

気体を通す素材を水耕槽に使った水耕栽培装置

研究のねらい

水耕栽培で植物を栽培するときには根に酸素を供給する必要がある。根に酸素を供給するにはエアポンプなどの装置が必要であるが、水を通さないで気体を通す素材を水耕槽に使うと水耕槽の中の水に酸素を供給することができる。そこで、このような性質を持つ素材の一つである多孔質のフィルムを使って電力を用いない水耕栽培装置を開発する。

研究の成果

多孔質フィルムを水耕槽として利用すると水耕液に酸素を供給することができる。また多孔質フィルムを通して水蒸気が出ていくため気化熱が奪われて水温が下がる。

ホウレンソウを栽培したときには、比較的高温の時期（6月）でも400cm²の多孔質フィルムを使うと25cmの草丈まで生育させることができる。

低温時期に栽培した場合には水耕液の温度がホウレンソウの生育適温より低くなるが、多孔質フィルムを通して水耕液に酸素が供給されるため生育は良くなる。

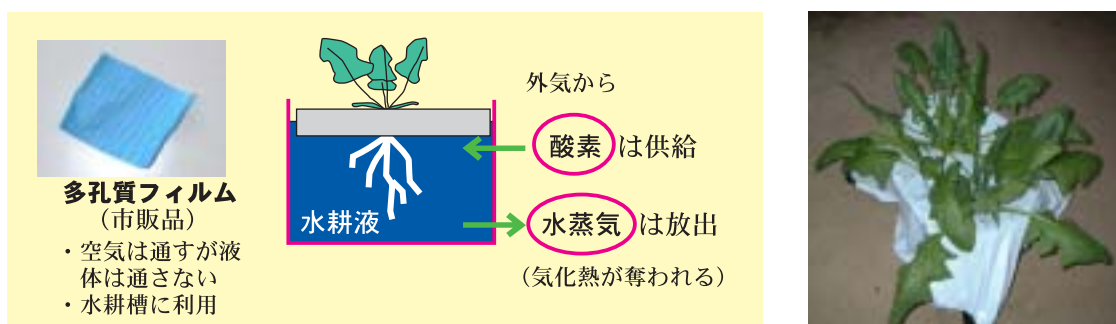


図1 多孔質フィルムを使った水耕の原理



実際に栽培している様子

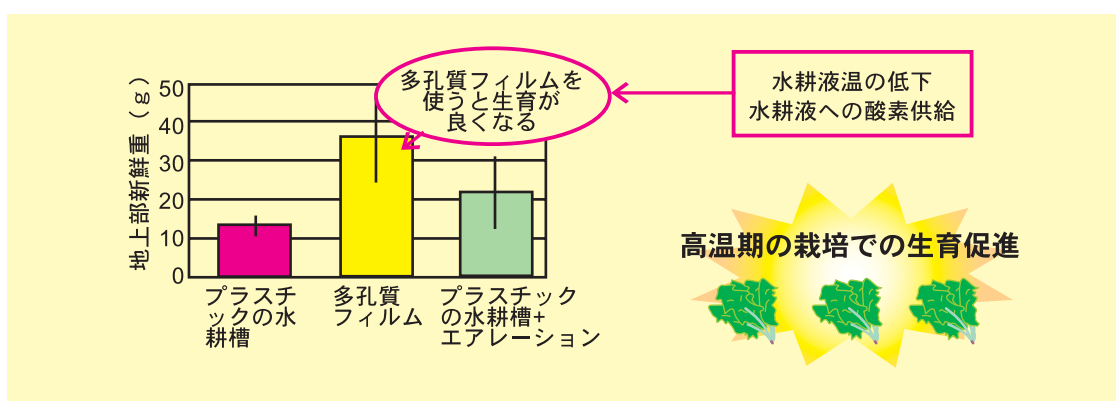


図2 実際のホウレンソウ生育

成果の利活用

多孔質フィルムは市販品であり装置を自作することも可能である。

特に高温期には水耕液の温度が下がり生育が良くなるため、高温期の栽培に適する。

(問合せ先：野菜花き部 野菜花き作業技術研究室 019 - 641 - 7136)