

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ-  
МСХА имени К.А. Тимирязева  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии  
Кафедра зоологии

Доклад на тему  
«Подсемейство цокориные (*Myospalacinae*)»

биологии

Выполнила работу  
студентка 305 группы  
факультета зоотехнии и

Авдюкова М.А.

2016

**Цель работы:** изучение систематики подсемейства цокориные и внутривидовых дифференциаций изменений семейства.

**Задачи:**

- изучить образ жизни;
- особенности строения;
- родовые группы и виды семейства цокориные.

**Предмет исследования** — особенности систематики и представителей подсемейства.

**Объект исследования** — систематика подсемейства цокориные.

**Актуальность:** актуальность данной работы состоит в том, что цокоры являются объектом пушного промысла, а также могут вредить огородному и луговому хозяйству.

# Происхождение

Цокориные - монотипическое подсемейство семейства слепышовых, иногда рассматривается как отдельное семейство. Возникли в раннем плиоцене, вся эволюция протекала в степной зоне Евразии. Одни из наиболее специализированных землероев среди слепышовых. В позднем плиоцене ареал доходил до Приуралья, в настоящее время ограничен Центральной Азией.

# Распространение

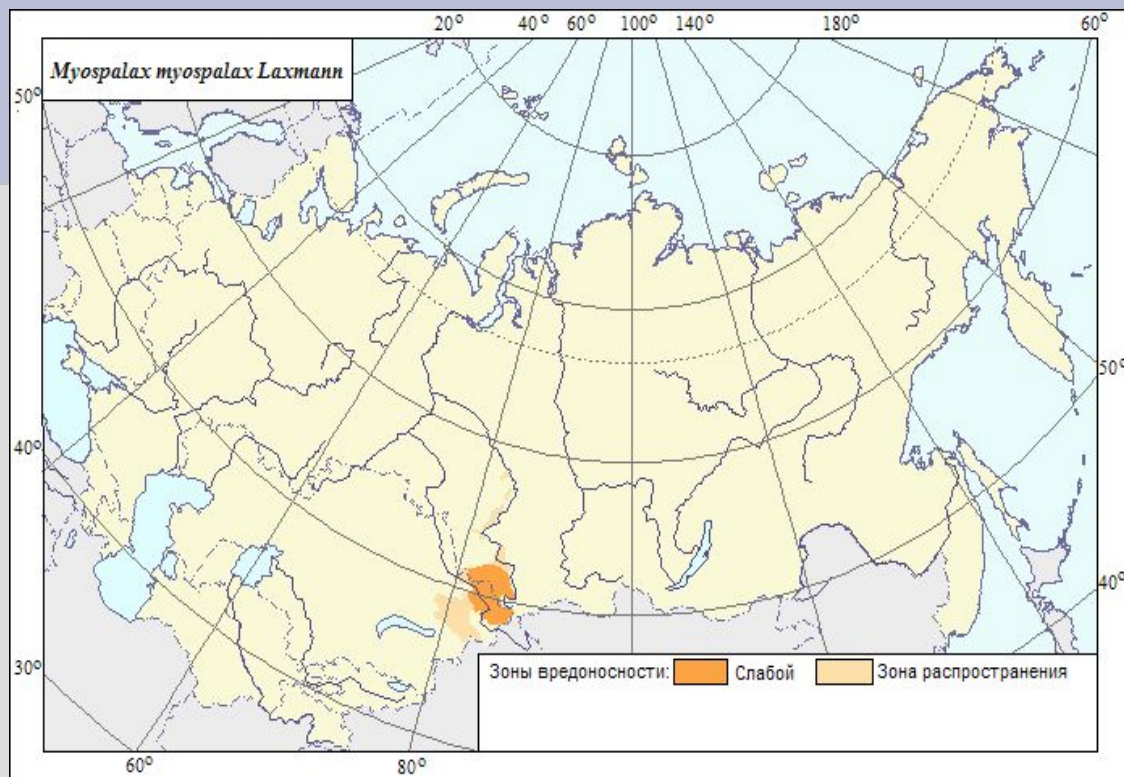


Рис.1 Ареал Алтайского цокора  
(*Myospalax myospalax*)

Цокоры населяют степи и лесостепи от Юга Западной Сибири и восточного Казахстана до Приморья, восточного и южного Китая, в горах до 3000 м над уровнем моря.

# Общая характеристика



Рис.2 Даурский цокор (*Myospalax aspalax*)

Цокоры (*Myospalax* Laxmann), единственный род подсемейства цокориных. Тело длиной 16-27 см, вальковатой формы, без шейного перехвата, длина хвоста до 25 см. Голова притуплена, ушной раковины нет, глаза очень маленькие, на конце морды оголённый ороговевший участок кожи.

Конечности короткие, передние с широкой кистью, длинными острыми когтями, в спокойном состоянии подогнуты внутрь. Подошвы и ладони голые. Волосы густые, очень мягкие. Окраска однотонная, от палево-охристой до серовато-коричневой, передняя часть головы белёсая. Плечевая кость очень массивная, локтевая укорочена.

