

ISSN 1810-9810 (Print)

УДК 591.65:599.742:599.323.45(476.2)

И. А. Кришчук<sup>1</sup>, Е. И. Машков<sup>1</sup>, И. А. Соловей<sup>1</sup>, П. А. Велигуров<sup>1</sup>, М. В. Кудин<sup>2</sup>, В. В. Шакун<sup>1</sup><sup>1</sup>Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам, Минск, Беларусь<sup>2</sup>Полесский государственный радиационно-экологический заповедник, Хойники, Беларусь,  
e-mail: ikryshchuk@yandex.by

## ИНВАЗИВНЫЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ТЕРРИТОРИИ НАРОВЛЯНСКОГО УЧАСТКА ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

**Аннотация.** Приведены данные о регистрации инвазивных видов млекопитающих на территории Наровлянского участка Полесского государственного радиационно-экологического заповедника (ПГРЭЗ). Инвазивная териофауна исследуемой территории представлена двумя видами, зарегистрированными в Беларуси: собака енотовидная и норка американская. Собака енотовидная отмечена почти во всех исследованных локалитетах, что говорит о широком распространении вида в пределах указанного участка ПГРЭЗ. Норка американская регистрируется редко. Основные места концентрации вида приурочены к прибрежным зонам рек и стариц, где его присутствие отмечено восемью локалитетами.

**Ключевые слова:** инвазивные млекопитающие, собака енотовидная (*Nyctereutes procyonoides*), норка американская (*Neovison vison*), распространение, места концентрации

I. A. Kryshchuk<sup>1</sup>, E. I. Mashkov<sup>1</sup>, I. A. Solovej<sup>1</sup>, P. A. Velihurau<sup>1</sup>, M. V. Kudin<sup>2</sup>, V. V. Shakun<sup>1</sup><sup>1</sup>Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus on Bioresources, Minsk, Belarus,<sup>2</sup>Polesie State Radiation-Ecological Reserve, Khoyniki, Belarus, e-mail: ikryshchuk@yandex.by

## INVASIVE SPECIES OF MAMMALS IN THE TERRITORY OF THE NAROVLYANSKY SECTION OF THE POLESKY STATE RADIATION-ECOLOGICAL RESERVE

**Abstract.** Data about registration of invasive mammal species in the Narovlya part of Polesie State Radioecological Reserve (PSRER) are provided. Invasive teriofauna in the area surveyed is presented by two species, registered in Belarus: raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) and American mink (*Neovison vison*). The raccoon dog was registered at almost all localities examined, that says about wide distribution of the species within the specified region of the PSRER. American mink was registered rarely. Main places of species' concentration were timed to coastal territories of rivers and oxbows, where the American mink was registered in eight localities.

**Keywords:** invasive mammals, raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*), American mink (*Neovison vison*), spatial distribution, concentration sites

I. A. Крышчук<sup>1</sup>, Я. І. Машкоў<sup>1</sup>, І. А. Салавей<sup>1</sup>, П. А. Велігураў<sup>1</sup>, М. В. Кудзін<sup>2</sup>, В. В. Шакун<sup>1</sup><sup>1</sup>Навукова-практычны цэнтр Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі па біярэсурсах, Мінск, Беларусь,<sup>2</sup>Палескі дзяржаўны радыяцыйна-экалагічны запаведнік, Хойнікі, Беларусь, e-mail: ikryshchuk@yandex.by

## ИНВАЗІЎНЫЯ ВІДЫ МЛЕКАКОРМЯЧЫХ ТЭРЫТОРЫІ НАРАЎЛЯНСКАГА ўЧАСТКА ПАЛЕСКАГА ДЗЯРЖАЎНАГА РАДЫЯЦЫЙНА-ЭКАЛАГІчнага ЗАПОВЕДНІКА

**Анатацыя.** Прыведзены даныя аб рэгістрацыі інвазіўных відаў млекакормячых на тэрыторыі Нараўлянскага ўчастка Палескага дзяржаўнага радыяцыйна-экалагічнага запаведніка (ПДРЭЗ). Інвазіўная тэрыяфаўна даследаванай тэрыторыі прадстаўлена двума відамі, зарэгістраванымі ў Беларусі: сабака янотападобны і норка амерыканская. Сабака янотападобны адзначаны амаль ва ўсіх даследаваных лакалітэтах, што гаворыць аб шырокім распаўсюджанні віда ў пазначаных межах ПДРЭЗ. Норка амерыканская рэгіструецца рэдка. Асноўныя месцы канцэнтрацыі віда прымеркаваны да прыбярэжных зон рэк і старыц, дзе яго наяўнасць адзначана ў васьмі лакалітэтах.

