

Среды жизни и места обитания животных

Взаимосвязи животных в природе

7 класс. Биология.

2 урок.

Основные *среды обитания* ЖИВОТНЫХ

- — это водная, наземно-воздушная и почвенная. Каждую из них населяют различные животные.

Наземно-воздушная.

- Ее освоили пауки, насекомые, пресмыкающиеся, птицы, звери (рис. 7, А). Здесь встречаются животные, быстро бегающие по открытым пространствам (степям, лугам, пустыням); обитающие в лесу и лазящие по ветвям деревьев и кустарников; живущие под пологом леса.

Наземно-воздушная.

- По экологическим условиям наземно-воздушная среда – самая разнообразная. Поэтому животные, освоившие ее, отличаются сложным строением и поведением.

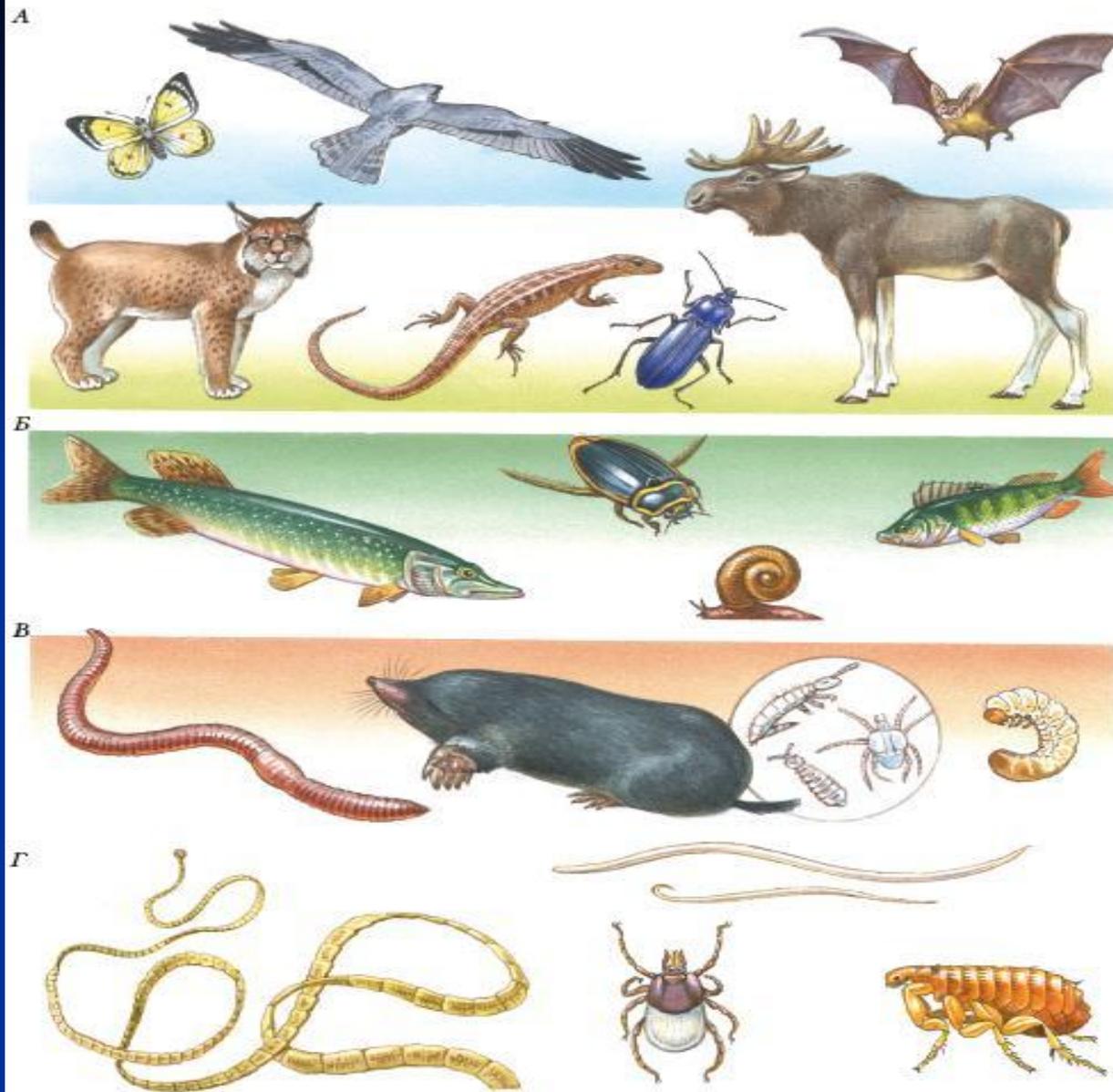


Рис. 7. Животные разных сред обитания: А — наземно-воздушной; Б — водной; В — почвы; Г — обитающие в других и на других животных

Водная среда обитания.