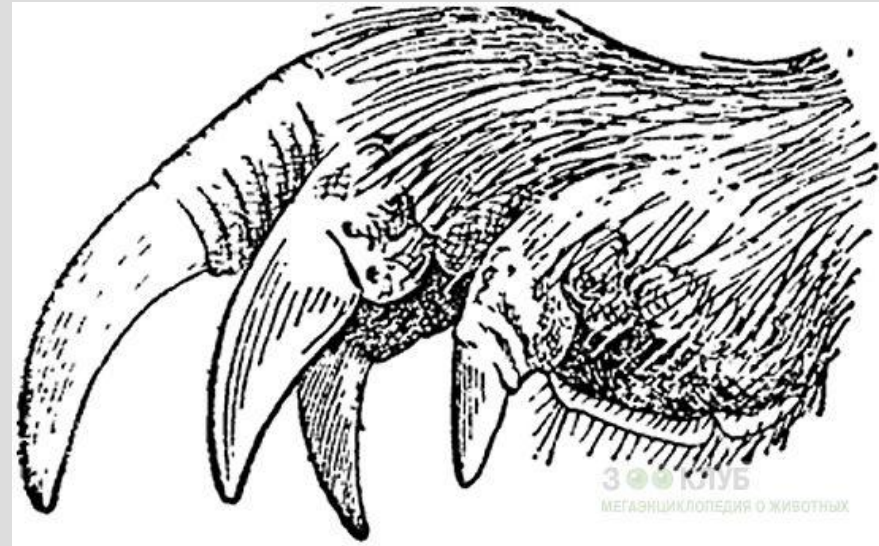


Рис.3 Передняя лапа цокора



# Строение черепа

Череп с высокой, почти вертикальной затылочной площадкой, мощным затылочным гребнем, широким ростром. Нижняя челюсть со слабо развитым угловым отростком. Коренные зубы гипсодонтные, коронка призматическая. В кариотипе 44-64 хромосомы; для некоторых видов характерен хромосомный полиморфизм.

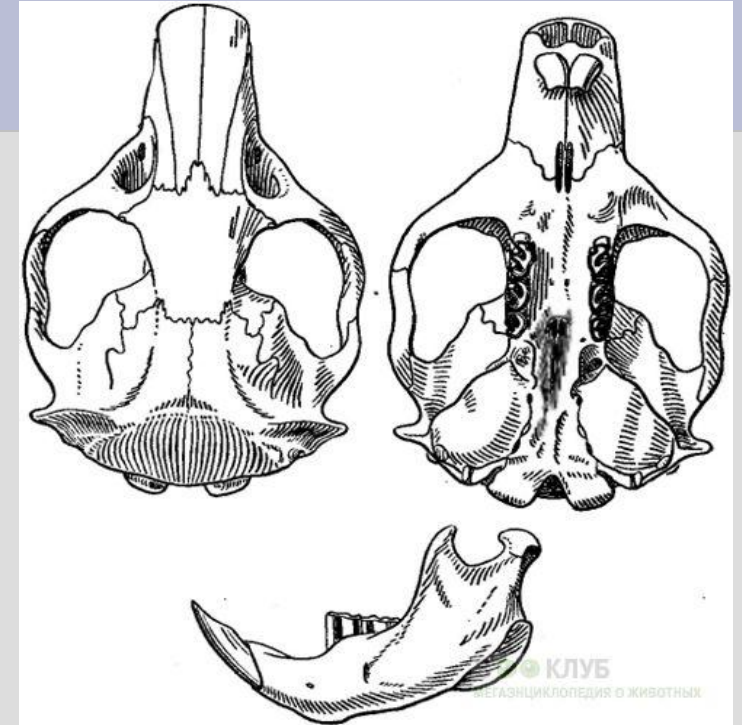


Рис.4 Череп цокора

# Образ жизни

Все цокоры ведут практически строго подземный образ жизни. Выходы на поверхность в поисках корма иногда осуществляются, но крайне не продолжительны и ограничены окрестностями выхода из норы. При этом цокор поедает собранные растения всегда в норе. Исключение составляет расселение части молодняка и перемещения (переселение) отдельных взрослых животных.



Рис.5 Схема норы цокора  
Общий план строения нор един для всех представителей подсемейства.

Махмутовым (1972) были детально исследованы несколько нор алтайского цокора на Алтае и Тарбагатае. Система норы состоит из нескольких ярусов. Верхний ярус образуют поверхностные, расположенные под слоем дерна на глубине 5–27 см кормовые ходы. Диаметр кормовых ходов 8–13 см. Весной цокор роет на глубине 5–10 см, летом при повышении температуры и иссушении верхнего слоя почвы – до 10–26 см. В системе кормовых ходов встречается много тупиков и выходов на поверхность, но забитых всегда землей, поэтому в норе поддерживается определенный микроклимат.

