

カドミウム吸収抑制対策 ～水稲編～ (2014年)

カドミウムとは、天然に存在する有害な重金属です。日本では過去において、カドミウム基準値を玄米中 1.0mg/kg (ppm) 以下としていましたが、2011年2月より玄米及び精米中で 0.4mg/kg (ppm) 以下と規制が厳しくなりました。

カドミウム吸収抑制対策

農林水産省、農業環境技術研究所は「水稲のカドミウム吸収抑制のための対策技術マニュアル」(平成17年3月)を発行しています。

その中で、水管理による吸収抑制対策が効果的であるとしています。一方で土壌のpHが中性に近づくと、カドミウムは水に溶けにくい化学形態のものが増加する。pH調整効果のある肥料を施用し、土壌のpHを上げればカドミウムは水稲に吸収されにくくなるとあります。



同時に、pH調整による吸収抑制は

- ① 水稲のカドミウム吸収抑制効果は水管理による方が大きいこと
- ② 水管理と施肥を併用したときの効果は水管理だけと差がないこともあること
- ③ 土壌のpH緩衝能力が大きく、施肥により土壌pHを改善するのは困難な場合が多いことを上げています。

カドミウム吸収抑制対策とけい酸加里の効果

アルカリ性を示す効果事例として図-1に示しますが、跡地土壌のpHと玄米中のカドミウム濃度の関係を示しています。明らかにpH上昇に伴い玄米中のカドミウム濃度が低くなっています。

けい酸加里もアルカリ性を示す肥料(pH10~11)ですので、カドミウムの吸収抑制効果が期待できます。図-2はけい酸加里を含むアルカリ性の肥料を配合したときの試験例です。その結果は明らかに水管理の効果が高いですが、アルカリ性の配合肥料の効果も認められます。

なお、図-1は枠試験、図-2はプランター試験での結果です。

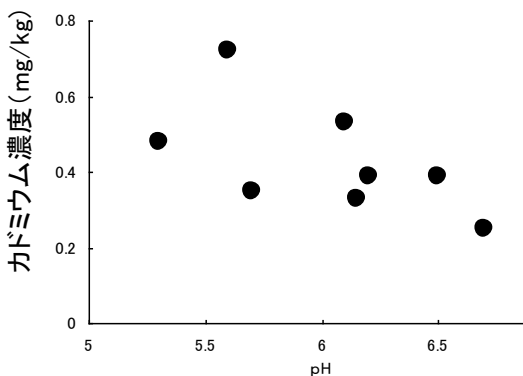


図-1 アルカリ資材跡地のpHと玄米のカドミウム濃度 (富山県農業技術センター研究報告, 平成18年)

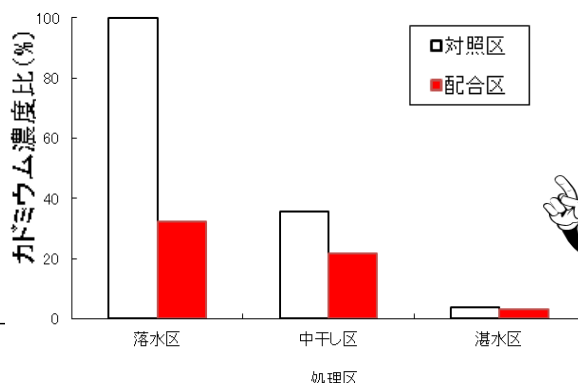


図-2 湛水処理と玄米中のカドミウム濃度比 (中島秀治, 農業及び園芸2004の結果を指数化)



開発肥料株式会社
<http://www.jpsik.com>

2014.9