

植物の成長に与える塩分の影響

実験概要

植物に違った塩分濃度の水を与え、その成長を観察する。

実験の目的

植物が影響をうけるおおよその塩分の濃度を知る。

実験材料

- インゲンマメの苗×5
- 受け皿
- 食塩
- ミネラル水1ℓ
- 切ったペットボトル×6
- ティースプーン



種子が発芽してから10日から2週間経過して、最初の本葉が十分に展開した頃の苗を使う。



インゲンマメの苗は塩分以外の影響で実験の途中で枯れたりすることがあるので、各濃度の処理区で3個体以上の苗を用いるようにする。



苗を育てるプラスチック容器等については、実験No.5「植物の栽培」を参照。



切ったペットボトルには100ccごとにマークをつけておくこと。

実験準備

①食塩水の作り方



②食塩水を与える準備



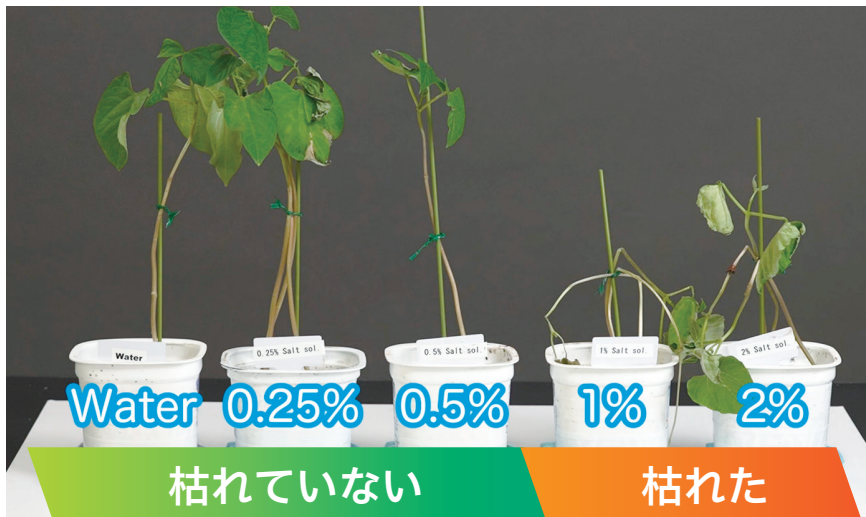
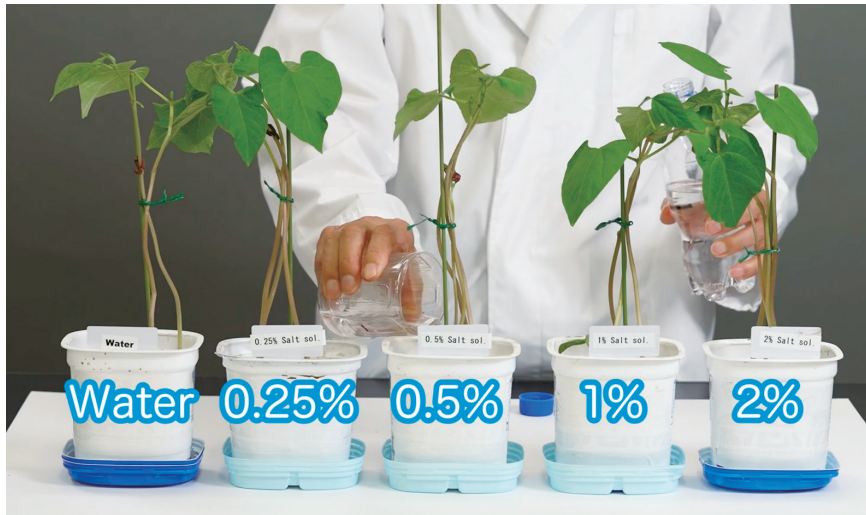
ティースプーン2杯(8g)の食塩を入れる。



条件の札を付けておく。

実験手順

①食塩水を与える



食塩水を与えて
3日目の様子。

実験結果と実験からわかってほしいこと

- 0.25%と0.5%の食塩水→枯れていない
- 1%と2%の食塩水→枯れた
- 0.25%と0.5%の食塩水を与えた苗は、枯れなかったが、葉が少しちぢれた。
- 土壌の中の塩分濃度によっては、植物が成長しにくくなる、あるいは枯れてしまうことがある。

発展

- ★ 水に塩分が含まれていると、植物は根から塩分を吸収する。吸収された塩分が細胞に影響を与え、成長を阻害したり、枯らしたりする。また、土壌に含まれている水分の塩分濃度が高くなると、植物体内と体外の浸透圧が逆転して、植物は土壌中の水分を吸収できなくなり、植物は水不足のために枯れる。
- ★ 海に近い土地や干拓した土地では、海水に含まれる塩分が土壌中にしみ込み、作物の成長に影響を与えることがある。