

通し番号	4992
------	------

分類番号	R01-25-15-02
------	--------------

三浦半島地域における緑豆すき込み法によるダイズシストセンチュウ密度の低減効果

[要約] 三浦半島地域のエダマメ産地には、ダイズシストセンチュウが生息する圃場がある。地温が25℃以上の8月上旬に緑豆を播種し、2～4週間生育させた後、8月下旬～9月上旬の土壤水分量の高い時に圃場へすき込みを行うとダイズシストセンチュウ密度は有意に減少する。

神奈川県農業技術センター・三浦半島地区事務所

連絡先 046-888-3385

[背景・ねらい]

三浦半島地域では都市近郊の地の利を生かした鮮度の高いエダマメ生産が行われているが、近年、連作によるダイズシストセンチュウ害の発生が問題になっており、薬剤防除だけでなく、新たな防除法の開発が望まれている。そこで、三浦半島地域におけるダイズシストセンチュウの発生状況及びエダマメ作付け後に緑豆を栽培して圃場へすき込む新しい防除法によるダイズシストセンチュウ密度の低減効果を検証する。

[成果の内容・特徴]

- 1 三浦半島地域のエダマメ栽培圃場において、調査した42圃場のうち、16圃場でダイズシストセンチュウが検出され、5,000卵/20g土壤以上の高密度汚染圃場も存在する(表1)。
- 2 ダイズシストセンチュウ発生圃場で8月上旬に緑豆を播種し、2～4週間生育させた後、8月下旬～9月上旬に圃場へすき込みを行った時のダイズシストセンチュウ密度は処理前に比べて有意に減少する(図1)。
- 3 緑豆すき込み法の効果は、緑豆播種からすき込み後までの地温が地下15cmで25℃以上あり、すき込み後の土壤水分量が約0.2 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>と高い条件で発現する(図2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 緑豆すき込み法は緑豆に含まれる孵化促進物質によりダイズシストセンチュウが卵から孵化し、緑豆をすき込むことで寄主植物を除去し、孵化したダイズシストセンチュウを餓死させる耕種的防除法である。
- 2 緑豆は‘グリーンマップ’を供試し、播種量は9kg/10aである。
- 3 緑豆は播種から2週間程度であればそのままロータリーですき込むことができるが、4週間ではハンマーモアなどで細断したほうがすき込みやすい。
- 4 ダイズシストセンチュウが孵化する好適条件は、地温が25℃以上、土壤水分量が高いことである。三浦半島地域は8月下旬に晴天日が多いため、降雨やすき込み後の期間を考慮して緑豆すき込み法を実施する必要がある。
- 5 緑豆すき込み直後は後作に悪影響が出る可能性があるため、すき込み後2週間程度経過した後に作付けを行う。
- 6 ダイズシストセンチュウ害の発生状況によっては、殺センチュウ剤を組み合わせることで防除を行う。

[ 具体的データ ]

表 1 三浦半島地域のエダマメ栽培圃場におけるダイズシストセンチュウ生息の有無及び密度<sup>z</sup>

年	調査圃場数	ダイズシストセンチュウ検出圃場数 <sup>y</sup>	ダイズシストセンチュウ検出圃場割合 (%)	ダイズシストセンチュウ密度 (卵/20g 土壌) ごとの検出圃場数		
				100-1000	1000-5000	5000 以上
2017	20	9	45	2	6	1
2018	22	7	32	1	4	2
合計	42	16	38	3	10	3

z: 2017、2018 年ともエダマメ栽培を行っている三浦市及び横須賀市の現地圃場及び農業技術センター三浦半島地区事務所所内圃場において、エダマメ栽培前の 3 月上旬～4 月中旬に土壌採取して調査した。ダイズシストセンチュウ密度は深さ 0～20cm の土壌を各圃場から 5ヶ所採取し、混合して 2mm のふるいを通し、70℃で乾燥させたものを試料として、リアルタイム PCR 法により測定した。y: ダイズシストセンチュウ検出圃場数はリアルタイム PCR 法により測定した値が 100 卵/20g 土壌以上の圃場とした。

