

## МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ГЕРПЕТОФАУНЫ МЫСА КАЗАНТИП

О.В. КУКУШКИН

### ВВЕДЕНИЕ

На фоне других участков Степного Крыма герпетофауна северного (азовского) побережья Керченского полуострова выделяется высоким разнообразием. В пятикилометровой прибрежной полосе между основанием Арабатской Стрелки и мысом Хрони достоверно зарегистрировано 3 вида земноводных (обыкновенная чесночница – *Pelobates fuscus*, зеленая жаба – *Bufo viridis*, озерная лягушка – *Rana ridibunda*) и 9 видов пресмыкающихся (желтопузик – *Pseudopus apodus*, прыткая ящерица – *Lacerta agilis exigua*, крымская ящерица – *Podarcis taurica*, разноцветная ящурка – *Eremias arguta deserti*, обыкновенный уж – *Natrix natrix*, водяной уж – *N. tessellata*, желтобрюхий полоз – *Hierophis caspius*, палласов полоз – *Elaphe sauromates*, степная гадюка – *Vipera renardi*) (Щербак, 1966; Котенко, Кинда, Стадниченко, 1998; Котенко, 1999, 2001; Кармишев, 2002).

Данное предварительное сообщение базируется преимущественно на личных наблюдениях автора во время экспедиций 2003 и 2004 гг., а также на устных сообщениях сотрудников Казантипского и Карадагского природных заповедников. Особое внимание уделялось изучению современного состояния казантипской популяции желтопузика – малоизученной и представляющей исключительный научный интерес. По причине кратковременности наших наблюдений приводящийся здесь список батрахогерпетофауны мыса Казантип не является окончательным.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Учеты животных проводились обычно в период между 10 и 15 часами. Общая продолжительность учетов в 2003 – 2004 гг. составила около 3 человеко-суток. Как правило, встречи рептилий на поверхности хронометрировались. Температуру воздуха (на высоте 0,5 м от поверхности почвы) и субстрата (в месте находки животного) измеряли цифровым термометром Checktemp 1 («Hanna instruments», Португалия) с точностью  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ . Дополнительно учитывались прочие погодные условия: облачность, осадки, сила ветра. Для изучения пространственного распределения рептилий на Казантипе кольцевая рифовая гряда мыса была разделена на 4 сектора: западный – от западного мыса залива Русский до бухты Вторая Сенька (З), северный – от бухты Шарабай до бухты Орлы (С), восточный – от западного мыса бухты Орлы до бухты Сракомойка (В), южный – примыкающий к пересыпи и с. Мысовое (Ю)<sup>1</sup>. Отдельно рассматривали центральную котловину мыса (К), не являющуюся частью заповедника.

Сведения о рационе желтопузика получены при анализе остающихся в герпетологических мешках экскрементов.

По морфологическим признакам прижизненно исследовано 20 особей желтопузиков из Керченского Приазовья (19 экз. с мыса Казантип, отловленных в 2003 – 2004 гг., и 1 экз. из окр. мыса Чегене, добытый близ устья минерального источника Сююр-Таш 4.07.1999 г.). Ниже приводим список использованных промеров (мм) и индексов на их основе: L. – длина тела; L.cd. – длина хвоста; L./ L.cd. – относительная длина хвоста; L.cap.ot. – длина головы от заднего края уха до кончика морды; H.cap.max. – высота головы в затылочной области; Lt.cap.max – максимальная ширина головы; Lt.cap.oc. – ширина головы на уровне глаз (на уровне шва между III и IV надглазничными щитками); H.rostr. – высота межчелюстного щитка; Lt.rostr. – ширина межчелюстного щитка; H.rostr./ L.rostr. – индекс межчелюстного щитка; D.nas. – диаметр ноздри; Pil. – длина пилеуса (от заднего края затылочного щитка до верхнего шва межчелюстного щитка); L.op. (dext.) – расстояние от переднего края глаза до

<sup>1</sup>Предложенное деление территории мыса Казантип на секторы может не совпадать в деталях с принятым в заповеднике (здесь и далее).

заднего края ноздри, справа; L.cap.lr. – длина головы от заднего края последнего верхнегубного щитка до кончика морды; L.fr. – длина лобного щитка; Lt.fr. – ширина лобного щитка; L.par. – длина теменного щитка; Lt.par. – ширина теменного; L.fr./ Lt.fr. – индекс лобного щитка; L.par./ Lt.par. (sin.) – индекс теменного щитка; L.occ. – длина затылочного щитка; Lt.occ. – ширина затылочного щитка; L.occ./ Lt.occ. – индекс затылочного щитка; L./ L.cap.ot. – относительная длина головы; L.cap.ot./ Lt.cap.oc. – относительная ширина головы; Pil./ Lt.cap.oc. – отношение длины пилеуса к ширине головы на уровне глаз; L.cap./ Lt.cap.max. – отношение длины головы к ее максимальной ширине; L.cap.ot./ Pil. – отношение длины головы к длине пилеуса; L.cap.ot./ H.cap. – отношение длины головы к ее наибольшей высоте; L.cap.lr./ L.op. – отношение длины головы к расстоянию между глазом и ноздрей; L.rud. – длина рудимента, справа. Животные также просматривались по следующим признакам фоллидоза: Dors. – количество поперечных рядов спинных чешуй (от ряда, следующего за затылочным щитком, до ряда, расположенного на уровне преанальных щитков); Gul.+Ventr. – поперечных рядов брюшных чешуй (от шва между I нижнечелюстными до ряда преанальных, не считая последних); S.cd. – поперечных рядов подхвостовых чешуй; Sq. – продольных рядов спинных чешуй; Lab. – верхнегубных щитков; Pг.an. – щитков вдоль анальной щели (преанальных); Inf – относительные размеры левого и правого I нижнечелюстных щитков (Sin.<Dx. – левый меньше правого, Sin.>Dx. – левый больше правого). Учитывались также особенности окраски тела: DORS: [a] – фон спины светлый (желтовато-коричневый или желтовато-серо-оливковый), [b] – темный (насыщенный коричневый); Pcd [a] – голова в той или иной степени светлее фона спины, [b] – не отличается от фона спины; Kl [+] – контурные линии спинных чешуй хорошо выражены, [-] – отсутствуют; Rm [+] – красноватые пятна на спине, брюхе и хвосте имеются [+] или отсутствуют [-]; Lm [+] – белесые пятна на теле имеются [+] или отсутствуют [-], а также окраска нижней поверхности хвоста, брюха и горла.

