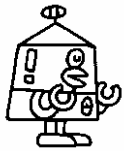


たねが土なしで、水だけで育つのはなぜなの



たねには、根や芽が出て、葉が育つまでに必要な養分が用意されているからだよ。その後は、水だけでは育たないよ。

たねのいちばん大きい部分に、養分がふくまれていることが多い

マメやイネ、トウモロコシ、カキのたねなどの中に、養分が入っているかどうか調べてみましょう。

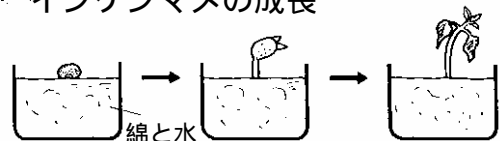
たねを水につけてやわらかくしてから、カッターなどで切り、切り口にヨウ素液（そえき）をたらしてみます。たいていのたねに、青むらさき色に変わる部分があるはずですよ。

たねの中に、デンプンが入っているからです。種類によっては、養分がしぼうの形で入っているものもありますが、たいていは、デンプンの形で入っていることが多いのです。インゲンマメなどは、発芽（はつが）すると、この養分の部分がふた葉になって地上に出て、芽や根が成長するにつれて養分が使われ、ふた葉はしぼんで小さくなります。ふた葉を切り取ると、成長がおくれたり、成長しなくなったりします。

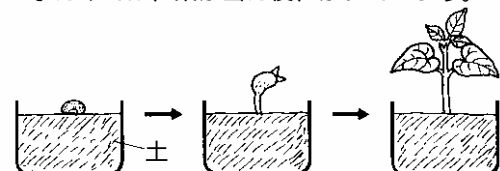
たねの養分がなくなると、土（ひりょう）（の中の肥料）が必要になってくる

緑色の葉がある植物は、土と水と日光があればどんどん大きくなります。葉の中で、日光の助けをかりて根からすい上げた水と空気中の二酸化炭素（にさんかたんそ）から、栄養分（デンプン）をつくることのできるからです。たいていの土の中には、土中のバクテリアなどがつくり出した養分（肥料）がふくまれている、それが水といっしょにすい上げられ、植物は成長していくのです。土がなくても、植物に必要な肥料をとかした水なら、植物は成長し、実もつけます（すいこうさいばい）（水耕栽培というものがある）。

インゲンマメの成長



水だけでは、葉が出た後、かれてしまう。



土（肥料）があると、大きく成長する。