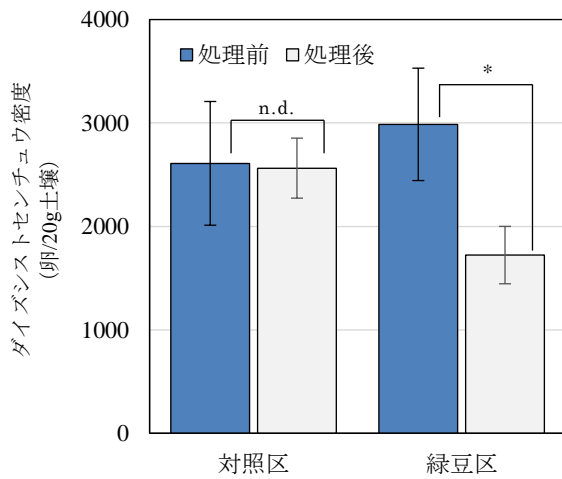


図 1 緑豆すき込みによるダイズシストセンチュウ密度の推移<sup>z</sup>

z: 2016～2018 年に三浦市のエダマメ栽培現地圃場で実施した。緑豆区は緑豆‘グリーンマップ’を 9kg/10a 施用、8 月上旬に播種して 2～4 週間生育させた後 8 月下旬～9 月上旬に土壌へすき込んだ。緑豆播種前の土壌を処理前、緑豆すき込み後 2 週間程度経過した土壌を処理後として採取した。ダイズシストセンチュウ密度は深さ 0～20cm の土壌を各試験区から 5ヶ所採取し、混合して 2mm のふるいを通し、70℃で乾燥させたものを試料として、リアルタイム PCR 法により測定した (n=12)。\*は t 検定により 5%水準で有意差あり。

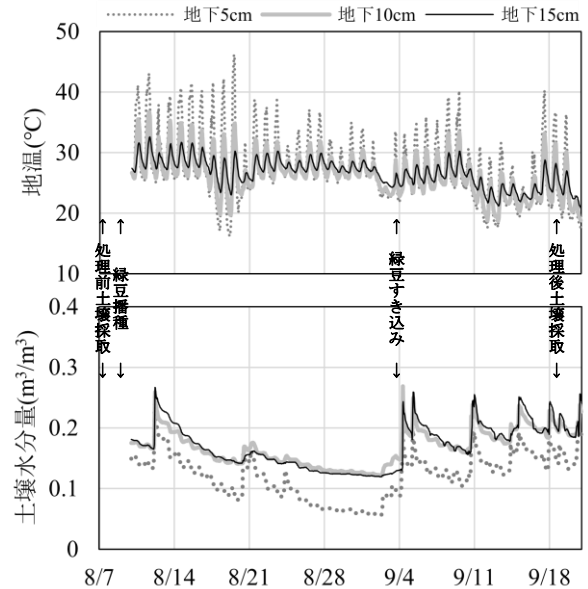


図 2 現地圃場における地温と土壌水分量の推移<sup>z</sup>

z: 2018 年に三浦市のエダマメ栽培現地圃場において、DECAGON 社の Em50 データロガーを用いて地温及び土壌水分量を測定した。

[ 資料名 ] 平成 28～30 年度試験研究成績書 (三浦)

[ 研究課題名 ] 緑豆を用いたダイズシストセンチュウ防除法の開発

[ 研究期間 ] 2016 (平成 28) 年度～2018 (平成 30) 年度

[ 研究者担当名 ] 太田和宏・高田敦之・安井奈々子・折原紀子・福田啓介・荒木麻友子・高橋匠・豊田剛己<sup>1</sup>

[ 協力・分担関係 ] <sup>1</sup>東京農工大学 (革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト))