

かんしょ腐敗症状の原因究明と防除対策の提示

05102
c4

分野

適応地域

農業一病害虫

九州

【研究グループ】

農研機構植物防疫研究部門、農研機構九州沖縄農業研究センター、鹿児島県農業開発総合センター、宮崎県総合農業試験場、鹿児島県経済農業組合連合会

【研究総括者】

農研機構植物防疫研究部門 関口 博之

【研究期間】

令和5年度～令和6年度(2年間)

キーワード かんしょ、腐敗症状、茎根腐細菌病、フザリウム属糸状菌、発生要因

1 研究の目的・終了時の達成目標

宮崎県、鹿児島県では基腐病以外のかんしょ腐敗症状の発生が確認されているが、その発生状況や腐敗原因は不明である。本課題では、①アンケート調査や現地調査により、かんしょ腐敗症状の発生状況や発生要因を明らかにすること、②かんしょ腐敗症状の原因菌を特定すること、③調査結果から判明した発生要因や腐敗部位から分離した病原微生物に対し有効な防除対策の策定・提示を達成目標とする。

2 研究の主要な成果

- (1) かんしょ腐敗症状の発生実態調査の結果、宮崎県では基腐病と腐敗症状それぞれ単独で発生する圃場が多く、鹿児島県では基腐病と腐敗症状の混発圃場が多い傾向があった。
- (2) 発生実態調査結果のロジスティック回帰式を基本としたモデル選択により、腐敗症状が発生した圃場では、作付け時期が遅い、排水性が悪い、在圃期間が長いなどの特徴があることが明らかになった。
- (3) 腐敗したかんしょの塊根や地上部の変調部位からの微生物の分離同定を行い、基腐病菌、茎根腐細菌病、*Fusarium*属菌(つる割病菌、*Fusarium solani*など)が腐敗症状の主要な原因菌であることを見出した。
- (4) 室内試験で土壌還元消毒の効果を評価した結果、土壌中の茎根腐細菌病菌や*Fusarium solani*に対して有効である可能性が示された。また、茎根腐細菌病に対して抑制効果を示す薬剤を複数選定した。

3 今後の展開方向

- (1) 対策技術の重点化を図るため、かんしょ腐敗症状の原因菌の発生生態を解明し、伝染環および伝染源を明らかにする。
- (2) 本課題で示された腐敗症状の発生助長要因(圃場の排水性や栽培時期)について、現地や試験場での調査、試験により検証を行う。
- (3) かんしょ腐敗症状に対する有望な薬剤について、引き続き探索を行うとともに、農薬登録に向けた圃場試験等を実施する。
- (2) 本課題で得られたかんしょ腐敗症状の発生状況や発生助長要因、原因菌の特性に基づく対策について、各県担当者と連携して情報を発信する。

【今後の開発・普及目標】

- ① 3年後(2029年度)を目途に、かんしょ腐敗症状に対して使用可能な薬剤の登録を目指す。
- ② 最終的には、開発した対策技術を適用したかんしょ腐敗症状の総合防除体系をマニュアルとしてまとめ、開発した技術を生産現場に普及する。

4 開発した技術・成果の実用化により見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

- (1) 本課題で見出した圃場の環境や栽培管理上の要因に適切に対応することで、本腐敗症状のまん延を未然に防ぎ、かんしょ生産者の経営の安定化と生産意欲の維持に貢献できる。
- (2) かんしょ生産の安定化により、南九州における基幹産業である焼酎製造やでん粉製造用原料イモの安定供給を支え、地域経済の活性化につながる。また、国民の豊かな食生活の実現にも貢献することが期待できる。

(05102c4) かんしょ腐敗症状の原因究明と防除対策の提示

研究終了時の達成目標

宮崎県、鹿児島県で確認されている基腐病以外のかんしょ腐敗症状に対し、発生要因や病原微生物を明らかにし、有効な防除対策を策定/提示する。

株元や塊根の腐敗



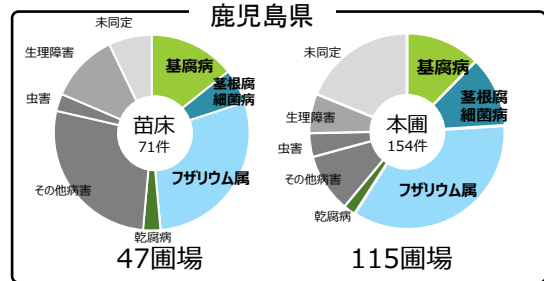
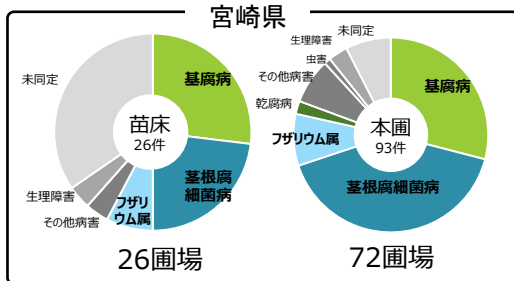
研究の主要な成果

(1) 宮崎県では基腐病と腐敗症状の単独発生圃場が多く、鹿児島県では基腐病と腐敗症状の混発圃場が多い。

(2) 腐敗症状の発生圃場では、在圃期間が長い、排水性が悪い、作付け時期が遅いなどの特徴がある。

(3) 基腐病菌以外の腐敗症状の主要な原因菌は、

茎根腐細菌病、*Fusarium* 属菌(つる割病菌、*Fusarium solani* など)であることを特定した。



持ち込み試料や現地圃場より採取した腐敗植物体(苗、イモ)の病害診断結果(R5-R6年度)

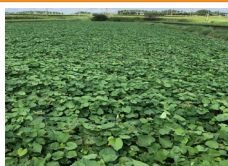
(4) 還元消毒により土壌中の茎根腐細菌病菌や *Fusarium solani* を抑制できる可能性を示すとともに、茎根腐細菌病の抑制に有望な薬剤を選定した。

本研究で明らかとなった腐敗症状の発生状況や原因菌、
現段階で考えられる対策について(排水性改善、早期作付け、早期収穫)情報発信

今後の展開方向

圃場の排水性改善や栽培時期の最適化による腐敗症状の低減効果を検証し、有望な薬剤は農薬登録に向けた試験を行う。最終的には、開発した技術を導入したかんしょ腐敗症状の総合防除体系を生産現場に普及する。

見込まれる波及効果及び国民生活への貢献



健全な
かんしょ生産



生産者の
意欲向上・経営安定
地域経済の
活性化
国民の
豊かな食生活の実現