

西日本のタマネギ産地に深刻な被害を及ぼしているべと病の防除技術の開発と普及

〔分野〕	野菜・花き
〔分類〕	実証研究型
〔研究代表機関〕	佐賀県農業試験研究センター（タマネギべと病防除技術開発コンソーシアム）
〔参画研究機関〕	（国）佐賀大学、（研）農研機構九州沖縄農業研究センター、佐賀県上場営農センター、兵庫県立農林水産技術総合センター・病害虫防除部・農業部
（普及担当機関）	佐賀県農業技術防除センター、兵庫県立農林水産技術総合センター・企画調整・経営支援部
〔研究・実証地区〕	佐賀県杵島郡白石町、兵庫県南あわじ市

I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

タマネギ産地に深刻な被害を及ぼしているべと病の防除技術を開発・実証することによって、本病による減収リスクをなくし、タマネギの安定生産を確保する。

2. 研究の背景・課題

佐賀県や兵庫県等の西日本のタマネギにおいて、近年べと病が多発傾向にある。特に平成28年春には大発生し、生産者は大きな経済的損失を被り、産地の存続の危機となっている。また、同年の西日本各地での本病の多発生はタマネギ市場価格の急騰を招いた。このような中「タマネギ産地の存続」、「国内産タマネギの安定供給」を図るため、タマネギべと病の防除技術の確立が急務となっている。

II 研究の目標

タマネギべと病の生態解明や新たな防除技術の開発を行い、これらを組み合わせた現地実証試験の実施や防除対策マニュアルの作成によって、新技術の普及を行う。このことによって、本病によるタマネギの減収リスクをなくし、平成27年までの平均的な年間生産額（佐賀県112億円、兵庫県110億円）を確保する。

III 研究計画の概要

1. 発生生態の解明

- 卵胞子（一次伝染源）を起点とした土壌中での発生生態の解明
卵胞子の耐久生存期間（越夏）におけるタマネギへの感染条件や生存条件等の発生生態を解明する。
- べと病菌の土中菌密度測定法の開発とリスク評価
一次伝染に伴う圃場のリスク評価を的確に行うため、土中における菌密度の測定手法を開発する。
- 気象データを用いた二次伝染推定モデルの構築
二次伝染時期を的確に把握するため、気象データを用いた伝染推定モデルを構築する。

2. 防除対策の確立

- 耕種的防除による一次伝染の軽減技術
一次伝染対策として、圃場の湛水化や太陽熱処理等の耕種的防除法を確立する。
- 効果の高い薬剤の選定による二次伝染の制御技術
二次伝染対策として、効果的な薬剤の選定を行う。
- 適期防除による二次伝染の制御技術
二次伝染対策として、防除適期の検討を行い、効果的な防除体系を確立する。

3. 現地実証

以上の技術を組み合わせた現地試験を行い、新技術の有効性を実証する。

4. 防除対策マニュアルの作成

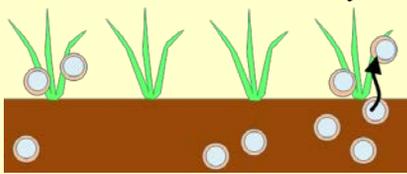
確立した防除対策をマニュアルとして取りまとめ、配布することによって、新技術の普及を図る。

西日本のタマネギ産地に深刻な被害を及ぼしているべと病の防除技術の開発と普及
 タマネギべと病の生態解明とそれに基づく新たな防除技術の開発・実証を行い、新技術の普及を図る。

タマネギべと病

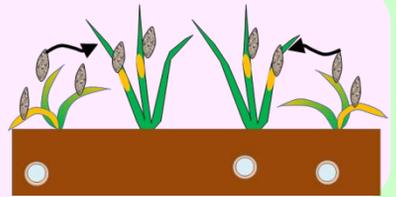
秋頃

卵孢子による
一次伝染



春頃

分生孢子による
二次伝染



1. 生態解明

- 1 (1) 卵孢子の生態解明 (佐賀大学)
- 1 (2) 土中の菌密度測定 (九州沖縄農研・病害)

- 1 (3) 二次伝染推定モデルの構築 (九州沖縄農研・気象)

2. 防除対策

- 2 (1) 耕種的防除による一次伝染の軽減技術 (佐賀農業セ・白石)

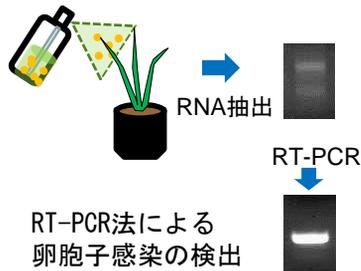
- 2 (2) 効果の高い薬剤の選定による二次伝染の制御 (佐賀上場営農セ、兵庫農総セ)
- 2 (3) 適期防除による二次伝染の制御 (佐賀農業セ・環境、兵庫農総セ)



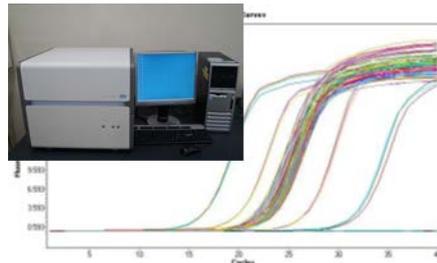
- 3. 現地実証：佐賀県杵島郡白石町、兵庫県南あわじ市で実施 (佐賀農技防、兵庫農総セ企・経など)
- 4. マニュアル：防除対策マニュアルを作成、配布 (全機関)

1. 発生生態の解明

(1) 卵孢子の生態解明



(2) 土中の菌密度測定



リアルタイムPCRによる菌密度の測定

(3) 二次伝染推定モデルの構築



タマネギ葉の濡れと気象の関係を定量化

2. 防除対策の確立

- (1) 耕種的防除 (一次伝染対策)
- (2) 効果の高い薬剤の選定 (二次伝染対策)
- (3) 適期防除 (二次伝染対策)



太陽熱を利用した土壌消毒

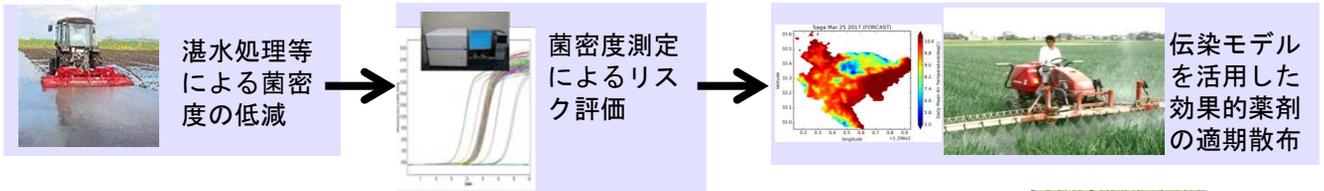


孢子の発芽管長を指標とした薬剤検定



罹病株設置による防除適期の検討

3. 現地実証



4. マニュアルの作成と配布

防除対策をマニュアルとして取りまとめ、配布することによって、新技術を普及。
 →「タマネギ産地の存続」「国内産タマネギの安定供給」を図る。

