

# コンパクト硝酸イオンメータはホウレンソウの硝酸イオン濃度を簡易に低コストで測定できる

福島県農業総合センター 作物園芸部野菜科

## 1 部門名

野菜 - ホウレンソウ - 計測・調査法、品質・食味

## 2 担当者

三好博子・武藤健男

## 3 要旨

近年、野菜に含まれる硝酸の有害性が指摘されており、特に葉菜類では、可食部中の硝酸濃度を低減することが求められている。現在、生産現場においては、反射式光度計(RQフレックス10)による硝酸イオン濃度の測定が行われているが、作業が煩雑であったり、試験紙等の費用がかかるなどの問題がある。そこで、より低コストで簡易な測定が可能となるコンパクト硝酸イオンメータ(HORIBA B-341)の葉菜類に対する適性を検討した。

- (1) コンパクト硝酸イオンメータは、反射式光度計と比較して、本体価格が安価で、センサ部の定期的な交換を考慮しても、測定にかかる費用は少くなる(表1)。
- (2) ホウレンソウ、リーフレタスでは、コンパクト硝酸イオンメータ及び反射式光度計ともに100～5000ppmの範囲内で測定値が安定していた(図1、2)。一方、ルッコラ、サラダでは4000ppm以上の濃度において、コンパクト硝酸イオンメータの測定値が安定しなかった(図3、4)。
- (3) ホウレンソウ、リーフレタスでは、コンパクト硝酸イオンメータの測定値は反射式光度計の測定値よりやや低い傾向であった(図1、2)。
- (4) コンパクト硝酸イオンメータは、ホウレンソウ、リーフレタスで収穫物中の硝酸イオン濃度を生産現場等において、より簡易に測定する機器として使用できる。

表1 反射式光度計とコンパクト硝酸イオンメータの比較

	反射式光度計	コンパクト硝酸イオンメータ
本体価格	本体 約9万円	本体 約4万円
ランニングコスト	試験紙(16971-1M) 約5,000円 / 50枚	センサ寿命1500回、センサ約1万円
測定範囲 (硝酸イオン濃度)	5～225ppm	100～9900ppm
測定時の操作	汁液を希釈する必要がある	汁液を直接測定できる

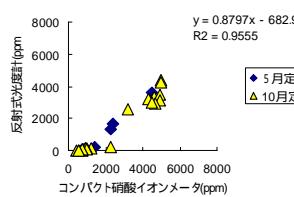


図1 ホウレンソウにおける測定値の相関関係

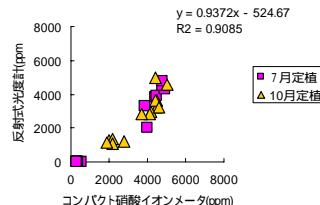


図2 リーフレタスにおける測定値の相関関係

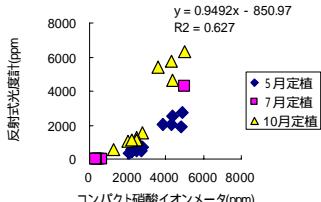


図3 ルッコラにおける測定値の相関関係

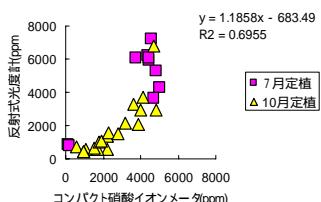


図4 サラダにおける測定値の相関関係

## 4 主な参考文献・資料

- (1) 平成20年度福島県農業総合センター試験成績概要(2008)