**Ключавыя словы:** інвазіўныя млекакормячыя, сабака янотападобны (*Nyctereutes procyonoides*), норка амерыканская (*Neovison vison*), распаўсюджванне, месцы канцэнтрацыі

**Введение.** За последние полвека проблема биологических инвазий достигла широких масштабов. Наравне с другими факторами деградации экосистем, такими как изменение и разрушение местообитаний, загрязнение окружающей среды, изменение климата, и связанные с этим последствия, включая потерю важнейших видов и изменение функционирования экосистем, биологические инвазии способствуют снижению биоразнообразия во всем мире [1]. Территория Беларуси – не исключение для подобных инвазий как дикорастущих растений, так и диких животных (некоторые из них являются агрессивными по отношению к местной флоре и фауне и выступают угрозой для биологического разнообразия).

В Беларуси обитают два вида млекопитающих, относящихся к инвазивным видам животных, – собака енотовидная (*Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834)) и норка американская (*Neovison vison* (von Schreber, 1777)), расселение которых произошло в результате преднамеренной интродукции [2]. Данные виды ши-

роко распространены по всей территории Беларуси и являются довольно многочисленными. Высокий уровень экологической пластичности, эвритрофность и физическое преимущество по отношению к другим хищникам позволяют этим видам легко приспосабливаться к условиям обитания и тем самым оказывать существенное воздействие на аборигенные виды, изменяя эволюционно сложившийся стереотип взаимоотношений и структуру сообществ иных хищников и наземных гнездящихся птиц (водоплавающие, тетеревиные и кулики) в экосистемах, в том числе и околородных. Наличие и распространение данных хищников-интродуцентов на природных территориях, которые являются резерватами аборигенной фауны, одним из которых является ПГРЭЗ, привлекает особое внимание, так как единственной эффективной мерой ослабления негативного воздействия этих видов является контроль и уменьшение плотности их популяций. В связи с вышесказанным в настоящее время является весьма актуальным проведение исследований с использованием различных методов по выявлению мест концентраций указанных инвазивных видов млекопитающих на территории ПГРЭЗ с целью оценки их распространения и принятия своевременных мер по ограничению их численности.

**Методы и методология исследования.** Для исследования пространственного распределения инвазивных видов млекопитающих *N. procyonoides* и *N. vison* на территории Наровлянского участка ПГРЭЗ в 2024 г. применен комплексный подход, включающий мониторинг следов жизнедеятельности – идентификацию отпечатков лап на субстратах с низкой плотностью растительности (глинистые и песчаные грунты вдоль водотоков, лесные дороги, противопожарные полосы), экскрементов, латрин и нор. Маршрутные учеты общей протяженностью 40 км охватили береговые линии р. Припять, Желонь и Словечна, а также мелиоративные каналы. Ключевыми критериями выбора точек мониторинга стали: наличие открытых грунтовых участков, сохраняющих следы более 24 ч; близость к водным объектам, являющимся кормовой базой для видов; локализации с данными о присутствии инвазивных хищников в прошлом.

В анализе также были использованы материалы учетной сессии с непрерывным использованием с начала 2024 г. 28 фотоловушек, которые работали в 16 локалитетах (стационарные фотоловушки), и 10 фотоловушек в 10 местах для экспресс-оценки на приманку. В качестве приманки использовали свежемороженую рыбу. Всего обработано более 16 тыс. фотоснимков. В местах расположения стационарных фотоловушек также проведено обследование неразрушенных домов для выявления наличия следов жизнедеятельности собаки енотовидной (отпечатки лап, экскременты, латрины, норы или места гнездования).

**Результаты и их обсуждение.** Как инвазивный интродуцированный вид собака енотовидная проявляет большую пластичность в адаптации к различным экологическим и климатическим условиям. В качестве излюбленных мест обитания предпочитает припойменные или пойменные заболоченные леса, долины рек и озер с густыми тростниковыми и рогозовыми зарослями, смешанные хвойно-широколиственные леса с густым подростом и подростом, зарастающие поля, сенокосы, вырубки [3]. Территория Наровлянского участка ПГРЭЗ, включающая долину р. Припять с ее старицами, долины р. Словечна и Желонь, заболоченными лиственными и суходольными хвойно-лиственными лесами, является благоприятным и довольно привлекательным местом обитания *N. procyonoides*.

