

**А. А. Саварин**

**КУТОРЫ (NEOMYS) БЕЛАРУСИ,  
ВИДЫ-ДВОЙНИКИ**

Минск  
«Колорград»  
2020

УДК 599.363(476)  
ББК 28.693.36(4Бел)  
С12

Рекомендовано к изданию научно-техническим советом  
учреждения образования «Гомельский государственный  
университет имени Франциска Скорины»

Рецензенты:

кандидат биологических наук А. В. Гулаков;  
кандидат биологических наук Н. Г. Галиновский;  
кафедра экологии учреждения образования  
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

**Саварин, А. А.**

С12 Куторы (Neomys) Беларуси, виды-двойники / А. А. Саварин. – Минск : Колорград,  
2020. – 28 с.  
ISBN 978-985-596-597-9.

Научно-популярная книга посвящена сравнительной морфологии двух видов микро-  
териофауны Беларуси – куторам малой и обыкновенной. Материал основан на анализе  
экстерьерных и краниологических характеристик зверьков, пойманных в одном и том же  
и взаимосвязанных водоемах Ушачского района Витебской области.

Цель издания – вызвать научный интерес у студентов к познанию богатого живот-  
ного мира нашей Родины – Республики Беларусь.

УДК 599.363(476)  
ББК 28.693.36(4Бел)

*Научно-популярное издание*

**Саварин Александр Александрович**

**КУТОРЫ (NEOMYS) БЕЛАРУСИ,  
виды-двойники**

Ответственный за выпуск *Е. С. Патей*

Подписано в печать 06.04.2020. Формат 60×84/16.  
Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл печ. л. 1,94.  
Уч.-изд. л. 0,99. Тираж 100 экз. Заказ 18272.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
общество с ограниченной ответственностью «Колорград».

Свидетельство о государственной регистрации  
издателя, изготовителя, распространителя печатных  
изданий № 1/471 от 28.07.2015.

Пер. Велосипедный, 5-904, 220033, Минск.  
www.cerмент.бел

16+

ISBN 978-985-596-597-9

© Саварин А. А., 2020  
© Оформление. ООО «Колорград» 2020

## Оглавление

Введение.....	4
Краткая характеристика системы озер Борковщина – Должина – Вечелье.....	8
Масса и промеры тела кутор.....	10
Лапы и киль.....	12
Краниологические различия.....	15
Заключение.....	21
Список использованных источников.....	22
Приложение А. Находки погибших мелких млеко- питающих.....	24
Приложение Б. Соотношение размеров и формы че- репа куторы обыкновенной и выхухоли.....	25
Приложение В. Сходство окраски тела белозубок – видов-двойников.....	26
Приложение Г. Матка рожавшей самки куторы ма- лой.....	27
Приложение Д. Промеры черепа особей куторы ма- лой, отловленных на территории Беларуси в XX ве- ке.....	28

## Введение

Куторы (*Neomys* Каур, 1829) малоизвестны не только для неспециалистов, но даже и для студентов биологических специальностей. Это обусловлено тем, что традиционные исследования на полевых практиках, как правило, охватывают сообщества мелких млекопитающих лесных экосистем. К тому же представителей этого рода землероек (*Soricidae*), в отличие от других мелких млекопитающих (приложение А), сложно найти мертвыми в местах их обитания (пойменных лугах, заболоченных участках леса, водоемах с обильной прибрежной растительностью, мелиоративных каналах и пр.).

Куторы являются единственными представителями отряда насекомоядных млекопитающих (*Lipotyphla*) фауны Беларуси\*, ведущими водный и околоводный образ жизни. Водные преграды, особенно в паводок, могут преодолевать и другие насекомоядные млекопитающие (бурозубки, ежи), но эти случаи носят эпизодический и кратковременный характер.

Обитающие на территории страны обыкновенная (*Neomys fodiens*) и малая (*N. anomalus*) куторы\*\* являются примером видов-двойников (т. е. морфологически очень сходных, но репродуктивно изолированных, рисунки 1, 2). Внешнее сходство имеет свои пределы: сравнение особей двух видов по комплексу экстерьерных признаков (масса тела, длина хвоста и стопы, степень выраженности килиа на хвосте, длина и густота плавательных волосков на лапках и др.) в большинстве случаев позволит их распознать. Но в популяциях встречаются особи и с промежуточными, крайними или аномальными характеристиками. Следует заметить, что это явление широко распространено и у других землероек, например, у белозубок (*Crocidura*, приложение В).

Два вида кутор имеют сходные черты биологии и экологии. Например, гнезда делают в непосредственной близости к водоемам. Пищевой спектр кутор широк (насекомые, ракообразные, черви, моллюски, позвоночные). Продолжительность жизни в естественных условиях, как и у других землероек, в большинстве случаев до 1,5 лет.

---

\* водный зверек выхухоль (*Desmana moschata*) – регионально исчезнувший вид. Обитает в целом ряде областей Украины и России, включая пограничную Брянскую область. Нельзя исключать попытки реакклиматизации вида на территории Беларуси, а также случаев самовольного завоза. Видовая диагностика выхухоли проблем не вызывает (приложение Б).

---

\*\* диплоидный набор хромосом обоих видов кутор  $2n = 52$  [18, 19 и др.]

