

210. 活着肥は水稻の茎数を増加させるのか？

栽培土壌学分野 遠藤 寛子

【目的】活着肥は、水稻の茎数および穂数を増加させるために移植後5~7日に窒素を表層施肥し、土壌表層の溶液中アンモニア態窒素濃度を高める施肥技術である。しかし、本研究室の過去の結果では、慣行区(基肥: 6 gN m^{-2})と比較して活着肥区(基肥、活着肥: 4 gN 、 2 gN m^{-2})の茎数はほとんど増加しなかった。その理由として、活着肥によって土壌表層の溶液中アンモニア態窒素濃度が増加していなかったことが考えられた。そこで過去の試験よりも土壌表層の溶液中アンモニア態窒素濃度を増加させる処理を行い、水稻の茎数および穂数へ及ぼす影響について検討した。

【材料と方法】供試品種: はえぬき。供試圃場: 水沢、清水、井岡。栽培方法: 圃場内に埋設した枠(縦60cm、横30cm、高さ15cm)に葉齢3.8の苗を4株移植。移植日: 5月21日。施肥日: 基肥5月20日、活着肥5月26日。処理区及び施肥量: 慣行区(基肥を 6 gN m^{-2})、活着肥①区(基肥、活着肥を 4 gN 、 2 gN m^{-2})、活着肥②区(基肥、活着肥を 2 gN 、 4 gN m^{-2})、活着肥③区(活着肥を 6 gN m^{-2})、全処理区に P_2O_5 、 K_2O を基肥として各 6 g m^{-2} 施用。測定項目: 茎数(移植後30日)、穂数(移植後81日)、田面水中アンモニア態窒素濃度(移植後12日)、基肥または活着肥由来窒素吸収量(移植後81日)。

【結果】1)活着肥を増量することで田面水中アンモニア態窒素濃度は上昇した(図1)。2)活着肥を増量しても茎数は増加しなかった(図2)。3)活着肥を増量しても穂数は増加しなかった。4)推定された施肥由来窒素吸収量は活着肥の量を増やすほど減少した。以上より、活着肥を増量し土壌表層の溶液中アンモニア態窒素濃度を増加させても、茎数、穂数は増加しないことが明らかとなった。穂数が増加しなかった理由は、施肥由来窒素吸収量が慣行区より少なかったためと考えられた。

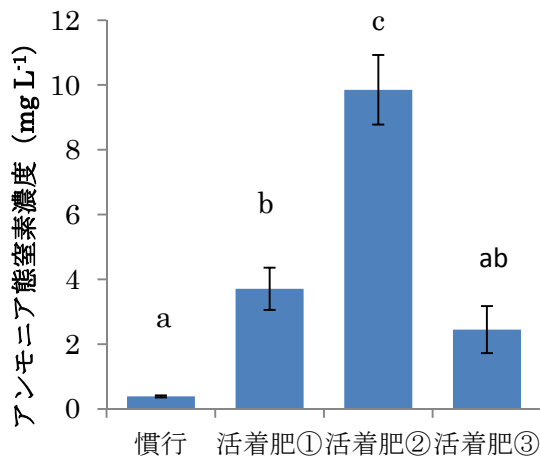


図1 移植後12日 田面水中のアンモニア態窒素濃度

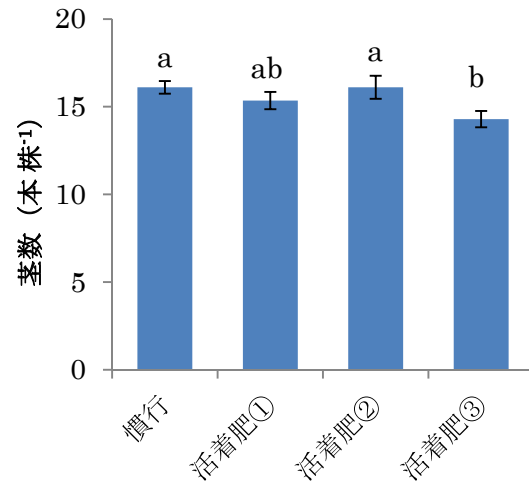


図2 移植後30日の茎数