

Сравнение структуры звуков и вокальной анатомии красного волка и обыкновенной лисицы для поиска морфологической основы бифонических звуков у ПСОВЫХ

И.А. Володин^{1,2}, Е.В. Володина², С.С. Гоголева¹, Р. Фрай³, Г. Фриш³

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

² Московский государственный зоологический парк, Москва, Россия

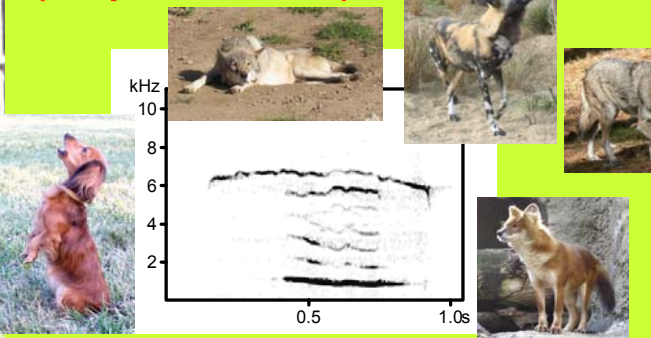
³ Институт биологии животных в природе и в неволе (IZW-Berlin), Берлин, Германия

<http://www.bioacoustica.org>

volodinsvoc@gmail.com

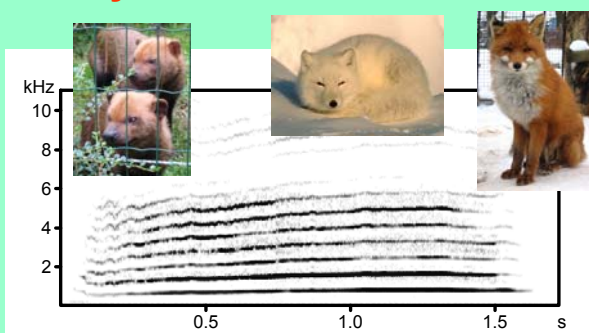


Звуки с двумя частотами (бифонические)



Красный волк (Volodin, Volodina, 2002)
 Домашняя собака (Володин и др., 2005)
 Гиеновая собака (Wilden et al., 1998)
 Серый волк (Никольский, Фроммольт, 1989)
 Рыжий волк (Schneider, Anderson, 2011)

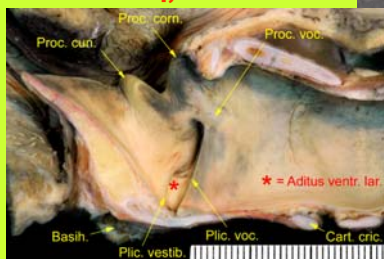
Звуки с одной частотой



Обыкновенная лисица (Gogoleva et al., 2008)
 Песец (Овсяников и др., 1988; наши данные)
 Кустарниковая собака (Brady, 1981; наши данные)

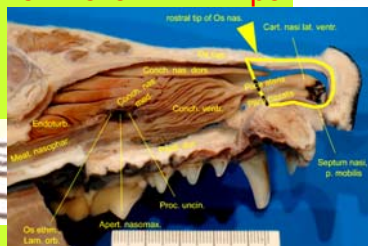
Какие морфологические структуры отвечают за высокочастотные вокализации у псовых?

Красный волк 1 самец, 3 самки

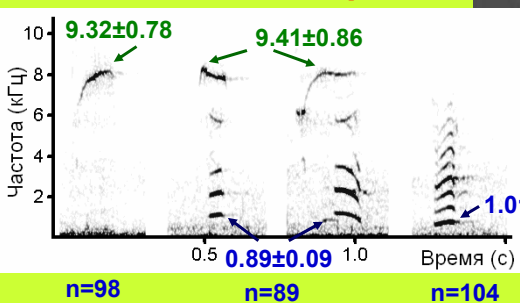


Ларинкс

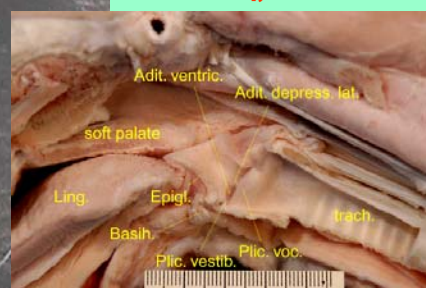
Носовой вокальный тракт



Значения частот криков

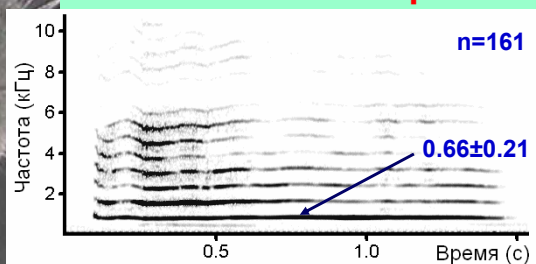


Обыкновенная лисица 1 самец, 1 самка



Ларинкс

Значения частот криков



Плюс просмотрено 12964 скулений от 75 особей

Выводы:

1. Вокальная анатомия (ларинкс и вокальный тракт) красного волка и лисицы очень похожи.

2. Различия в криках связаны не с анатомией, а с физиологией, т.е. функционированием анатомических структур.

3. Диапазон частот звуков соответствует видовому диапазону слуховой чувствительности. Пик слуховой чувствительности собак 8 кГц (Heffner 1983), лисицы - 2 кГц (Peterson et al. 1969).

4. Бифонические звуки могут использоваться для индивидуального распознавания (Volodina et al. 2006) и оценки ориентации кричащего относительно слушающего (Volodin et al. 2006) стайными красными волками, но не одиночными лисицами.