

水稲、熔成ケイ酸リン肥で効果

ケイ酸肥料 ケイカル[®]の3分の1の量で

現場で使える！研究成果

水稲は生育にケイ酸を必要とする作物で、倒伏を防ぎ十分に登熟させるためには欠かせない物質である。しかし近年、生産コストや労力削減のためケイ酸を含む土壌改良資材の施用量が減少しており、水稲の単収・品質低下が懸念されている。従来、ケイ酸肥料としてケイカルが用いられているが、最近、よりケイ酸の効果が期待できる熔成ケイ酸リン肥が開発されている。ケイ酸利用率が高い資材の利用は肥効を高めるだけでなく、製品としての施用量を減らすことができるため、散布労力軽減につながる。そこで、県の奨励品種である水稲「なつほのか」に熔成ケイ酸リン肥を施用し、ケイ酸利用率をケイカルとポット試験で比較した結果、熔成ケイ酸リン肥の施用によって穂や茎葉におけるケイ酸吸収量が高くなり、ケイ酸利用率は51～57%とケイカル[®]の16%に比べて高かった。



出穂期前の草姿

「なつほのか」のケイ酸吸収量と利用率

処理区	穂重 茎葉重 ¹⁾		ケイ酸吸収量			ケイ酸	ケイ酸
	(g/pot)	(g/pot)	穂	茎葉	穂+茎葉	施用量	利用率 ²⁾
			(mg SiO ₂ / pot)			(mg SiO ₂ / pot)	(%)
熔成ケイ酸リン肥 A	12.3	29.0	536	1384	1920	1200	57
熔成ケイ酸リン肥 B	12.3	25.3	475	1377	1852	1200	51
ケイカル	10.9	27.7	435	998	1433	1200	16
ケイ酸資材無施用	10.6	23.4	329	908	1237	—	—

1) 風乾重量
2) ケイ酸利用率=(試験区のケイ酸吸収量-ケイ酸資材無施用のケイ酸吸収量) / ケイ酸施用量 × 100

このように「なつほのか」に熔成ケイ酸リン肥を施用することで、ケイ酸利用率はケイカル[®]の約3倍高くなるため、施用量はケイカル[®]の3分の1で済む。なお、熔成ケイ酸リン肥60^g（10^坪当たり）、ケイカル[®]200^g（10^坪当たり）の施用量とした場合、資材コストはほぼ同等である。
（農林技術開発センター 環境研究部門 五十嵐 総一）