

都市近郊エダマメ栽培体系に適応したダイズシストセンチュウの生物的防除法の開発

〔分野〕	野菜・花き
〔分類〕	実証研究型
〔研究代表機関〕	（国）東京農工大学大学院農学研究院（緑豆すき込みコンソーシアム）
〔参画研究機関〕	千葉県農林総合研究センター、神奈川県農業技術センター、奈良県農業研究開発センター、（独）大阪府立環境農林水産総合研究所、（研）農研機構中央農業研究センター、（株）環境管理センター
（普及担当機関）	埼玉県春日部農林振興センター、さいかつ農業協同組合、千葉県農林水産部担い手支援課専門普及指導室、君津市農業協同組合、君津市上湯江地区小糸在来オーナー制実行委員会、神奈川県農業技術センター三浦半島地区事務所普及指導課、奈良県農林部農業水産振興課農業技術支援係
〔研究・実証地区〕	埼玉県八潮市・三郷市、千葉県君津市、印旛郡栄町、神奈川県横須賀市・三浦市、奈良県宇陀市、山形県鶴岡市・長井市

I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

狭い農地で収益を確保できるエダマメ栽培は、都市近郊地域の農地の保全の有効な手段となる。ところが、都市近郊エダマメ栽培において線虫害が発生し、その被害が広がりつつある。都市と農業の共存のため、化学農薬に頼らない防除法の確立とそれに伴う生産性向上・収益増大が求められている。

2. 研究の背景・課題

室内試験において、緑豆を短期間栽培し、すき込むことによる線虫密度低減効果を見出した。この「緑豆すき込み法」を生産現場に普及させるためには、線虫密度低減効果の最適条件や後作栽培への影響を明らかにする必要がある。

II 研究の目標

被害発生圃場のダイズシストセンチュウ密度を70%以上低減する緑豆すき込み法を現地実証試験によって確立し、後作栽培への影響を明らかにすることで、環境負荷が少なく、普及性の高い線虫防除法を開発する。このことにより、汚染圃場におけるエダマメ収量2割増を達成する。

III 研究計画の概要

1. エダマメのダイズシストセンチュウ要防除水準の策定

- （1）収穫期の密度と翌年のエダマメ収量の関係：生産者が適切な防除手段をとれるよう、播種時ではなく、前年の収穫時の線虫密度と翌年のエダマメ収量との関係を明らかにする。
- （2）要防除水準の精緻化：エダマメ収量をより正確に予測するための要因を明らかにする。

2. 緑豆すき込みによるダイズシストセンチュウ防除法の確立

- （1）孵化最適条件の解明：線虫孵化促進に最適な土壌の温度や水分条件等を明らかにする。
- （2）孵化促進効果の高い緑豆品種の選抜：安価で、栽培が容易な種子を選抜する。

