

[エダマメにおけるダイズシストセンチュウの総合的管理技術の開発]

**エダマメのダイズシストセンチュウに対する各種対抗植物の効果
～クロタラリアおよびクリムソクローバーの効果（2例目）～**

大林隆司・吉村聡志*・小島 彰*・高尾保之*²・小谷野伸二
(生産環境科・*中央普セ東部分室・*²農振事)

【要 約】 土壌中の卵密度が低いダイズシストセンチュウ汚染圃場で2種類の線虫対抗植物を栽培・鋤き込みし、その後からエダマメを栽培して無処理区と比較したところ、クリムソクローバ栽培・鋤き込み処理区で良好な栽培物が得られた。

【目 的】

ダイズシストセンチュウに効果があるとされているマメ科の対抗植物が、比較的卵密度が低い圃場で効果があるか否かを検討する。

【方 法】

葛飾区内 14×9 m の露地圃場を 4×2.5 m に 9 等分し、「無処理区」, 「クロタラリア (「ネマキング」: 雪印種苗株式会社) 栽培区」, 「クリムソクローバ (「くれない」: 雪印種苗株式会社) 栽培区」を 3 区ずつ設置。2009 年 6 月 26 日, 「ネマキング」を 12 kg/10 a 播種, 9/18 鋤き込み, 9/18 「くれない」を 4 kg/10 a 播種, 2010 年 1 月 25 日鋤き込み, 4/3 エダマメ「美瑛」直播, 6/29 収穫調査。調査項目: 対抗植物栽培処理前, エダマメ栽培後・収穫時の土壌中卵数ならびに収穫時のシスト寄生程度 (目測: 0~4: 無 (0): なし, 少 (1): わずか, 中 (2): 多くのシストあり, 多 (3): 根系全体に極めて多く着生, 甚 (4): 全体に鈴なり, かつ根の生育が著しく不良), 葉色 (SPAD), 草丈, 株重, 莢数, 莢重。これらの項目を処理区間で比較した。

【成果の概要】

1. 土壌中の卵数の変化 (図 1): 対抗植物栽培処理前の卵数は, いずれの区も本線虫による被害が生じる「10 卵/乾土 1 g」を下回る約 2~3 卵/乾土 1 g と低密度であり, 処理区間で有意な差は認められなかった。エダマメ栽培後, 収穫時の卵数は, 各処理区とも減少し, 「くれない栽培区」で高い傾向があったが, 処理区間で有意な差は認められなかった。
2. 収穫物各項目の比較 (図 2): 根へのシストの付着程度を示すシスト寄生程度は各処理区間で有意差はなかったが, それより算出したシスト指数は, 「無処理区」と「くれない栽培区」で統計的に高い傾向が認められた。葉色は処理区間で有意差はなかったが, 収量に関連する草丈・株重・莢数・莢重に関しては「くれない栽培区」が他の処理区よりも統計的に有意に高い傾向が認められた。
3. まとめ: 昨年度は, これらの対抗植物の栽培時期が適切ではなかったために本線虫を抑制する効果は明らかにできなかったが (データ未公表), 今年度の結果から, 土壌中の卵密度が低い条件下では, クリムソクローバが本線虫に対してある程度の抑制効果がある可能性が示唆された (なお, 過去にもクリムソクローバは本線虫に対して抑制効果があることが報告されている)。

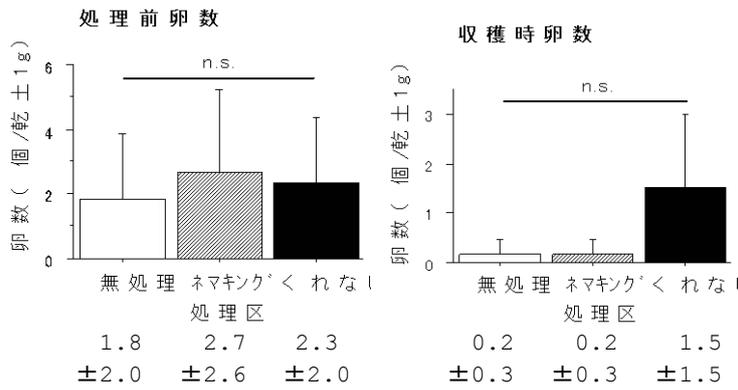


図1 土壤中の卵数 (個/乾土1g) の変化

グラフ下の数値は上段が平均値, 下段が標準偏差 (n=3)。グラフ中の“n. s.”は処理区間で有意差がないことを示す (One factor ANOVA, $p > 0.05$)。