- Условия жизни животных в ней сильно отличаются от условий наземно-воздушной среды.

Плотность воды почти в 1000 раз больше, чем плотность воздуха. В воде более сильные перепады давления, меньше кислорода, активнее, чем в воздухе, происходит поглощение солнечных лучей.

Водная среда обитания.

- В водной среде обитают *рыбы, киты, дельфины, раки, моллюски, насекомые* и др. (рис. 7, Б). Одни животные "парят" в толще воды (*планктон*), другие быстро плавают (*нектон*), некоторые держатся у дна (*бентос*) или у самой поверхности водоема.

Почвенная среда обитания.

- Она имеет очень плотную структуру, в нее не проникает свет. Здесь сглажены температурные перепады, создается особый режим влажности. Вместе с представителями других царств в почве живут *дождевые черви* (см, *клещи, личинки насекомых, муравьи, медведки* (рис. 7, В). Многие млекопитающие роют норы в почве, а *крот* и *слепыш* всю жизнь проводят под землей.

Тела живых организмов

- Эту необычную среду обитания освоили *животные-паразиты*, например круглый червь *аскарида* (рис. 7, Г). У паразитов нет недостатка в пище, и они защищены от воздействия внешней среды. Однако их жизненное пространство ограничено, им не хватает кислорода. Кроме того, у этих животных возникают трудности при проникновении в тела организмов-хозяев.

Среды обитания.

- Некоторые животные освоили не одну, а сразу две среды. Так, лягушки обитают и в наземно-воздушной и в водной средах, суслики и полевые мыши – в наземно-воздушной среде и в почве.

Места обитания животных

- Животные в любой среде обитания живут не везде, а занимают наиболее благоприятные для них участки. Их называют местами *обитания животных* (рис. 8).



Рис. 8. Различные места обитания в одной среде обитания

Места обитания животных

- *Соловьи* встречаются только в сырых затемненных участках леса у водоемов и опушек. *Щуки* в реках предпочитают места с медленным течением (омуты и заводи), заросшие у берегов. Хищные *жуки-скакуны* встречаются только на сухих песчаных участках или по обочинам грунтовых дорог.

Места обитания животных

- У крупных подвижных животных места обитания большие и просторные. Например, *дельфины* (см. также живут в морях и океанах. Шустрые *синицы* обитают в смешанных лесах, рощах и дубравах. Мелкие животные имеют небольшие участки в местах обитания. Так, *тли* живут на зеленых листьях или молодых побегах растений.

Места обитания животных

- Нередко одно и то же место обитания населяют разные виды животных. Места обитания, занимающие обширные площади, например моря, леса, степи, населяет наибольшее число видов животных.

Места обитания животных

- Животные хорошо приспособлены к жизни в определенных местах обитания. У степных животных длинные ноги, способствующие быстрому бегу и большим прыжкам. У лазающих по деревьям животных острые когти или присоски, у водных – плавники и плавательные перепонки между пальцами. Многие животные обладают защитной окраской или формой тела, успешно скрывающей их от врагов.

Места обитания животных.

- Многие животные обладают защитной окраской или формой тела, успешно скрывающей их от врагов.

Взаимосвязи животных в природе

- Животные никогда не живут изолированно, а постоянно контактируют между собой и с другими организмами. Поэтому у животных складываются многообразные связи и взаимоотношения. Среди них есть растительноядные, хищные животные, падальеды и паразиты.

Хищничество

- Взаимоотношения между животными, когда одни из них добывают, умерщвляют других и питаются ими, называются *хищничеством*.
- *Хищники – это сокол, преследующий голубя; жук, нападающий на гусеницу; щука, ловящая плотву (рис. 9). Животные, на которых охотятся хищники, – их жертвы.*

Хищничество.

