

## 兵庫県COEプログラム推進事業 研究結果概要

### 研究プロジェクトの概要

研究プロジェクト名	弱酸性次亜水を利用した水耕栽培技術
代表機関	公益財団法人 ひょうご科学技術協会
共同研究チーム構成機関	(株)タクミナ、近畿大学、(公財)ひょうご科学技術協会
研究分野	環境・エネルギー

### 研究結果の概要

#### 【 研究プロジェクトの概要、特色】

土壌を使わず栄養バランスの良い培養液を用いた水耕栽培は、安定収量が得られる反面、病原微生物の汚染により作物の損失や品質低下を来す危険性がある。紫外線処理等による従来の除菌方法は、その効果の残留性が無く、処理装置も高価なため、普及は進んでいない。そこで、安心安全な野菜を生産するために、除菌効果の残留性があり、かつ人体に安全な弱酸性次亜水を培養液に混合する新しい効率的な水耕栽培技術を検討する。

#### 【 研究の成果】

弱酸性次亜水の培養液でホウレンソウとミズナを栽培したが、1 mg/L の塩素濃度維持で生長が阻害され、収穫後の作物の一般生菌の除菌効果も見られなかった。現時点では生育阻害のない条件の導出には至っていない。

発芽時の浸漬水を弱酸性次亜水にすることで、発芽率の向上と一般生菌数の減少という効果が確認された。植物病原菌に対しては 0.5mg/L でも除菌効果が見られた。また、収穫後の野菜や栽培後の器具類の洗浄に使用すると高い除菌効果を示した。

#### 【 本格的研究への展開】

来期での展開は予定していない。

弱酸性次亜水の使用条件により植物への影響度合いが変化するため、今後、生育阻害しない使用条件を導出する。条件を導出した後に、実ラインでの水耕栽培を想定し、弱酸性次亜水と植物病発生の関係性について研究する際に、本格的研究への展開を検討していきたい。

#### 【 今後の事業化に向けた展開】

弱酸性次亜水の使用条件、植物病発生の関係性についての効果を証明できた際には、設備投資とランニングコストの抑えられる弱酸性次亜水を使用した安心安全な水耕栽培技術を確立し、中、小規模でも導入可能な取扱い易く、安価な水耕栽培ユニットの開発へ展開したい。

#### 【 地域的波及効果】(技術基盤強化等の効果、地域社会・経済発展への寄与)

外部影響を受けにくい反面、栽培環境作りにコストが必要となる水耕栽培設備に対して、より安価で安全な技術を確立する事で、「食の安心安全の推進」を幅広く提供できる事が可能となる。