Статистическая обработка данных проводилась по стандартным методикам (Лакин, 1980). Рассчитывались: средняя арифметическая ( $\bar{X}$ ), ошибка средней ( $S_{\bar{x}}$ ) и среднеквадратичное отклонение ( $\Sigma$ ).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За время наших наблюдений на мысе Казантип достоверно зарегистрированы 1 вид земноводных и 4 вида пресмыкающихся (1 вид ящериц и 3 вида змей). Ниже приводится список батрахогерпетофауны заповедника с заметками по биологии видов.

### Класс Земноводные (Amphibia)

#### Сем. Жабы (Bufonidae)

**Жаба зеленая – *Bufo viridis* Laurenti, 1768.** За время наших наблюдений единственный раз встречена крупная особь (ad. ♀) в глыбовом хаосе на северном побережье мыса: 23.06.04 в 12<sup>30</sup> при температуре воздуха 28°C. Животное скрылось в глубокой затененной полости под глыбой известняка, где температура на глубине около 1 метра от поверхности составляла 19,7°C. Личинки амфибий в солоноватом озере в центральной котловине мыса в 2003 и 2004 гг. нами не наблюдались, и на сегодняшний день остается невыясненным, где проходит нерест жаб: в казантипском водоеме или же за пределами заповедника – в пресных водоемах ближайших окрестностей с. Мысовое.

### Класс Пресмыкающиеся (Reptilia)

#### Сем. Веретеницы (Anguidae)

**Желтопузик безногий – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775).** Крупнейшая ящерица Европы. В фауне Крыма – плиоценовый реликт, своеобразный памятник доледниковой природы Северного Причерноморья (Щербак, 1966). Распространение и современное состояние популяций желтопузика на Керченском п-ове на сегодняшний день изучено совершенно недостаточно. По современным представлениям (Щербак, 1966; Котенко, Вакаренко, 1991; Кукушкин, 2003, 2003 а, 2003 б), на Керченском п-ове желтопузик населяет мыс Казантип, азовское побережье между мысами Чаганы и Хрони и побережье Керченского

пролива до мыса Такиль на юге. По сообщению научного сотрудника Казантипского заповедника Н. А. Литвинюк, распространение желтопузика к северу от Акташского озера не ограничено собственно мысом Казантип, и этот вид изредка встречается на дачных участках и склонах каменистых возвышенностей между пгт. Щелкино и с. Семеновка.

Желтопузики заселяют всю территорию мыса Казантип и встречаются на склонах любой экспозиции. Большинство находок вида в Горном Крыму и в Чаганы-Чокракской степи приурочено к склонам преимущественно южной (юго-западной, юго-восточной) экспозиции (Щербак, 1966; Кукушкин, 2003, 2003 б). Помимо типичных биотопов – поросших кустарником нагромождений глыб и склонов со скальными выходами, желтопузики на Казантипе встречались нам также в открытой степи на значительном (до 0,5 км) удалении от ближайших скальных гряд. Отмечен как на ступенчатых приморских склонах, так и на слабонаклонных (3-5°) и ровных участках в центральной котловине мыса (в том числе на берегах солоноватого озера), а также в трансформированных биотопах – близ разрушенного маяка на вершине Казантипской возвышенности (107 м н. у. м.) и на склонах зарастающих степной и рудеральной растительностью высоких насыпей. Проективное покрытие травянистой растительности на заселенных желтопузиком участках обычно не ниже 80%. Как и следовало ожидать, наибольшее количество встреч желтопузика пришлось на наиболее возвышенную восточную часть мыса (таблица 1). Однако при этом следует учесть, что восточный сектор заповедника, в силу ряда причин, посещался нами чаще других, и распределение желтопузика по периметру мыса в действительности, вероятно, более равномерное.

Таблица 1

Встречаемость *Pseudopus apodus* по секторам заповедника (2002 – 2004 гг.)

Сектор заповедника	Количество встреченных особей			P <sub>±</sub> S <sub>p</sub> , %
	По учетным данным	По данным тетради наблюдений	ВСЕГО	
В	33	5	38	60,3 <sub>±</sub> 6,16
С	3	5	8	12,7 <sub>±</sub> 4,20
З	3	1	4	6,35 <sub>±</sub> 3,07
Ю	0	4	4	6,35 <sub>±</sub> 3,07
К	7	2	9	14,3 <sub>±</sub> 4,41
ВСЕГО	46	17	63	100,0

Казантипская популяция желтопузика в настоящее время сравнительно благополучна. Именно на мысе Казантип зарегистрированы одни из самых высоких показателей плотности популяции желтопузика в Крыму (Котенко, Вакаренко, 1989; Земноводні та плазуни України під охороною..., 1999) – от 1 – 3 до 5 – 10 экз./ 1 км маршрута. Данные наших учетов (по секторам) приведены в таблице 2. Максимальная плотность популяции, зарегистрированная автором, составила 3,7 экз./ 1 га. Как правило, встречаются единичные особи, однако минимальное расстояние между двумя встреченными особями составляло от 2 м (27.05.03) до 4 – 5 м (23.06.04). При благоприятствующей активности погоде за дневную экскурсию один учетчик обычно встречал 2 – 7 особей. По нашим оценкам, общая численность желтопузика на Казантипе составляет в первом приближении около 150 особей и, во всяком случае, не превышает 2 сотен разновозрастных особей.

