

きくに発生する半身萎ちょう病の診断

近年きく栽培で発生が増加している半身萎ちょう病について、普及センターで実施できる診断フローを示した。はじめ外観等による診断を実施した後、素寒天培地による菌分離を行う。培地での判定では、微小菌核の形成が確認されたら半身萎ちょう病と判断する。

1 背景

近年、きく栽培において立枯性病害、特に半身萎ちょう病(図1)が増加している(表1)。半身萎ちょう病は、罹病した親株からの採穂により挿した穂を介して伝染することから、的確な診断を行い無病苗を確保することが重要である。本病の診断は外観だけでは困難であるため、ここでは症状観察と素寒天培地を用いた菌分離に基づく半身萎ちょう病の診断方法について紹介し、防除指導に資することを目的とする。

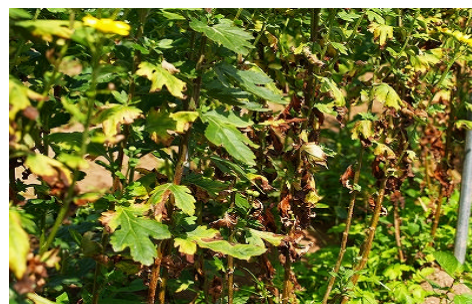


図1 半身萎ちょう病の症状

2 半身萎ちょう病の診断方法

普及センターでは以下のフローに従って診断を行う。

萎ちょう、下葉からの黄化・枯れ上がり症状を呈する株
(半身萎ちょう病が疑われる場合)



①地際部の観察
地際部に腐敗、鮭肉色のカビ(分生子塊)がみられる
(図2)

はい
フザリウム立枯病



図2 鮭肉色の分生子塊(フザリウム立枯病)



②茎断面の観察
茎の切断面を水に浸けた時、白っぽく菌泥が漏出する

はい
青枯病



③菌分離
茎の切片を素寒天培地に置き、室温で2週間程度静置

表1 半身萎ちょう病診断結果と発生確認市町村

| 年度 | 診断結果 | 確認市町村 |
|-----|------|---------------------|
| H20 | 17 | 盛岡市、北上市 |
| H21 | 7 | 盛岡市、矢巾町、千厩町、洋野町、野田村 |



④顕微鏡観察
実体顕微鏡で観察し、微小菌核の有無を確認

はい
半身萎ちょう病



⑤診断依頼
半身萎ちょう病と診断できなかったものについては、病害虫防除所に診断依頼する

3 素寒天培地を用いた検定法の詳細

(1) サンプルング

下葉からの枯れ上がりが明らかな茎を採取する。

(2) サンプルの処理

①作業を行う前に、手及び実験台上を消毒用アルコール(70%)で拭き取り殺菌消毒する。また、室内の空調は止める。

②検定に供する茎は、症状が見られるできるだけ上位の部分を 10cm 程度切り出した後、よく水洗いして土を落とし、水分を十分拭き取る。

③切り出した茎の表面を消毒用アルコール(70%)で拭き取り表面殺菌する。

④カミソリ等で茎の表皮をはぎ取る。

⑤剪定鋏等で適当な長さ(5mm 程度)の切片に調製する。

⑥切片をピンセットで培地上に断面が接するように静置する。培地に置床する切片の数は3~4個とし、できるだけ離して配置する(図3)。

※切片を培地に乗せる際は上ぶたを開け放しにしないよう、できるだけ素早く行い雑菌の混入を防ぐ。

⑦室温で2週間程度静置する。

(3) 結果の判定

実体顕微鏡でシャーレを観察する。茎断面または培地中に黒色の微小菌核が確認できれば半身萎ちょう病であると判定する(図4、5、6)。

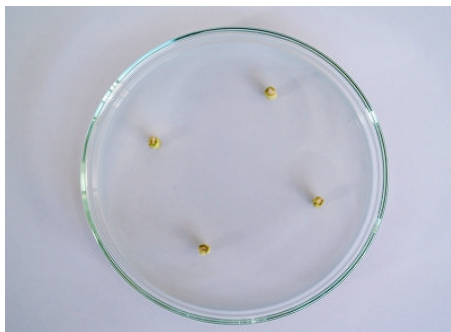


図3 培地への切片の置き方

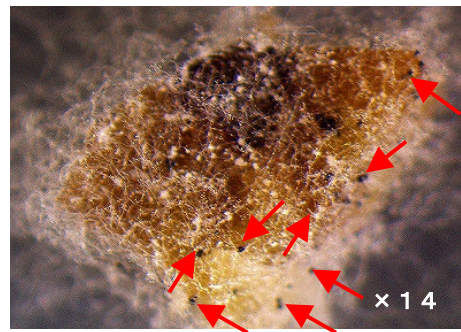


図4 茎断面に形成された微小菌核

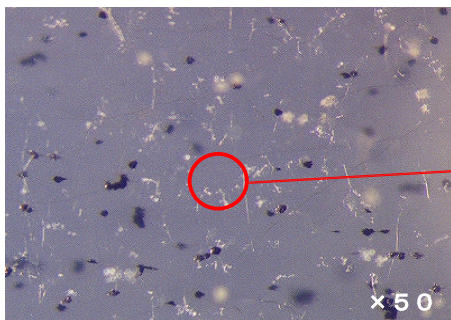


図5 培地上に形成された微小菌核

※菌核だけでなく、分生子柄の形態も診断の指標となる。



図6 分生子柄と分生子(拡大)

4 半身萎ちょう病防除対策

(1) 耕種的防除

①保菌苗の持込みが重要な伝染源であるため、無病親株を確保する。

②発生歴のあるほ場では連作しない。発生ほ場では年々発生が増加するので、ほ場転換を行う。

③罹病株はすき込まず、ほ場外に持ち出し処分する。

(2) 薬剤防除

①土壌消毒を行う。発生ほ場における土壌消毒は、クロルピクリンくん蒸剤の効果が高い。

5 その他

(1) 普及センターが診断で使用する素寒天培地の配布については、中央農業改良普及センター県域グループが窓口となる。

(2) フローに従い診断を行った上で判断がつかない場合は、病害虫防除所へ診断依頼する。