



ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИРОДЕ И ЭКСПЕРИМЕНТЕ

ФРУНЗЕ 1977

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ОБЪЕДИНЕННЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО КОМПЛЕКСНОЙ ПРОБЛЕМЕ
„ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ“
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ
И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ ВЫСОКОГОРЬЯ
АКАДЕМИИ НАУК КИРГИЗСКОЙ ССР
КИРГИЗСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ВСЕСОЮЗНОГО ОБЩЕСТВА ФИЗИОЛОГОВ им. И. П. ПАВЛОВА

ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИРОДЕ
И ЭКСПЕРИМЕНТЕ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Фрунзе, ноябрь, 1977

ИЗДАТЕЛЬСТВО „ИЛИМ“
Фрунзе 1977

Оргкомитет

У Всесоюзной конференции по экологической физиологии, биохимии и морфологии

Чл.-корр. АН Киргиз.ССР, д.м.н. В.А.Исабаева, председатель (Фрунзе); д.м.н. А.Д.Слоним, зам. председателя (Фрунзе); д.м.н. К.П.Иванов, зам.председателя (Ленинград); д.м.н. Н.К.Попова, отв. секретарь (Новосибирск); к.б.н. Ю.И.Баженов, отв.секретарь (Фрунзе); д.м.н. М.А.Алиев (Фрунзе); д.м.н. В.В.Виноградов (Новосибирск); д.м.н. С.Б.Данияров (Фрунзе); акад.АМН СССР, д.м.н. В.П.Казначеев (Новосибирск); д.б.н. Н.И.Калабухов (Владивосток); к.б.н. А.О.Конурбаев (Фрунзе); д.б.н. А.П.Костин (Краснодар); к.б.н. К.А.Ланге (Ленинград); чл.-корр.АМН СССР, акад.АН Киргиз.ССР, д.м.н. М.М.Миррахимов (Фрунзе); д.б.н. Н.П.Наумов (Москва); д.б.н. Н.С.Строганов (Москва); акад.АН Туркм.ССР, д.м.н. Ф.Ф.Султанов (Ашхабад); д.б.н. В.В.Хаскин (Новосибирск); акад.АН Киргиз.ССР, д.б.н. В.Г.Яковлев (Фрунзе); акад.АН Киргиз.ССР, д.с.-х.н. Н.И.Захарьев (Фрунзе).

Редакционная коллегия выпуска: А.Д.Слоним (ответственный редактор), Г.Д.Аннабаева, А.В.Балыгин, В.В.Ли, М.М.Прасолова

ПРОГНАТИЗМ ВЕРХНИХ РЕЗЦОВ ОБЫКНОВЕННОЙ СЛЕПУШОНКИ И ЕГО ВОЗМОЖНОЕ АДАПТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

А.Г.Васильев, В.В.Павлинин, В.П.Позмогова

Институт экологии растений и животных УНЦ АН СССР,
Свердловск

Обитание в специфических условиях среды закономерно ведет к возникновению различных типов адаптаций животных. Однако при изучении природных популяций перед исследователями часто встают трудности в количественной оценке этих адаптивных изменений.

Характерной чертой обыкновенной слепушонки - типичного землероя - является выступание резцов вперед (прогнатизм), что, несомненно, представляет собой адаптацию к подземному образу жизни, так как слепушонка роет грунт в основном резцами.

В связи с этим нами была поставлена задача оценить степень прогнатизма обыкновенных слепушонок из двух популяций, которые обитают на разном по твердости субстрате.

В основу работы положен материал, собранный в июле-июле

1974 г. в Оренбургской области в районе г.Кувандык и в июне-июле 1975 г. в Челябинской области вблизи оз.Шугуняк. Сравнение проводили со взрослыми особями. Степень прогнатизма (П) оценивали по формуле, предложенной В.Н.Пузанским (1976), но несколько видоизмененной нами:

$$П \% = \frac{\text{общая длина черепа} - \text{кондилобазальная длина}}{\text{кондилобазальная длина}} \cdot 100$$

Слепушонки Оренбургской популяции обитают на более твердом субстрате (грубый механический состав почвы с высокой обогащенностью щебенкой коренных пород), чем зверьки Челябинской популяции.

Таблица I

Сравнение степени прогнатизма двух популяций обыкновенной слепушонки, в %

Популяция	С а м е ц	С а м к а
Оренбургская	6,24 ± 0,19 (12)*	6,24 ± 0,17 (13)
Челябинская	4,31 ± 0,20 (23)	4,12 ± 0,24 (15)

* В скобках число изученных особей.

Степень прогнатизма слепушонок Оренбургской популяции (табл. I) как у самок, так и у самцов достоверно выше, чем у представителей Челябинской популяции. Эти результаты дают основание предполагать, что увеличение степени прогнатизма верхних резцов у слепушонок Оренбургской популяции является адаптивным по отношению к более твердому субстрату, требующему больших усилий в процессе роющей деятельности.

Как показали многочисленные исследования С.С.Шварца с сотрудниками, повышенная двигательная активность животных сказывается на увеличении относительных размеров сердца, что, в свою очередь, может служить индикатором, указывающим на общую двигательную активность или физическую нагрузку особей той или иной популяции.

Сравнение относительного веса сердца обыкновенной слепушонки Челябинской и Оренбургской популяций показало (табл. 2), что

индекс сердца достоверно выше как у самок, так и у самцов в Оренбургской популяции, что указывает на большую двигательную активность этих зверьков.

Таблица 2

Относительный вес сердца и печени слепушонок
Оренбургской и Челябинской популяций (%)

Популяция	Пол		Индекс сердца	Индекс печени
Оренбургская	Самец	22	5,98 ± 0,24	60,7 ± 2,3
	Самка	21	5,31 ± 0,13	65,7 ± 3,0
Челябинская	Самец	42	4,56 ± 0,08	80,6 ± 2,0
	Самка	23	4,50 ± 0,08	79,2 ± 2,3

Более высокий индекс печени (табл.2) у зверьков Челябинской популяции, указывающий на большую обеспеченность кормами ее представителей, согласуется с относительно меньшей двигательной активностью этих слепушонок по сравнению с Оренбургскими. Другими словами, зверьки Челябинской популяции более обеспечены кормом и затрачивают на общую деятельность меньше усилий, чем особи Оренбургской популяции.

Все это с большой вероятностью подтверждает высказанное нами предположение об адаптивном значении прогнатизма слепушонки.