

## 有珠地方における小豆の生育障害に関する研究(第2報)

誌名	日本土壌肥料学雑誌 = Journal of the science of soil and manure, Japan
ISSN	00290610
著者名	水野,直治 高尾,欽弥
発行元	日本土壌肥料学会
巻/号	43巻8号
掲載ページ	p. 302-302
発行年月	1972年8月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## ノ ー ト

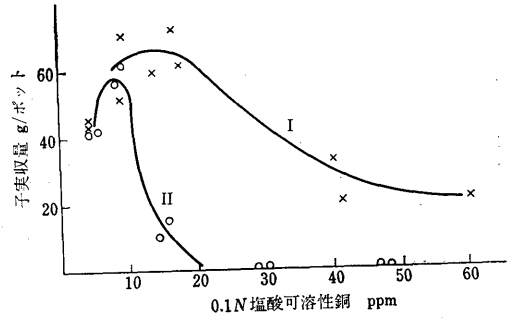
有珠地方における小豆の生育障  
害に関する研究 (第2報)土壤中銅含量変化と銅過剰害抵抗性  
の品種間差異

水野直治\*・高尾欽弥\*

北海道有珠地方における小豆の生育障害はエレクトロンマイクロプローブX線アナライザーによる微小分析による根部組織の銅集積の検出<sup>1)</sup>や、ポット試験<sup>2)</sup>および水耕栽培による実証<sup>3)</sup>などから、銅過剰症であることが確認された。また、これら障害発生土壌によるポット試験<sup>2)</sup>および現地試験<sup>3)</sup>の結果から、この銅過剰に対しては品種間差異が大きく、有効な対策がない現在においてもかなり実用的な被害軽減法として使用可能であることをすでに報告した。しかし、実際にどの程度まで応用できるか不明であったので、土壌中の銅含量を人為的に変更し、そこに銅過剰害抵抗性の異なる2品種を栽培し比較検討した。

## 1. 実験方法

高さ30cm、内径30cmの素焼無底土管をほ場に埋設し、北海道仁木町の果樹園から採取してきた高銅含量土壌と、道立中央農試ほ場(長沼町)内の低銅含量の洪積土壌をほぼ1:10, 1:5, 1:2.5, 1:1の割合でよく混合してから土管につめ、これに硫酸6g、過石15g、および硫加6gを施肥して、小豆を栽培した。小豆は銅過剰害強抵抗性品種として早生大粒1号、銅過剰害弱抵抗性品種として宝小豆をもちいた。土壌の銅含量は乾燥後



第1図 土壌中銅含量と品種による小豆の子実収量との関係 I: 早生大粒1号, II: 宝小豆

10gを200ml容三角フラスコに計りとり、0.1N塩酸100mlを加え、約20°Cの室温内で時々振りながら24時間放置後ろ過し、ろ液を直接原子吸光光度法で分析した。

## 2. 実験結果と考察

土壌中の銅含量変化と子実収量の品種間差の関係は第1図のとおりである。この図からも明らかなように、宝小豆は今までの試験結果とほぼ同様に0.1N塩酸可溶性銅が10ppm付近から急激に生育障害と子実収量の低下を示すが、銅過剰害強抵抗性品種である早生大粒1号はこの5~6倍に当たる60ppm前後になってもなお枯死することなく、低い収量ながら生育が可能であった。この品種による銅過剰害抵抗性の差は土壌および気象などによって多少の変動はあるが、この研究の初期に予想していた<sup>2)</sup>以上に大きな差があることが明らかとなった。したがって、この差を利用することはこれらの結果から判断してかなり実用性のある対策法と考えられる。また、品種によってなぜこのような差が生ずるかは現在不明の点が多いので、これらは今後さらに解明しなければならぬ問題であろう。

## 文 献

- 1) 水野直治・鈴木 智・高尾欽弥: 土肥誌, 42, 163 (1971)
- 2) 水野直治: 北農, 38, 13 (1971)
- 3) 水野直治: 道農試集, 22, 73 (1970)

\* 北海道立中央農業試験場(北海道夕張郡長沼町東6線北15号)  
昭和47年2月26日受理  
日本土壌肥料学雑誌 第43巻 第8号 p.302 (1972)