

221. 東北地方における慣行的中干しと水稻の窒素吸収

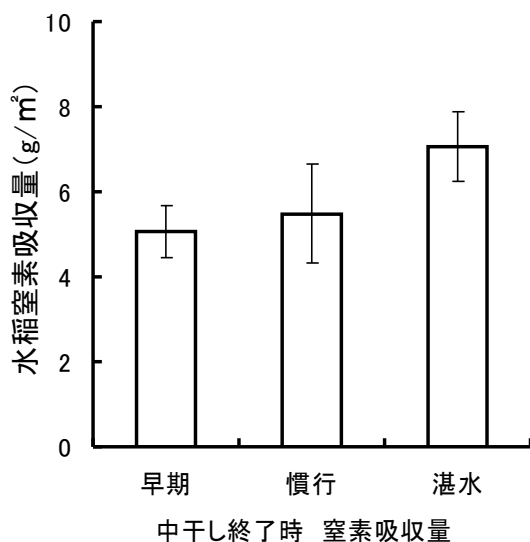
栽培土壌学分野 片平 恵理子

【目的】中干しは、日本特有の水管理技術のひとつで、最高分けつ期前に水田から落水することである。その目的は収量増加、品質向上、土壌中の有害物質の除去、地耐力の強化など多岐にわたる。一般的に中干しにより土壌に酸素が供給され、土壌中 $\text{NH}_4\text{-N}$ が硝化脱窒する結果、水稻窒素吸収の抑制、無効茎の発生抑制ができるといわれている。しかし、昨年度の実験で中干し時期を早めた（以下早期中干し）場合、窒素吸収抑制が認められたが、農家慣行（以下慣行中干し）の場合では、窒素吸収抑制はみられなかった。そこで、本実験では東北地方における中干しが水稻の窒素吸収および茎数に与える影響を再検証することを目的とした。

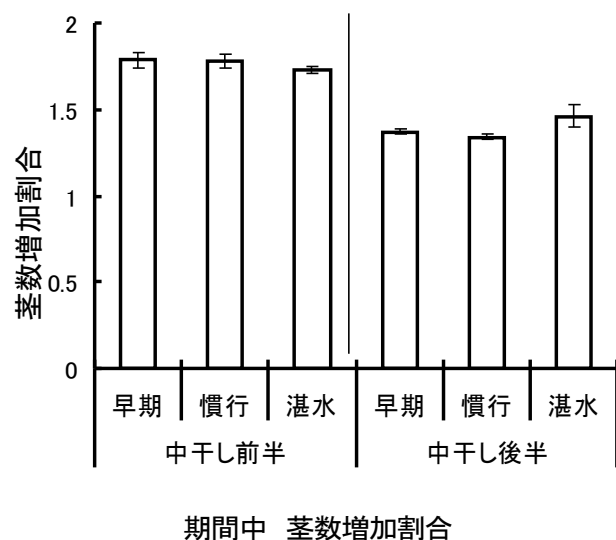
【材料と方法】供試圃場：山形大学農学部附属農場。供試品種：ササニシキ。栽培方法：農場慣行（中干し作業を除く）。基肥施用量： $\text{N:P:K}=6:6:6\text{g/m}^2$ 。処理区：早期中干し区（6月13日～7月7日）・慣行中干し区（6月21日～7月7日）・常時湛水区（中干しなし）。測定項目：植物体窒素吸収量、茎数、土壌中交換性 $\text{NH}_4\text{-N}$ 量、土壌の体積水分率。

【結果と考察】①土壌の体積水分率は常時湛水区と比べ、慣行中干し区で約10%、早期中干し区で約20%低下し、中干しにより土壌が乾燥していたことが確認された。②土壌中の $\text{NH}_4\text{-N}$ の挙動はいずれの区でも差が認められなかった。③慣行中干し区、早期中干し区の水稻の窒素吸収は常時湛水区と差が認められなかった（図1）。④中干し期間中の茎数の増加割合（ t_i 時の茎数を T_i としたとき T_i/T_{i-1} ）に処理区間で差が認められなかった（図2）。

昨年度と今年度の結果から、中干しの開始時期と土壌の乾燥程度によっては、中干しによる土壌中 $\text{NH}_4\text{-N}$ 量への影響、水稻窒素吸収量への影響はなく、さらに茎数抑制効果は得られない可能性が考えられた。



(図1)



(図2)