

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	研究
課題名：周年栽培されるハウレンソウの硝酸イオン含量と栽培土壌中の窒素量の関係			
[要約] 周年栽培されるハウレンソウの硝酸イオン含量は、4月と5月収穫で少なく7月から9月収穫に多い。栽培方法では露地栽培よりハウス栽培で硝酸イオン含量が多い傾向にあり、栽培土壌中の利用可能窒素量（施肥窒素＋硝酸態窒素＋可給態窒素）の変化とよく一致する。			
キーワード：ハウレンソウ、品質向上、硝酸イオン			
実施機関名	主 査	農業総合研究センター・企画経営部・流通経営研究室	
	協力機関	農業総合研究センター・生産技術部・野菜研究室	
実施期間	2005年度～2007年度		

[目的及び背景]

食の安全・安心の関心の一層の高まりから、野菜類では新鮮さ美味しさとともに安全性が強く求められるようになってきている。これまで、県内産ハウレンソウの季節別品質を測定し、夏は硝酸イオンが増加する傾向がみられ、実験圃場レベルでは窒素肥料の投入量を減らすことは硝酸イオン含量の低減効果があったが、生産現場では土壌の肥沃度が高く、これらの効果は確かめられていない。よって、生産現場でのハウレンソウ硝酸イオン含量と栽培土壌中の利用可能窒素量の周年変化を調査し、それらの関係を明らかにする。

[成果内容]

- 1 ハウレンソウの硝酸イオン含量は、4、5月収穫に少なく7月から9月収穫に多い傾向がある。栽培方法では露地栽培よりハウス栽培で硝酸イオン含量が多い傾向にある（図1）。
- 2 収穫跡地土壌（0-15cm）中の硝酸態窒素は、露地では通年で低く、ハウスでは7～9月を中心に増加する。これら土壌の可給態窒素及び硝酸態と可給態の合計窒素量も季節で変動する（図2、図3）。
- 3 ハウレンソウの硝酸イオン含量の変化は、栽培土壌（0-15cm）中の硝酸態窒素量と可給態窒素量、施肥窒素量の合計値の利用可能な窒素量の変化とよく一致する（図4）。
- 4 我が国ではハウレンソウの硝酸イオン含量の規制値が無いが、EUでの規制値2,500 mg/kgを目標とすると、利用可能窒素量の合計は25mg/100g乾土程度となる（図4）。

[留意事項]

調査データは、黒ボク土の畑圃場のものである。

[普及対象地域] 黒ボク土の畑作地帯

[成果の概要]

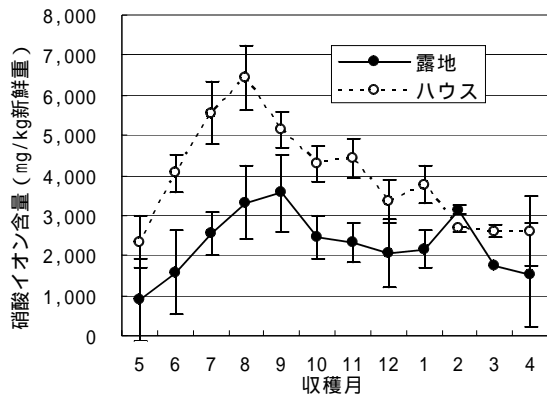


図1 ホウレンソウ硝酸イオン含量 (平成17~19年)

