

○普及に移す技術

[タイトル] 土壌の健康診断に基づくダイズ茎疫病の対策マニュアルの策定

[要約] 排水性や過去の発生、土壌 pH などの診断項目から、茎疫病の発病ポテンシャルを推定し、リスクに応じた防除強度を設定できる対策マニュアルを策定した。

[キーワード] ダイズ、茎疫病、発病ポテンシャル、対策マニュアル

[担当場所・課] 農林水産総合技術センター・農業研究所・病理昆虫課

[協力機関] 農業環境技術研究所

[連絡先] 電話 076-429-5249

[背景・ねらい]

土壌病害を合理的に管理するには、土壌の健康状態に応じた防除（治療）強度を設定する必要があり、このような概念を **HeSoDiM (Health checkup based Soil-borne Disease Management)** と呼ぶ (Tsushima ら, 2012)。ダイズ茎疫病については、近年、種子処理剤などの防除メニューはそろってきたが、防除実施上の指標はなく、さらに排水対策などの栽培管理技術の最適化が本病防除の基礎であることから、これらを加味した **HeSoDiM (図)** に基づく対策マニュアルを策定する。

[成果の内容・特徴]

- 1 本マニュアルでは、ダイズ茎疫病の発生生態や耕種的防除法、薬剤防除法を紹介するとともに、診断の項目、発病ポテンシャル推定法とこれに応じた防除対策が提示されている (図)。
- 2 診断項目は、①過去および地域の発生、②圃場の排水性（降雨後の停滞水の状況）、③播種様式（平床、畝立）、④土壌 pH、⑤土壌群、⑥土壌の生物性（PCR-DGGE 法）の計 6 項目とする (表 1)。
- 3 上記 6 項目のうち、判定可能な項目について 0～3 までのリスク値を決定し、そのリスク値を積算して診断項目数で割ることにより、発病ポテンシャル（0～3）を算出する (表 1)。
- 4 防除対策は、圃場の排水対策、播種深度の適正化、石灰質資材の施用を基本防除とし、次に発病ポテンシャルに応じた防除強度の設定を行う。なお、薬剤の生育期散布は、発生した場合の随時防除となる (表 2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本病を合理的に制御し、生産性を向上させるための資料として活用する。
- 2 診断項目ごとのリスク値を知ることにより、改善すべき問題点が抽出される。
- 3 すべての項目を診断する必要はないが、項目数が多いほど正確な発病ポテンシャルを予想できる。
- 4 今後、各診断項目の重要性（寄与度）に応じて係数を与えることにより、信頼性が向上すると期待される。

[具体的データ]

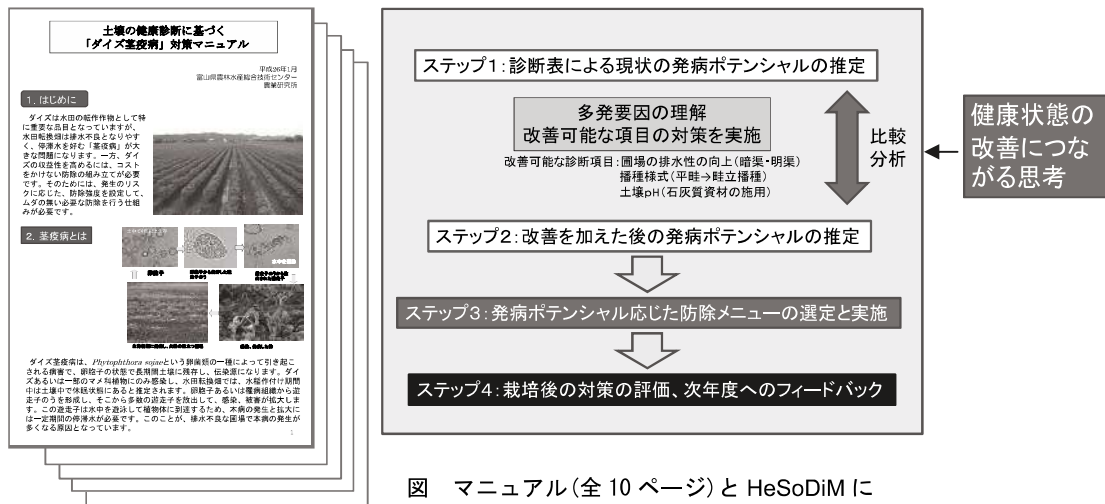


表 1 発病ポテンシャルを推定するための診断票

診 断 項 目	リスク値				該当するリスク値を入力 不明な項目は空欄
	0	1	2	3	
1 過去および地域の発生 (発病株率)	無		小 (1-5%)	中～多 (6%以上)	→
(1) 茎挿し法による検出		無		有	
2 圃場の排水性 (30mm以上のまとまった降雨後 畝間の停滞水がほぼ消失するまでの日数)	良 (0日)	中 (1日)	やや不良 (2日)	不良 (3日以上)	→
3 播種様式	畝立播種			平床播種	→
4 土壌pH	6.5以上	6.0-6.4	5.5-5.9	5.0～5.4	→
5 土壌群	黒ボク土		灰色低地土	グライ土	→
6 生物性	豊富	中間	乏しい		→
リスク値の合計 A					
項目数 B					
発病ポテンシャル = A ÷ B					

表 2 発病ポテンシャルに応じた防除メニューの選定（生育初期の茎疫病対策）

基本防除		排水対策、播種深度の適正化、石灰質資材の施用	
↓			
発病ポテンシャル		防除メニュー	
発病ポテンシャルに 応じた防除	2.6以上	作目の変更	
	1.7～2.5	畝立播種＋種子処理剤、畝立播種＋垂りん酸施用	
	0.8～1.6	いずれかから選択（種子処理剤、畦立播種、垂りん酸施用）	
	0～0.7	防除対策不要	
↓			
発生状況に応じて随時防除を実施		薬剤の生育期散布	

[その他]

研究課題名：土壌診断法を活用したダイズ立枯性病害の防除技術の開発

予 算 区 分：受託（農林水産省委託プロジェクト研究「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト」）

研 究 期 間：2013 年度（2011～2013 年度）

研究担当者：守川俊幸、田村美佳

発表論文等：なし