

УДК: 599.322.2 (477)

Обзор экстерьерных особенностей европейского подвида степного сурка (*Marmota bobak bobak Müller, 1776*)

В.А.Токарский, Г.А.Савченко, В.И.Ронкин

Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина (Харьков, Украина)

Представлены данные по внешним морфологическим особенностям европейского подвида степного сурка, к которым относятся: типичная окраска шерсти, цветовые aberrации, основные промеры тела (длина от кончика носа до основания хвоста, длина хвоста без концевых волос, длина задней ступни без когтей, длина головы), масса животных разного пола в разные периоды активного цикла. Описаны отклонения в окраске стоп и ладоней сурков, которые можно использовать как дополнительные признаки при мечении и идентификации животных. Обобщены накопившиеся к настоящему времени многочисленные, но разрозненные данные других авторов по внешним морфологическим характеристикам европейского подвида степного сурка.

Ключевые слова: *степной сурок, окраска шерсти, цветовые aberrации, меланизм, промеры тела, депигментация лап.*

Введение

На протяжении многих столетий экстерьерные морфологические признаки служили основным критерием при выделении видов млекопитающих. Степной сурок, или байбак относится к одним из раннеописанных видов рода *Marmota*: *M. marmota* Linnaeus – 1758 г., *M. monax* Linnaeus – 1758 г., *M. bobak* Müller – 1776 г.. Место описания типичной формы (*M. bobak bobak*) неизвестно. Первоописание степного сурка дано Бриссоном (Brisson, 1762, цит. по Огнев, 1947) и Мюллером (Müller, 1776, цит. по Никольский, 2000), которые считали родиной этого вида тогдашнюю Польшу. Это описание очень краткое и неточное: «Польская мышь. *Mus bobak*. Она имеет на передних конечностях пять, а на задних – четыре пальца. Хвост короткий и пушистый. Обитает в Польше». И далее приводится описание окраски, но лишь в сравнении с альпийским сурком (*M. marmota*): это «более желтый сурок, с рыжеватой головой и хвостом» (Müller, 1776, цит. по Никольский, 2000, с.94). Поэтому в настоящее время ряд авторов полагает местом первоописания типичной формы правобережную Украину (Огнев, 1947; Фоканов, 1966; Румянцев, 1997; и др.). Однако впоследствии поселений степного сурка здесь обнаружено не было (Чернай, 1853), и само существование западно-украинской географической популяции считалось спорным (Браунер, 1913). Учитывая этот факт и размытость первоописания¹, вслед за С.И.Огневым (1947), все современные исследователи стали относить к типичной форме сурков, обитающих в степях Левобережной Украины, и на основании внешних морфологических отличий от этой формы выделять новые подвиды. Так, из окрестностей с. Мирошкино на р. Чаган в западной части Оренбургской области был описан казахстанский, или западный подвид степного сурка *M. b. schaganensis* Bashanov, 1930 (Бажанов, 1930), а из правобережного Саратовского Поволжья (реликтовые колонии между рр. Терешка и Волга на участке Вольск–Хвалыньск–Черкасское) – приволжский подвид *M. b. kozlovi* Fokanov, 1966 (Фоканов, 1966), хотя, по мнению ряда авторов, морфологические исследования подтверждают реальность лишь двух подвидов степного сурка – *M. b. bobak* и *M. b. schaganensis* (Семихатова, 1965; Шубин и др., 1978; Зарубин и др., 1996).

В контексте вышеизложенного совершенно очевидна важность исследования внешних морфологических различий той или иной географической популяции. Между тем, именно современные популяции Левобережной Украины оказались наиболее слабо изученными, в связи с их статусом «типичной формы». В настоящей работе мы попытаемся восполнить существующий пробел и приводим данные, касающиеся одной из двух местных популяций Левобережной Украины – Харьковской, или Великобурлукской.

Материал и методика исследований

Сурков отлавливали из постоянных нор, определяли пол и взвешивали. Затем измеряли длину от кончика носа до основания хвоста, длину хвоста без концевых волос, длину задней ступни без когтей и длину головы. Описывали индивидуальные морфологические особенности и, в ряде случаев, фотографировали животных. На территории стационарного участка исследований (с. Нестеривка

¹ В окраске головы и хвоста современных представителей европейского подвида более выражен буровато-черный, а не рыжеватый оттенок.

