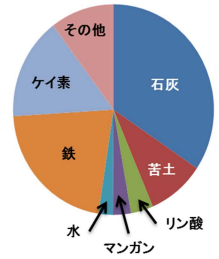


製鋼スラグを利用した火山灰土壌のリン酸利用率向上技術の開発

【研究のポイント】

県内の製鉄所での製鋼過程で発生する製鋼スラグ（鉱さい）は、肥料成分である石灰、リン酸、ケイ酸、苦土、鉄、マンガンなどを含んでおり、農業分野において、非常に魅力ある地域資源の一つとなっています。

県内に広く分布する火山灰土壌では、リン酸は土壌中の活性アルミニウム等と反応して不溶化し、植物に利用されない形で蓄積されています。製鋼スラグを施用することで、リン酸の利用率が向上する可能性があり、近年のリン酸資源枯渇の問題等からも、多くの作物で幅広い利用が期待されています。



(株)日鉄住金スラグ製品分析値

＜成果のポイント＞

- ①製鋼スラグを5t/10a投入したほ場（投入ほ場）では、栽培終了後でも土壌pHが6.6と高く、酸性矯正効果が長く続いています。
- ②投入ほ場では、熔リンなどのリン酸資材を投入しなくても、可給態リン酸が増加しています。

表1 栽培前後の土壌化学性などの推移

試料名	pH (H ₂ O)	交換性塩基			可給態 P ₂ O ₅ mg/100g
		Ca me/100g	Mg me/100g	K me/100g	
処理前土壌	5.8	8.1	1.9	2.5	6.4
慣行ほ場 6ヶ月後	6.1	10.9	2.6	2.1	5.7
栽培終了後	5.7	8.4	2.5	2.4	7.7
投入ほ場 6ヶ月後	6.4	16.0	2.3	2.3	10.3
栽培終了後	6.6	19.6	3.0	2.4	12.1

【研究の成果】

慣行ほ場：熔リン（71.4kg/10a）、炭酸苦土石灰（217.8kg/10a）
投入ほ場：製鋼スラグ（5t/10a）

- ③スラグを投入したほ場の白ねぎの調整前の1本当たりの重量や葉鞘径などは、慣行の管理をしたほ場（慣行ほ場）と同等でした。

表2 収穫調査（調整前数値）

	苗立数 (本/m)	草丈 (cm)	葉数 (枚)	全重 (g)	葉鞘長 (cm)	葉鞘径 (mm)
慣行ほ場	36.0	95	5.5	251	34.9	20.4
投入ほ場	42.0	93	5.7	239	33.4	20.7



製鋼スラグ

＜生産現場への普及＞

中・長期的な土壌理化学性の変化や環境に配慮した施用条件を明らかにし、主に黒ボク土壌で推進を行います。

【生産者の声】

昨年度の試験(H26年4月収穫)では、スラグを投入したほ場は、慣行ほ場と同等の生育、収量が得られました。製鋼スラグは一度施用すると、石灰、リン酸資材の投入が長期間不要で、長期的な観点から資材コストや散布労力などの点で非常に期待できる資材だと思います。

(豊後大野市 衛藤産業 衛藤 勲氏)



【連絡先】

担当：農林水産研究指導センター 農業研究部 土壌・環境チーム
TEL：0974-28-2072
住所：大分県豊後大野市三重町赤嶺 2328-8