



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

異種アルミニウムイオンに対する植物の耐性機構

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2008-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 原, 徹夫 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/153

は し が き

アルミニウム (Al) は酸性土壤中で可溶化し、作物生育を阻害する。可溶化したAlは複数の形態のイオンとして存在し、どのイオン種の毒性が強い点に関し未だに議論がなされている。

本研究では、Alイオン種をMonomer AlイオンとPolymer Alイオンに分離定量する方法を確立した上で、Al耐性の異なる作物が両イオン種にいかに対応し、その耐性機構に違いがあるかを調査した。その結果、両イオン種に対して供試作物のAl耐性の強弱は一致したが、明確な耐性機構の違いは認められなかった。しかし、Polymer Alイオンの根表面への吸着に関して違いが認められ、今後の研究において根の積極的Al排除について解析すべきであるという問題提起をすることができた。

研究組織

研究代表者： 原 徹 夫 (岐阜大学農学部 教授)

研究分担者： 小 山 博 之 (岐阜大学農学部 講師)

研究経費

平成5年度	1, 500千円
平成6年度	600千円
計	2, 100千円

研究発表

(1) 学会誌等

1. Hara, T., Hou, G. M., Koyama, H. and Sonoda, Y.: Growth response of three plants to different aluminum ions in culture solution. Res. Bull. Fac. Agr. Gifu Univ. (58): 93-100, 1993.
2. Koyama, H., Toda, T., Yokota, S., Dawair, Z. and Hara, T.: Effects of aluminum and pH on root growth and cell viability in *Arabidopsis thaliana* strain Lansberg in hydroponic culture. Plant Cell Physiol. 36: 201-205, 1995.
3. Koyama, H., Toda, T., Kojima, H. and Hara, T.: Direct observation of root-elongation of *Arabidopsis thaliana* seedlings grown in hydroponic culture. Soil Sci. Plant Nutr. (in press).

(2) 口頭発表

1. 原徹夫・松原秀幸・小山博之・園田洋次：水耕栽培におけるAlイオン種測定法の検討。日本土壤肥料学会中部支部会、1993.
2. 本田宗央・清水美千代・小山博之・原徹夫：培養細胞におけるAl耐性の作物及び品種間差。日本土壤肥料学会中部支部会、1994.