Великобурлукского р-на Харьковской обл.) отловленных животных метили пластиковыми ушными метками фирмы Hauptner (ФРГ), с помощью манипулятора фирмы Dalton (ФРГ), предоставленными проф. А.А.Никольским (Российский университет дружбы народов). После этого сурков отпускали в места отлова.

По возрасту выделяли две категории: взрослых и сеголетков. Сопоставление данных по массе тела животных производилось на сравнительно коротких отрезках времени: первый период – с начала мая до середины июня; второй период – с середины июля до середины сентября. Эти периоды соответствуют основным периодам жизненного цикла: первый – выход на поверхность малышей и достижение взрослыми животными (исключая лактировавших самок) достаточной массы тела для залегания в спячку, второй – подготовка к спячке взрослых особей и наживровка малышей и лактировавших самок.

Материалом для представленной работы послужили также животные, добытые охотниками УООР в рамках лицензионных отстрелов на территории Великобурлукского района. Кроме того, для наблюдений были использованы сурки из живой коллекции биологической станции Харьковского национального университета имени В.Н.Каразина.

Результаты и обсуждение

Основные промеры и масса тела сурков Харьковской (Великобурлукской) местной популяции приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Основные промеры и масса тела сурков Харьковской местной популяции

	Длина, см				Масса тела, г
	от кончика носа до основания хвоста	хвоста без концевых волос	задней лапы без когтей	голова	
Взрослые самцы (общая в течение сезона активности выборка) (n=15)					
x±s.e.	56,25±1,56	13,50±0,44	9,85±0,66	11,30±0,42	5865±710
lim	51,0–58,5	12,5–14,5	8,5–11,5	10,0–12,0	4700–8570
Взрослые самки (общая в течение сезона активности выборка) (n=15)					
x±s.e.	52,30±1,91	11,40±0,35	8,60±0,26	10,40±0,35	4870±167
lim	47,5–56,0	10,5–12,0	8,0–9,0	10,0–11,0	4500–5200
Самцы-сеголетки (в конце сезона активности) (n=15)					
x±s.e.	41,05±1,10	10,20±0,57	8,20±0,31	9,50±0,40	2668±218
lim	38,0–43,0	9,0–11,0	8,0–9,0	8,5–10,0	2230–3000
Самки-сеголетки (в конце сезона активности) (n=15)					
x±s.e.	39,10±0,51	10,00±0,15	8,00±0,24	9,70±0,29	2548±291
lim	38,0–40,0	9,5–11,0	7,5–8,5	9,0–10,0	2000–3200

Дополнительно к данным табл. 1, мы можем предоставить следующие морфологические характеристики черепа сурков Харьковской местной популяции: общая длина черепа – 89,0–102,8 мм, кондило-базальная длина – 89,0–101,4, скуловая ширина – 57,0–68,9, верхняя диастема – 21,2–26,5, длина верхнего ряда коренных зубов – 20,0–24,6, длина носовых костей – 36,7–42,0 мм. По основным промерам тела, харьковская популяция степного сурка довольно однородна на всей своей территории. Средние значения для особей всей популяции практически не отличаются от выборки, представляющей одно компактное поселение (табл. 2).

Как следует из табл. 1 и 2, самки и самцы степного сурка слабо различимы по внешнему виду (хотя самцы несколько крупнее самок), а по возрасту можно надежно выделить лишь две возрастные категории: взрослых и сеголетков. Между тем, одно из направлений наших исследований требовало точной идентификации животных. Для определения пола мы использовали критерий расстояния между анальным и мочеполовым отверстиями. Обычно у самца расстояние между анальным и мочеполовым отверстиями в два раза больше, чем у самки. Этот признак может использоваться как для взрослых, так и для молодых животных. Так, для взрослых самцов изучаемой популяции расстояние между анальным и мочеполовым отверстием составляет 6–7 см, а у самок – 3–4 см.

Таблица 2.

Основные промеры* тела сурков, отловленных на стационарном участке исследований вблизи с. Нестеривка Великобурлукского р-на Харьковской обл.