Таблица 2

Результаты учетов *Pseudopus apodus* на мысе Казантип (условные обозначения: ПО – переменная облачность, Я – ясно, В – сильный ветер; \* – ливень после завершения учета; 0 – ящерицы не встречены; «-» – учет не проводился)

Год	Дата учета	Количество встреч, экз.					t воздуха t субстрата, °C	Время проведения учета	Погодные условия
		Сектор заповедника							
		В	С	З	Ю	К			
2003	7.06	10	-	-	-	-	27,0 – 30,0 25,5 – 29,0	10 <sup>30</sup> – 16 <sup>30</sup>	ПО
	17.07	2	-	-	-	-	24,7 – 25,0 28,3 – 28,5	10 <sup>15</sup> – 17 <sup>15</sup>	ПО
2004	27.05	8	0	1	-	2	19,8 – 22,2 23,3 – 30,8	10 <sup>00</sup> – 15 <sup>00</sup>	ПО, В
	7.06	3	2	2	-	4	23,7 – 24,9 23,7 – 28,9	9 <sup>45</sup> – 15 <sup>15</sup>	Я
	23.06	7	1	0	-	1	25,1 – 28,0 25,2 – 29,1	10 <sup>30</sup> – 15 <sup>00</sup>	Я
	7.07	2	-	-	0	0	28,3 – 29,0 28,0 – 31,0	11 <sup>45</sup> – 14 <sup>15</sup>	Я, ПО, О*
	29.09	1	0	-	-	0	25,5 25,7	12 <sup>00</sup> – 15 <sup>30</sup>	ПО

Уровень активности желтопузика сильно различается по сезонам (Щербак, 1966; Кукушкин, 2003). Из данных таблиц 3, 4 следует, что на мысе Казантип встречаемость желтопузика максимальна в мае – июне (86% встреч), что вполне согласуется с данными по Крыму в целом. По данным тетради наблюдений заповедника, в мае – 1 половине июня в норме встречали до 2-4 особей за день. В июле получить адекватные данные о плотности популяции не удалось из-за характерного для этого вида резкого снижения уровня активности в наиболее засушливый период года.

В жаркий период года желтопузики встречались на поверхности в диапазоне температур воздуха около 20-30°C, субстрата – около 23-31°C (табл. 2). При ветреной погоде ящерицы обычно встречаются в закрытых от ветра местах, под прикрытием скальных гряд и в глыбовых хаосах. В знойную погоду, как правило, затаиваются на затененных участках (в основании кустарников и т. д.).

Таблица 3.

Сезонная динамика встречаемости *Pseudopus apodus* на мысе Казантип в 2003-2004 гг.

Год	Дата	Продолжительность учета, человеко-часов	Всего учтено, экз.	Встречаемость, экз./ 1 человеко-час
2003	7.06	12	10	0,8
	17.07	14	2	0,1
2004	27.05	10	11	1,1
	7.06	11	11	1,0
	23.06	9	9	1,0
	7.07	5	2	0,4
	29.09	7	1	0,1
ВСЕГО		68	46	0,7

Таблица 4

Распределение встреч *Pseudopus apodus* на мысе Казантип по месяцам (2002-2004 гг.)

Месяц	По учетным данным	По данным тетради наблюдений	ВСЕГО	$P \pm S_p$ , %
III	-	1	1	$1,6 \pm 1,57$
IV	-	0	0	0
V	11	5	16	$25,0 \pm 5,41$
VI	30	9	39	$60,9 \pm 6,10$
VII	4	2	6	$9,3 \pm 3,63$
VIII	-	1	1	$1,6 \pm 1,57$
IX	1	0	1	$1,6 \pm 1,57$
ВСЕГО	46	18	64	100,0

Наиболее ранняя зафиксированная встреча желтопузика на мысе Казантип относится к 21.03.04 (северо-восточная часть мыса), последние достоверные находки вида относятся к середине октября (Н.А. Литвинюк, личн. сообщ.). При обследовании Казантипа в конце 2 декады ноября (19.11.04) желтопузики не встречены при ветреной сравнительно теплой погоде (в самое теплое время суток при переменной облачности температура воздуха составляла 16 – 17°C, субстрата – 17°C).

Подчеркнем, что представленные нами данные о динамике встречаемости желтопузика в течение суток имеют лишь ориентировочный характер (не учитывают сезонных изменений уровня активности и не охватывают всего светового дня). Первая особь встречена нами в 9<sup>50</sup>, последняя – в 15<sup>20</sup> (23.06.04). Из данных таблицы 5 следует, что более половины встреч за период наших наблюдений (51,2%) произошло между 11 и 13 часами.

Таблица 5

Распределение встреч *Pseudopus apodus* на мысе Казантип по времени суток (2003-2004 гг.)

Время суток, час	Количество встреч	$P \pm S_p$ , %
9 – 10	1	$2,4 \pm 2,39$
10 – 11	8	$19,5 \pm 6,19$
11 – 12	11	$26,8 \pm 6,92$
12 – 13	10	$24,4 \pm 6,71$
13 – 14	4	$9,8 \pm 4,64$
14 – 15	5	$12,2 \pm 5,11$
15 – 16	2	$4,9 \pm 3,37$
ВСЕГО	41	100,0

В нашей выборке преобладали самцы в соотношении 2,2 : 1 (♂♂ – 68,75%, ♀♀ – 31,25%; n = 16), что в общем согласуется с данными по Крыму в целом (Щербак, 1966; Кармышев, Кукушкин, 2001). Пол 4 экземпляров достоверно определить не удалось. Спаривание в Керченском Приазовье, по литературным данным, происходит в конце мая, откладка яиц приходится предположительно на конец июня – начало июля (Щербак, 1966).

