

# ダイズ茎疫病の防除技術の開発

～水田転換畑の難敵を克服する道～

副主幹研究員 守川 俊幸 （農業研究所）

## 1. 背景

本県の水田転換畑ダイズ栽培では、圃場の排水が不良となりやすく、水を好む「茎疫病」の被害が発生しやすいことから、ダイズ安定生産の大きな阻害要因となっている。一方、これまで本病に対する実用的な防除手段は極めて少なかった。

## 2. 研究成果の概要

本研究では、土壤環境が発病に及ぼす影響を明らかにするとともに、実用的な薬剤防除技術を確立し、土壤改良資材の施用と薬剤防除を組み合わせた効果的な防除法を明らかにした。

### 1) 発病要因の解明と活用

本病は土壤水分が高いと発生が著しい。それは、本病菌の遊走子が水中を遊泳し、植物体にたどり着く性質による。この他、本病の発病特性の細部を調査し、防除に繋がる重要な知見を得た。

- ①石灰質資材を施用し、土壤の酸度の矯正をpH6.0以上に矯正することにより、本病の発生を抑制できることを明らかにした。
- ②この効果は、即効的なpH調整力のある粉状消石灰で高く、pHの調整が緩やかな粒状の苦土石灰では低いことを明らかにした。
- ③カルシウムを苗に吸収させることにより、植物の耐病性が強化されることを見出した。

### 2) 有効な薬剤防除法の開発

当初は、地上部散布剤として効果の高い薬剤の選定とその実用化を図ったが、発病初期の「防除適期」に該当する圃場全てに薬剤を散布することは現実的に容易ではなかった。

そこで、あらかじめ種子に薬剤を塗沫しておくことにより、本病が防除できることを明らかにし、数種薬剤の種子塗沫処理による簡便な薬剤防除法を実用化した。

### 3) 技術の体系化

石灰質資材の土壤施用と薬剤の種子処理を同時に行うことにより、防除効果がより一層高まることを明らかにした。

## 3. 成果の活用

本成果を活用することにより、これまでに防除が困難だった茎疫病の制御が可能となり、本県ダイズの持続的な安定生産が図られる。

# 研究成果の概念図

## ダイズ生産を重ねることにより

収量の減少

品質の低下

土壌病害の顕在化

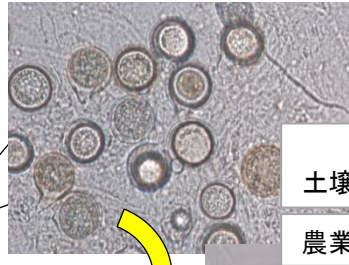
農業研究所の主な取り組み

有望品種の選定  
奨励品種: シュウレイ  
(2011年2月)

土づくり  
緑肥: ヘアリーベッチ  
石灰質資材の施用技術

茎疫病等の防除技術

茎疫病蔓延の仕組み



圃場の長期汚染  
被害慢性化

伝染源の卵胞子は  
土壌中で長期間(4年以上)生存  
農業機械に付着して広域に拡散

排水不良な  
水田転換畑は  
被害が拡大し  
やすい



病原菌は水中を泳いで移動・感染



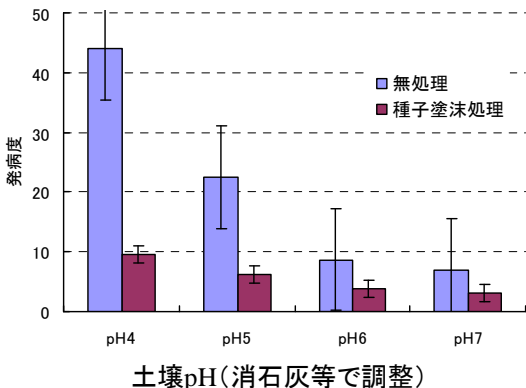
どうやって防ぐか? 薬剤防除法の見直し

...発生してからでは手遅れ?

薬剤防除	これまでの防除時期 (発生後)	今回提案した防除時期 (発生前)
方法	地上部薬剤散布	播種前の種子塗沫処理
作用	発生の拡大を防ぐ	初期の感染を防ぐ
問題点	防除の適期を逃し、効果不安定 散布に多大な労力	発生が無い場合は過剰防除となる

石灰質資材の活用、薬剤との併用

石灰質資材の施用で土壌pHを6.0以上とし、  
薬剤の種子塗沫処理を併用することにより、  
高い防除効果が期待できる。



茎疫病の防除対策は、  
いずれもダイズの生産性を高めることに直結

- 防除の基本である圃場の排水対策
- 土壌pHの矯正 (pH6以上)
- 輪作年限の確保 (連作の回避)
- 種子処理剤の活用による苗立ち確保