	Длина, см			
	от кончика носа до основания хвоста	хвоста без концевых волос	задней лапы без когтей	головы
	Взрослые самцы (n=13)			
x±s.d.	54,5±3,5	13,8±1,0	9,3±0,6	11,5±0,8
lim	48,5–63,0	12,5–16	8,5–10,5	10,0–12,5
	Взрослые самки (n=9)			
x±s.d.	52,7±2,3	12,8±1,3	8,8±0,6	11,6±0,7
lim	50,0–56,0	11,0–15,0	7,5–9,5	11,0–12,8

Примечание: * в таблице представлены прижизненные промеры тела.

Поиск дополнительных возможностей надежной индивидуальной идентификации животных позволил установить, что у сурков изучаемого поселения на стопах и ладонях имеются светлые пятна, количество, форма и расположение которых, по-видимому, индивидуально (обычно поверхность лап имеет темно-коричневый цвет, с вариациями почти до черного) (рис.). Депигментированные участки полностью отсутствовали лишь у 3% животных (у одной особи из 35 отловленных). Как правило, светлые пятна располагаются на подушечках (мозолях) стоп и ладоней. Мы учитывали пятна, размер которых был не менее одной трети поверхности подушечки. Число таких пятен варьировало от 1 до 15 (у одного животного), чаще всего 2, 3 или 8 (16%, 19% и 19% случаев соответственно). На передней конечности животных чаще всего имелись пятна на третьей подушечке (в 47% случаев), а на задней конечности – на третьей и четвертой подушечке (39% и 38% соответственно). Изредка светлоокрашенными или совершенно белыми являлись также когти (6% случаев) и шерсть вокруг лап (3%). Было отмечено, что в период от сеголетка до взрослого животного расположение и форма пятен претерпевает некоторые изменения (мелкие пятна исчезают), но наиболее выраженные пятна не изменяются (у некоторых животных, особенно у сеголетков, депигментация может быть частичной, т.е. пятна имеют розоватый цвет и в дальнейшем приобретают обычную окраску).



Рис. Депигментированные участки кожи на задних конечностях степного сурка

Фотографии и подробные записи в полевом дневнике о количестве, расположении и форме депигментированных участков кожи и меха, окраске когтей и т.д. позволяли идентифицировать животных, повредивших или полностью утративших пластиковые метки (на ушах таких животных остаются характерные отверстия). При повторных отловах было установлено, что у наблюдаемых взрослых животных количество и расположение светлых пятен со временем практически не

изменяется (самый большой срок между отловами был равен 4 полным годам). Этот факт был подтвержден и на одном из ручных животных – самце, которому в данное время исполнилось восемь лет. Рисунок пятен устанавливался у него в течение двух с половиной лет, а затем оставался постоянным. Возможно, приведенные данные по депигментированным участкам кожи в дальнейшем могут служить не только для индивидуального опознавания животных, но и для изучения фенотипического разнообразия поселений степного сурка.

Представленные в табл. 3 показатели массы взрослых животных, наряду с данными, приводимыми В.В.Колесниковым с соавторами (1996), свидетельствуют о том, что степные сурки из Левобережной Украины (т.е. западной части видового ареала) являются одними из наиболее крупных. Авторы приведенного исследования считают такое положение странным, «так как продолжительность спячки у них на 2 месяца короче», чем у особей из популяций, расположенных на востоке ареала. Не дискутируя в данной работе о возможных причинах, мы можем подтвердить, что отличительной чертой Харьковской популяции степного сурка являются относительно крупные размеры и значительная масса тела ее представителей. Причем показатели, близкие к годовому максимуму массы тела, достигаются неразмножавшимися животными уже к середине июня, а лактировавшими самками – к середине августа (табл. 3).

Таблица 3.

Масса взрослых степных сурков, отловленных на стационарном участке, г ($\bar{x} \pm s.d.$)

Пол	Период	
	с конца мая до конца июня	с конца июля до конца августа
Самцы (n=18)	6108±758	6894±889
Самки (n=15)	4781±534	6300±802

Линька перезимовавших взрослых сурков заканчивается приблизительно в середине июня. Исключение составляют размножавшиеся самки, линька которых может продолжаться до августа. Перелинявшие животные имеют довольно яркую окраску, в которой сочетаются темно-серые (почти черные), ржаво-коричневые и соломенно-желтые тона. Все пушные звери обладают двумя пигментами: черным и рыжим. Окраска меха таких животных, как правило, имеет полигенную природу, при этом одни гены отвечают за синтез того или иного пигмента, а другие контролируют распределение пигмента по длине волоса. Например, у норки (*Mustela lutreola* Linnaeus) окраска определяется 21 парой генов, у нутрий (*Myocastor coypus* Molina) – 9 парами генов и т.д. (Ильина, Кузнецов, 1983).

