

# 農業の新しい技術

No. 748(令和5年(2023年)6月)

分類コード 04-04

熊本県農林水産部

## 平坦地域冬春キャベツの根こぶ病は「発病リスク診断に基づく防除マニュアル」で被害を抑制できる

農業研究センター 生産環境研究所病害虫研究室  
担当者：坂本美沙

### 研究のねらい

県内の冬春作キャベツ産地では根こぶ病(病原菌：*Plasmodiophora brassicae*)による被害が問題となっている。根こぶ病は土壌病害のため、発病してから防除しても手遅れで、作付け前の防除が重要である。しかしながら、発病の予測は難しく、適切な防除対策を講じることが困難となっている。そこで、ほ場ごとに発病リスクにあった適切な防除を実施するため、作付け前の発病リスク診断に基づく防除対策を確立する。

### 研究の成果

1. 作付け前にはほ場の発病リスクを診断し、発病リスクごとに防除対策を設定した防除マニュアルを作成した。(http://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/75/176731.html)
2. 防除マニュアルは、ステップ1：「発病リスク診断」、ステップ2：「発病リスクの評価」、ステップ3：「発病リスクに応じた防除対策の選定」の手順となる。「発病リスク診断」は、発病のしやすさに関係する3つの項目：①土壌中菌密度、②土壌pH、③過去の発病履歴についてはほ場調査を行う。「発病リスクの評価」は、診断項目のリスク値の合計点から3段階の発病リスクレベルに評価する。「発病リスクに応じた防除対策を選定」は、発病リスクごとに示した防除対策から選定する(表1)。
3. 防除マニュアルの精度について、2017～2021年産冬春キャベツ272地点のほ場データを用いて解析した結果、266地点は発病リスク診断に基づく防除対策で被害がない、かつ提示された防除対策が過剰でなかったことから、防除マニュアルの精度は高い(表2)。

以上のことから、キャベツ根こぶ病は作付け前の発病リスク診断により、発病リスクに応じた適切な防除対策で被害を抑制できる。

### 成果の活用面と留意点

1. 本技術の対象作型は平坦地域の水田地帯で9～10月に定植する冬春作である。
2. 発病リスク診断はキャベツ作付け前(施肥、ほ場薬剤処理前)に行うが、水田裏作では水稻栽培前に行うこともできる。ただし、根こぶ病菌は水媒伝染するため、水稻栽培前に診断を行い、水稻栽培中に大雨等によるほ場外からの水の流入があった場合は、水稻栽培後に再度診断を行う。
3. 土壌中菌密度の調査は業者の測定サービスを利用する(測定料金：3,500～5,500円/検体、2023年6月現在)。

[具体的データ]

熊本県農林水産部

表1 キャベツ根こぶ病の発病リスク診断に基づく防除マニュアル

**ステップ1** ほ場の発病リスク診断  
発病のしやすさに関する3つの診断項目について調査を行う。

診断項目	リスク値					該当する リスク値	
	-2	0	1	2	3		5
①土壌中菌密度 (個/g乾土)			1,000未満		1,000以上 50,000未満	50,000以上	→
②土壌pH (風乾土)	7.0以上	7.0未満					→
③過去の発病履歴			発病履歴なし	発病履歴あり または 不明	収量被害あり または 発病増加傾向		→
							↓
						リスク値の合計	□

**ステップ2** 発病リスクの評価

リスク値の合計点	4点以下	5, 6, 7点	8点
発病リスク	リスク小	リスク中	リスク大

**ステップ3** 発病リスクに応じた防除対策の選定

発病リスク	防除対策			
		耕種的防除	薬剤防除	ほ場衛生
リスク小	必須	排水対策	セルトレイ灌注 <sup>※)</sup>	
	推奨	土壌pHの矯正 <sup>※)</sup> (pH7.0目標)		長靴、農業機械の洗浄 発病株の抜き取り
リスク中	必須	排水対策	セルトレイ灌注 ほ場土壌混和	
	推奨	・土壌pHの矯正(pH7.0目標) ・おとり植物の作付け		長靴、農業機械の洗浄 発病株の抜き取り
リスク大	必須	・排水対策 ・抵抗性品種の利用または 12~1月定植作型に変更	セルトレイ灌注 ほ場土壌混和	
	推奨	・土壌pHの矯正(pH7.0目標) ・おとり植物の作付け		長靴、農業機械の洗浄 発病株の抜き取り

※) 土壌中菌密度のリスク値が3点以上または発病履歴のリスク値が2点以上の場合

表2 発病リスク診断と実施した対策別の発病との関係

発病リスク診断		実施した対策 <sup>1)</sup>		収穫時の発病		
リスク	地点数	防除 レベル	地点数	発病なし	発病あり 収量減なし	発病あり 収量減あり
リスク小	131	レベル低	46	31	15	
		レベル中	81	74	7	
		レベル高	4	4		
リスク中	106	レベル低	22	4	18	
		レベル中	64	17	45	2
		レベル高	20	4	16	
リスク大	35	レベル低				9
		レベル中	20		11	
		レベル高	15		15	
計	272		272	134	127	11

調査年: 2017~2021年、調査地域: 八代市、氷川町、調査地点数: 延べ272地点

1) レベル低はリスク小、レベル中はリスク中、レベル高はリスク大の必須の防除対策を実施し、推奨の防除対策は任意。

注: □と■はマニュアルが有効でなかった地点。□は過剰防除、■は不足した防除が提示された。