

平成23年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目：若手奨励研究

研究代表者：近藤 謙介（鳥取大学 農学部・講師）

研究分担者：なし

研究題目（和文）：

蔬菜の閉鎖系養液栽培における塩水の利用

研究概要（和文）：

養液栽培は、培地として土を用いず作物の生育に必要な養水分を水に肥料を溶かした液状肥料（培養液）として与えて栽培する方法である。本研究では、培養液中の塩類濃度が閉鎖系養液栽培の蔬菜の生育と品質に及ぼす影響を検討し、半乾燥・乾燥地への閉鎖系養液栽培を導入するための基礎資料を得ることを目的とした。栽培は雨よけハウス内で閉鎖系の養液栽培とし、ミズナを供試した。培養液は大塚 A 処方（大塚化学株式会社）0.5 単位（EC：1.3 dS m⁻¹）を用い無処理区とした。塩処理区は培養液に NaCl が 20 mM（EC：3.3 d S m⁻¹）、50 mM（EC：6.5 dS m⁻¹）、および 100 mM（EC：11.3 dS m⁻¹）となるよう調整した 3 処理区（以下、20 mM 区、50 mM 区、100 mM 区）を設けた。なお、培養液は 7 日毎に更新した。調査項目は、草丈、地上部新鮮重・乾物重、SPAD 値（葉色）とした。さらに、品質成分として全糖、アスコルビン酸、硝酸イオン濃度を測定した。ミズナの生育は塩処理濃度が 50 mM までは阻害されないことが明らかとなった。一方、SPAD 値は塩処理濃度が高くなるにつれ増加する傾向がみられた。また、塩処理はミズナの品質成分である全糖、アスコルビン酸および硝酸イオン濃度に影響を及ぼすことが明らかとなった。半乾燥地・乾燥地で使用されている用水には Na 塩以外の塩（Mg 塩、Ca 塩など）を含むことから、閉鎖系養液栽培を導入するために、今後は異なる塩類を含む用水を用いた実験など、より詳細な研究を行う必要がある。