В качестве убежищ и для мечения территории посредством латрин собака енотовидная, как и барсук, использует заброшенные сооружения. В обследованных заброшенных постройках человека в бывших населенных пунктах (б. н. п.) отмечались в основном отпечатки лап хищника и небольшое количество латрин (таблица).

**Результаты обследования домов в бывших населенных пунктах для выявления мест обитания *N. procyonoides* по наличию следов жизнедеятельности**

Бывший населенный пункт	Количество обследованных домов	Регистрации следов / латрин собаки енотовидной
Тихин	7	Следы
Березовка	4	Следы
Вяжище	15	Следы
Вепры	10	Следы, латрины
Надточаевка	12	Следы, латрины
Рожава	10	Следы, латрины
Дерновичи	7	Следы
Довляды	6	Следы
Углы	7	Следы
Всего	78	78/6

Отпечатки лап обнаружены во всех обследованных населенных пунктах в 78 заброшенных домах, что подтверждает широкое присутствие вида на исследуемой территории. Латрины фиксировались реже – в 7,7 % от общего числа обследованных построек.

Анализ фотоматериала со стационарных фотоловушек позволил выявить семь мест регистраций собаки енотовидной (25 % от всех стационарных фотоловушек): б. н. п. Вяжище в пойме р. Припять, б. н. п. Березовка, Тихин, Углы, на барсучьем поселении вблизи б. н. п. Данилеевка, тропа в б. н. п. Надточаевка (рис. 1).

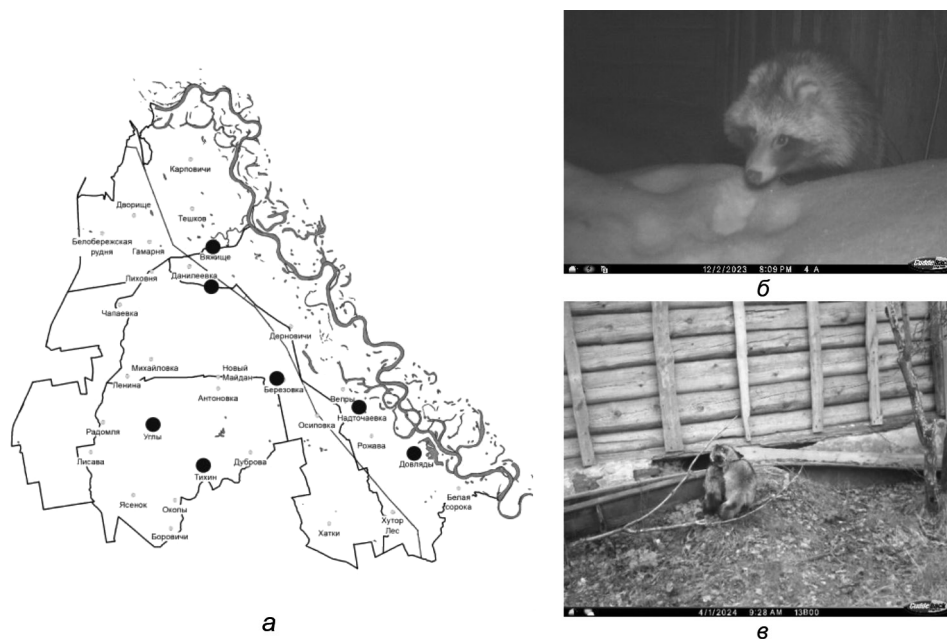


Рис. 1. Места регистраций (а) и особи собаки енотовидной (б, в), зафиксированные стационарными фотоловушками на территории Наровлянского участка ПГРЭЗ

Полученный фотоматериал посредством экспресс-метода с использованием приманки позволил выявить еще семь мест концентрации вида (рис. 2, а) – мост по дороге через р. Словечна, р. Желонь в километре от б. н. п. Березовка (рис. 2, б) и у шлюза на р. Желонь в 500 м от б. н. п. Березовка (рис. 2, в), мост по дороге через р. Желонь в окрестностях б. н. п. Рожавка, в б. н. п. Вяжище, Дерновичи, переход на канале вблизи б. н. п. Хатки.