Численность зверьков и их пространственное расселение зависят, прежде всего, от гидрологического режима того или иного водоема. Умеренное шумовое загрязнение территории имеет гораздо меньшее воздействие на кутор, нежели изменение самого водоема, особенно его береговой линии и произрастающей древесно-кустарниковой и травянистой растительности.

Кутора обыкновенная обитает как в естественных, так и в искусственных проточных и непроточных водоемах. Является обычной даже на ряде городских станций по очистке сточных вод, поселяясь у иловых площадок и отводных каналов. Кутора малая предпочитает селиться у проточных водоемов [2, 7, 16]. В Беларуси эту землеройку «традиционно» считают редким видом и поэтому предполагают ее «проживание» в основном на особо охраняемых природных территориях. Однако поимки *N. anomalus* у иловых площадок очистных сооружений в Брестской области летом 2015 г. [14], а также в водоемах у оживленной трассы Р-116 в Витебской области летом 2018 г. заставляют пересмотреть преобладающую точку зрения о крайней редкости этого вида на территории страны. Так, исследования в Чехии в конце XX века доказали, что часто *N. anomalus* доминирует в сообществах мелких млекопитающих (ее ошибочно принимают за *N. fodiens* [17]).

Ранее автором опубликована научно-популярная брошюра о куторе малой [13]. За короткий промежуток времени получены новые сведения о распространении кутор на территории Ушачского района Витебской области: доказано их совместное обитание в трех взаимосвязанных озерах Борковщина – Должина – Вечелье, общая протяженность которых с протоками составляет около 8 км [23]. На основании этого высказано предположение об обитании *N. anomalus* и в ряде других водоемов Ушачской группы и области в целом. Подготовка этого материала вызвана и отсутствием в териологической литературе публикаций по сравнительной морфологии двух видов кутор, пойманных на территории Беларуси. Кроме того, имеет значение анализ морфологической изменчивости видов-двойников в условиях их совместного обитания. Достоин внимания тот факт, что *N. anomalus* уже давно «прописалась» в Приложении Красной книги страны со статусом «недостаточно данных» [10]. Вид находится и в Красной книге Украины [11, 15].

Автор стремился к краткому и четкому изложению полученных результатов, подтверждая их наглядными фотографиями. Главная цель издания – вызвать научный интерес у студентов к познанию богатого животного мира нашей Родины – Республики Беларусь.

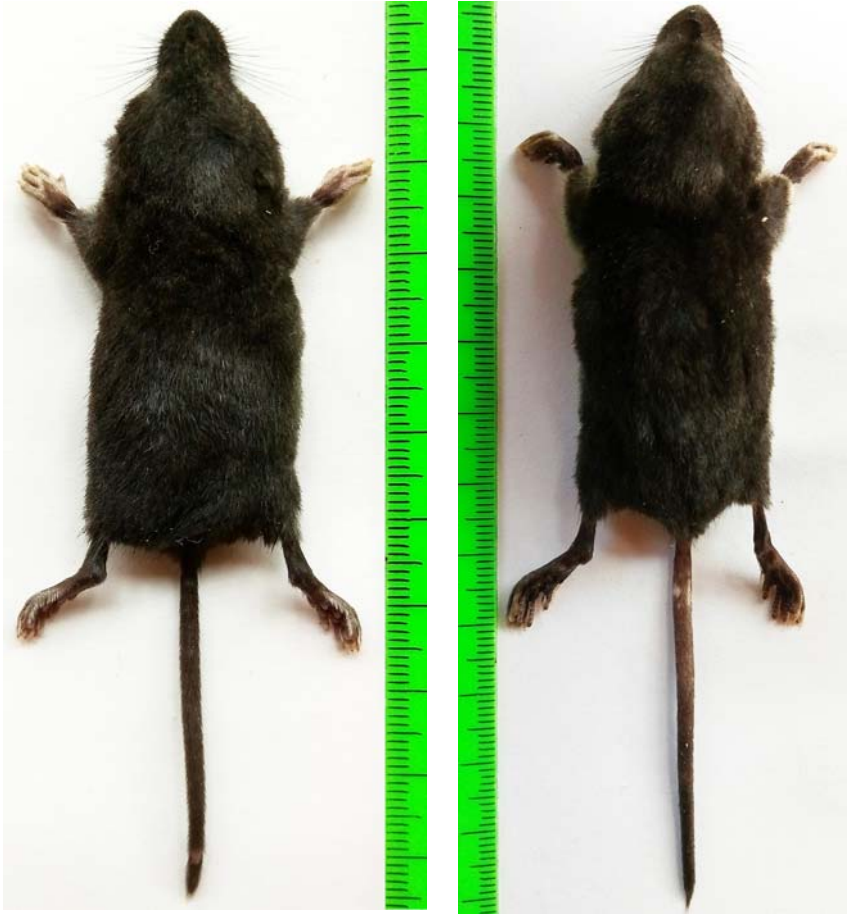


a)



б)

Рисунок 1. Кутора малая (а) и кутора обыкновенная (б) – виды-двойники: один из вариантов окраски брюшной стороны кутор – серый с темными пятнами



а)

б)

Рисунок 2. Кутора малая (а) и кутора обыкновенная (б) – виды-двойники: спинная сторона тела, те же особи (рисунок 1)

Хвосты обеих кутор имеют следы покусов, что свидетельствует о межвидовой и внутривидовой конкуренции. Между особями *N. anomalus* – более низкий уровень агрессивности [20].

