

殺線虫剤削減にむけた砂質土壌におけるサツマイモネコブセンチュウ被害予測

分子生物学的手法を用いた線虫被害予測と農薬使用の要否判断により、線虫対策に要するコストと労力の削減を実現

研究開発の背景

農業現場において、科学的に病虫害を予測する方法は広く普及しておらず、不必要な農薬使用がみられる。迅速かつ高精度に病虫害密度を測定し、被害程度を予測することができれば、農薬使用の要否が判断できると想定される。分子生物学的手法を用いて線虫害対策の農薬使用の要否の判断が可能か検証した。

研究成果の内容

分子生物学的手法を用いて線虫害対策の農薬使用の要否を判断

【センチュウ被害予測の流れ】

1. 線虫害が出やすい場所の根の達する深度の土壌を採取
2. 前処理の後、分子生物学的手法により病虫害の密度推定
3. 要防除水準と比較し、対策を判断
多い場合 → 対策必要、少ない場合 → 対策不要

頭/乾土20g	被害予測結果による薬剤の要否	出荷品質 ^{*1}
368	要	規格外あり
279	要	優・良あり
200	要	規格外あり
142	要	規格外あり
93.1	否	秀
61.3	否	秀
16	否	秀
5.2	否	秀
0	否	秀
0	否	秀

徳島県北東部砂質土壌サツマイモ栽培圃場において、線虫害対策の農薬使用は不要と判断された圃場の全てにおいて、農薬を使用しなくても、高い出荷品質を確認した。

*1 出荷品質：徳島県におけるサツマイモ被害に関する基準に従い調査。品質の高い順に「秀>優>良>規格外」

対策に要するコストと労力を削減

線虫対策不要と判断された場合

- ・コスト減：農薬代+資材(マルチなど)
- ・作業労力減

線虫害対策	10aあたりの価格(2012年調べ)
薬剤A	¥7,800-23,400
薬剤B	¥15,200-19,000
薬剤C	¥10,400-26,000
薬剤D	¥8,820-11,760
対抗植物 (マリーゴールド)	¥10,000-18,000 (品種によって異なる)

導入メリット

期待される効果

・殺線虫剤の使用が不要と判断された場合、殺線虫剤使用にかかるコストおよび労力が削減できる。

導入をオススメする対象
砂質土壌におけるサツマイモ栽培地域

開発機関：農研機構西日本農業研究センター、徳島県立農林水産総合技術支援センター、デザイナーフーズ株式会社、東京都農林水産総合研究センター、神奈川県農業技術センター、京都府農業総合研究所、東京農工大学大学院【予算区分：競争的資金】

問い合わせ先：農研機構 西日本農業研究センター TEL 084-923-5231