

## РАСТЕНИЯ НА МАРСЕ

Член-корреспондент Академии наук СССР Г. А. Тихов широко известен своими исследованиями растительного покрова на Марсе. На основании астрономических наблюдений Г. А. Тихов убеждён, что значительная часть Марса покрыта растениями. Для проверки своих выводов учёный уже много лет исследует растительность на земле там, где условия приближаются к существующим на Марсе. — в Субарктике и на высоких горах. Здесь, при среднегодовой температуре около минус двадцать три градуса, растения должны развиваться примерно так же, как на Марсе.

О характере растительности на этой планете мы можем говорить, пользуясь лишь различными оптическими приборами. Особое значение в данном случае имеет спектральный анализ. В спектре растительности Марса (если голубоватые и фиолетовые полосы на его поверхности действительно являются растениями) нет узких темных полос, означающих, что зелёные листья растений поглощают часть красных лучей, падающих на них. Красные же лучи, несущие тепло, необходимы для того, чтобы зелёное вещество растения, хлорофилл, переработало углекислоту и воду в крахмал, клетчатку и сахар, а кислород выделило в воздух.

Зарубежные учёные, указывая на отсутствие тёмных хлорофильных полос на Марсе, сделали вывод, что там растут только низшие, бесхлорофильные растения — лишайники, мхи. Но в горах Казахстана и в Субарктике есть растения, тоже не имеющие тёмных хлорофильных полос, однако их никак нельзя причислить к низшим растениям: это голубая канадская ель, карликовая берёза и др. Секрет исчезновения тёмных хлорофильных полос у этих растений заключается в том, что растения, нуждаясь в тепле, поглощают все красные лучи, падающие на них. Обычно узкая хлорофильная тёмная полоса благодаря этому так расширяется, что становится нерезкой, незаметной при спектральном анализе.

В горах Памира колосья ячменя отличаются фиолетовым цветом, так как они не поглощают ненужных им холодных синих и фиолетовых лучей, но отражают их и

тщательно берегут тепло, приносимое красными, оранжевыми и зелёными лучами. В суровых условиях растения спасает удивительное свойство: способность регулировать излучение собственного тепла. Алтайская анемона пробивается сквозь толстый слой снега, словно трубочка с тёплой водой, расплавляющая вокруг себя снег. О том, в каких широких пределах изменяется эта регулировка излучения тепла, можно судить на примере пихты: при колебании температуры от минус сорок градусов до плюс двадцать градусов способность пихты излучать тепло увеличивается в сорок раз! Только такая регулировка излучения тепла позволяет жить водорослям в горячих источниках Памира.

Учёные в экспедиции Г. А. Тихова наблюдали за жизнью яркочерных водорослей, отлично развивавшихся при температуре, близкой к точке кипения воды, — в семьдесят градусов.