## Краткая характеристика системы озер Борковщина – Должина – Вечелье

Ледниковые озера [8] Борковщина – Должина – Вечелье относятся к бассейну реки Западная Двина. Их общие морфометрические параметры: большая максимальная (17,9–35,9 м) и средняя (5,8–18,5 м) глубины, отсутствие островов, вытянутость котловин в северо-восточном направлении.

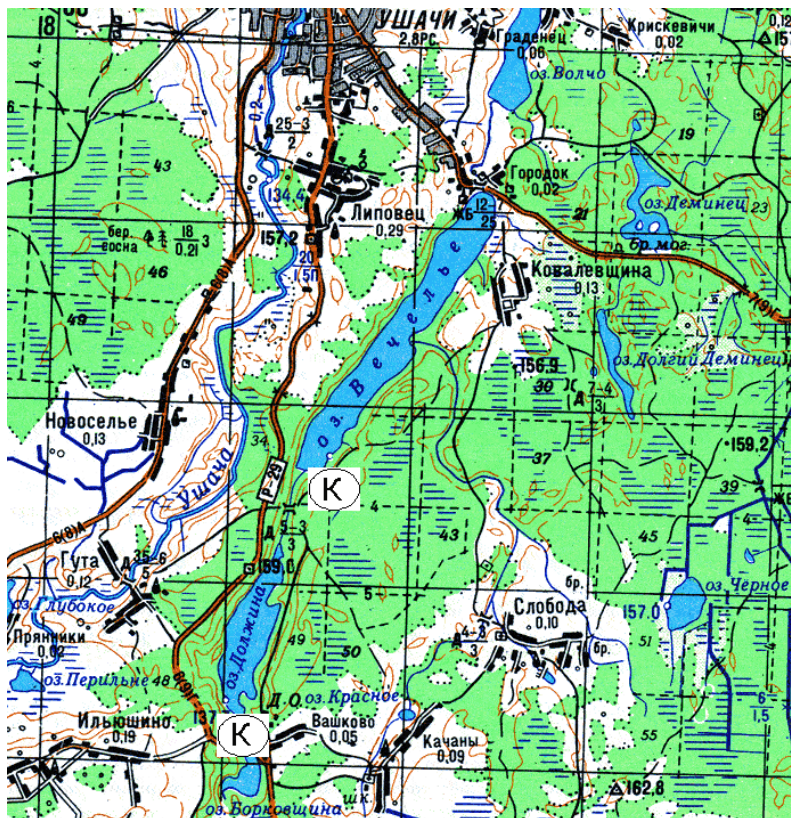


Рисунок 3. Система озер Борковщина – Должина – Вечелье (места отлова курор обозначены К)



Эти озера Ушачской группы (рисунок 3) связаны между собой неширокими (в среднем 3–4 м) и неглубокими (0,4–0,5 м) протоками, берега которых густо заросли древесно-кустарниковой и травянистой растительностью (рисунок 4). Мелководная часть литорали мест водной кустор на озерах заросла практически одним видом водной растительности – тростником обыкновенным (*Phragmites communis*). По комплексу морфометрических, гидрохимических и гидробиологических показателей озера относятся к мезотрофным водоемам. Общая минерализация – 217,5–232,1 мг/л, прозрачность воды – 3,3–4,0 м. На оз. Вечелье в прибрежной зоне (рисунок 4г) накопилась взвешенная мягкая органическая масса пепельно-желтого цвета (шириной до 2 м) с сильным запахом сероводорода (H<sub>2</sub>S).

После дождей вода в протоках мутнеет, уровень воды поднимается на 5–10 см, ширина проток увеличивается на несколько метров. Скорость потока воды также увеличивается, что приводит к смыву с берегов обломанных веток и их затоплению, заболачиванию. Донный грунт на многих участках проток мягкий, зыбкий.



а)



б)



в)



г)

Рисунок 4. Водоемы места исследования:  
а – оз. Должина, б – протока в оз. Вечелье,  
в, г – береговая линия оз. Вечелье

## Масса и промеры тела кутор

В июле 2018 и 2019 гг. в почвенные ловушки, установленные у береговой линии системы озер Борковщина – Должина – Вечелье, было отловлено 7 особей куторы малой\* и 5 особей куторы обыкновенной. Проанализируем морфометрические особенности зверьков (таблица 1, добавлены промеры куторы малой из Березовского района [14]).

Таблица 1. Основные промеры (мм) и масса (г) тела кутор

№	Масса тела	Длина тела	Длина хвоста	Отношение длины хвоста к длине тела	Длина стопы
<i>N. anomalus</i> (Ушачский район)					
1	–	74	46	0,62	15,0
2	–	62	45	0,73	14,0
3	–	63	44	0,70	14,5
4**	9,80	77	47	0,61	14,5
5	7,14	61	41	0,67	14,0
6	8,03	66	45	0,68	14,5
7	7,95	68	44	0,65	15,0
<b>limit</b>	<b>7,14–9,80</b>	<b>61–77</b>	<b>41–47</b>	<b>0,61–0,73</b>	<b>14,0–15,0</b>
<b>X</b>	<b>8,23</b>	<b>67,3</b>	<b>44,6</b>	<b>0,67</b>	<b>14,5</b>
<i>N. anomalus</i> (Березовский район)					
1	6,57	72	47	0,65	15
<i>N. fodiens</i> (Ушачский район)					
1	–	102	65	0,64	19,0
2	12,64	78	57	0,73	17,5
3	12,82	75	58	0,77	17,0
4	12,90	73	58	0,79	18,0
5	13,56	72	60	0,83	18,0
<b>limit</b>	<b>12,64–13,56</b>	<b>72–102</b>	<b>57–65</b>	<b>0,64–0,83</b>	<b>17,0–19,0</b>
<b>X</b>	<b>12,98</b>	<b>80,0</b>	<b>59,6</b>	<b>0,75</b>	<b>17,9</b>

