

ファインバブル技術の応用に関する研究

生命科学部
生命科学科
教授

中原 由木子



研究シーズの紹介

ファインバブル技術は日本発の革新的技術として産官学が一体となって世界をリードしている。近年、さまざまな分野でこの技術の研究開発がなされており、実用化が期待されている。本研究ではファインバブル水の植物の生長及び切花鮮度保持への影響を検討した。



Fig. 1 ファインバブルの生成プロセス



ファインバブル技術

- ウルトラファインバブル (UFB) 水
- 切り花鮮度保持
- 農作物の成長促進
- 発芽率の向上

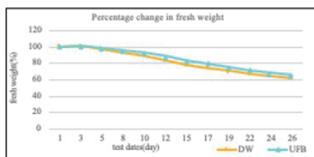


Fig 2 生鮮重量変化率

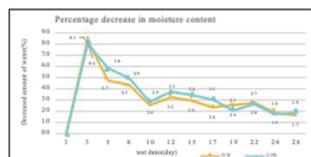


Fig 3 減少水量変化率



Fig 4 染色の時間経過の様子

Fig2～Fig4より、生鮮重量と減少水量はUFB水を使用した際に変化率が高かった。また、染色試験においてUFB水を保存水とした時に染色が容易であった。

鮮度保持効果が高かったのは、バラは液肥なしの3つの保存水でダリアはUFB水とTWを保存水とした場合であった。

バラは蒸留水(DW)、UFB、水道水(TW)、ダリアはUFBとTWの鮮度が保持されていた。トルコキキョウはUFBを保存水とした際に生鮮重量と減少水量の変化率が高く、染色試験でもUFB水で染まるのが容易だった。農作物の生長では、UFBの効果が見られたものはアブラナ科のスティックセニョール、キク科のサニーレタスと春菊、セリ科のニンジン、ツルムラサキ科のツルムラサキであった。

期待される活用シーン

● ウルトラファインバブル技術の様々な分野への応用を検討したいと考えている



- ・医療機器洗浄・殺菌効果
- ・工業用廃液処理
- ・植物成長促進効果
- ・切花の鮮度保持



研究結果を確立し、さらに実用化に向け、検証実験を行う

● まず、植物成長促進効果、野菜などの発芽率への影響を調べる。次に、切花の鮮度保持効果を検証する



研究結果は、ウルトラファインバブルの植物成長促進効果があった



実用性を期待している