

ハウレンソウにおける有機質肥料の施用効果

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

宮城県では平成13年3月から「みやぎの環境にやさしい農産物表示認証制度」が施行され、認証制度を柱とした循環型農業の定着と拡大に取り組んでいる。県の認証制度における雨よけハウレンソウ栽培で、有機質肥料を用いると、化学肥料を用いた場合に比べて、土壌の残存窒素量が低減し、生葉の硝酸濃度を抑制する効果が認められたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 有機質肥料を無機化窒素量として1作当たり10～15kg/10a施用すると、収量は化学肥料を用いた場合と変わらない(表1)。
- 2) 同株重で比較した生葉の硝酸濃度は、有機質肥料を用いると化学肥料を用いた場合に比べて低く抑えられる(図1)。
- 3) 生葉の硝酸濃度と葉色値に相関は認められない(図2)。
- 4) 前作の残存窒素量(0～30cm合計量)および収穫時下層の窒素量と生葉の硝酸濃度には相関が認められる。有機質肥料を用いると化学肥料を用いた場合に比べて土壌の残存窒素量が低減する(図3, 4, 5)。

3 利活用の留意点

- 1) 夏期は生葉の硝酸濃度が上昇しやすいので、前作の残存窒素量も考慮し、施肥量が多くならないように注意する。
- 2) 播種前の多量灌水は施肥前に行う。

(問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 園芸環境部 電話022-383-8124)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

みやぎの環境にやさしい農産物栽培技術体系の確立 - 野菜編 - 平成12～14年度

2) 参考データ

表1 化学区および有機区の収量と収量比

| 区名 | 1)魚粕の施用効果を検討 | | | | 区名 | 2)鶏糞・豚糞の施用効果を検討 | | | | 区名 | 3)鶏糞・豚糞主体の施用効果を検討 | | | |
|-----|---------------|----------|---------------|----------|------|-----------------|----------|---------------|----------|------|-------------------|----------|--------------|----------|
| | H12 9/26-11/9 | | H13 5/14-6/28 | | | H13 7/31-8/31 | | H14 4/11-5/23 | | | H14 7/15-8/19 | | H14 9/5-10/9 | |
| | 収量 kg/10a | 収量比 % | 収量 kg/10a | 収量比 % | | 収量 kg/10a | 収量比 % | 収量 kg/10a | 収量比 % | | 収量 kg/10a | 収量比 % | 収量 kg/10a | 収量比 % |
| 化学 | 600 | 100 | 733 | 100 | 化学 | 1222 | 100 | 1926 | 100 | 化学 | 1544 | 100 | 1088 | 100 |
| 有機 | 1000 | 167 | 1311 | 179 | 鶏+菜種 | 2132 | 174 | 2272 | 118 | 鶏0.5 | 1834 | 119 | 1130 | 104 |
| 減化学 | 1040 | 173 | 1337 | 182 | 豚+菜種 | 2029 | 166 | 2066 | 107 | 鶏1 | 1784 | 116 | 1061 | 98 |
| | | | | | | | | | | 豚0.5 | 1769 | 115 | 1184 | 109 |
| | | | | | | | | | | 豚1 | 1922 | 125 | 1071 | 99 |
| 無窒素 | 170 | 28 | 617 | 84 | 無窒素 | 1044 | 85 | 482 | 25 | 無窒素 | 706 | 46 | 186 | 17 |