- *У хищников есть приспособления для охоты – это ловчая паутина паука, мощные зубы волков или тигров и острые когти сов.*

Приспособления для защиты.

- У жертв существуют свои приспособления, чтобы скрыться или убежать от хищника, защититься от него. Это и быстрые ноги антилопы, и большие уши зайца, и покровительственная окраска хамелеона, и иглы ежа.

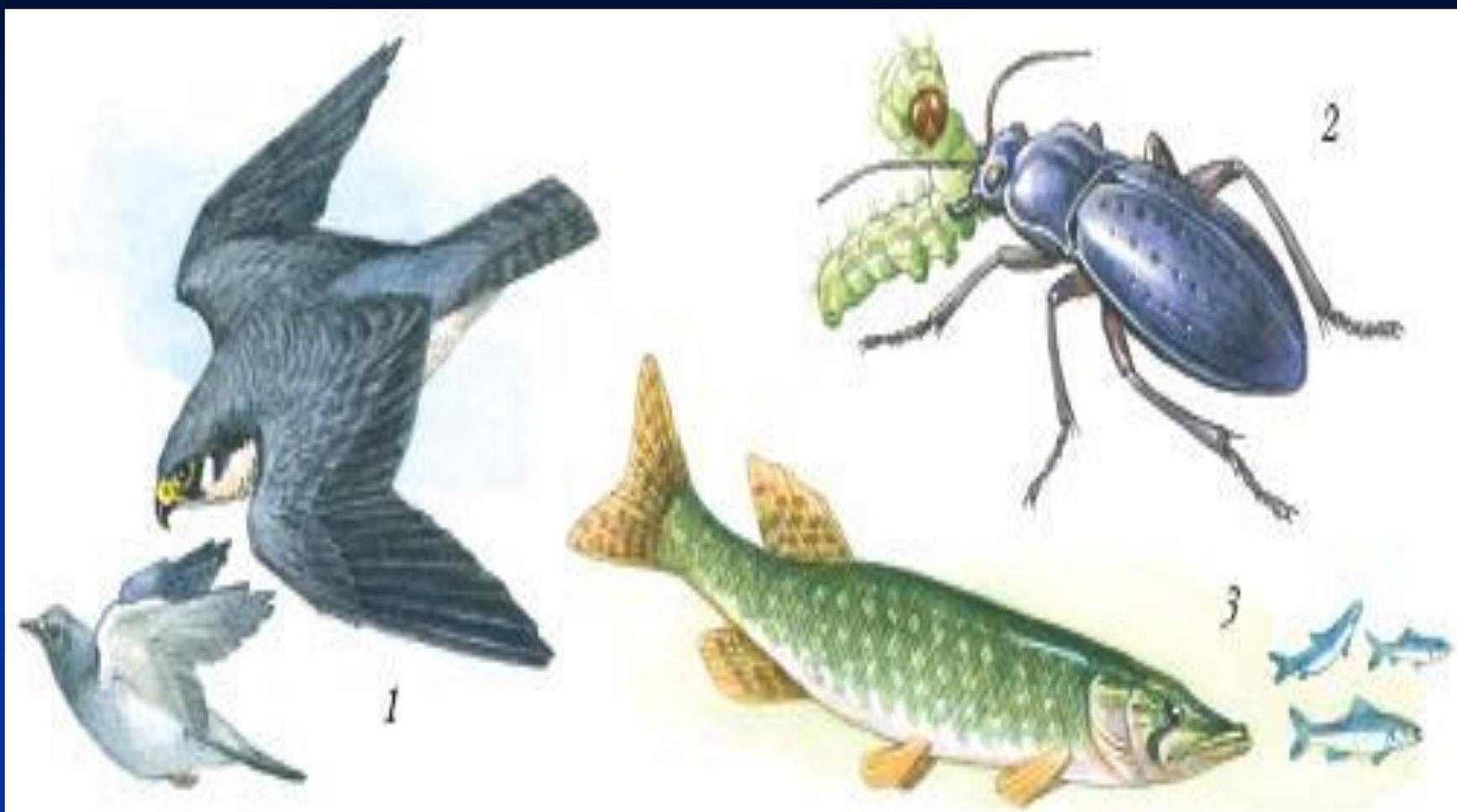


Рис. 9. Хищники и жертвы: 1 – сокол и голубь; 2 – жук и гусеница; 3 – щука и плотва

Хищники.