У степных сурков наиболее темной (с преобладанием темно-серых почти черных тонов) является надглазничная область, нос и переносица. В целом, голова окрашена темно, но черной шапочки не имеется. Обычно эта область темных тонов на голове взрослых животных более выражена у самцов, чем у самок. Затылок, спина и бока покрыты довольно жесткими длинными остевыми волосами 20–27 мм длиной, с практически черной нижней частью, соломенно-желтой средней частью и темным кончиком, поэтому общий тон окраски животного, по-видимому, определяется индивидуальным сочетанием длин этих трех частей. Подпушь состоит из более коротких и мягких волос, окраска которых подобна окраске остевых волос, но без черного кончика. Отметим, что такое распределение пигментов по длине волоса обеспечивает самый простой способ идентификации сурков, который использовался нами: поскольку основание волос степного сурка значительно темнее их концов, достаточно выстричь на боках животного цифру, и можно наблюдать за ним с достаточно большого расстояния, исключая фактор беспокойства (до 300 м). При этом на фоне рыжеватого меха цифры выглядят черными.

А.А.Мигулин (Мигулін, 1938) в свое время отметил, что в распределении пигментов в длинном трехцветном волосе есть колебания, направленные в сторону увеличения черного кончика или светлой средней части, причем в каждой из частей это осуществляется за счет противоположной. Желтый пигмент светлой средней части может, в зависимости от индивидуальных особенностей, быть то более светлым, то достаточно интенсивным. Независимо от индивидуальных особенностей окраски, на боках тела средняя желтая часть увеличивается за счет черного кончика, поэтому бока тела сурка имеют более светлый и желтый вид, чем спина. По наблюдениям А.А.Мигулина (Мигулін, 1938) в 1915–1916 гг., байбаки из бывш. Старобельского округа (теперешняя Луганская область) имели два варианта окраски – светлый и темный, причем темный вариант имел еще две вариации. «Значительные видоизменения в масти» байбака были отмечены и К.Ф.Кесслером (1851) в Константиноградском уезде Полтавской губернии (теперешний Красноградский р-н Харьковской обл.). Однако все это были видоизменения (вариации) типичной окраски. Первое упоминание об

отклоняющейся от дикого типа окраске среди степных сурков встречается у П.Палласа. Он пишет, что «на Украине не редко встречаются совершенно черные вариации» (Pallas, 1831). В рукописи А.В.Черная (1853) также содержится указание на черную окраску: «байбак имеет ... брюхо светлее спины и боков туловища; спина желтовато-рыжая или бурая, редко черная». В.И.Абеленцев (1975) при обследовании Великобурлукской популяции в 1968–1972 гг. встретил вблизи х. Веселого (около 10 км юго-восточнее г. Великий Бурлук) одного сурка со светлой окраской меха, а вблизи с. Пионер (около 6 км северо-восточнее г. Великий Бурлук) несколько особей «с неоднотипной расцветкой» (с.4). Автор указал, что такая расцветка была характерна и для молодых зверьков. «В одной и той же семье мы видели старого самца с рыжеватым мехом и самку с черным. Нам удалось добыть темного самца, шерсть на голове была черно-коричневая, на спине темный мех сильно линял, а на огулке невылинявший мех казался рыжеватым. На вылинявших участках спины и брюшка подпушь на две трети длины снизу казалась грязно-синеватой, почти темной, верхушки – белесые, а ости темные. ... Особи с явно меланистической окраской встречались и в соседних балках и оврагах» (Абеленцев, 1975, с.4). В Стрельцовской (Луганской) популяции меланистов отмечено не было.