Размерно-возрастная структура казантипской популяции отражена в таблице 6. Длина тела крупнейшей известной особи из Керченского Приазовья составила 450 мм, длина хвоста – 700 мм, масса – 0,51 кг (Ю. В. Кармышев, личн. сообщ.). По нашим данным, максимальная длина тела *P. apodus* в казантипской популяции составила: у ♂♂ – 407 мм, у ♀♀ – 434 мм,

что несколько меньше, чем в Горном Крыму. Следует отметить, что около половины горно-крымской популяции составляют крупные животные с длиной тела более 41 см, в то время как на Казантипе их доля почти на порядок ниже – всего 5%. Четверть приазовской популяции составляют молодые животные с длиной тела менее 300 мм. Так 17.07.03 была добыта особь с  $L. = 265$  мм,  $L. cd. = 465$  мм, 7.06.03 – 2 молодых особи с  $L. = 290$  и  $285$  мм,  $L. cd. = 466$  и  $487$  мм, 4.07.99 – 1 особь ( $L. = 273$  мм,  $L. cd. = 485$  мм). Самец длиной 265 мм при поимке выпячивал гемипенисы. Молодая особь, добытая 23.06.04 ( $L. = 175$  мм;  $L. cd. = 300$  мм;  $L./L. cd. = 0,58$ ;  $L./L. car. = 10,17$ ), по-видимому, пережила 2 зимовки.

Таблица 6

Размерно-возрастная структура популяции *Pseudopus apodus* мыса Казантип по данным 2003-2004 гг.

Размерный класс (L.), мм	n	$P \pm S_p$ , %
261 – 290	5	25,0 $\pm$ 9,68
291 – 320	1	5,0 $\pm$ 4,87
321 – 350	3	15,0 $\pm$ 7,98
351 – 380	3	15,0 $\pm$ 7,98
381 – 410	7	35,0 $\pm$ 10,67
411 – 440	1	5,0 $\pm$ 4,87
ВСЕГО	20	100,0

В экскрементах особей, добытых в мае, обнаружены остатки крупных жуков (в том числе Tenebrionidae), мокриц и в небольшом числе – сверчков, сколопендр и ухверток. В экскрементах летних выборок преобладали остатки мелких жуков (в том числе Carabidae), прямокрылых (сверчков и кузнечиков), очень редко встречались остатки мокриц. Совершенно не встречены за время наших исследований осколки панцирей моллюсков и остатки позвоночных животных.

Линька за период наблюдений не регистрировалась.

У 4 крупных особей ( $L. = 370, 400, 407$  и  $434$  мм) были повреждены хвосты. У одного крупного экземпляра в первой трети спины имелись незарубцевавшиеся шрамы, оставленные когтями хищной птицы. Потенциальными врагами желтопузика на Казантипе являются крупные желтобрюхие полозы, дневные хищные птицы (обыкновенная пустельга, змеяд, канюк), белогрудый еж, лисица. Фрагменты спинного и брюшного панцирей взрослого желтопузика, по нашему мнению, ставшего жертвой лисицы, были обнаружены 7.06.04 в глыбовом хаосе на северном побережье мыса. Следует отметить, что в настоящее время численность лисиц в заповеднике превышает установленную норму (по сообщению Н.А. Литвинюк здесь обитают 2 семьи, всего 7 голов). Учитывая, что в рационе лисиц немалая роль принадлежит рептилиям, чрезмерно высокая численность этих хищников неблагоприятна для сохранения уникальной популяции редкой ящерицы. В числе существенных факторов смертности рептилий следует отметить гибель под колесами автомашин на дорогах. Так 23.06.04 раздавленный желтопузик был найден на грунтовой дороге в восточной части котловины. Желтопузики, переползающие дорогу, неоднократно отмечались нами в мае и июне – во время сезонного пика активности.

Площадь пригодных для обитания желтопузика биотопов на Казантипе в настоящее время стремительно сокращается в результате активизации оползневых процессов, достигающих максимальной интенсивности на северном и западном побережьях мыса.

Сведения о морфологии желтопузика в казантипской популяции на сегодняшний день чрезвычайно скудны. Полученные нами данные о морфологической изменчивости *P. apodus* в казантипской популяции приведены в таблицах 7, 8, 9.

Таблица 7

Морфометрическая характеристика популяции *Pseudopus apodus* мыса Казантип ( $\sigma^{\sigma} + \rho^{\rho}$ )

Признак, индекс	n	lim.	$X \pm S_x$	$\Sigma$
L.*	16	290 – 434	370,3 $\pm$ 9,56	3,82
L. cd.*	13	466 – 656	566,1 $\pm$ 18,42	6,64
L./ L. cd.	13	0,58 – 0,68	0,62 $\pm$ 0,008	0,03
L. cap. ot.	17	30,2 – 48,1	36,8 $\pm$ 1,29	5,30
L./ L. cap. ot.	16	9,02 – 11,58	10,03 $\pm$ 0,188	0,753
H. cap.	16	15,5 – 26,1	20,0 $\pm$ 0,792	3,169
Lt. cap. max	16	18,1 – 31,1	23,4 $\pm$ 0,85	3,40
Lt. cap. oc.	16	13,5 – 20,1	16,5 $\pm$ 0,43	1,73
L. cap. ot./ Lt. cap. oc.	17	1,94 – 2,36	2,25 $\pm$ 0,037	0,152
Pil./ Lt. cap. oc.	17	1,69 – 2,21	2,04 $\pm$ 0,034	0,139
L. cap. ot./ Lt. cap. max	17	1,50 – 1,71	1,59 $\pm$ 0,015	0,062
L. cap. ot./ Pil.	17	1,01 – 1,27	1,11 $\pm$ 0,015	0,060
L. cap. ot./ H. cap.	17	1,72 – 2,05	1,87 $\pm$ 0,024	0,1003
L. cap. lr./ L. cap. on.	15	3,04 – 4,25	3,76 $\pm$ 0,08	0,306
Pil./ L. cap. on.	15	3,03 – 3,85	3,58 $\pm$ 0,056	0,217
H. rostr./ L. rostr.	16	0,53 – 0,80	0,64 $\pm$ 0,018	0,073
D. nas.	18	0,9 – 1,8	1,3 $\pm$ 0,06	0,24
Pil.	16	27,0 – 42,2	33,6 $\pm$ 1,02	4,09
L. fr./ Lt. fr.	17	1,11 – 1,50	1,32 $\pm$ 0,021	0,088
L. par./ Lt. par.	15	0,83 – 1,32	1,04 $\pm$ 0,035	0,132
L. occ./ Lt. occ.	16	0,54 – 1,94	1,11 $\pm$ 0,094	0,375
L. rud.	15	1,9 – 5,4	3,2 $\pm$ 0,24	0,93