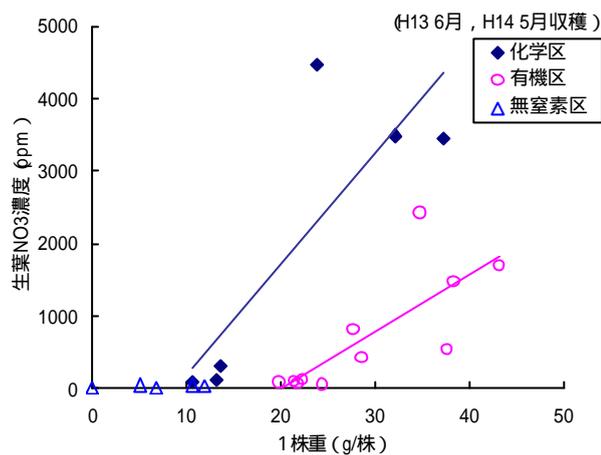


図1 1株重と生葉の硝酸濃度の関係

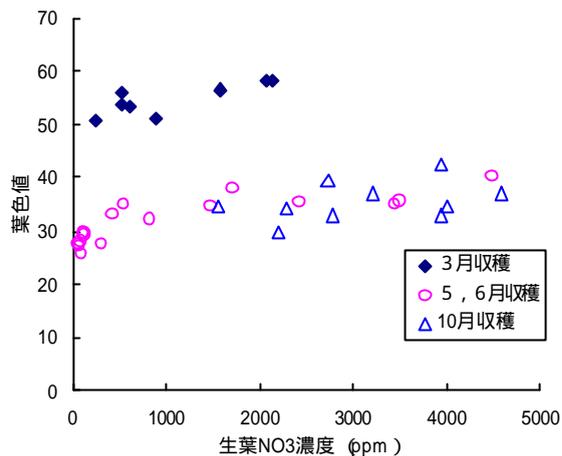


図2 生葉硝酸濃度と葉色値との関係

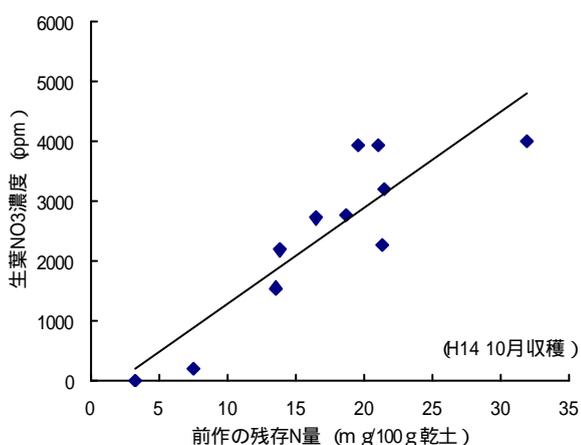


図3 前作残存窒素量と生葉硝酸濃度との関係 (0~30cm合計量)

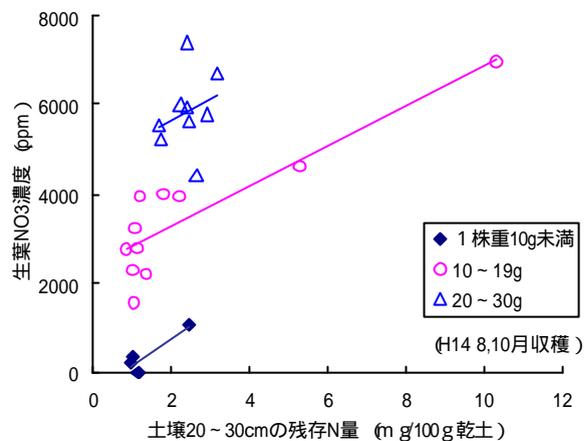


図4 収穫時土壌下層の残存窒素量と生葉硝酸濃度との関係 (20~30cm層)

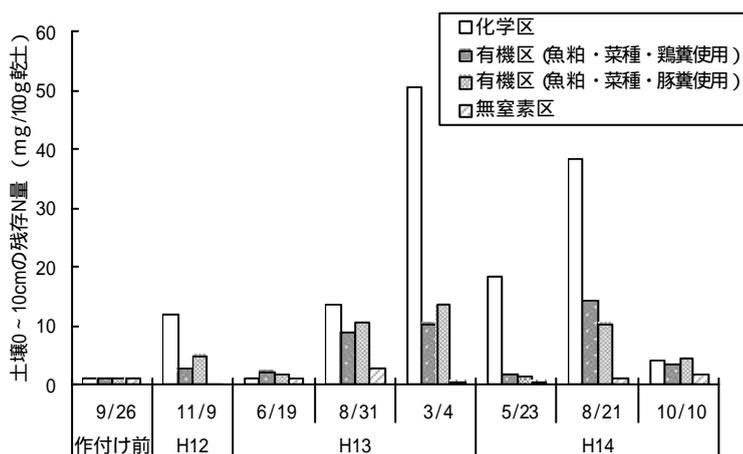


図5 収穫時土壌表層の残存窒素量

3) 発表論文等

平成14年度東北土壌肥料研究会 主要研究成績