\* Географические координаты мест поимок особей *N. anomalus*:

оз. Борковщина – 55°06'18,5"N 28°36'04,7"E;

протока в оз. Должина – 55°06'20,9"N 28°36'01,5"E и 55°06'22,0"N 28°36'02,1"E;

оз. Должина – 55°06'33,8"N 28°36'03,1"E;

оз. Вечелье – 55°07'55,3"N 28°36'38,6"E и 55°07'55,4"N 28°36'37,2"E

\*\* Рожавшая самка, не кормящая (приложение Г).

Особь *N. fodiens* по сравнению с *N. anomalus* имеют значительно большую среднюю массу, длину тела, длину хвоста и стопы.



Рисунок 5. Взвешивание кутор: *N. anomalus* (слева) и *N. fodiens* (справа)

По мере увеличения выборки границы изменчивости промеров расширяются, будут выявлены особи с отдельными промежуточными признаками (например, длины тела, см. таблица 1, рожавшая самка; и др.). Так, масса и длина тела особей *N. anomalus* в Австрии изменяются в широких пределах 10,1–14,3 г и 60–82 мм, а особей *N. fodiens* – 11,9–21,5 г и 63–96 мм соответственно [24]. На территории Луганской области Украины длина тела особей куторы малой к осени достигает 76 мм и более, хвоста – 53 мм [1].

В териологической литературе Беларуси (например, [9]) приводятся следующие сведения по диагностическим признакам обыкновенной куторы: хвост – более 60 мм, ступня – более 18 мм. Полученные результаты изменчивости промеров тела *N. fodiens* позволяют внести дополнения и изменения в комплекс морфологических особенностей кутор, обитающих на территории Беларуси: взрослые особи могут иметь и меньшую длину хвоста (57–60 мм) и ступни (17–18 мм).

Известно, что куторы в течение теплого периода года способны размножаться несколько раз. Целесообразно сравнить морфометрические характеристики зверьков разных поколений.

## Лапы и киль

Ярким диагностическим признаком кутор являются плавательные волоски на передних и задних лапах (рисунки 6, 7). У куторы малой эти волоски располагаются значительно более редко, небольшой длины. Причем различия в степени развития этих щетинок значительно более выражены на задних лапах: у куторы обыкновенной волоски образуют жесткую длинную бахрому.

Эти морфологические приспособления позволяют зверькам плавать со скоростью до 3 км/ч, что превышает скорость течения воды в протоках при отсутствии сильного дождевого паводка.



Рисунок 6. Волоски на передних лапах:  
*N. anomalus* (слева) и *N. fodiens* (справа)

Вместе с тем на озерах куторы мигрируют вдоль береговой линии, предпочитают участки проток с более интенсивным развитием околоводной и водной растительности (где более низкая скорость течения воды). По нашему мнению, поимка в 2019 г. двух особей *N. anomalus* и двух особей *N. fodiens* на берегу оз. Вечелье, у которого накопилась гниющая органическая масса, отнюдь не случайна. Оволосение лапок создает дополнительную «опору» при беге по такому мягкому проваливающемуся «ковру». Кроме того, это передвижение менее энергозатратно, нежели плавание.



Рисунок 7. Волоски на задних лапах:  
*N. anomalus* (слева) и *N. fodiens* (справа)



Киль – тонкая полоса белых волос на брюшной стороне хвоста (серой по цвету) – выполняет определенную роль в координации движений при плавании. У куторы малой киль заметно выражен только в конце хвоста, постепенно снижаясь по высоте. Приблизительно к 30–40 % длины хвоста киль «растворяется». Единично выявляются особи и без кия. У куторы обыкновенной киль четко выражен по всей длине хвоста (рисунок 8), но наибольшей высоты достигает в средней части и во второй половине хвоста. Данная особенность определяется большей зависимостью *N. fodiens* от водной среды, нежели *N. anomalus*. Необходимо учесть, что кутора обыкновенная имеет и большую массу тела.