Окраску, резко отклоняющуюся от дикого типа (меланистов, альбиносов, пегих животных и т.д.), принято в отечественной литературе называть уклоняющейся или аберрантной (Пономарев, 1938; Ильина, Кузнецов, 1983). Отмечать особей с такой окраской мы начали с 80-х гг. XX в. Так, сурки-меланисты (2 взрослых и 3 сурчат) были зарегистрированы в 1976 г. в районе с. Екатериновка Великобурлукского района. Затем меланисты были отмечены в соседних районах – Волчанском и Двуречанском. В 1978 г. в балке возле с. Зеленый Гай Великобурлукского района М.А.Есилевская (личное сообщение) встретила сурка-меланиста, а также светло-серых сурков (взрослого и сеголетка). В 1982 г. у с. Бузово Волчанского района отмечена семья меланистов, состоящая из 2 взрослых особей и 5 сурчат. В последующие годы число сигналов о встречах меланистов возросло, а на стационаре у с. Екатериновка учли 21 зверька с более или менее выраженными признаками меланизма (2,5% от общего числа сурков). Сурков с сизой окраской в Харьковской области встречали несколько раз: в 1987 г. вблизи д. Насековка Шевченковского района, в 1981 и 1987 гг. в районе с. Екатериновка, в 1992 г. в районе с. Зеленый Гай Великобурлукского района. В тот же период в Великобурлукском районе были отмечены особи с каштановой окраской. В Луганской популяции сурки-меланисты нами были отмечены в охранный зоне заповедника «Стрельцовская степь» в 1987 г., после чего имели место несколько встреч с сурками-меланистами в других пунктах Меловского района. В том же году А.В.Завгорулько (личное сообщение) в Беловодском районе отметил семью сурков с сизой окраской. К настоящему времени можно сказать, что меланисты и особи с сизой окраской в Луганской популяции встречаются единично, в то время как в Харьковской популяции имеются колонии, где периодически появляются животные с аберрантной окраской, чаще всего меланистической.

Анализ частоты встречаемости меланистов в популяциях, в частности лисицы (*Vulpes vulpes* Linnaeus) и домашней кошки, был проведен П.М.Бородиным (1983). Автор указывает, что в самой общей форме отбору в пользу меланистов способствуют факторы, нарушающие комфорт популяции. Меланисты в этих условиях оказываются более спокойными, более устойчивыми к стрессу животными, чем их нормально окрашенные собратья (Бородин, 1983). Опыт работы с ручными и отловленными в природе сурками разных цветовых морф не позволяет нам пока сделать вывод о каких-либо различиях в их поведении. С равной вероятностью и среди меланистов, и среди нормально окрашенных животных встречаются как легко приручаемые особи (их большинство), которые не боятся человека, так и совершенно не поддающиеся приручению особи, не перестающие испытывать постоянный страх перед ним. В свою очередь, среди прирученных меланистов отмечены как наибольшая среди всех прирученных степных сурков, содержащихся в течение 25 лет на биостанции ХНУ, агрессивность по отношению к человеку, так и наибольшее дружелюбие и доверие к нему.

В.И.Машкин (1997) указывает, что в отдельных изолированных балках Великобурлукского района сурки с уклоняющейся окраской составляют 7–11 % поголовья. О.В.Дудкин (1993) в том же регионе выявил четырех сурков с окраской меха, которую, по его мнению, можно считать голубой, а также выявил отклонение от теоретического ожидаемого частотного распределения аномально окрашенных сурков в Великобурлукском и соседнем с ним Двуречанском районах Харьковской области на фоне почти полного отсутствия сведений о таковых в Луганской области и некоторых районах Харьковской области. Позднее тем же автором была предпринята попытка детально проанализировать феномен повышенной встречаемости цветовых абберраций степного сурка Харьковской популяции (Дудкин, 1998). Был сделан вывод о том, что данное явление возникло относительно недавно (в 70-е гг. XX в.), а до этого признак окраски шерсти у сурков рассматривался как крайне стабильный, и «наблюдаемая в Украине дестабилизация однородной фенотипической структуры популяций сурков, вероятно, может быть объяснена интегральной адаптационной реакцией зверьков, обусловленной факторами экогенетического риска, в ряду которых не последнее место принадлежит антропогенному» (с.126).

