

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского
Кафедра геоэкологии Таврической академии
Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым
ГАУ РК «Управление ООПТ Республики Крым»
Государственный комитет лесного и охотничьего хозяйства Республики Крым
ФГБУН «Карадагская научная станция им. Т.И.Вяземского – природный
заповедник РАН»
Крымское отделение Русского географического общества

ЗАПОВЕДНИКИ КРЫМА – 2016

БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЛАНДШАФТНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ОХРАНА И УПРАВЛЕНИЕ

Материалы VIII Международной научно-практической конференции
Симферополь, 28–30 апреля 2016 г.

*Посвящается 100-летию системы ООПТ в России,
150-летию со дня рождения Г.А. Кожевникова,
80-летию со дня рождения Ю.В. Костина*



Симферополь – 2016

Большая дружба связывала Ю. В. Костина и крымского зоолога и эколога А. И. Дулицкого. Я очень благодарна именно Альфреду Израиловичу за трогательные и яркие рассказы о личности этого уникального человека. Однажды я спросила Дулицкого: «А была ли у Юлия Костина любимая птица?» «Конечно, он с особым трепетом относился к лебедям. Но и очень любил красноголового королька, – ответил Альфред Израилович. – Юлий Витальевич первым нашёл место его гнездования в Крыму. Костину очень нравился голос этой птицы, она ведь поёт так, как будто драгоценные камешки рассыпаются».

Сам Юлий Костин сделал драгоценный вклад в крымскую науку, а потому и память о нём нуждается в особом запечатлении: Будет ли это мемориальная доска, памятный знак, или даже памятник, в сюжете которого отразятся душа и дело известного учёного, решать нам. Официальные процедуры по увековечению памяти Ю. В. Костина нужно начать уже на этой конференции с обращения к властям Республики Крым и г. Алушты, где жил и работал замечательный учёный.

Литература

1. Дулицкий А. И., Алексеев А. Ф. Роль Юлия Витальевича Костина в развитии орнитологии на юге Украины // Проблемы изучения юга Украины: сб. научн. статей. – Одесса–Мелитополь: Астропринт, Бранта, 1999. – С. 5–9.
2. Никольский А. М. Позвоночные животные Крыма // Зап. Импер. АН. – Санкт-Петербург, 1891. – Прил. к 68 т. – № 4. – 484 с.
3. Флинт В. Е., Бёме Р. Л., Костин Ю. В., Кузнецов А. А. Птицы СССР / Под. ред. Г. П. Дементьева. – Москва: Мысль, 1967. Справочники–определители географа и путешественника. – 617 с.
4. Костин Юлий Витальевич // Союз охраны птиц России. – Режим доступа: <http://www.rbcu.ru/information/272/13838/>

О МОРФОЛОГИЧЕСКИХ АНОМАЛИЯХ У НЕКОТОРЫХ АМФИБИЙ ГОРНОГО КРЫМА

Кукушкин О.В.¹, Куцан Н.Б.²

¹*Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского — природный заповедник РАН, Феодосия, Россия; e-mail: vipera_kuk@pochta.ru*

²*Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия*

Возникновение морфологических аномалий у амфибий сопряжено с воздействием многих факторов. Одна из наиболее распространенных точек зрения рассматривает частоту проявления аномалий в качестве индикатора качества окружающей среды [3; 5]. Другие исследователи уходят от чисто

утилитарного подхода, объясняя увеличение их встречаемости нарушениями стабильности развития вследствие естественных причин (паразитарная инфекция, межвидовая гибридизация, флуктуации ареала и т. п.) [1]. Как бы то ни было, особая роль принадлежит регистрации аномалий и мониторингу их частоты на территориях, сравнительно малонарушенных деятельностью человека — в природных заповедниках и других ООПТ, которые с некоторыми допущениями могут быть приняты за эталон условной «нормы».

Аномалии амфибий Крыма до сих пор не становились предметом специальных исследований. Упомянем лишь публикацию Г.И. Микитинец [2], констатирующую некоторое увеличение встречаемости аномалий у зеленой жабы (*Bufo viridis*) на отрезке Западного побережья от Караджи (5,3%) до Евпатории (8,3%) и редкость аномальных проявлений у чесночницы Палласа (*Pelobates vespertinis*) и восточной квакши (*Hyla orientalis*) на прилежащих к Крыму территориях Южного региона степной зоны Украины. Данные об аномалиях у тритона Карелина (*Triturus karelinii*) практически отсутствуют. Нам известно единственное упоминание о находке особи с гексадактилий задней конечности (вследствие дихотомии пальца) [4].

Приводим ниже сведения об аномалиях, выявленных нами у трех малоизученных в данном отношении видов амфибий Горного Крыма.

***T. karelinii*.** Из 27 взрослых особей *T. karelinii* из популяции Кутузовского озера (870 м н. у. м.) у подножья Чатырдага, исследованных в 2015 г., аномалии выявлены у трех (11,1%). В двух случаях (7,4%) отмечена асимметричная дихотомия пальцев передних конечностей (у самца и у самки; в обоих случаях справа), в одном случае (у самца) — дихотомия хвоста, т. е. появление дополнительной лопасти на нижней стороне хвоста, близ кончика. Среди сеголеток ($n = 37$) аномалии конечностей зафиксированы у 18,9%: в частности, эктромелия (2,7%) и брахидактилия (13,5%) — чаще на задних конечностях, симметричная — лишь у 2,7%. У 3,5% ювенилов из 57 отмечен атипично короткий хвост (в 2-2,6 раза меньше длины тела до заднего края клоаки).