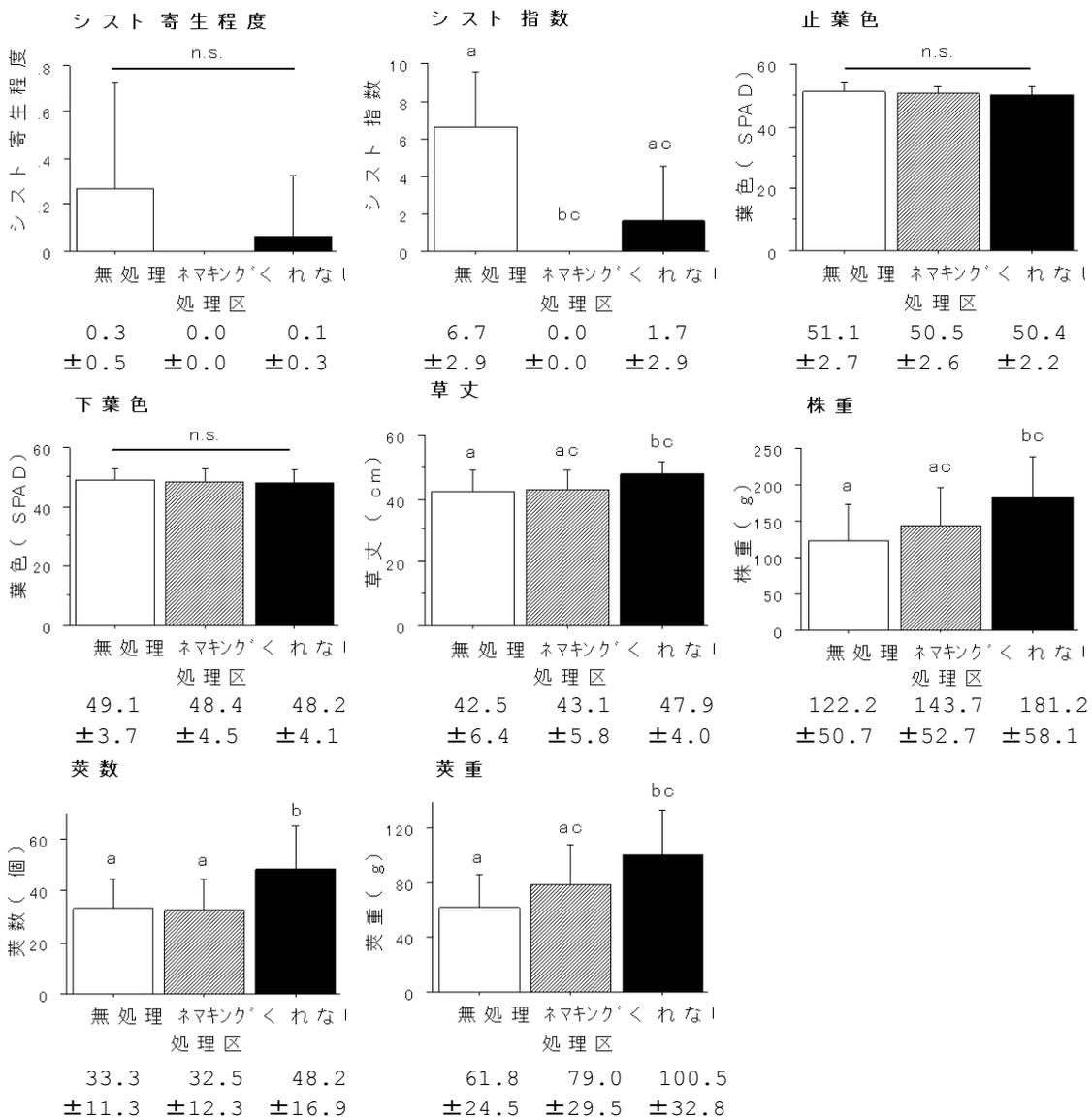


図2 収穫物の各項目の比較

シスト指数のみ n=3, 他は n=30。シスト指数 = $\{(\text{指数1の株数} \times 1 + \text{指数2の株数} \times 2 + \text{指数3の株数} \times 3 + \text{指数4の株数} \times 4) / (\text{調査株数} \times 4)\} \times 100$ 。グラフ下の数値は上段が平均値, 下段が標準偏差。グラフ中の“n. s.”は処理区間で有意差がないことを, また, 英小文字 (a, b, c) が異なる場合は有意差があることを示す (Scheffe's F test, $p < 0.05$)。