\* Ю.В. Кармышев (личн. сообщ.) приводит заметно большие средние размеры тела и хвоста желтопузиков (n = 19) из Керченского Приазовья: соответственно, 396,3 $\pm$ 9,47 (мм) и 607,3 $\pm$ 15,03 (мм)

Таблица 8

Характеристика фолидоза популяции *Pseudopus apodus* мыса Казантип ( $\sigma^{\sigma} + \rho^{\rho}$ )

Признак	n	lim.	$X \pm S_x$	$\Sigma$
Dors.	20	101 – 112	106,6 $\pm$ 0,66	2,96
Gul. + Ventr.	19	121 – 127	124,1 $\pm$ 0,41	1,79
S. cd.	14	216 – 248	231,0 $\pm$ 2,57	9,61
Sq.	19	12 – 13	12,1 $\pm$ 0,05	0,229
Lab.	19	9,5 – 12,5	11,1 $\pm$ 0,21	0,91
Pr. an.	18	9 – 11	10,5 $\pm$ 0,146	0,62

Спина желтопузиков из популяции мыса Казантип, как правило, желтовато-коричневая, желтовато-серая или оливково-коричневая, реже сернисто-коричневая или темно-коричневая. В целом дорсальные поверхности у казантипских особей имеют заметно более светлую окраску, нежели у горно-крымских. Брюхо всегда светлее спины – как правило, желтовато-серое, реже коричневатое-желтое или беловато-желтое. Голова светлее фона спины почти у 2/3 особей. Горло и нижняя поверхность хвоста светлее брюха (более чистого желтого цвета). Контурные линии спинных чешуй, как правило, хорошо выражены.

Беловатые (грязно-белые, молочно-белые, желтоватые) пятна на теле имеются более, чем у половины особей; тело нередко отчетливо «пегое». Красноватые (бледно-оранжевые, розовато-оранжевые, реже красно-бурые или кроваво-красные) пятна на теле имеются у большинства особей, но редко занимают значительную площадь.

Таблица 9

Окраска тела и некоторые особенности фолидоза в популяции *Pseudopus apodus* мыса Казантип

Признак	n [P±S <sub>p</sub> ]
DORS.	
n	19
[a]	8 [42,1±11,33]
[b]	11 [57,9±11,33]
Pcd	
n	18
[a]	13 [72,2±10,56]
[b]	5 [27,8±10,56]
Kl	
n	18
[+]	18 [100,0]
Rm	
n	18
[+]	15 [83,3±8,79]
[-]	3 [16,7±8,79]
Lm	
n	18
[+]	11 [61,1±11,49]
[-]	7 [38,9±11,49]
Inf	
n	16
Sin. < Dx.	10 [62,5±12,10]
Sin. > Dx.	6 [37,5±12,10]

Установлено, что желтопузики казантипской популяции достоверно отличаются от горно-крымских меньшими размерами тела, меньшей длиной хвоста, менее массивным (более узким и низким) черепом, меньшим количеством верхнегубных щитков, большим количеством щитков вдоль клоакальной щели, светлой окраской спины и более монотонным брюхом. В целом желтопузики из Керченского Приазовья соответствуют описанию номинативного подвида *P. apodus* (Pallas, 1775), характеризующегося, по данным F. Obst (1978), значительным количеством спинных (в среднем 106) и брюшных чешуй (в среднем 120) и высоким значением индекса  $Pil./Lt. cap. os.$  (в среднем 2,16).

Подотряд Змеи (Serpentes, seu Opidia)

Семейство Ужеобразные (Colubridae)

**Уж водяной – *Natrix tessellata* (Laurenti, 1789).** Наиболее многочисленный вид рептилий заповедника. Как правило, *N. tessellata* встречается на побережье мыса (по всему периметру), однако может быть встречен и на удалении от берега моря. Так в июне 2003 г. два ужа были встречены нами на приморском склоне Казантипской возвышенности несколько ниже разрушенного маяка (около 60 – 70 м н. у. м.) в скально-степном и рудеральном биотопах, а 7.06.04 молодая особь (видимо, 2002 г. рожд.) была отмечена в озере в центральной котловине мыса. Многочисленность водяного ужа в Керченском Приазовье подчеркивалась предшествующими исследователями (Щербак, 1966). По данным



этого автора, именно на мысе Казантип отмечена наивысшая плотность популяции этого вида в Крыму: 1 экз./ 15 – 150 м (в среднем 30 м) береговой линии. По нашим данным, относящимся к 1999 – 2004 гг., *N. tessellata* не менее многочислен на побережье между мысом Чаганы и оз. Чокрак и в ближайших окрестностях мысов Опук и Чауда (Котенко, Кукушкин, 2003). Данная ситуация вполне объяснима, т. к. основным кормовым биотопом водяного ужа в Крыму является каменистое, хорошо прогреваемое, богатое донной рыбой мелководье. Максимальная плотность популяции, зарегистрированная нами на Казантипе, составила 2 – 3 экз./ 100 – 120 м маршрута (вдоль берега моря). За дневную экскурсию в июне – июле учитывали не более 5 – 6 особей.

В 2003 г., характеризовавшемся суровой затяжной зимой, первая встреча водяного ужа произошла 21.04 (бухта Шарабай). В 2004 г. появление водяного ужа отмечено уже в конце марта, последние особи встречены на берегу бухты Семь Братцев и в каменистой степи Южной гряды в конце октября (22.10.03) (Н. А. Литвинюк, личн. сообщ.).