- Хищники играют важную роль в природе – они сдерживают чрезмерное размножение животных, выбраковывают слабых и заболевших.

Паразиты.

- Многие животные постоянно живут в теле или на теле других животных и питаются их тканями (см. рис. 7, Г). Таких животных называют паразитами, а животных, в теле которых живут *паразиты*, называют *хозяевами*. По величине паразиты всегда меньше хозяев.

Паразитизм.

- Форму отношений, которые складываются между хозяином и паразитом, называют *паразитизмом*.
- К паразитам относится большинство *плоских и круглых червей*, а также многие *членистоногие*, например *клещи, блохи, клопы, вши*.

Конкурентные отношения.

- Животные, населяющие одно и то же место обитания или питающиеся сходной пищей, вступают в *конкурентные отношения.*

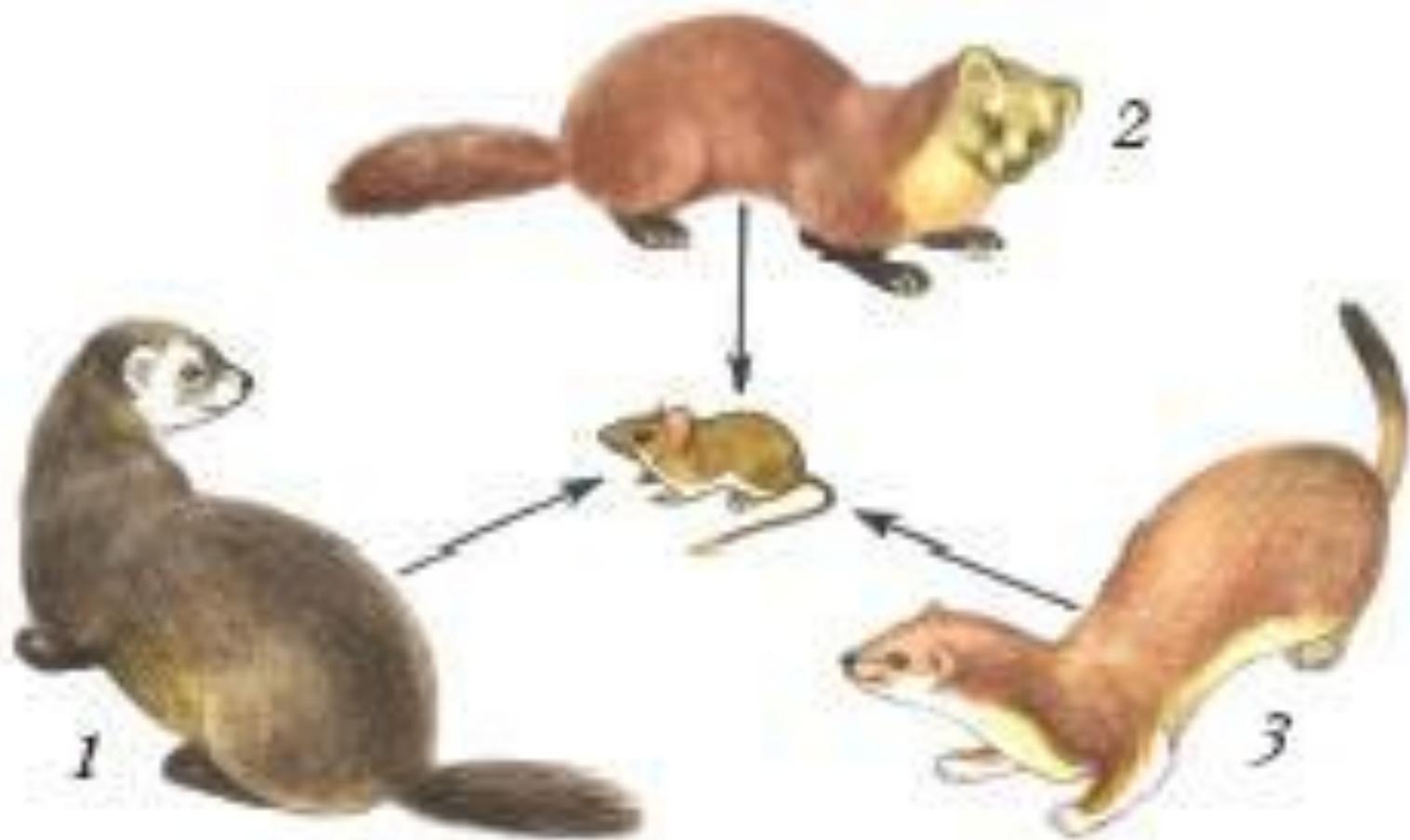


Рис. 10. Конкуренты в охоте на мышь:
1 — черный хорек; 2 — ласка; 3 — горностай

- В состоянии конкуренции находятся, например, из зверей – *горностаи* и *хорьки*, питающиеся *мышами* и *полевками* (рис. 10); из птиц – *мухоловки* и *синицы*, конкурирующие друг с другом из-за подходящих для гнездования убежищ. Каждый из пары конкурирующих видов находится в невыгодном положении.

Симбиоз.

- Кроме того, у животных существуют и взаимовыгодные отношения – *симбиоз* (рис. 11). Это полезно для контактирующих животных.



Рис. 11. Симбиоз. Рак-отшельник и актиния

Симбиоз.

- Так, *рак-отшельник* специально пересаживает на свою раковину *актинию*. Она защищает рака-отшельника своими жгучими щупальцами от нападения врагов, а рак-отшельник, перемещаясь, позволяет малоподвижной актинии менять охотничьи уголья и ловить больше добычи.

Квартирантство

- Среди животных существуют и такие отношения, которые полезны для одного вида животных и безвредны для другого. Такие взаимоотношения называются *квартирантством*.
- К примеру, в норе *сурка* могут поселиться различные *насекомые, жабы, ящерицы* (рис. 12). Они не приносят сурку ни вреда, ни пользы, а сурок предоставляет им свое убежище.

