По способу получения органических веществ для питания живые организмы делятся на две большие группы — автотрофы и гетеротрофы.

**Автотрофные организмы** способны из неорганических веществ синтезировать органические. Необходимые для синтеза неорганические вещества берутся из воздуха, почвы или воды. Так, например, при синтезе используется углекислый газ, в молекулы которого входят атомы углерода. Углерод входит в состав всех органических веществ.

Для синтеза органических веществ из неорганических необходима энергия. Большинство автотрофных организмов (в том числе растения) используют энергию солнечного света. Синтез органических веществ под действием солнечного света из неорганических называется **фотосинтезом**. Организмы, способные к фотосинтезу, называются **фототрофами**.

Для фотосинтеза необходимо вещество хлорофилл, который у большинства растений содержится в специальных клеточных органеллах — хлоропластах.

Однако некоторые организмы (в основном ряд бактерий) получают энергию для синтеза органических веществ из неорганических из энергии химических связей различных веществ. Такие организмы называются **хемотрофами**, а процесс такого синтеза — **хемосинтезом**.

**Гетеротрофные организмы** получают органические вещества своего тела из поглощенных ими других органических веществ. К гетеротрофам принадлежат все животные, грибы, многие бактерии. Гетеротрофы питаются либо растениями, либо другими гетеротрофами, либо их остатками.

Если бы не было автотрофов, то гетеротрофы не смогли бы жить. Поэтому очень важно охранять растительный покров Земли. Растения дают нам не только пищу, но и кислород для дыхания.