18.04.02 «клубок» из 6 змей наблюдался в прибрежных скалах близ мыса Долгий (юго-западная часть заповедника) С.Н. Литвинюк. Так как такое поведение (образование «клубков») у *N. tessellata* непосредственно предшествует спариванию (Земноводні та плазуни під охороною..., 1999), можно предположить, что спаривание на северном побережье Керченского п-ова бывает в конце апреля – начале мая. В этой связи необходимо отметить, что, по данным Н. Н. Щербака (1966), у змей, добытых на Казантипе в середине апреля (15.04.59), гонады не были увеличены, и увеличенные семенники и развивающиеся фолликулы были обнаружены в этой популяции только в конце мая – 25.05.61 (Щербак, 1966).

Добытая 7.06.03 взрослая самка готовилась к линьке (находилась на стадии помутнения брюшных щитков). Отметим, что один из двух взрослых водяных ужей, добытых 4.06.03 близ мыса Чауда (крайний юго-запад Керченского п-ова), также готовился к линьке (находился на стадии помутнения глазных щитков).

Приводим данные промеров особи (ad. ♀), добытой 7.06.03 на приморском склоне Казантипской возвышенности: L. – 870 мм; L. cd. – 210 мм; L./ L. cd. – 4,14; L. cap. – 28 мм; L./ L. cap. – 31,1; Lt. cap. oc. – 9,3 мм; Pil. – 22 мм; L. cap./ Pil. – 1,27; Pil./ Lt. cap. oc. – 2,37; Ventr. – 182; S. cd. – 64; Ventr./ S. cd. [x 100] – 284,4; Lab. – 8/ 8; Sub. – 11/ 11; Temp. (sin./ dext.) – (1+2)/ (1+2); praeoculare – 3/ 3; postoculare – 4/ 4; Sq. – 19. Особенности окраски: спина коричневато-бурая с оливковым оттенком с характерным «шахматным рисунком» из черных пятен; брюхо грязно-желтоватое с черными пятнами. Некоторые особи *N. tessellata* с мыса Казантип характеризуются очень темной (почти черной) окраской спины со слабо проступающим типичным для вида «шахматным» рисунком.

В последние годы подчеркивалось морфологическое своеобразие водяных ужей Керченского п-ова (Кармишев, 2002), и таксономический статус данной популяции нуждается в уточнении (Kotenko, 2003; Pisanets, Manuilova, 2003).

**Желтобрюхий (каспийский) полоз – *Hierophis (Coluber) caspius* Gmelin, 1789.** В Казантипском заповеднике обычен. Распространен повсеместно, но отдает предпочтение скально-степным биотопам и, в особенности, поросшим кустарником глыбовым хаосам. Изредка может быть встречен на берегу моря: например, 7.06.04 в 12<sup>18</sup> под глинисто-каменистыми береговыми обрывами на пляже бухты Шарабай. По данным тетради наблюдений заповедника, желтобрюх регистрировался на склонах к морю в районе бухты Кушкултук (28.05.03), Шелковица Русская (24.06.03 и 2.09.04) и Шарабай (15.04.04), на мысах Ташик-Бурун (11.08.03) и Сажник (25.08.04). Приведенные даты встреч показывают, что на мысе Казантип, как и в других пунктах Восточного Крыма, *S. caspius* появляется после зимней спячки не позднее второй половины апреля, уходит на зимовку вряд ли ранее конца сентября – октября.

Наибольшее количество особей встречено в июне. 2 крупных особи наблюдались 7.06.03 на приморском склоне Казантипской возвышенности (в 11<sup>26</sup> и 11<sup>40</sup>). 7.06.04 между 9<sup>50</sup> и 15<sup>15</sup> на северо-западном побережье мыса встречены 4 взрослых особи (2 экз. на удалении

около 2 м друг от друга в 13<sup>00</sup> при пасмурной погоде на поросшей кустарником каменистой вершине холма). В этот же день в центральной котловине мыса был обнаружен свежий выползок *H. caspius*, принадлежащий крупной особи.

Приводим промеры особи (ad. ♂), добытой на приморском склоне Казантипской возвышенности 7.06.03: L. = 1000 мм; L. cd. = 395 мм; L./ L. cd. = 2,53; L. cap. = 28,1 мм; L./ L. cap. = 35,6; Lt. cap. oc. = 11,2 мм; Pil. = 23,3 мм; L. cap./ Pil. = 1,21; Pil./ Lt. cap. oc. = 2,1; Ventr. = 194; S. cd. = 109; Ventr./ S. cd. [x 100] = 177,98; Lab. = 8/ 8; Sub. = 10/ 10; Temp. (sin./ dext.) = (2+3)/ (2+3); Sq. = 19. У этого крупного экземпляра сохранились слабо выраженные поперечные полосы на теле, характерные для ювенильного наряда.

**Палласов (сарматский) полоз** – *Elaphe sauromates* (Pallas, 1831). Ранее подчеркивалось, что для сохранения палласова полоза в Крыму необходима организация охраняемой территории на мысе Казантип, являющимся одним из немногих пунктов полуострова, где этот вид сохранил высокую плотность популяции (Щербак, 1989; Червона Книга України, 1994). По нашим данным (Кукушкин, Кармышев, 2002), численность палласова полоза в Крымском Присивашье и в юго-западном секторе Керченского п-ова выше, чем в Приазовье. В настоящее время на Казантипе этот вид, судя по всему, редок. За время наших исследований палласовых полозов не отмечался ни разу (для сопоставления, за 4 экскурсии на мыс Чауда в мае – сентябре 2004 г. змеи этого вида были встречены трижды). Известна одна документированная фотографией находка *E. sauromates* в скально-степном биотопе Южной гряды мыса 11.07.04 (Н.А. Литвинюк, личн. сообщ.)<sup>2</sup>. По данным тетради наблюдений, *E. sauromates* отмечался также 17.08 и 9.10.03 на побережье бухты Шелковица Русская, 12.04, 24.05, 30.05 и 1.08.04 в скально-степных биотопах побережья Сенькиной бухты, однако, по нашему мнению, в данном случае высока вероятность ошибочного определения. Копулирующая пара палласовых полозов была встречена на склоне Казантипской возвышенности к морю в конце апреля или первых числах мая 1996 г., еще 1 экз. был встречен в восточной части котловины в 1999 г. (Ю.И. Будашкин, личн. сообщ.).