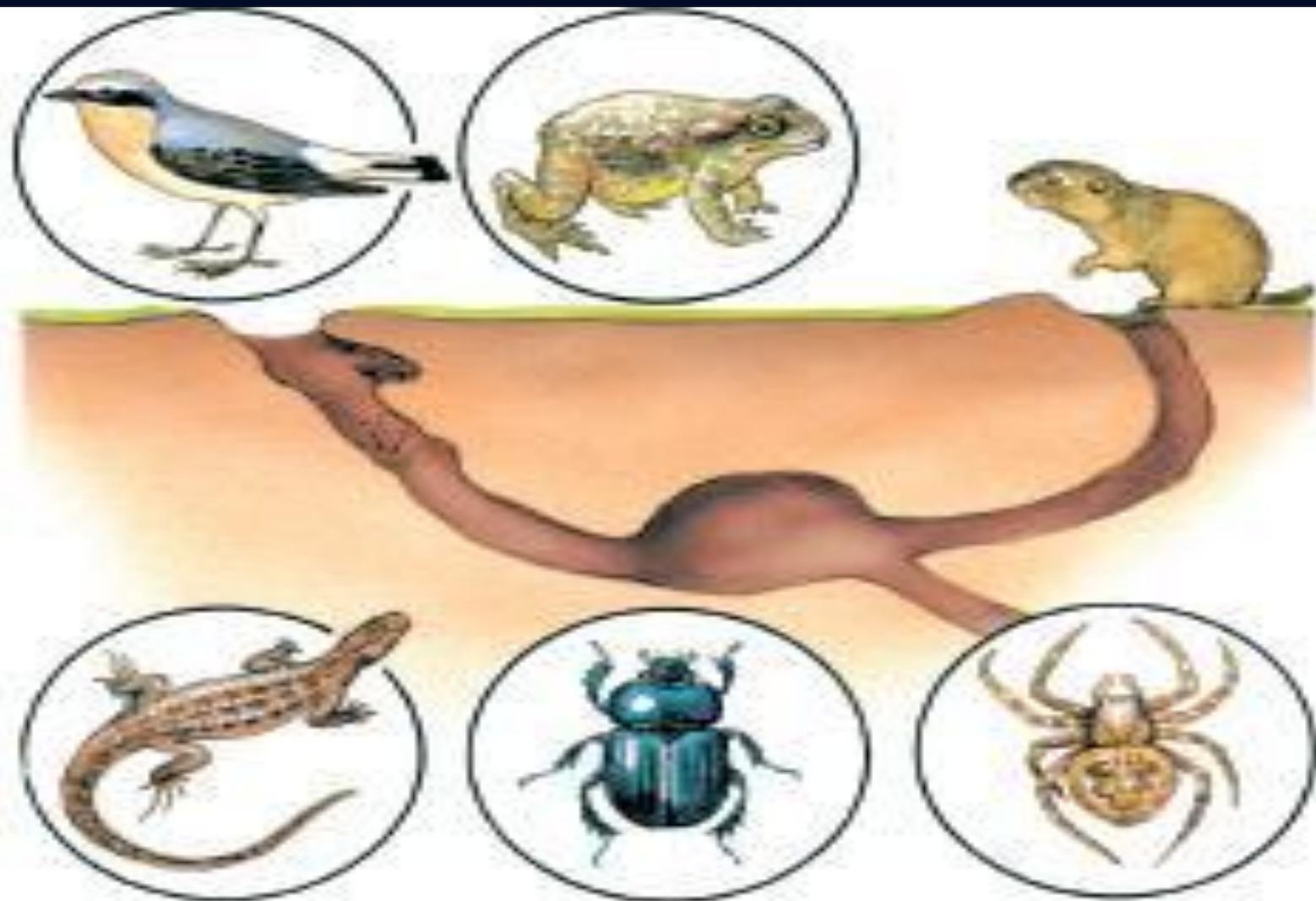


Рис. 12. Квартирантство. Нора сурка с квартирантами

Место и роль животных в природных сообществах.

- Животные зависят друг от друга и контактируют не только между собой, но и с растениями, и с другими живыми организмами: бактериями, грибами.
- Обитающие вместе живые организмы образуют биологические сообщества, или биоценозы.

Биоценоз.

- *Биоценоз* – это совокупность животных, растений, грибов и бактерий, совместно населяющих участок суши или водоема. Таковы, например, растения и животные, грибы и бактерии, обитающие в одном пруду, болоте, лесу или на лугу. Более мелкие биоценозы входят в состав более крупных.

Биоценоз.

- Основная форма взаимоотношений организмов в природном сообществе – это *пищевые*, или *трофические, связи*. В любом природном сообществе начальным пищевым звеном, создающим в нем запас энергии, являются зеленые растения, которые на свету из углекислого газа, воды и растворенных в ней минеральных солей создают органические вещества.

Цепи питания.

- **Растениями питаются растительноядные животные. Их, в свою очередь, поедают животные-хищники. Так в природных сообществах возникают сложные пищевые связи – выстраиваются цепи питания.**

- В любом биоценозе различаются три группы организмов: *продуценты – производители* органических веществ (зеленые растения), их *потребители – консументы* (растительноядные, хищные и всеядные животные) (рис. 13) и, кроме того,

Редуценты.

- другие живые организмы, питающиеся трупами и отходами (отмершими частями растений, телами погибших животных и их экскрементами), – это *разрушители*, или *редуценты* (рис. 14).

Редуценты.

- К ним относятся птицы и звери-падальщики, жуки-могильщики и дождевые черви, питающиеся перегнившими листьями. Эти животные, а в большей степени бактерии и грибы, доводят разложение органических веществ до минеральных, тем самым повышая плодородие почв и возвращая в природу взятые растениями минеральные вещества.