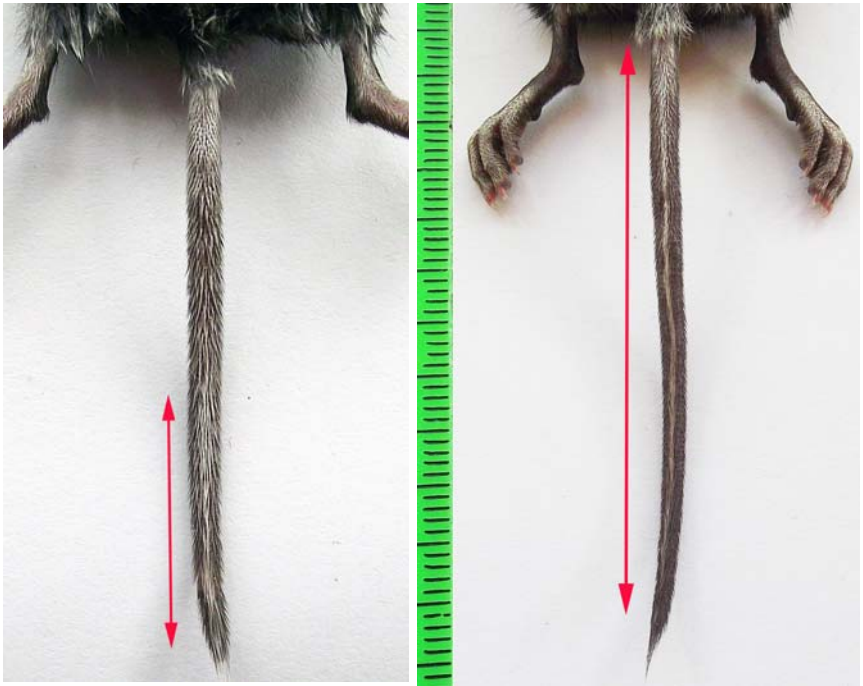


Рисунок 8. Киль *N. anomalus* (слева) и *N. fodiens* (справа)

Говоря о морфо-анатомических приспособлениях к водной среде, следует упомянуть саму несколько вальковатую форму тела кутор, улучшающую плавучесть, а также наличие густого непромокаемого меха.

## Краниологические различия

При значительном внешнем сходстве дорзальной стороны черепов (рисунки 9, 10) у *куторы малой* – более тонкая костная ткань мозгового отдела, вследствие чего она лучше просвечивается, более мягкая.

Отловленные в комплексе озер Борковщина – Должина – Вечелье особи четко различаются по важнейшим краниометрическим характеристикам, используемым специалистами для дифференциации этих видов-двойников (таблица 2). Название «кутора малая» оправдывается: особи этого вида имели меньшие в среднем на 1,65 мм; 1,1 мм и 1,0 мм кондиллобазальную длину, ширину черепа и высоту нижней челюсти соответственно.

Таблица 2. Краниометрические характеристики кутор (мм)

№	Кондиллобазальная Длина	Ширина черепа	Межглазничная ширина	Высота нижней челюсти
<i>N. anomalus</i> (Ушачский район)				
1	19,40	9,96	4,15	3,94
2	18,64	9,47	3,98	3,87
3	19,42	9,63	4,18	4,12
4**	19,69	10,20	4,19	4,07
5	18,70	9,52	3,97	4,04
6	19,51	10,05	4,10	4,14
7	19,28	10,01	4,04	4,17
<b>limit</b>	<b>18,64–19,69</b>	<b>9,47–10,20</b>	<b>3,97–4,19</b>	<b>3,87–4,17</b>
<b>X</b>	<b>19,23</b>	<b>9,83</b>	<b>4,09</b>	<b>4,05</b>
<i>N. anomalus</i> (Березовский район)				
1	18,40	9,60	4,15	4,18
<i>N. fodiens</i> (Ушачский район)				
1	21,41	10,87	4,54	5,11
2	20,90	10,92	4,35	4,98
3	20,61	11,15	4,48	4,95
4	20,47	10,76	4,30	5,03
5	21,01	11,02	4,43	5,22
<b>limit</b>	<b>20,47–21,41</b>	<b>10,76–11,15</b>	<b>4,30–4,54</b>	<b>4,95–5,22</b>
<b>X</b>	<b>20,88</b>	<b>10,94</b>	<b>4,42</b>	<b>5,06</b>



Рисунок 9. Череп *N. anomalus* (дорзальная сторона)

Форма шва между теменными (1) и затылочной (2) костями у кутор видового диагностического значения не имеет.

Значительные ее вариации не следует относить и к фенетической изменчивости.





Рисунок 10. Череп *N. fodiens* (дорзальная сторона)

Полагаем, что эти морфо-анатомические изменения нередко являются следствием патофизиологических процессов. Швы – как динамичные элементы черепа – обеспечивают его формирование на протяжении всей жизни.

Полученные результаты соответствуют сведениям по изменчивости особей *N. anomalus*, пойманных на территории страны разными специалистами в XX веке (приложение Д).

У особей *N. anomalus* высота и толщина зубов явственно меньше, чем у *N. fodiens*. Выявлены различия и в соотношении размеров 4 одновершинных (промежуточных) зубов. У малой куторы все зубы сравнительно равномерно уменьшаются:  $1 > 2 > 3 > 4$  (рисунок 11а). У обыкновенной куторы – два варианта морфометрии зубов:  $1 > 2 > 3 > 4$  (равномерное уменьшение) и  $1 > 2 > 3 \gg 4$  (3-й зуб значительно больше 4-го) (рисунок 11б).