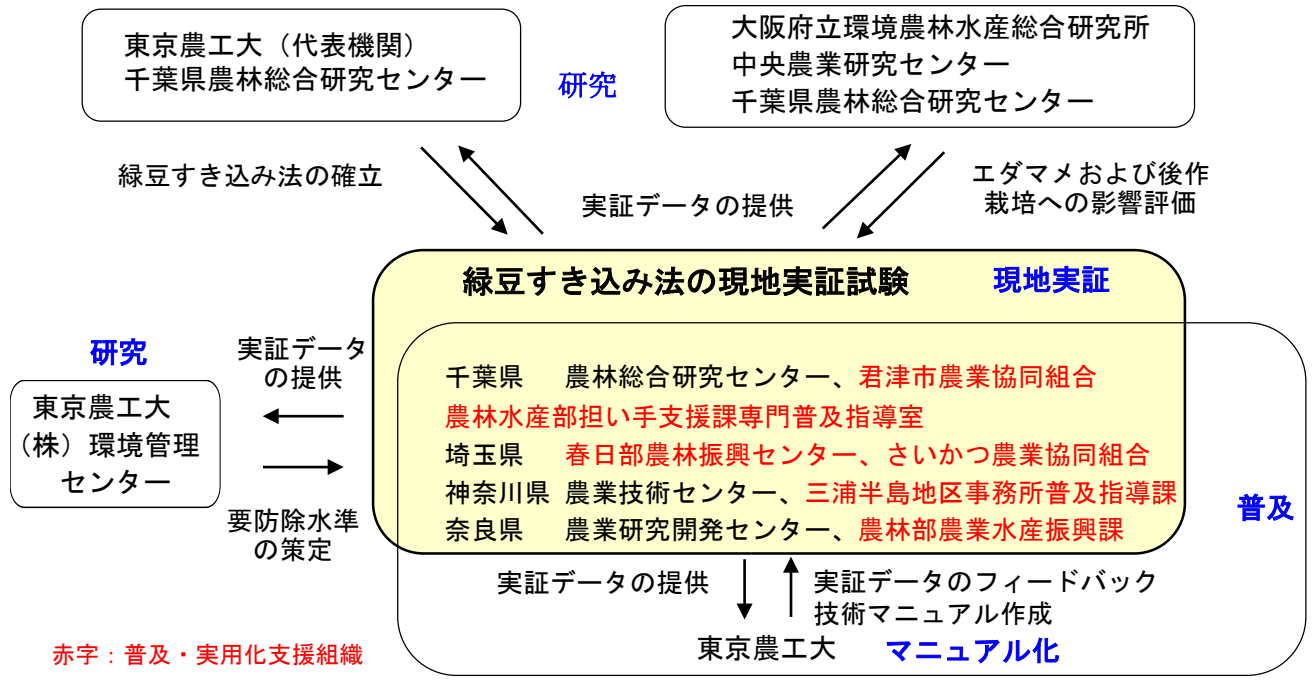
3. 緑豆すき込み法がエダマメおよび後作栽培に及ぼす影響評価

- （1）後作の播種時期と土壌化学性への影響評価：エダマメ後作物の適切な播種時期と土壌化学性に及ぼす影響を明らかにする。
- （2）土壌微生物性への影響評価：エダマメおよびエダマメ後作物の土壌病害発生に及ぼす影響を明らかにする。
- （3）植物寄生性線虫への影響評価：緑豆栽培が他の線虫害を助長するのではないかと懸念を検証するため、過去に収量減の報告例があるネコブセンチュウ、ネグサレセンチュウに及ぼす影響を明らかにする。

4. 緑豆すき込み法の実証と普及

埼玉県、千葉県、神奈川県、奈良県、山形県内の生産者圃場において、緑豆すき込み法の実証試験を行い、線虫密度低減効果が最も高くなる条件を明らかにする。得られた成果をとりまとめた緑豆すき込み法のマニュアルを作成し、普及を目指す。

都市近郊エダマメ栽培体系に適応したダイズシストセンチュウの生物的防除法の開発 土壌中のダイズシストセンチュウ密度を安定かつ効果的に低減する緑豆すき込み法を開発する。



1. エダマメのダイズシストセンチュウ要防除水準の策定

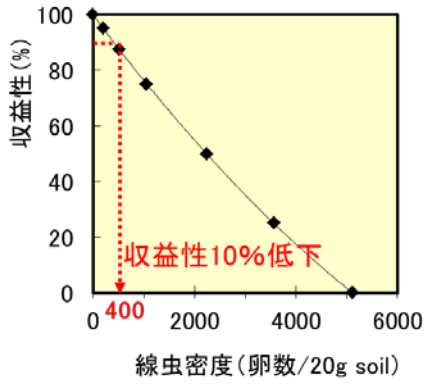


図 播種時の線虫密度とエダマメの収益性との関係

2. 緑豆すき込みによるダイズシストセンチュウ防除法の確立

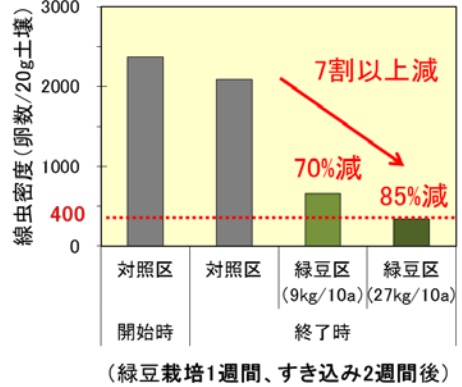
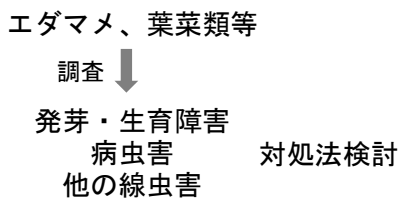


図 緑豆すき込みによるダイズシストセンチュウ密度低減効果

- ・ 収穫時の線虫密度に基づく要防除水準の設定
前年の収穫時の線虫密度と翌年のエダマメ収量との関係解明
- ・ 要防除水準の精緻化
エダマメ収量をより正確に予測するための要因解明

- ・ 線虫密度低減の最適条件の探索
土壌の温度や水分条件解明
緑豆の播種量やすき込み量
- ・ 緑肥品種の選抜
線虫密度低減効果が高く、安価、栽培が容易な品種

3. 緑豆すき込み法がエダマメおよび後作栽培に及ぼす影響評価



4. 緑豆すき込み法の実証と普及