# Размножение

По данным разных авторов период размножения растянут. Спаривание происходит с сентября – ноября по март-апрель. В год самка приносит один выводок по 1–10, чаще 3–5 (в среднем 4,6) детенышей. У самок большего веса (возраста) выводки крупнее. Беременные самки отлавливались в апреле, лактирующие до середины июня. Большинство самок (82,8–89,7%) ежегодно принимают участие в размножении. Характерен быстрый рост детенышей, достигающих в том же году практически веса взрослых. В возрасте 3–4 месяца молодые покидают родительские норы. Половозрелость у цокоров наступает в возрасте 7–8 мес.

# Систематика

## Подрод *Eospalax*

Китайский цокор (*Myospalax fontanierii*) Северный и Северо-Западный Китай

Цокор Ротшильда (*Myospalax rothschildi*) Северо-Западный и Центральный Китай

Цокор Смита (*Myospalax smithii*) Северо-Западный Китай

## Подрод *Myospalax*

**Алтайский цокор** (*Myospalax myospalax*) юг Западной Сибири, восточный Казахстан

**Даурский цокор** (*Myospalax aspalax*) Забайкалье, Северный и Северо-Восточный Китай

**Маньчжурский цокор** (*Myospalax epsilanus*) юг Забайкалья, восточная Монголия, Северо-Восточный Китай

**Северокитайский цокор** (*Myospalax psilurus*) юг российского Дальнего Востока, Северный и Северо-Западный Китай

**Цокор Арманда** (*Myospalax armandii*) юго-восток Забайкалья, Северо-Восточный Китай

# Алтайский цокор (*Myospalax myospalax*)



Вес тела до 600 г. и более (в среднем – 336), длина тела около 210 мм (до 266 мм),

ступни – 33,8 мм (до 40 мм), хвоста – 48 мм (до 65).

Редкий вид, нуждается в охране. Ископаемые остатки известны с позднего плейстоцена (Алтай).

Местами приносит значительный вред сельскому хозяйству, особенно огородным культурам; вредит на сенокосных угодьях своей роющей деятельностью, затрудняя машинную уборку. Шкурки заготавливаются. Эпидемиологическая роль не выяснена.

# Даурский цокор (*Myospalax aspalax*)



Вес тела до 300 г (в среднем – 209), длина тела до 212 мм (в среднем – около 179 мм), хвоста – 34 – 65 мм (в среднем – 47,7), задней ступни 29–35 мм (в среднем 31,8).

Обычный в пределах ареала, местами многочисленный вид с относительно небольшим ареалом. В России находится на северной границе своего распространения. Охраняется на территории Сохондинского заповедника. Ископаемые остатки известны с плейстоцена (Прибайкалье), в том числе из мест, расположенных значительно севернее современной границы ареала.

# Маньчжурский цокор (*Myospalax psilurus*)



Вес тела может достигать 456 г (в среднем – 297 г), длина тела около 209 мм (минимальная – 190мм, максимальная –238 мм), хвоста – 34–50,5 мм (в среднем – 40,7 мм), ступни – 32,7 (30–35,5).



Охрана: В долинах верхних течений рр. Нестеровка и Комиссаровка необходимо организовать заказники, на территории которых должна быть исключена распашка земель.



# Северокитайский цокор (*Myospalax psilurus*)

Крупный цокор. Длина тела до 233 мм, хвоста до 58 мм. Окраска верха рыжевато-бурая. На темени продольное белое пятно. Хвост голый.

Промысловое животное.  
Повреждает сенокосы, картофель и сахарную свеклу.



# Цокор Арманда (*Myospalax armandii*)



Повсеместно ведётся намеренное истребление животных на сельхозугодьях. Во многих местах цокоры маньчжурские и Арманда остались лишь в островках кустарников и других неудобьях, либо вдали от населенных пунктов и чабанских стоянок. Нередко, можно наблюдать, что цокоров истребляют даже там, где никакого вреда они не наносят.

Изолированность участка ареала цокора Арманда в России на Кличкинском хребте, низкая плотность населения и угроза со стороны сельского хозяйства дают основания для рассмотрения цокора Арманда в качестве претендента в Красную книгу России.

# Вывод

Так как цокоры наносят вред луговому и огородному хозяйству, а также являются объектом пушнины, люди их истребляют, что приводит к большому снижению численности. Помимо прямого антропогенного воздействия, численность цокоров снижается под действием опосредованных факторов — перевыпаса скота и регулярных пожаров, так как и то и другое ведёт к резкому изменению растительности. Вследствие этого, многие виды занесены в Красную книгу.

# Список литературы

1. Дзержинский Ф. Я., Васильев Б. Д., Малахов В. В. Зоология позвоночных. 2-е изд. — М.: Издат. центр «Академия», 2014. — 464 с.
2. Зайцев М. В., Войта Л. Л., Шефтель Б. И. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Насекомоядные. — СПб.: Наука, 2014. — 391 с.
3. Подсемейство Цокориные [Электронный ресурс]-Режим доступа: (<https://ru.wikipedia.org>), свободный.

**Спасибо за внимание!**