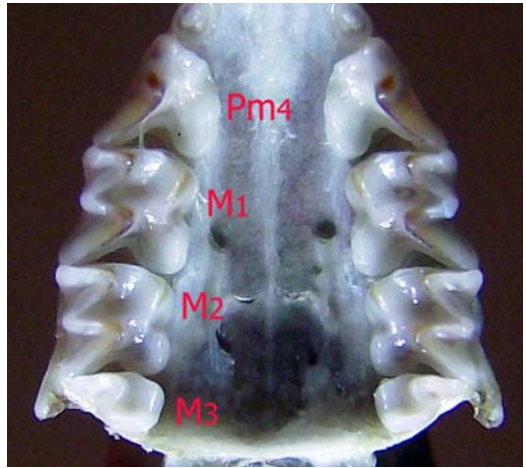
а)



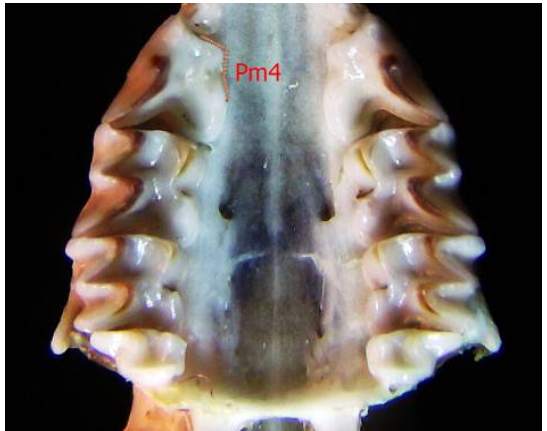
б)

Рисунок 11. Морфометрия верхних промежуточных зубов: *N. anomalus* (а) и *N. fodiens* (б)

Особи *N. anomalus* отличались морфологией зубов, например, Pm4 верхней челюсти: боковые его края закруглены, не образовывали выраженного (как у *N. fodiens*) заостренного выступа (рисунок 12). В дальнейшем следует уточнить диагностическую ценность этой характеристики.



а)



б)

Рисунок 12. Морфология Pm4 верхней челюсти  
*N. anomalus* (а) и *N. fodiens* (б)

Куторы, виды-двойники, имеют особенности пигментации зубов: у особей *N. fodiens* она, как правило, более темная и протяженная. Например, первый нижний резец у куторы малой пигментирован только на вершине, а у куторы обыкновенной – практически по всей длине режущей стороны. Коренные зубы *N. fodiens* – более глубокой и интенсивной окраски (рисунок 13).

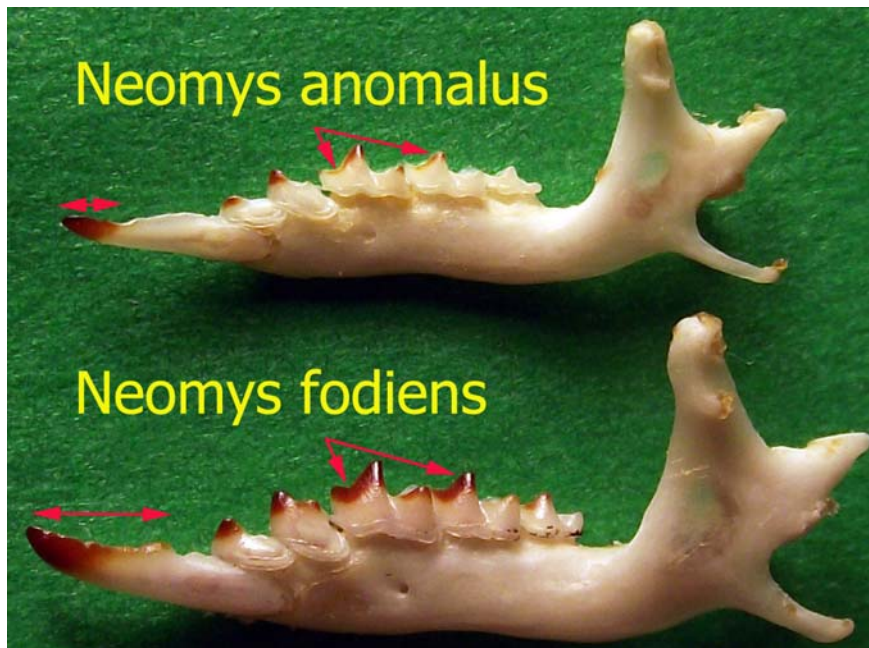


Рисунок 13. Пигментация нижних зубов у кутор (пояснение в тексте)

В одном случае у куторы малой выявлено смещение вниз области пигментации первого нижнего резца (рисунок 14).

Частота встречаемости таких аномалий (наряду с другими) может иметь важное значение для экологической характеристики популяции. Однако, нарушение пигментации зубов патоморфологическим изменением не является.



Рисунок 14. Смещение пигментации нижнего резца у куторы малой

## Заключение

Сравнение небольших выборок двух видов кутор, обитающих в одном и том же и взаимосвязанных водоемах Ушачского района Витебской области, подтвердило наличие целого ряда отличительных особенностей у этих близких видов. Название «кутора малая» оправдывается: особи этого вида имели меньшие в среднем массу тела и основные промеры, а также на 1,65 мм; 1,1 мм и 1,0 мм кондилобазальную длину, ширину черепа и высоту нижней челюсти соответственно. Отдельные особи *N. fodiens* выделялись короткими хвостом (менее 60 мм) и стопой (менее 18 мм). У особей *N. anomalus* высота и толщина зубов явственно меньше, чем у *N. fodiens*.

По мере увеличения выборки будет выявляться и больше особей с промежуточными или аномальными характеристиками. Поэтому видовую принадлежность следует устанавливать по анализу всего комплекса признаков. Для исследователя чрезвычайно важно точное указание мест поимок малоизученных видов, составление фотокаталога экстерьерных и крауниологических характеристик.