Характеризуя биологию палласова полоза на Керченском п-ове, отметим, что откладка яиц самками, добытыми в 2004 г. на мысе Чауда, наблюдалась 11.07 (L. ♀ = 850 мм; n = 6) и 11.08 (L. ♀ = 770 мм; n = 4). Ранее в Украине у этого вида откладка яиц в августе не регистрировалась (Котенко, 1985; Кармышев, 2001; Земноводні та плазуни під охороною..., 1999), однако отмечалась в Предкавказье (Высотин, Тертышников, 1987).

Врагом *E. sauromates* в Керченском Приазовье является лисица. По сообщению В.В. Кинды, в окрестностях оз. Чокрак в первой половине 1990-х гг. близ лисьих нор неоднократно наблюдались остатки обезглавленных крупных палласовых и желтобрюхих полозов.

Обитание в заповеднике еще трех видов рептилий (змей) на сегодняшний день не подтверждено достоверными находками. Ниже приводим список «спорных» для Казантипа видов.

#### Семейство Ужеобразные (Colubridae)

**Уж обыкновенный** – *Natrix natrix* Linnaeus, 1758. По нашему мнению, возможны находки этой эвритопной змеи в самой южной части заповедника – в окрестностях поселка.

**Обыкновенная медянка** – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. Встречи змеи, идентифицированной как медянка, зафиксированы в тетради наблюдений Казантипского заповедника лесником А.Г. Блохиным: побережье бухты Шелковица Русская, 6.06 и 14.08.04. По нашему мнению, это определение следует признать ошибочным, так как на Керченском п-ове медянка до настоящего времени никем не регистрировалась. Более того, на Казантипе отсутствует основная кормовая база этого вида – настоящие ящерицы (Lacertidae). Вероятно, за медянку была принята молодая особь водяного ужа с изредка встречающейся красновато-медной окраской спины (Банников и др., 1977).

<sup>2</sup>Представляет интерес тот факт, что змея была встречена на поверхности во время дождя.

### Семейство Гадюки (Viperidae)

**Степная гадюка – *Vipera renardi* (Christoph, 1861).** Взрослая самка степной гадюки была добыта в I декаде мая 1984 г. в юго-западной части мыса, на степном склоне спускающейся к морю балки (Ю.И. Будашкин, личн. сообщ.). Предпринятые нами целенаправленные поиски гадюки в 2003 – 2004 гг. не принесли результата. По данным тетради наблюдений (запись А.Г. Блохина), степная гадюка на Казантипе в 2004 г. регистрировалась дважды: 16.06 и 8.08.2004 г. на побережье бухты Шелковица Русская, близ вагончика лесной охраны. По нашему мнению, эти встречи с высокой вероятностью следует относить на счет молодых палласовых полозов или водяных ужей, имеющих сходный с характерным гадючьим «зигзагом» рисунок тела. Следует отметить, что степная гадюка, обычная или даже многочисленная в юго-западном секторе Керченского п-ова, в период 1993 – 2004 гг. ни разу не встречалась нам на азовском побережье Керченского полуострова (Кукушкин, 2004). Впрочем, близость к Казантипу солончаковых ландшафтов округа Акташского озера не позволяет полностью отказаться от предположения, что *V. renardi* может изредка встречаться в округе пгт. Щелкино, в том числе на самом Казантипе.

### ВЫВОДЫ

Герпетокомплекс мыса Казантип несколько обеднен в сравнении с аналогичными ландшафтами северо-восточного побережья Керченского полуострова. Так исключительно интересным зоогеографическим фактом является отсутствие (или чрезвычайно низкая численность) на Казантипе крымской ящерицы (*Podarcis taurica*), являющейся постоянным спутником желтопузика на всей территории Горного Крыма и достигающей высокой численности в близлежащих каменистых местностях Керченского Приазовья (например, в Чаганы-Чокракской степи). Наиболее вероятной причиной «дефектности» герпетофауны Казантипа выступает длительное островное положение мыса. Можно предполагать, что крымская ящерица не проникла на Казантип из-за наличия в недавнем геологическом прошлом (в голоцене) непреодолимых естественных барьеров на пути расселения: водных преград и (или) солончаковых ландшафтов округа Акташского озера (Клюкин и др., 1987; Назаров, 2003). Вероятно, циркумэвксинский вид *Pseudopus apodus* является более древним элементом герпетофауны Керченского полуострова, нежели крымско-балканский вид *Podarcis taurica*.

Значение Казантипского природного заповедника как резервата раритетной герпетофауны чрезвычайно велико. Все обитающие в заповеднике виды амфибий и рептилий охраняются Приложением II Бернской конвенции по охране дикой природы и фауны и природных местообитаний в Европе (Земноводні та плазуни України під охороною..., 1999). Три вида рептилий (желтопузик, желтобрюхий и палласов полозы) включены во второе издание Красной Книги Украины (1994). Палласов полоз, судя по имеющимся у нас данным, в заповеднике в настоящее время редок. Численность желтобрюхого полоза и желтопузика на Казантипе достаточно высока, и состояние популяций этих видов можно признать сравнительно благополучным. Ввиду слабой изученности биологии и низкой общей численности вида на Керченском п-ове исключительно высока научная ценность казантипской популяции желтопузика.

### Благодарности

Автор искренне признателен научному сотруднику Казантипского природного заповедника Н.А. Литвинюк и сотрудникам Карадагского заповедника М.М. Бескаравайному, Ю.И. Будашкину, В.В. Гриневу за предоставление сведений о встречах рептилий и действенную помощь при проведении полевых исследований.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся СССР. – М.: Просвещение, 1977. – 414 с.

Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / І. В. Загороднюк (ред). – Київ, 1999. – 107 с.

Кармышев Ю.В. Репродуктивные особенности четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates* Pallas, 1814) на юге Украины // Вестник Запорожского ун-та. – 2001. – № 2. – С. 126-129.

Кармышев Ю.В., Кукушкин О.В. Распространение и структура популяций желтопузика (*Pseudopus apodus*) в Крыму // Вопросы герпетологии: Мат. I съезда герпетол. о-ва им. А.М. Никольского (Пушино-на-Оке, 4 – 7 декабря 2001 г.). – Пушино – Москва: Изд-во МГУ, 2001. – С. 119-120.

Кармишев Ю.В. Плазуни півдня степової зони України (поширення, мінливість, систематика та особливості біології): Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – Київ, 2002. – 20 с.

Клюкин А., Корженевский В., Щепинский А. Казантип. – Симферополь: Таврия, 1987. – 111 с.

Котенко Т.И. Полозы левобережной степи Украины // Вопросы герпетологии: Мат. VI Всесоюз. герпетол. конф. (Ташкент, 18-20 сентября 1985 г.). – Л.: Наука, 1985. – С. 109-110.

Котенко Т.И., Вакаренко В.И. О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 71.

Котенко Т.И., Кинда В.В., Стадниченко И.С. Роль Присивашья и Керченского п-ова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. Сообщ. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. – Асканія-Нова, 1998. – С. 278-280.

Котенко Т.И. Земноводные и пресмыкающиеся. Фауна / Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма // Вопросы развития Крыма. – 1999. – Вып. 11. – С. 91-94.

Котенко Т.И., Кукушкин О.В. Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Ч. I // Змеи Восточной Европы: Мат. регион. конф. (Тольятти, 2 – 5 февраля 2003 г.). – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – С. 35-41.

Кукушкин О.В., Кармышев Ю.В. Распространение и численность четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 2002. – № 1. – С. 8.

Кукушкин О.В. Особенности распространения желтопузика в Крыму. Ч. 1. Горный Крым // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Мат. міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 80-річчю Канівського природного заповідника (Канів, 9-11 вересня 2003 р.). – Канів: Канівський природний заповідник, 2003. – С. 225-226.

Кукушкин О.В. Особенности распространения желтопузика в Крыму. Ч. 2. Степной Крым // Там же. – Канів: Канівський природний заповідник, 2003а. – С. 227-228.

Кукушкин О.В. О находках желтопузика (Reptilia, Lacertilia, Anguidae) в Степном Крыму // Читання пам'яті О.О. Браунера: Мат. Міжнар. наук. конф. (Одесса, 1-3 октября 2003 г.). – Одесса: Астропринт, 2003б. – С. 85-87.

Кукушкин О.В. Распространение, репродуктивные особенности, размерно-возрастная структура и современное состояние популяций степной гадюки, *Vipera renardi* (Christoph, 1861), в Крыму // Карадаг. История, геология, ботаника, зоология: сб. науч. тр., посвященный 90-летию научной станции и 25-летию Карадагского природного заповедника НАН Украины. Кн. 1. – Симферополь: Сонат, 2004. – С. 397-424.

Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1980. – 293 с.

Назаров В.В. Гидроархеологическая карта черноморской акватории Украины. – Киев: Стилос, 2003. – 160 с.

Тертышников М.Ф., Высотин А.Г. Пресмыкающиеся Ставропольского края (Змеи) // Проблемы региональной фауны и экологии животных. – Ставрополь: Изд-во Ставроп. пед. ин-та, 1987. – С. 91-137.

Червона Книга України. Тваринний світ / М.М.Щербак (заг. ред.). – Київ: УС, 1994. – 493 с.

Щербак Н.Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. Herpetologia Taurica. – Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.

Щербак Н.Н., Тertyшников М.Ф. О систематическом положении желтопузика (*Ophisaurus apodus*) с территории СССР // Вестн. зоологии. – 1989. – № 5. – С. 35-37.

Kotenko T.I. Herpetological investigations in the Crimea (Ukraine) // Programme & Abstracts: 12<sup>th</sup> Ord. Gen. Meet. Soc. Eur. Herpetol. – Saint-Petersburg: Zool. Inst. of Russ. Sci. Acad., 2003. – P. 85-86.

Obst F.J. Zur geographischen Variabilität des Scheltopusik, *Ophisaurus apodus* (Pallas) Reptilia, Squamata, Anguidae // Zool. Abh. Staatl. Mus. für Tierkunde in Dresden. – 1978. – B. 35, N 8. – S. 129-140.

Pisanets E.M., Manuilova O. On the variation of the diced snake *Natrix tessellata* in Ukraine // Programme & Abstracts: 12<sup>th</sup> Ord. Gen. Meet. Soc. Eur. Herpetol. – Saint-Petersburg: Zool. Inst. of Russ. Sci. Acad., 2003. – P. 130.

#### DATA OF INVESTIGATION OF THE HERPETOFAUNA OF THE CAPE KAZANTIP

*O.V. Kukushkin*

This preliminary communication contains information on distribution, contemporary state of populations and morphology variability of the amphibians and reptiles of the Kazantip nature reserve. In 2003 – 2004 on the cape Kazantip 4 species of the reptiles (Glass-lizard – *Pseudopus apodus*, Diced Snake – *Natrix tessellata*, European Whip Snake – *Hierophis caspius* and Pallas Rat Snake – *Elaphe sauromates*) and 1 species of amphibians (Green Toad – *Bufo viridis*) were registered for certain. In comparison with the similar landscapes of Azov coast of the Kerch peninsula, herpetocomplex of the cape Kazantip is rather poorer. Prolonged island position of the Kazantip is probably cause of the “imperfection” of its herpetofauna.