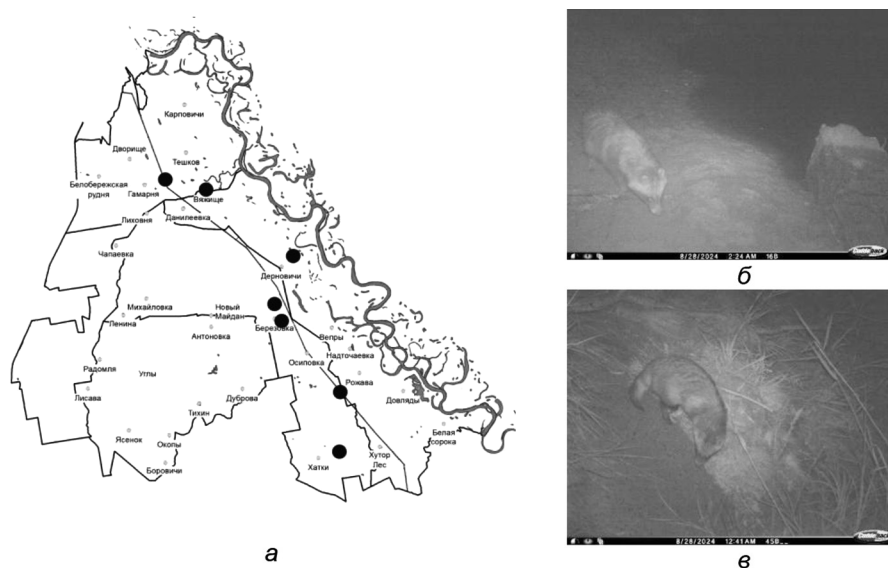


Рис. 2. Места регистраций (а) и особи собаки енотовидной (б, в), зафиксированные на территории Наровлянского участка ПГРЭЗ экспресс-методом с использованием фотоловушек

На маршрутах, заложенных по береговой линии р. Припять, Желонь и Словечна (рис. 3, а), а также по береговой линии мелиоративных каналов отмечались отпечатки лап собаки енотовидной (рис. 3, б, в).

Общая протяженность маршрутов составила более 40 км. В ходе маршрутных учетов выявлено более 30 мест концентрации собаки енотовидной по отпечаткам лап. При обследовании заброшенных построек человека в бывших населенных пунктах и береговой линии различных водоемов по данным разных методов регистрации собака енотовидная отмечается в диапазоне от 37 до 100 % мест учетов фотоловушками, что указывает на широкое распространение вида в пределах исследуемого участка ПГРЭЗ (рис. 4).

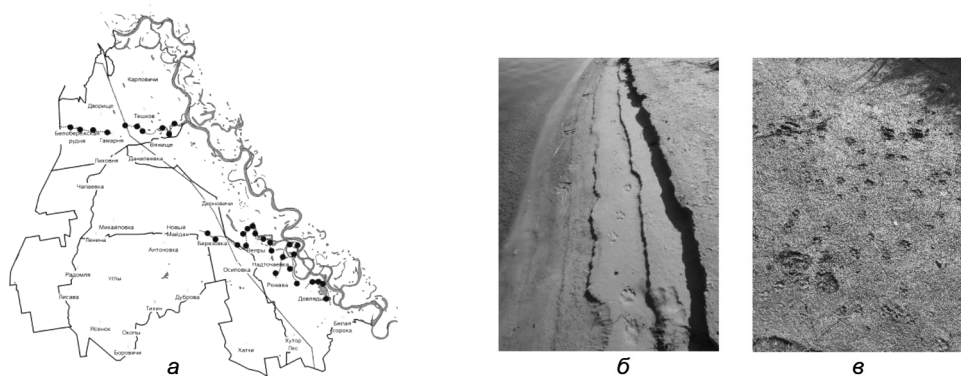


Рис. 3. Места регистраций (а) и отпечатки следов собаки енотовидной (б, в) по береговой линии водотоков (Наровлянский участок ПГРЭЗ)

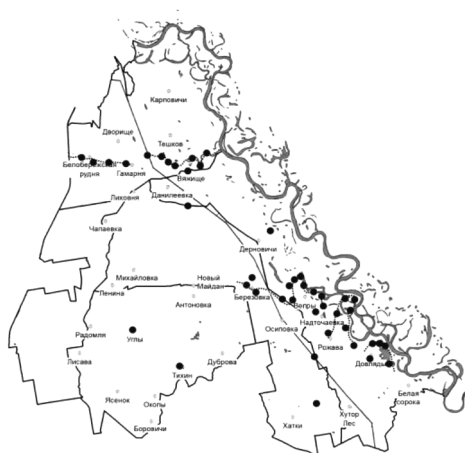


Рис. 4. Места концентрации собаки енотовидной на территории Наровлянского участка ПГРЭЗ

В качестве мест обитания норка американская (*N. vison*) выбирает быстротекущие полноводные реки, по крутым берегам которых растут кустарники и деревья, а также заселяет небольшие реки с медленным течением, заболоченными берегами, широкими поймами, поросшими кустарником [3]. В этом плане территория Наровлянского участка ПГРЭЗ является благоприятной для существования данного вида, как и для собаки енотовидной. Однако в отличие от собаки енотовидной *N. vison* проявляет узкую привязку к гидроморфным ландшафтам, что ограничивает ее распространение в условиях ПГРЭЗ.

