от спиране на програмата за COVID-19 при животни следва да не се пренебрегва и свободната популация в дивата природа на територията на България, включително и избягалите от фермите норки. В становището си от февруари 2020 г. Центърът за оценка на риска по хранителната верига определи риска от създаване и установяване на свободна и възпроизвеждаща се колония норки като много вероятен и с голяма скорост на разпространение, на базата на научно проучване на БАН. От тогава до настоящия момент има нови сведения за увеличаване на свободната популация от норки, избягали от фермата край Стара Загора.

При навлизане на вируса на Covid-19 в свободната и възпроизвеждаща се дива колония норки, тази популация също би могла да стане огнище на инфекция или резервоар за бъдеща реинтродукция на вируса към животни и хора.

В допълнение, тези животни показват малко или никакви симптоми и показват положителни резултати за вируса само при тестване. Затова, мониторингът не би трябвало да се ограничи само до клинични прояви, тъй като инфекцията при заразените норки може да протича безсимптомно т.е. следва да се прилага пасивен надзор.

Не трябва да се negliжира и факта, че нидерландските ферми за норки имаха изключително строги мерки за биосигурност и въпреки това не са били в състояние да предотвратят навлизането на вируса през 2020 г.

Опитът на Нидерландия въз основа на вирусологични и серологични изследвания (> 90% от женските норки са серопозитивни) сочи, че все пак е необходим продължителен мониторинг, за да се докаже със сигурност отсъствието на инфекцията при новороденото поколение норки („вертикално предаване“). Инфекцията може да продължи много по-дълго, ако новородените участват активно в разпространението на вируса в стопанствата.

По отношение на отглежданите във ферми норки трябва да се има предвид и възможността от разпространение на инфлуенчни А вируси сред тяхната популация. През октомври 2022 г. е потвърдено огнище на Високопатогенна Инфлуенца А по птиците (HPAI съкр. от англ. език) във ферма за норки в Галисия, северозападна Испания.

Това съвсем не е първият случай на HPAI в Европа, констатиран при норки. Още от края на 70-те години на миналия век многократно са потвърждавани заразявания на норки с човешки и животински инфлуенчни вируси. Експерименталните и полеви доказателства сочат, че норките са податливи както на високопатогенни и нископатогенни птичи вируси (H7N9, H5N6 и H9N2), така и на човешки грипни вируси (H3N2 и H1N1), което води до предположението, че този вид животни може да служи

Amber Green White

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136

<https://corhv.government.bg>, corhv@mzh.government.bg

тел. 02/ 427 30 56



като потенциален вектор за междувидово предаване сред птици, бозайници и хора (Sun H et al., 2021)⁴.

След май 2022 г. подтип H5N1, който произхожда от реасортантни събития е идентифициран при диви птици в Нидерландия, Белгия и Франция (основно при сребристи чайки). В Белгия е идентифициран в огнища при пилета и при една лисица, но в Испания това е първата идентификация на този генотип. Въпреки това вирусът, открит във фермата за норки в Испания се различава от всички останали вируси на клейд 2.3.4.4b, характеризирани до сега в птиците популации в Европа.

Инфлуенца А по птиците не е докладвана във фермите за норки на територията на България, най-вероятно защото не са провеждани и изследвания в тази насока. На фона на широката епидемия от Инфлуенца А по птиците през последните няколко години в Европа, която засегна сериозно и българските птицеферми, надзор се извършва само върху домашните и дивите птици на територията на страната. В същото време, най-голямата ферма за норки в България е разположена в област Стара Загора, където птицевъдството е силно развито и е една от областите в България с голяма гъстота на промишлено отглеждани птици. В областта са регистрирани птицеферми с общ капацитет около 46 000 кокошки носачки, почти 2 млн. бройлери и няколкостотин хиляди водоплаващи птици. В област Стара Загора има и констатирани огнища на НРАІ при домашни птици, като последното потвърдено огнище на НРАІ при домашни птици е от април 2022 г. и се намира на приблизително разстояние 3 км от фермата за норки.

Центърът за оценка на риска по хранителната верига прави следните заключения и препоръки:

Имайки предвид световния опит с пандемията от Covid-19 и проучванията на вируса и опита на засегнатите държави от Covid-19, отглеждани норки, ЦОРХВ счита, че при навлизане на вируса във фермите съществува реална опасност от превръщането им в източник на инфекция за хората и по тази причина не е препоръчително да се ликвидират напълно провежданите мерки по Програмата за контрол и надзор на Covid-19 при домашни любимци и норки, отглеждани за добив на ценни кожи в България.