Наша Беларусь хранит еще много зоологических тайн. Познать эти тайны для сохранения биологического разнообразия Родины – задача нынешних и будущих студентов.



## Список использованных источников

1. Абеленцев, В. И. О новой находке куторы малой на Украине / В. И. Абеленцев // Вестник зоологии. – 1967. – № 4. – С. 65–68.
2. Бородин, П. Л. Малая кутора в Мордовском заповеднике / П. Л. Бородин // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. – 2013. – Вып. 11. – С. 109–124.
3. Загороднюк, І. Дослідження остеологічних зразків ссавців: ключові краніометричні ознаки / І. Загороднюк // Праці Теріологічної Школи. – 2012. – Т. 11. – С. 16–32.
4. Зайцев, М. В. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий: насекомоядные / М. В. Зайцев, Л. Л. Войта, Б. И. Шефтель. – М.–СПб : Наука, 2014. – 391 с.
5. Зоря, А. В. Первая находка куторы малой (*Neomys anomalus*) в Харьковской области / А. В. Зоря // Вестник зоологии. – 2008. – Т. 42. – № 5. – С. 476.
6. Каштальян, А. П. Материалы по видовому составу и географическому распространению землероек Беларуси / А. П. Каштальян // Биология насекомоядных млекопитающих: тезисы докладов междунар. конф., Кемерово, 25–28 октября 1999 г. / Кемеровский гос. ун-т; редкол. : В. Н. Большаков [и др.]. – Кемерово, 1999. – С. 50–53.
7. Каштальян, А. П. Многолетняя динамика численности мелких млекопитающих лесных экосистем Березинского биосферного заповедника / А. П. Каштальян, А. М. Спрингер // Поведение, экология и эволюция животных: монографии, статьи, сообщения // Сб. научных трудов РГУ имени С. А. Есенина (Серия Зоологическая) / Под общей ред. И. А. Жигарева. – Т. 3. – Рязань : НП «Голос губернии», 2012. – С. 191–214.
8. Комаровский, М. Е. Палеолоджины Белорусского Поозерья / М. Е. Комаровский. – Минск : БГУ, 2008. – 186 с.
9. Кучмель, С. В. Определитель млекопитающих Беларуси / С. В. Кучмель, Л. Д. Бурко, Б. П. Савицкий. – Минск : БГУ, 2007. – С. 37.
10. Красная книга Республики Беларусь: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя П. Броўкі, 2015. – С. 315.
11. Мерзлікін, І. Нові зустрічі кутори малої, *Neomys anomalus* Cabrera (Insectivora, Soricidae), у Сумській області / І. Мерзлікін, Г. Шeverдюкова // Праці Теріологічної школи. – 2010. – Т. 10. – С. 135–136.

12. Панов, В. В. Динамика популяции куторы обыкновенной – *Neomys fodiens* (Mammalia: Soricidae) и ее гельминтофауны в Северной Барабе / В. В. Панов, С. В. Карпенко // *Паразитология*. – 2004. – № 5. – С. 448–456.
13. Саварин, А. А. Кутора малая (*Neomys anomalus*) в Беларуси: возвращение из небытия / А. А. Саварин. – Минск : Колорград, 2019. – 27 с.
14. Саварин, А. А. О находке куторы малой (*Neomys anomalus*) на территории станции по очистке сточных вод г. Береза (Брестская область) / А. А. Саварин, А. Н. Молош // *Вісник Одеського національного університету. Біологія*. – 2017. – Т. 22. № 1 (40). – С. 71–77.
15. Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова. – Київ : Глобалконсалтинг, 2009. – С. 489.
16. Andera, M. Distribution of the Miller's water shrew (*Neomys anomalus*) in Czechoslovakia / M. Andera // *Folia Mus. rerum natur. bohem. occident. Zool.* – 1993. – № 37. – P. 1–37.
17. Andera, M. Je rejsec černý skutečně vzácným druhem naší fauny? / M. Andera // *Ziva*. – 1994. – Vol. 42, № 3. – С. 136–137.
18. Chassovnikarova, T. G. Cytogenetic characteristic of the southern water shrew, *Neomys anomalus* (Insectivora: Soricidae), in the Strandzha Mountains (South-East Bulgaria) / T. G. Chassovnikarova, N. I. Atanassov, H. A. Dimitrov // *Folia Zool.* – 2009. – № 4. – P. 416–419.
19. Kefelioğlu, H. Taxonomic status of *Neomys* species (Mammalia: Soricomorpha) and their distribution in Turkey / H. Kefelioğlu, A. Y. Selçuk // *Turkish Journal of Zoology*. – 2016. – Vol. 40. – P. 825–830.
20. Krushinska, N. A. Agonistic interactions between resident and immigrant sympatric water shrews: *Neomys fodiens* and *N. anomalus* / N. A. Krushinska, L. Rychlik, Z. Pucek // *Acta theriologica*. – 1994. – Vol. 39. – P. 227–247.
21. Michalak, I. Colour patterns in *Neomys anomalus* / I. Michalak // *Acta theriologica*. – 1983. – № 2. – P. 25–32.
22. Michalak, I. Growth and postnatal development of the European water shrew / I. Michalak // *Acta theriologica*. – 1987. – Vol. 32. – P. 261–288.
23. Savarin, A. Mediterranean water shrew (*Neomys anomalus*) in northern Belarus: new records and identification criteria / A. Savarin, V. Savarina // *Theoriologia Ukrainica*. – 2019. – № 18. – P. 137–143.
24. Spitzenberger, F. 1980. Sumpfund Wasserspitzmaus (*Neomys anomalus* Cabrera 1907 und *Neomys fodiens* Pennant 1771) in Österreich / F. Spitzenberger // *Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum*. – 1980. – H. 1. – S. 1–39.

