Рост - это процесс, связанный с образованием новых органов и увеличением размеров растений. Рост - важный признак живого. В отличие от животных растение растет в течение всей жизни: у многолетних цветковых ежегодно вырастают новые побеги, появляются новые листья. Даже у столетнего дерева есть молодые побеги, возраст которых несколько месяцев или даже дней. Само название "растение" происходит от слова "расти".

Растение растет как в длину, так и в толщину. Рост в длину происходит обычно в верхушках побегов и корней где расположены клетки образовательной ткани. Они составляют так называемые конусы нарастания . Молодые клетки образовательной ткани постоянно делятся, увеличиваются их число и размеры, в результате чего корень или побег нарастает в длину . У злаков образовательная ткань находится в основании междоузлия, в этом месте и растет стебель.

Зона роста у корня не превышает 1 см, у побега она достигает 10 см и более. Скорость роста побегов и корней у разных растений разная. Рекордсменом по скорости роста побегов является бамбук, у которого за сутки побег может вырасти до 80 см.

Скорость роста корня зависит от влажности, температуры, содержания кислорода в почве. Большая потребность в кислороде у томата, гороха, кукурузы, меньше - у риса, гречихи. Лучше всего растут корни в рыхлой и влажной почве.

Рост корней зависит от интенсивности фотосинтеза. Условия, благоприятные для фотосинтеза, положительно влияют и на рост корней. Скашивание надземной части растений термозит рост корней, приводит к уменьшению их массы. Обильный урожай плодов также задерживает рост корней дерева, а удаление соцветий способствует росту корней.

Рост растений происходит при определенной температуре, влажности, освещенности. В период роста интенсивно расходуются органические вещества и заключенная в них энергия. Органические вещества поступают в растущие органы из фотосинтезирующей и запасающей тканей. Необходимы также для роста вода и минеральные вещества.

Однако только воды и питательных веществ недостаточно для роста. Нужны особые вещества - гормоны - внутренние факторы роста. Они необходимы растению в небольших количествах. Увеличение дозы гормона вызывает противоположное действие - торможение роста.

Широко распространен в мире растений гормон роста гетероауксин. Если срезать верхушку стебля, то рост его замедляется, а затем приостанавливается. Это свидетельствует о том, что гетероауксин образуется в растущих зонах стебля, откуда он поступает в зону растяжения и оказывает влияние на цитоплазму клеток, повышает пластичность и растяжимость их оболочек.

Гормон гиббереллин также стимулирует рост растений. Этот гормон вырабатывается особым видом низших грибов. В небольших дозах он вызывает удлинение стебля, цветоножки, ускорение цветения растений. Карликовые формы гороха и кукурузы после обработки гиббереллином достигают нормального роста. Гормоны роста выводят из состояния покоя семена и почки, клубни и луковицы.

У многих растений обнаружены особые вещества - ингибиторы, которые тормозят рост. Они содержатся в мякоти плодов яблони, груши, томата, жимолости, в оболочках семян каштана, пшеницы, в зародышах подсолнечника, в луковицах лука и чеснока, в корнях моркови, редиса.

Содержание ингибиторов возрастает к осени, благодаря чему плоды, семена, корнеплоды, луковицы, клубни хорошо хранятся и не прорастают осенью и в начале зимы. Однако ближе к весне при наличии благоприятных условий они начинают прорастать, так как в течение зимы ингибиторы разрушаются.

Рост растений - процесс непостоянный: период активного роста весной и летом сменяется затуханием процессов роста осенью. Зимой деревья, кустарники и травы пребывают в состоянии покоя.