ЦОРХВ потвърждава основния си извод от становището от февруари 2020 г., че фермите за отглеждане на норки у нас все още не са покрили изискванията по отношение на опазване здравето на норките от трансмисивни спонгиформни енцефалопатии (ТСЕ) и други заразни и зоонозни заболявания (обща за животните и хората), което е дълг към общественото здраве.

За фермите за норки ЦОРХВ препоръчва:

- Да се следи и докладва проява на симптоми, подобни на SARS-CoV-2, при норки във фермите,
- Да се следи нивото на т.нар. „нормална смъртност“ и да се докладва всеки случай на повишена смъртност или заболяемост,
- Да се предприемат мерки за предотвратяване на бягствата на животни от фермите и активна програма за улавяне на избягалите норки в околните среда.
- Да не се прекратява напълно провеждания серологичен скрининг.

⁴ Sun H, Li F, Liu Q, Du J, Liu L, Sun H, et al. Mink is a highly susceptible host species to circulating human and avian influenza viruses. *Emerging Microbes Infect.* 2021;10(1):472-80.

<https://doi.org/10.1080/22221751.2021.1899058>

Amber Green White

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136

<https://corhv.government.bg>, corhv@mzh.government.bg

тел. 02/ 427 30 56



- Настоящият най-подходящ подход за мониторинг във фермите за норки е изследване при съмнение, тестване на мъртви или клинично болни животни в случай на повишена смъртност или положителен персонал във фермата и геномно наблюдение на варианти на вируса. [1] По преценка на контролния орган подходящо би било да се провеждат изследвания при есенно-зимното събиране на кожата във фермите за норки.

Предвид опасенията изброени по-горе, породени от податливостта на норките към нововъзникващи вируси като SARS-CoV-2 или HPAI, там, където все още продължава отглеждането на норки, е необходимо да се спазват много строго мерките за биосигурност, както и да се разработи и прилага програма за надзор на инфлуенчни А вируси и други зоонозни патогени във фермите за норки. Важно е да се отбележи, че надзора на Инфлуенца А не трябва да се прилага само върху възприемчиви животни (водолюбиви птици), но и при всички други видове, при които интензивното производство и високата гъстота на животните могат да благоприятстват появата на нови реасортанти на инфлуенчни вируси. Прилагането на програми за надзор ще доведе до намаляване на контакта между норки и диви животни, както и контрол на случаите на предаване на болести от норки към работници във ферми и обратното (Aguero M. et al., 2022).

Използвана литература:

[1] EFSA ANAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare), Nielsen SS, Alvarez J, Bicot DJ, Calistri P, Canali E, Drewe JA, Garin-Bastuji B, Gonzales Rojas JL, Gortazar C, Herskin M, Michel M, Miranda Chueca MA, Padalino B, Pasquali P, Roberts HC, Spooler H, Velarde A, Viltrop A, Winckler C, Adlhoch C, Aznar I, Baldinelli F, Boklund A, Broglia A, Gerhards N, Mur L, Nannapaneni P and Stahl K, 2023. SARS-CoV-2 in animals: susceptibility of animal species, risk for animal and public health, monitoring, prevention and control. EFSA Journal 2023;21(2):7822, 108 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.7822> ;

ЦОРХВ, Установяване на Високопатогенна инфлуенца А по птиците при норки, отглеждани за ценна кожа; 10.03.2023 г.; bit.ly/3oOs0Mm

ЦОРХВ, Съвместно изявление на СЗО, ФАО и ОИЕ потвърди рисковете от норките като животински резервоари на SARS-CoV-2; bit.ly/3oEucpJ

Sun H, Li F, Liu Q, Du J, Liu L, Sun H, et al. Mink is a highly susceptible host species to circulating human and avian influenza viruses. Emerging Microbes Infect. 2021;10(1):472-80. <https://doi.org/10.1080/22221751.2021.1899058>

Изготвено: 1.06.2023 г., ЦОРХВ

Amber Green White

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136

<https://corhv.government.bg>, corhv@mzh.government.bg

тел. 02/ 427 30 56