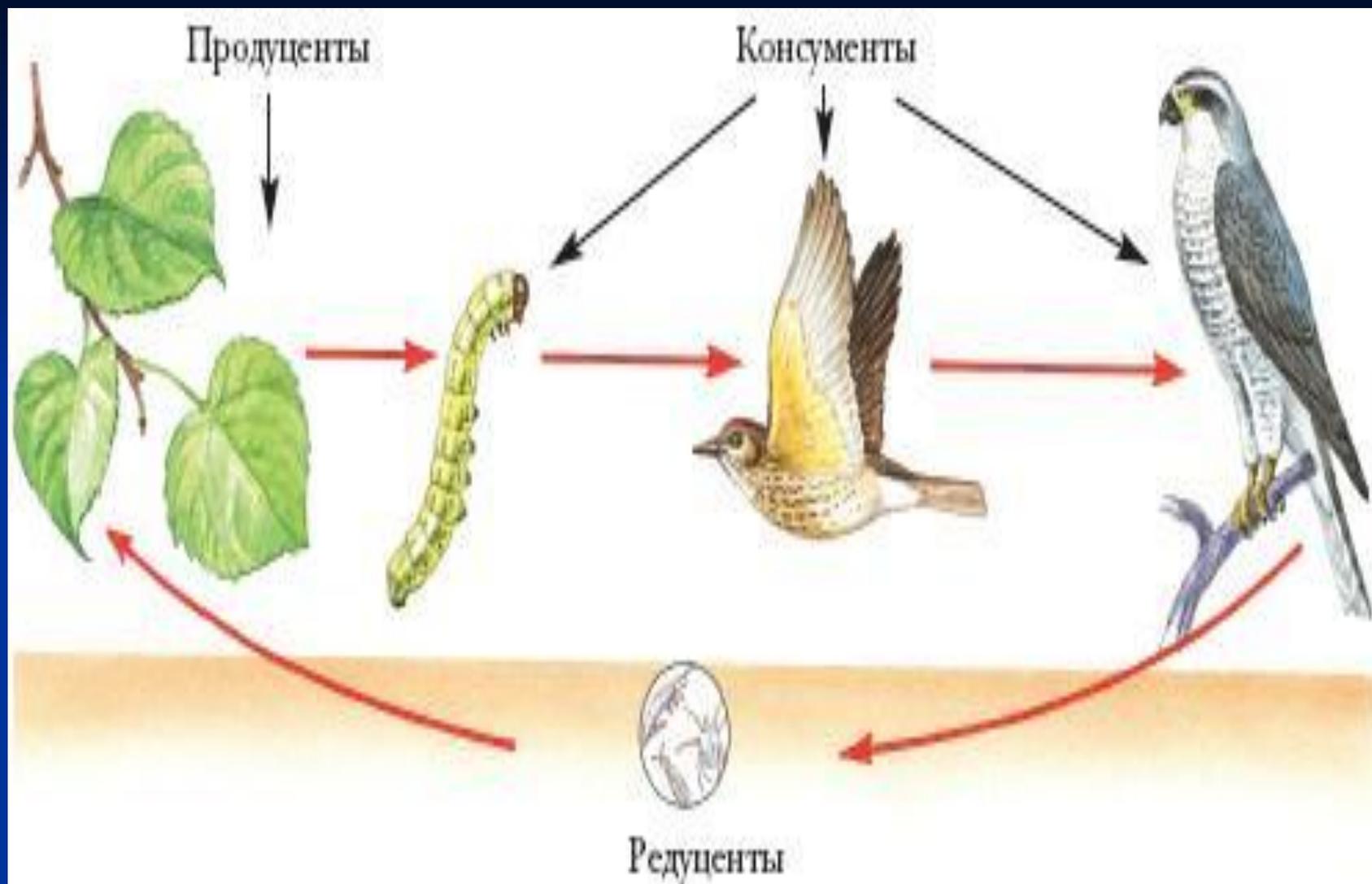


Рис. 13. Трофические взаимосвязи животных в одном биоценозе (цепи питания)



Рис. 14. Жуки-могильщики у трупа мыши

Экологическая ниша.

- Положение вида и его роль в биоценозе, определяемые его связями с другими видами и отношением к факторам живой и неживой природы (свету, влажности, температуре и т. п.), называется *экологической нишей*.

Экологическая ниша.

- *Экосистема (биогеоценоз)* – совокупность различных организмов, населяющих определенную территорию и живущих в конкретных условиях окружающей среды: температуры, давления, влажности, солености. В экосистеме живые организмы и компоненты неживой природы объединены круговоротом веществ и потоком энергии.

ВЫВОД.

- Таким образом, организмы взаимодействуют не только между собой, но и с абиотической (неживой) средой обитания (почвой, атмосферой, гидросферой) и образуют экосистемы, или биогеоценозы.

Вопросы.

1. Какие среды обитания занимают животные?
Приведите примеры.
2. Чем отличается понятие "среда обитания" от понятия "место обитания"? Поясните на конкретных примерах.
3. Используя рисунки, поясните, что такое хищничество и паразитизм.

Вопросы.

4. Какую роль в природе играют конкурентные взаимоотношения животных и симбиоз? Подтвердите примерами.
5. Дайте определение понятиям "биоценоз", "экосистема".