Половозрастная изменчивость звуков природной европейской популяции благородного оленя (Cervus elaphus hippelaphus) из южной Венгрии

Юрлова Д.Д.[1], Володин И.А.[1,2], Нахлик А.[3], Тари Т.[3], Володина Е.В.[2]

[1] Биологический факультет МГУ, Москва, Россия
[2] Московский зоопарк, Москва, Россия
[3] Университет Западной Венгрии, Шопрон, Венгрия

http://www.bioacoustica.org
yurlowa.darya@gmail.com

Цели

Паннонский подвид благородного оленя (*Cervus elaphus hippelaphus*) представлен обширной популяцией в Центральной Европе, однако его вокальное поведение изучено до сих пор не было. В данной работе мы исследуем акустическую структуру гонных криков самцов паннонских оленей, а также контактных криков самок и детёнышей.

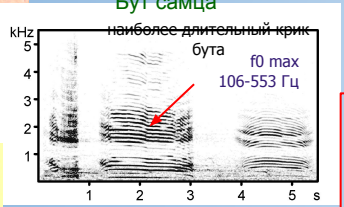
Методы

Южная Венгрия (46.07 N, 17.49 E)

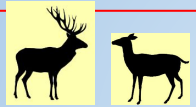
В сентябре 2015 запись гона самцов.
В мае 2016 запись самок и детёнышей на ферме.

Мы проанализировали 71 наиболее длительный крик из гонных бутов самцов, 58 контактных криков самок и 55 контактных криков детёнышей.

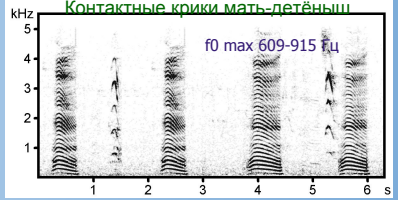
Бут самца



Длительность 0.67-2.87 сек

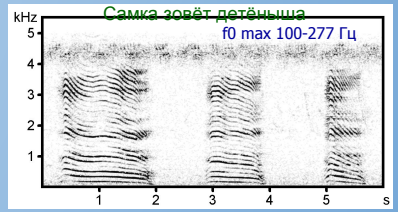


Контактные крики мать-детёныш



Длительность 0.11-0.92 сек

Самка зовёт детёныша



Длительность 0.43-4.34 сек

ОТСУТСТВИЕ ПОЛОВЫХ РАЗЛИЧИЙ

Крики самцов и контактные крики самок не различаются между собой по основной частоте, что также показано для испанского подвида благородного оленя *C.e. hispanicus* (Volodin et al. 2015, Acta Ethol. 18:19-29) и алтайского марала *C.e. sibiricus* (Volodin et al. 2016, Mam Biol. 81:10-20).

Акустические параметры	Детёныши *n*=55	Самки *n*=58	Самцы *n*=71	Самки-самцы (*t* test)
duration (s)	0.29±0.14	1.64±0.96	1.62±0.53	*p*=0.90
f0 max (Hz)	827±54	172±32	163±65	*p*=0.31
f0 min (Hz)	538±72	99±17	81±16	*p*<0.001
f0 mean (Hz)	717±50	143±19	131±29	*p*<0.05
f0 beg (Hz)	795±66	128±31	73±15	*p*<0.001
f0 end (Hz)	502±71	93±18	79±19	*p*<0.001
f peak (Hz)	1615±967	762±611	610±596	*p*=0.16
q25 (Hz)	1306±506	789±370	482±236	*p*<0.001
q50 (Hz)	2422±708	1603±579	1259±567	*p*<0.001
q75 (Hz)	4016±1127	2792±841	2161±512	*p*<0.001

СНИЖЕНИЕ ОСНОВНОЙ ЧАСТОТЫ В ПРОЦЕССЕ ОНТОГЕНЕЗА

У детёнышей наблюдается снижение основной частоты в ходе онтогенеза, которое известно и для других европейских подвидов благородного оленя, таких как корсиканский *C.e. corsicanus* и испанский *C.e. hispanicus*. В противоположность этому, основная частота криков не снижается с возрастом у азиатских подвидов благородного оленя, таких как марал *C.e. sibiricus*, а также у североамериканского вапити *C. canadensis*.

Поддержано Российским научным фондом, грант 14-14-00237