В ходе натурных обследований на территории Наровлянского участка ПГРЭЗ в 2024 г. выявлено восемь мест концентрации норки американской. Признаки активности включали фоторегистрацию особей в прибрежных биотопах, экскременты с остатками пищи, отпечатки лап на илистых субстратах (рис. 5).

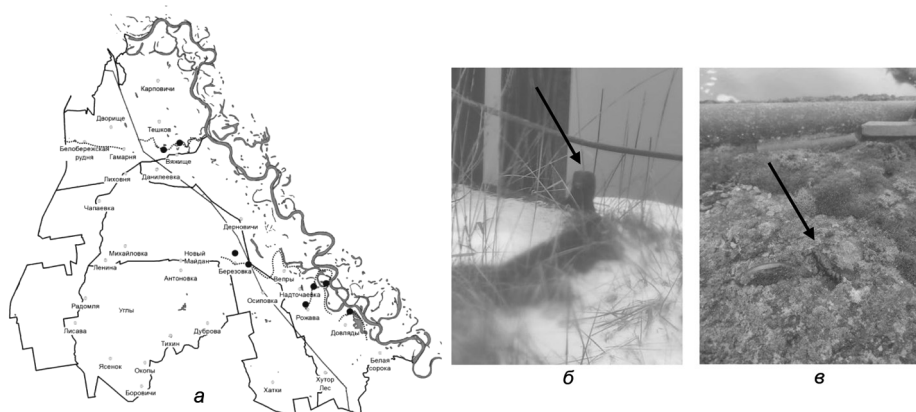


Рис. 5. Места регистраций (а) норки американской (б) и следы ее жизнедеятельности (в) на территории Наровлянского участка ПГРЭЗ

Следует отметить, что вид регистрируется единично. На протяжении всего 2024 г. независимо от сезона года норка американская постоянно регистрировалась на р. Желонь в окрестностях б. н. п. Березовка.

**Заключение.** Инвазивные млекопитающие на территории Наровлянского участка ПГРЭЗ, как свидетельствуют результаты анализа имеющихся данных и рекогносцировочного обследования, представлены двумя видами, зарегистрированными в Беларуси: собака енотовидная и норка американская. Посредством маршрутных регистраций концентраций следов енотовидной собаки, фотоматериала, полученного при помощи фотоловушек, а также при обследовании заброшенных строений в бывших населенных пунктах, вид отмечен почти во всех исследуемых локалитетах, что говорит о широком распространении собаки енотовидной на указанном участке ПГРЭЗ. Норка американская концентрируется в прибрежных зонах рек и стариц, где ее присутствие отмечено восемью локалитетами.

Полученные данные подчеркивают важность комплексного мониторинга, включающего использование дистанционного метода посредством фотоловушек, маршрутные учеты по выявлению следов жизнедеятельности, для дальнейшей оценки динамики популяций инвазивных видов млекопитающих и изучения их влияния на структуру аборигенной фауны ПГРЭЗ.

**Благодарности.** Работа выполнена в рамках мероприятия «Установление мест обитания и произрастания инвазивных видов животных и растений и разработка методических подходов оценки их влияния на окружающую среду в аспекте отсутствия антропогенного воздействия» Государственной программы по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2021–2025 годы.

Авторы признательны сотрудникам ПГРЭЗ, особенно М. П. Стороженко, за оказанную помощь в проведении полевых исследований на территории Наровлянского участка Полесского радиационно-экологического заповедника.

#### Список использованных источников

1. Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences and control / R. N. Mack, D. Simberloff, W. M. Lonsdale [et al.] // Issues in Ecology. – 2000. – № 5. – P. 1–20.
2. Черная книга инвазивных видов животных Беларуси / В. П. Семенченко, С. В. Буга, А. В. Алехнович [и др.] ; редкол.: В. П. Семенченко, С. В. Буга. – Мн. : Бел. навука, 2020. – С. 148–153.
3. Биологическое разнообразие животного мира Полесского государственного радиационно-экологического заповедника: сосудистые растения / М. Е. Никифоров, Е. И. Анисимова, К. В. Гомель [и др.] ; под общ. ред. М. Е. Никифорова. – Мн. : Бел. навука, 2022. – С. 157–218.

*Поступила 08.05.2025*