

平成24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）：

蔬菜の養液栽培における塩水の利用

研究概要（和文）：

養液栽培は、土壌条件と無関係に、あるいは土のないところでも作物栽培が可能である。そこで本研究では、培養液中の塩類濃度が養液栽培の蔬菜の生育と品質に及ぼす影響を検討し、塩類集積等により耕作に適さない土地の増加が大きな問題となっている半乾燥・乾燥地への養液栽培導入のための基礎資料を得ることを目的とした。ミズナ‘京みぞれ’を供試した。栽培はガラス室で2011年9月8日～23日の15日間水道水で育苗後、25日間湛液型循環水耕装置へ各処理区24株ずつ移植し行った。培養液は大塚A処方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 dS 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。生育調査は10月18日に各処理区6個体を採取し、草丈、地上部新鮮重・乾物重、およびSPAD値（葉色）を測定した。また、品質成分として全糖含量、アスコルビン酸含量、および硝酸イオン濃度を、無機成分としてNa含量とK含量をそれぞれ各処理区6個体について測定した。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。さらに、塩処理濃度の上昇とともにミズナのNa含量は増加し、K含量は減少した。よって、ミズナは用水に含まれるNaを吸収し、その機構にはKが関与していることが推察された。今後はNa以外の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。