

水稻に対するシリカゲル肥料の施用効果

水稻育苗床土にシリカゲル肥料を1箱当たり250g混和処理すると、苗の充実度が高まり、根量が増加し、苗のケイ酸含有率も高まる。収穫後の玄米中タンパク質含有率は無施用と同等以下になる。

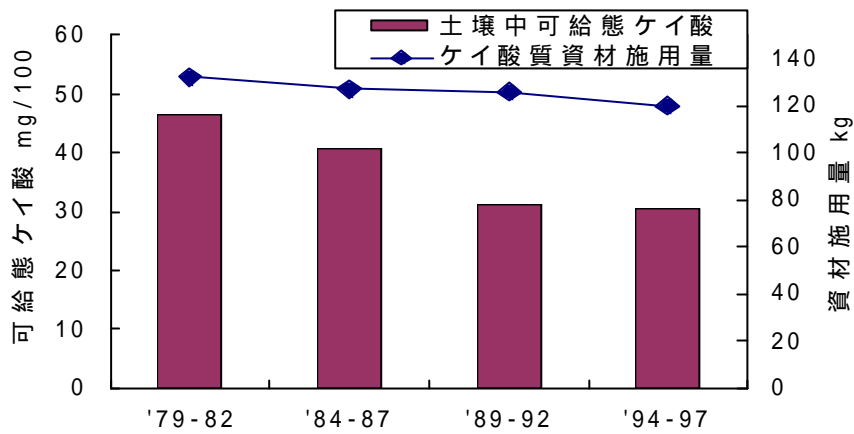
農業研究センター生産環境研究所 土壌肥料研究室(担当者:松森 信)

研究のねらい

熊本県が行っている県内水田土壌の調査によると、ケイ酸質資材の施用量は減少しており、水田からのケイ酸供給量が低下している(図1)。シリカゲル肥料は水稻育苗床土と混和することで水稻に省力的にケイ酸を供給できる資材である。そこで、シリカゲル肥料の育苗床土混和処理が水稻に与える効果を解明する。

研究の成果

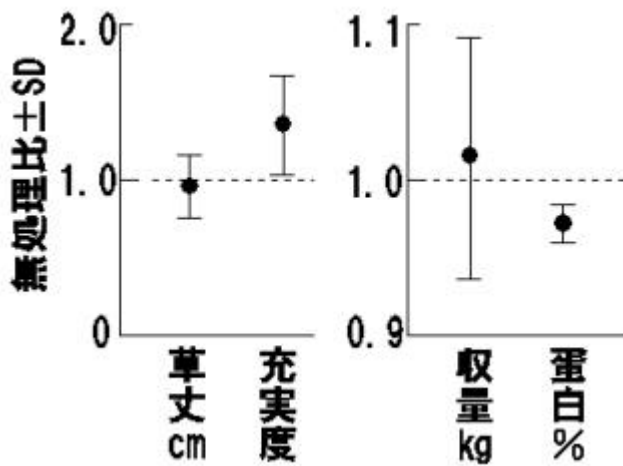
1. 水稻育苗床土にシリカゲル肥料を250g混和することで、苗の充実度(苗乾物重÷草丈)が高まり(図2)いわゆる「ずんぐり苗」の良好な草姿となり、根量も増加するため健苗育成につながる。苗のケイ酸含有率は無処理に比較して0.9~7.8%高まる。特に無処理でのケイ酸含有率が低いハウス内置床育苗およびプール育苗での効果が高い(図3)。
2. シリカゲルを処理した苗により収穫された玄米中のタンパク質含有率は、無処理と比較して同等以下となる。玄米収量は、年次等によって変動がある(図2)。



【具体的データ】

No.226 (平成
17年 月)分類コード03
-01 熊本県農政部

図1 水田土壌のケイ酸質資材施用量と可給態ケイ酸の推移
注)熊本県土壌環境基礎調査に基づく。可給態ケイ酸は湛水保温静置法による。



注) すべて無処理苗に対する比率で表した。

草丈：移植時草丈 (cm)。

充実度：移植時地上部乾物重 ÷ 苗丈 (mg/cm)

収量：玄米収量 (kg/10a)

蛋白：玄米中タンパク質 (%)

図2 シリカゲル処理が苗質と収量に及ぼす影響

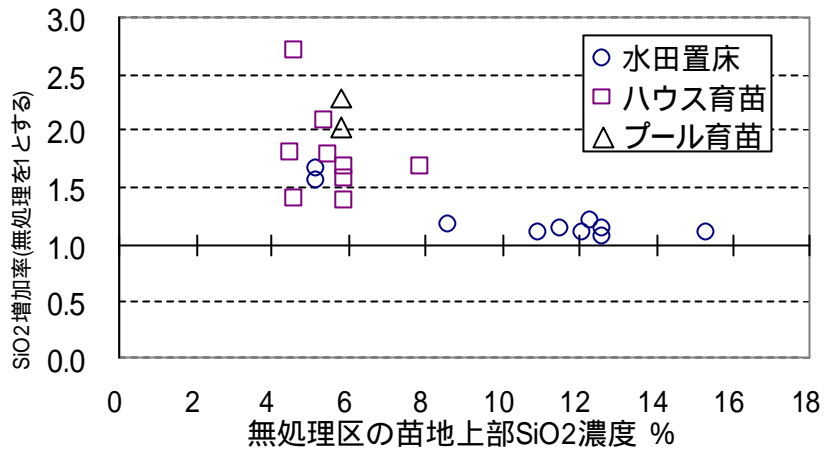


図3 水稻苗のケイ酸濃度とシリカゲル処理による増加率
 注) Y軸にシリカゲル処理苗のケイ酸濃度を無処理苗に対する比率で表した。