В свете значительно более ранних упоминаний о встречах меланистов и светло окрашенных животных, приведенных выше, совершенно очевидно, что наличие цветковых аберраций сурков Харьковской популяции, расположенной на краю ареала, – явление достаточно давнее. Кроме того, для локальной популяции «Харьков» и других периферических популяций степного сурка А.А.Никольским (2008) установлена повышенная частота аберраций звукового сигнала, которую автор связывает с прерыванием потока генов, поддерживающим интегрированность метапопуляции. По нашему мнению, повышенная частота цветковых аберраций также связана с дрейфом генов и слабой миграцией в наиболее старых и обособленных поселениях, чему способствовала депрессия численности степного сурка в начале XX в. и инсультация его местообитаний. В заключение отметим, что к настоящему времени накоплено достаточно много данных относительно распространения меланизма у других видов сурков (Lambert, 1939; Psenner, 1969; Бибииков, Токарский, 1988; Токарский, Бибииков, 1993; Brandler, 2003; Armitage, 2008), и это явление наиболее часто сопровождается пространственной локализацией и изоляцией поселений (Barash, 1989; Lyapunova, Brandler, 2002).

Список литературы

- Абеленцев В.И. Байбак (*Marmota bobac* Müll., 1776) на Украине // Вестник зоологии. – 1975. – №1. – С. 3–8.
- Бажанов В.С. Из работ по изучению млекопитающих Юго-Восточных степей бывш. Самарской губернии // Средне-волжск. краев. ст. защ. раст. от вредителей при Крайземуправлении. Бюллетень за 1926–1928 гг. – Самара: Средневолжск. краевое сельхозизд-во «За сплошную коллективизацию», 1930. – С. 47–71.
- Бибииков Д.И., Токарский В.А. О меланизме у сурков // Природа и человек. – 1988. – №3. – С. 3–4.
- Бородин П.М. Этюды о мутантах. – М.: Знание, 1983. – 112с.
- Браунер А.А. Систематические и зоогеографические заметки о тушканчике, сером суслике, байбаке и кроте // Записки Крымского Общества Естествоиспытателей. – 1913. – Т.3. – С. 61–92.
- Дудкин О.В. Полиморфизм окраски у степного сурка на Украине // Тез. докл. Международного (V) совещания по суркам стран СНГ. – М., 1993. – С. 13–14.
- Дудкин О.В. Цветовая изменчивость у степного сурка (*Marmota bobac*) в Украине // Вестник зоологии. – 1998. – 32 (5–6). – С. 123–126.
- Зарубин Б.Е., Колесников В.В., Машкин В.И. К вопросу о распространении байбака // Тез. докл. II Международного (VI) совещания по суркам стран СНГ «Сурки Северной Евразии: сохранение биологического разнообразия». – М.: Изд-во ABF, 1996. – С. 36–38.
- Ильина Е.Д., Кузнецов Г.А. Основы генетики и селекции пушных зверей. – М., 1983. – 280с.
- Кесслер К.Ф. Животные млекопитающие. Естественная история губерний Киевского учебного округа. Вып.1. Перечень млекопитающих животных. – К.: Университетская типография, 1851. – С. 1–88.
- Колесников В.В., Машкин В.И., Зарубин Б.Е. Различия промеров тела байбаков из восточных и западных частей ареала // Тез. докл. II Международного (VI) совещания по суркам стран СНГ «Сурки Северной Евразии: сохранение биологического разнообразия». – М.: Изд. ABF, 1996. – С. 54–56.
- Машкин В.И. Европейский байбак: экология, сохранение и использование. – Киров: Кировская областная типография, 1997. – 160с.
- Мигулін О.О. Звірі УРСР. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. – 426с.
- Никольский А.А. О латинском названии степного сурка // Биология сурков Палеарктики: Сб. научн. трудов. – М.: Изд-во Макс Пресс, 2000. – С. 93–102.
- Никольский А.А. Повышение частоты аберраций звукового сигнала в периферических популяциях степного сурка // Доклады Академии наук. – 2008. – Т.422, №2. – С. 279–282.
- Огнев С.И. Звери СССР и прилежащих стран. Т.5. Грызуны. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1947. – 809с.
- Пономарев А.А. Об изменчивости и наследовании окраски и расцветки у соболя (*Martes zibellina*) // Зоол. журн. – 1938. – Т.17, Вып.3. – С. 482–504.
- Румянцев В.Ю. Реакклиматизация байбака: итоги и проблемы (Сообщение 1 – некоторые методические вопросы. Сообщение 2 – некоторые теоретические вопросы) // Тез. докл. Межд. семинара по суркам стран СНГ. – М.: Изд-во ABF, 1997. – С. 30–35.
- Семихатова С.Н. Особенности распространения, современное состояние поселений и некоторые вопросы экологии степного сурка (*Marmota bobac* Muller) в северной части Нижнего Поволжья (Саратовская область). Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Саратов, 1965. – 18с.
- Токарский В.А., Бибииков Д.И. Появление цветковых морф у сурков // Тез. докл. Международного (V) совещания по суркам стран СНГ. – М., 1993. – С. 37–38.
- Фоканов В.А. Новый подвид сурка-байбака и замечания о географической изменчивости *Marmota bobac* Müll. // Зоол. журн. – 1966. – Т.45, вып.12. – С. 1862–1866.
- Чернай А. Фауна Харьковской губернии и прилежащих к ней мест. Вып.2. Фауна млекопитающих и птиц. – Харьков: Университетская типография, 1853. – 44с.

