

## **Муравьи – санитары леса**

«Муравьи так сильно похожи на нас, людей, что даже как-то неловко. Они выращивают грибы, разводят тлей в качестве дойных коров, отправляют на войну армии солдат, распыляют химикаты, чтобы напугать и сбить с толку противника, берут в плен невольников, эксплуатируют детский труд и беспрерывно обмениваются информацией. Короче, делают всё — разве что телевизор не смотрят»

Томас Льюис

**Муравьи** (лат. *Formicidae*) — семейство насекомых из надсемейства муравьиных отряда перепончатокрылых. Муравьи являются общественными насекомыми со сложной социальной структурой колоний, образующими 3 касты: самки, самцы и рабочие особи. Самки и самцы многих видов муравьев, как правило, крылатые; рабочие особи рождаются бескрылыми.

Для муравьев характерно четко сегментированное тело, состоящее из головы, груди и брюшка. Голова с выраженными челюстями грызущего ротового аппарата и характерными для муравьев коленчатыми усиками: у самок и рабочих особей 11—12-члениковыми, у самцов 12—13-члениковыми, у некоторых видов 4-, 6- или 10-члениковые. Основным члеником усика (скапус) обычно намного длиннее всех остальных. Задний отдел груди (эпинотум) представляет собой первый сегмент брюшка, слившийся с заднегрудью. Собственно брюшко присоединяется к эпинотуму стебельком, образованным первым или вторым сегментами. У муравьев некоторых подсемейств (мирмицины, понерины и других) имеется развитое жало; у большинства видов жало не развито: чтобы поразить жертву едким секретом, содержащим муравьиную кислоту, муравьи действуют мощными челюстями. Крылья с редуцированным жилкованием.

Муравьи живут семьями в гнёздах (муравейниках), которые устраивают в почве, древесине, под камнями; некоторые сооружают муравейники из песка, хвои, мелких растительных частиц и т. п.

Муравьиная семья — многолетнее высокоорганизованное сообщество, состоящее из расплода (яйца, личинки, куколки), взрослых половых особей (самок и самцов) и, как правило, многочисленных рабочих особей (бесплодных самок).

Размеры муравьиных семей варьируют от нескольких десятков особей до высокоорганизованных колоний, состоящих из миллионов особей и занимающих большие территории. Крупные семьи состоят в основном из бесплодных бескрылых самок, формирующих касты рабочих, солдат или другие специализированные группы. Почти во всех семьях есть самцы и одна или несколько репродуктивных самок, называемых царицами или королевами. Иногда семьи называют суперорганизмом, отдельные особи которого работают как единое целое.

В муравьиных семьях существуют разделение труда, связи между особями и самоорганизация при решении сложных проблем. Такие параллели с человеческим обществом давно являются предметом исследований учёных.

Существуют паразитические виды, которые обитают в гнёздах других муравьёв, муравьи-«рабовладельцы», содержащие в своих гнёздах «рабов» — муравьёв других видов. Ряд видов приспособился к обитанию в жилищах человека. Многие виды муравьёв ценятся за регулирование численности насекомых-вредителей, другие (живущие в домах человека и виды, способствующие распространению тлей в садах и на огородах) могут считаться вредителями.

Питаются муравьи преимущественно соком растений, падью тлей и других сосущих насекомых, в период кормления личинок — преимущественно насекомыми. Есть также виды, питающиеся семенами (муравьи-жнецы) и культивируемыми грибами (муравьи-листорезы).

Распространены по всему миру, за исключением Антарктиды и некоторых удалённых островов, образуя 10—25 % земной биомассы наземных животных. Успех муравьёв во многих средах обитания обусловлен их социальной организацией и способностью изменять место обитания и использовать разнообразные ресурсы.

Одним из первых исследователей, который в своих научных работах описал общественную жизнь муравьёв, был энтомолог Эрих Васманн, который также является одним из основоположников мирмекологии.

В мире более 14 000 видов и 485 родов, распространённых преимущественно в тропиках. Во внетропических широтах Северного полушария около 1350 видов из 94 родов, в России отмечены более 260 видов из 44 родов муравьёв.

Вдоль маршрута экологической тропы обитает несколько видов муравьёв, самый заметный из которых - рыжий лесной муравей (*Formica rufa*) (рис. 1, 2).

Рыжий лесной муравей подлежит охране и внесен в Красную книгу Курганской области. Относится ко II категории охраны как вид, сокращающийся в численности.

Особи имеют длину от 7 до 14 мм, красно-бурого цвета. Имеют крупную голову, на нижней стороне которой, как правило, имеется несколько пар отстоящих волосков. Лобный треугольник блестящий. Грудь с многочисленными отстоящими волосками. Половину объема брюшка занимает ядовитая железа, окружённая мощным мускулистым мешком. При сокращении мышц яд, содержащий муравьиную кислоту, выбрасывается на расстояние до нескольких десятков сантиметров.

Рыжий лесной муравей распространен в лесной и лесостепной зонах Европы и Сибири, к востоку отмечен до Прибайкалья. В Курганской области отмечен практически во всех районах. Встречается в хвойных, сосново-мелколиственных лесах, осиново-берёзовых колках, возраст древостоя которых не менее 40 лет. Может обитать в лесах с густым подлеском, но чаще встречается на открытых, хорошо прогреваемых полянах и опушках. При строительстве гнезда семья рыжего лесного муравья делает земляной вал скрытно, под куполом из растительных частиц. Чаще всего живёт одиночными семьями, но иногда образует большие колонии из нескольких семей. Питаются различными беспозвоночными, растительной пищей и падью тлей. Численность рыжего лесного муравья в Курганской области точно не установлена.