***P. vespertinus*.** У одной из 14 крупных личинок (7,1%), добытых 11.08–3.09.2014 в 0,4–0,7 км от кордона Карадагского заповедника «Верхние Трассы» (162–170 м н. у. м.) в двух мелководных (0,25–0,6 м) заиленных естественных озерцах с очень мутной водой, была выражена правосторонняя анофтальмия. В лаборатории aberrантная личинка завершила метаморфоз к 24.09; длина тела сеголетки составила 28 мм при диапазоне варьирования этого признака в данной популяции в 2014 г. — 24–30 мм. Ранее эта аномалия была описана для близкого вида *P. fuscus* из Румынии и Словакии [5] и, по-видимому, может считаться характерной для восточноевропейских чесночниц.

H. orientalis. 11.07.2015 на берегу лесного озерца в 0,7 км от кордона Карадагского заповедника «Верхние Трассы» добыли сеголетку с длиной тела 12 мм и левосторонней анофтальмией. Из примерно 100 изученных в этот день ювенилов отклонения отмечены у единственного (~ 1%).

Рассмотрим природу и вероятные причины возникновения обнаруженных нами аномалий: истинных и ложных. Очень высокая доля особей с отклонениями в анатомическом строении отмечена нами у *T. karelinii*. Известно, однако, что хвостатым амфибиям присуща высокая регенерационная способность. Поэтому некоторая часть регистрируемых у них аномалий в действительности обусловлена не «сбоями» в развитии, а неправильной регенерацией поврежденных частей тела [1]. Например, у самца тритона, добытого 14.05, пальцы на нормальной конечности были заметно длиннее, чем на уродливой пятипалой. Поэтому не исключено, что утрачена была вся кисть, которая затем неправильно восстановилась. У многих добытых в мае — июне особей имелись повреждения хвостового плавника. В травматической природе феномена нас убеждает и тот факт, что среди сеголеток из данного локалитета, собранных на суше в сентябре ($n = 37$), дихотомия пальцев выявлена у единственной особи (2,7%), в то время как предрасполагающие к ее возникновению травмы имелись у 8,1%. Среди личинок на грани метаморфоза и выращенных в лаборатории сеголеток ($n = 35$) часто встречалась брахидактилия (22,9%), которая, судя по ее симметричным проявлениям у части особей, является истинной аномалией, но дихотомия пальцев — ни разу. Поскольку Кутузовское озеро время от времени пересыхает, рыба в нем не водится, и проявление «аномалий», подобных некоторым из упомянутых выше, следует связывать (по крайней мере, отчасти) с территориальностью самих тритонов в брачный период наряду с их склонностью к каннибализму. Данная популяция характеризуется весьма высокими значениями плотности, что должно приводить к частым агрессивным взаимодействиям. Определенная роль в травматизме принадлежит и наземным хищникам — птицам и насекомоядным (у одного тритона отсутствовала вся задняя конечность; наружу торчал обломок бедренной кости) а также, вполне возможно, хищным водным насекомым [3]. Последнее предположение не кажется невероятным. Крупные личинки чеснотниц вполне сопоставимы по размерам и силе со взрослыми тритонами. Между тем, у 3 личинок из 8 добытых 28.08.2014 на Карадаге (37,5%) отсутствовала одна из задних конечностей, причем, судя по состоянию ран, утрачены они были недавно. Нет сомнений, что эти травмы были нанесены личинками жуков-плавунцов (и, возможно, стрекоз), которых в данном водоеме великое множество.

Случаи анофтальмии (проявление которой связывают с «нарушением развития прехордальной части первичной кишки, при котором теряется

симметрия в образовании глазных зачатков» [3, с. 205]) у двух видов бесхвостых амфибий из одной географической точки позволяют предполагать единую причину их возникновения. Укажем, что нерест амфибий на Карадаге в 2014 г. начался необычайно поздно — в середине июня (после ливней, наполнивших сухие котлованы озер), поэтому развитие эмбрионов и личинок при температурах воды, достигающих днем 30°C, происходило ускоренными темпами: у чесночницы всего за 60–80 суток, т. к. в начале сентября водоемы полностью высохли. 2015 год был более благоприятным для размножения амфибий, которое началось в обычные для Карадага сроки. Однако уровень воды в озерах оставался по-прежнему низким, поэтому повышенная температура и сопряженные с ней факторы, относящиеся к химизму воды и ее насыщенности кислородом, воздействовали на личинок амфибий почти в той же степени, что и в 2014 г.

Литература

1. Литвинчук С.Н. и Боркин Л.Я. Эволюция, систематика и распространение гребенчатых тритонов (*Triturus karelinii* complex) на территории России и сопредельных стран. – Санкт-Петербург: Европейский Дом, 2009. – 592 с.
2. Микитинец Г.Н. География встречаемости морфологических аномалий в популяциях бесхвостых амфибий степной зоны Украины // Аномалии и патологии амфибий и рептилий: методология, эволюционное значение, возможность оценки здоровья среды: Материалы междунар. школы-конференции (Екатеринбург, 23–26 сентября 2013 г.). – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – С. 136–144.
3. Файзулин А.И. О морфологических аномалиях бесхвостых земноводных (Anura, Amphibia) Волжского бассейна // Праці Українського герпетологічного товариства. – 2011. – № 3. – С. 201–207.
4. Kami H.G. Rediscovery of the Southern Crested Newt, *Triturus (cristatus) karelinii* (Salamandridae), from its easternmost locality in Iran // Zoology in the Middle East. – 1997. – Vol. 15, No 1. – P. 37–40.
5. Puky M. Diversity and frequency of amphibian anomalies in semi-natural and anthropogenic habitats in the Carpathian basin // Аномалии и патологии амфибий и рептилий: методология, эволюционное значение, возможность оценки здоровья среды: Материалы междунар. школы-конференции (Екатеринбург, 23–26 сентября 2013 г.). – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – Р. 149–153.