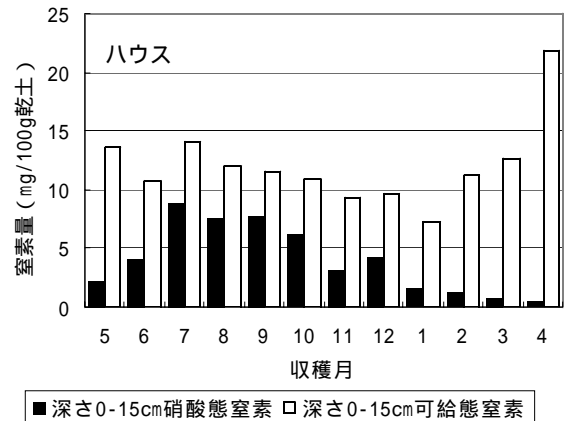
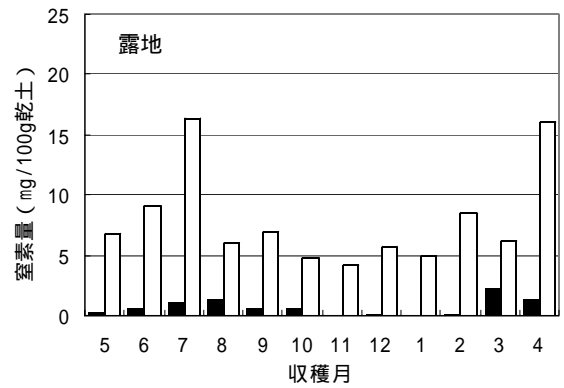


図2 収穫跡地土壤中(露地、ハウス)の硝酸態窒素量と可給態窒素量の季節変化 (平成17年)

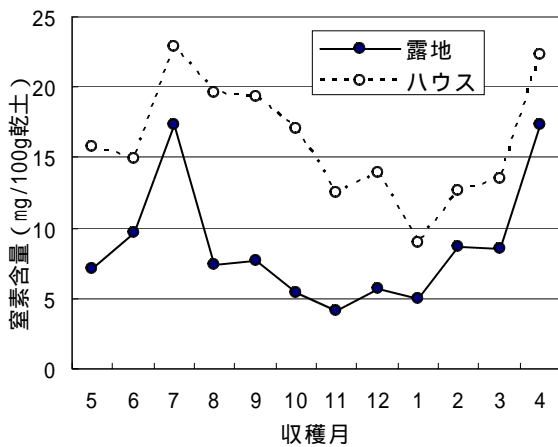


図3 収穫跡地土壤中(深さ0-15cm)の硝酸態窒素量と可給態窒素量の合計値の季節変化 (平成17年)

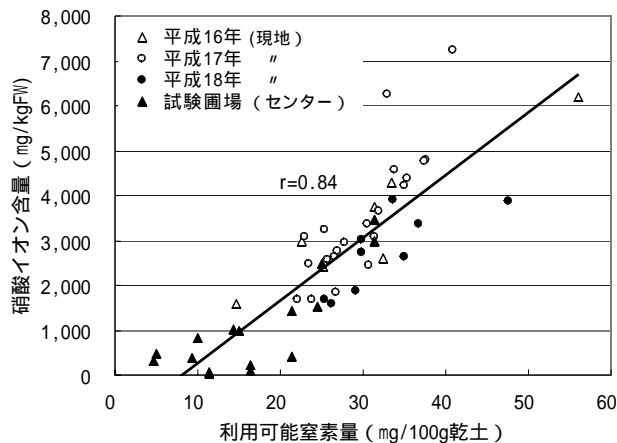


図4 播種前の土壤中の利用可能窒素量(施肥窒素+硝酸態窒素+可給態窒素)とホウレンソウの硝酸イオン含量の関係 (平成16~18年)

[発表及び関連文献]

- 1 平成20年度試験研究成果発表会 (野菜部門)
- 2 ホウレンソウの硝酸イオン含量と栽培土壤中の硝酸含量の関係、園芸学研究、第6巻 別冊1:222(2007年)

[その他]

注1) 平成16年(現地): 5戸12圃場、平成17年(現地): 1戸(露地、ハウスでの周年栽培、24作) 利用可能窒素量は収穫後の土壌調査から推定、平成18年(現地): 1戸(露地、ハウス栽培、8作) 試験圃場: 野菜研究室、当センターの減肥栽培、5作(平成17~18年)

2) 硝酸態窒素と可給態窒素量のmg/100g乾土はkg/10aと同等と換算