- Шубин И.Г., Абеленцев В.И., Семихатова С.Н. Байбак // Сурки, распространение и экология. – М.: Наука, 1978. – С. 10–38.
- Armitage K.B. Extreme color variation in Marmots (*Marmota*) // Abstracts of VI Marmot meeting «Marmots in a changing world». – Cogne, Italy, 2008. – P. 1.
- Barash D.P. Marmots. Social Behaviour and Ecology. – Stanford: Stanford Univ. Press, 1989. – 351p.
- Brandler O.V. Chromosomal speciation and polymorphism in gray marmots (*Marmota*, *Sciuridae*, *Rodentia*) // "Adaptive strategies and diversity in marmots". – Lyon: IMN, 2003. – P. 57–62.
- Lambert H. White woodchucks // Nature. – 1939. – Vol.32 (3). – P.134.
- Lyapunova E.A., Brandler O.V. Genetic approaches for rehabilitation of Vancouver marmot population // Abstracts of IVth Marmot World Conf. – Montreux, Switzerland: International marmot Network, 2002. – P. 86–87.
- Pallas P. Zoographia Rosso-Asiatica. Vol.1. – Petropoli: Academiae Scientiarum, 1831. – 568p.
- Psenner H. Abnorm gefarbte Murmeltiere // Jagd in Tirol, Mitteilungen des Tirolen Jagdrverbandts. – 1969. – Vol.12. – S.3.

Огляд екстер'єрних особливостей європейського підвиду степового бабака (*Marmota bobak bobak* Müller, 1776)

В.А.Токарський, Г.А.Савченко, В.І.Ронкін

Представлено дані щодо зовнішніх морфологічних особливостей європейського підвиду степового бабака, до яких відносяться: типове забарвлення хутру, кольорові аберації, основні виміри тіла (довжина від кінчика носа до основи хвосту, довжина хвосту без кінцевих волос, довжина задньої ступні без пазурів, довжина голови), маса тіла тварин різної статі у різні періоди активного циклу. Описано відхилення забарвлення ступень та долонь бабака, які запропоновано використовувати як допоміжну ознаку при міченні та ідентифікації тварин. Узагальнено багаточисельні, але розрізнені дані інших авторів щодо зовнішніх морфологічних ознак європейського підвиду степового бабака.

Ключові слова: *степовий бабак, забарвлення хутру, кольорові аберації, меланізм, виміри тіла, депігментація ступень.*

The review of exterior features of the European subspecies of the steppe marmot (*Marmota bobak bobak* Müller, 1776)

V.A.Tokarsky, G.A.Savchenko, V.I.Ronkin

The data on exterior morphological features of the European subspecies of the steppe marmot are submitted: typical color of fur, color aberrations, basic proportions of the body (length from the tip of the nose to the beginning of the tail, length of the tail without trailer hair, length of the back foot without claws, length of the head), the weight of animals of different sex during the different periods of active cycle. Aberrations in paws color of the marmots, which can be used as additional attributes at marking and identification of the animals, are described. The other authors' data on exterior morphological characteristics of the European subspecies of the steppe marmot are examined and generalized.

Key words: *the steppe marmot, color of fur, color aberrations, melanism, proportions of the body, depigmentation of paws.*

Представлено: З.В.Селюніною

Рекомендовано до друку: Л.І.Воробйовою