# Приложение А

## Находки погибших мелких млекопитающих



а)



б)

Рисунок А.1. Находки белозубки малой (а, указаны координаты) 07.10.2019 вблизи ж.-д. ст. Гомель-Четный, сони садовой\* (б) 20.01.2017 у р. Сож в Гомельском районе

\* Фото сони и карта – Е. В. Кузнецовой (село Синий Колодец, Брянская область); грызуна определил украинский териолог Н. Н. Товпинец (Крымская республиканская СЭС).



## Приложение Б

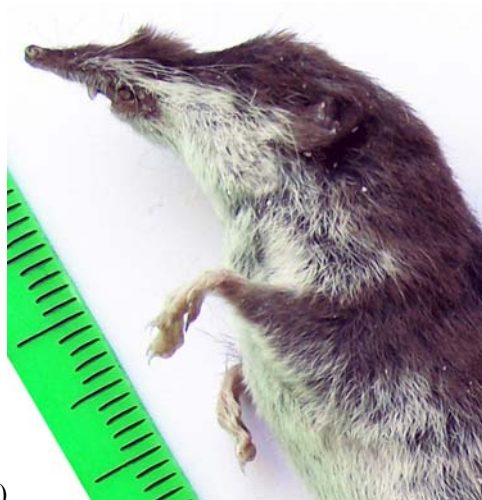
### Соотношение размеров и формы черепа куторы обыкновенной и выхухоли



Рисунок Б.1. Череп *Desmana moschata* (слева) и *Neomys fodiens* (справа)

## Приложение В

### Сходство окраски тела белозубок – видов-двойников



а)



б)

Рисунок В.1. Выраженность бело-серой окраски у белозубки белобрюхой (а) и белозубки малой (б)

# Приложение Г

## Матка рожавшей самки куторы малой

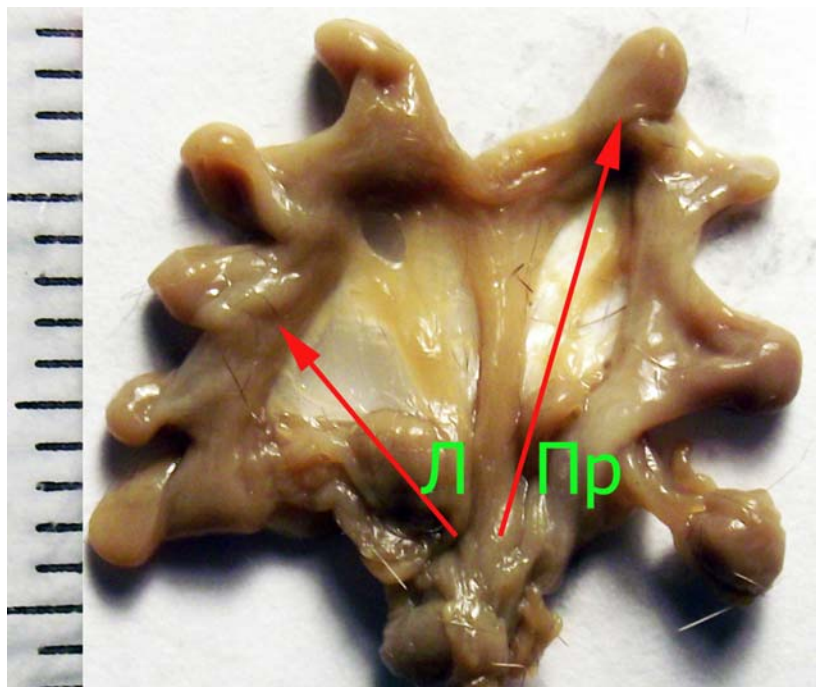


Рисунок Г.1. Пятна беременности на левой (Л) – 5, правой (Пр) – 4 ветвях матки

Самка отловлена 16.07.2018 в протоке, впадающей в оз. Должина. Не кормящая. С учетом продолжительности времени кормления и беременности дату спаривания можно считать первую декаду мая.

9 эмбрионов – высокая плодовитость для кутор [22].

# Приложение Д

## Промеры черепа особей куторы малой, отловленных на территории Беларуси в XX веке\*

№	Кондилобазальная длина	Ширина черепа	Межглазничная Ширина	Высота нижней челюсти
1	19,43	9,95	4,12	4,02
2	19,35	9,67	4,06	3,95
3	19,94	9,93	4,00	3,85
4	19,40	9,82	4,00	4,11
5	19,30	9,80	3,79	3,89
6	19,75	9,95	3,74	3,93
<b>limit</b>	<b>19,30–19,94</b>	<b>9,67–9,95</b>	<b>3,74–4,12</b>	<b>3,85–4,11</b>
<b>X</b>	<b>19,53</b>	<b>9,85</b>	<b>3,95</b>	<b>3,96</b>

\* По сведениям териолога А. П. Каштальяна (Беларусь).