На колонии рыжего лесного муравья губительное влияние оказывает хозяйственная деятельность человека, приводящая к изменению и уничтожению мест обитания (вырубка лесов и лесные пожары, загрязнение биотопов инсектицидами). К гибели семей рыжего лесного муравья может привести химическая обработка от клещей и насекомых - вредителей леса. Вблизи сельских населённых пунктов высок риск варварского разорения гнёзд людьми, которые уносят порой целые муравейники для прокорма домашних птиц, используют купола муравейников для мульчирования. Среди основных мер охраны рыжего лесного муравья - сохранение мест обитания.



Рис. 1. Купол колонии рыжего лесного муравья *Formica rufa*





Рис. 2. Поверхность купола колонии рыжего лесного муравья *Formica rufa*

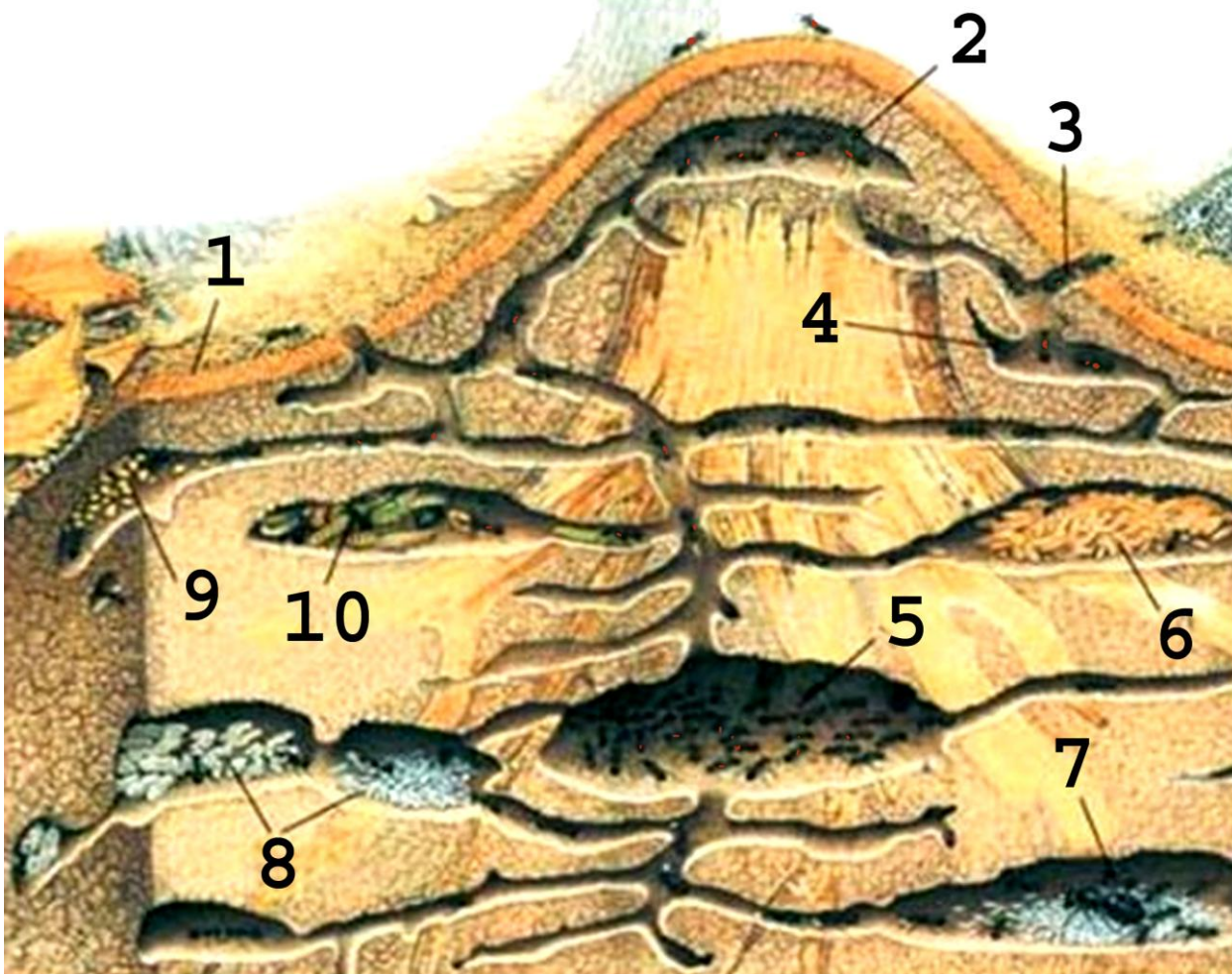


Рис. 3. Схема строения муравейника:

1. Поверхность купола: покрытие из иголок и веточек. Защищает жилище от превратностей погоды, ремонтируется и обновляется рабочими муравьями.
2. "Солярий" - камера, нагреваемая лучами солнца. Весной обитатели забегают сюда погреться.
3. Один из входов. Охраняется солдатами. Служит вентиляционным каналом.
4. "Кладбище". Сюда рабочие муравьи относят умерших собратьев и мусор.
5. Зимовальная камера. Насекомые собираются здесь, чтобы пережить холода в состоянии полуспячки.
6. "Хлебный амбар". Здесь муравьи хранят зерна.
7. Царская камера, где живет матка, откладывающая до полутора тысяч яиц в день. За ней ухаживают рабочие муравьи.
8. Камеры с яйцами, личинками и куколками.
9. "Коровник", где муравьи содержат тлей.
10. "Мясная кладовая", куда фуражиры приносят гусениц и другую добычу.