



施設園芸における施肥量および温室効果ガス (GHGs) 排出量の低減技術の開発

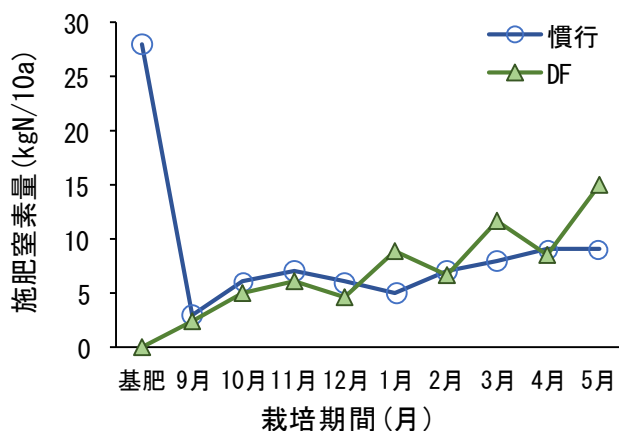


図1 施肥窒素量の推移

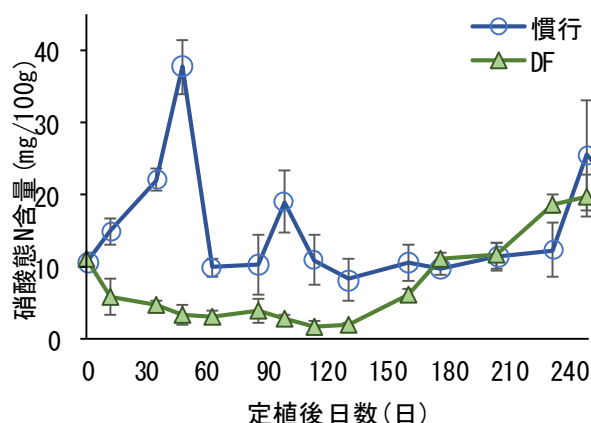


図3 土壌中の硝酸態窒素含量の推移

※エラーバーは標準誤差を示す。n=3

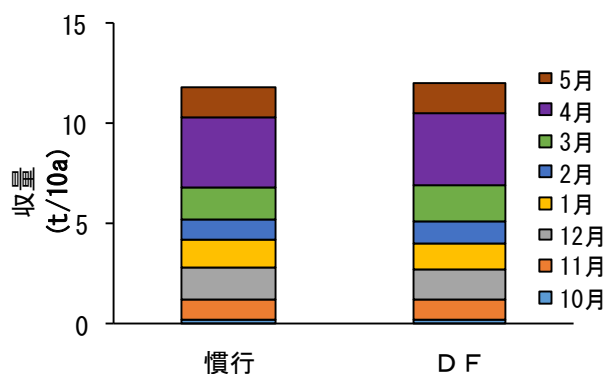
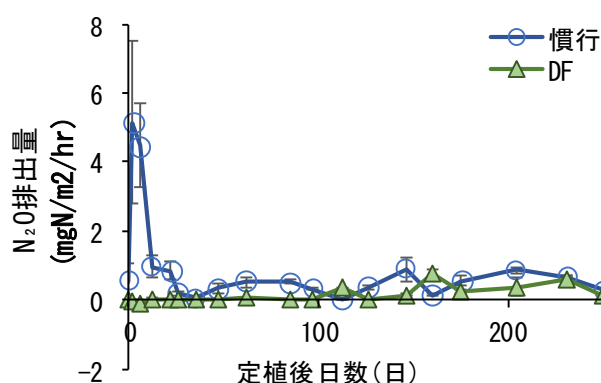


図2 可販果収量

図4 N₂O 排出量の推移

※エラーバーは標準誤差を示す。n=3

近年、肥料価格の高騰を背景に施肥量低減技術の開発が求められています。また、施肥によって温室効果ガス(以下、GHGs)の一種である亜酸化窒素(N₂O)が排出されることが報告されています。N₂Oは二酸化炭素の265倍もの温室効果を持つことから、農業分野でもGHGsの排出抑制に取り組む必要があります。これらの問題を解決するために農業技術センター内で実施した施設ナスにおけるかん水同時施肥(以下、DF)試験の結果についてご紹介します。

ナスの慣行的な施肥体系(基肥+液肥による追肥)の慣行と、基肥無施肥で液肥による追肥のみの施肥体系であるDFの2処理では場試験を実施しました(図1)。

その結果、DF栽培では慣行と比べ、可販

果収量は同程度となり(図2)、土壌中の硝酸態窒素含量は、栽培中期まで低く推移し、栽培後期は同程度となりました(図3)。栽培期間中の土壌から発生したN₂Oは、DFでは栽培期間を通じ低く推移しましたが、慣行では栽培初期に多く排出される傾向が見られ、基肥窒素の一部がN₂Oとして排出されたと考えられます。

以上のことから、DF栽培では慣行よりも総施肥量を低減でき、N₂Oの排出も抑えられる可能性が示唆されました。

本研究は、内閣府地方大学・地域産業創生交付金「IoP (Internet of Plants)」が導く、「Society 5.0 型農業」への進化の助成を受けたものです。

(土壌肥料担当 白石航 088-863-4915)