

3 ダイズ茎疫病菌の分離とレース判別

ねらいと成果

ダイズ茎疫病は *Phytophthora sojae* によって引き起こされる病害で、兵庫県では1987年に丹波・篠山地域の黒ダイズほ場において初めて発生を確認した。罹病株は主茎の地際部を中心に黒褐色の病斑と立枯れ症状を示し、黒ダイズ安定生産の大きな障害となっている。また、茎疫病菌にはレースの分化が報告されているが、兵庫県ではこれまで調査されていない。抵抗性品種を育成する上で、県内のレース分布を明らかにすることは重要である。

そこで今回、県内各地の黒ダイズ栽培ほ場より土壌、罹病株を採集し、茎疫病菌を分離した。レース検定の結果、供試した3種類（3地域）の菌株はそれぞれ異なるレースに分類できた。

内容

(1) ダイズ茎疫病菌の分離

試験材料は篠山・加西地域から採取した土壌および篠山・加西・西脇地域から採集した罹病植物を用いた。土壌からの分離は、土壌を湛水状態にし、健全なダイズ葉で菌を捕捉した後、疫病菌選択培地に置床して分離を行った。罹病植物からは茎組織より選択培地を用いて分離した。その結果、27地点の土壌より8菌株、34地点で採取した罹病植物122個体より102菌株、合計110菌株を分離した。また、採集地域によっては菌その形状や生育速度の異なるものが見られた。このうちの数菌株について生育温度と遊走子のう、蔵精器、蔵卵器、卵胞子の形態、形状などを計測し既報のダイズ茎疫病菌と比較したところよく一致した(図)。

(2) 茎疫病菌のレース判別

レース検定には北海道立上川農業試験場において

レース判別品種として利用されている6品種（イズズ、中生光黒、キタムスメ、ゲデンシラス1号、黄宝珠およびトヨスズの代用品種のトヨムスメ）を用いた。供試本数は1品種約10本、供試菌は県下3地点より分離したPJ-H04（篠山）、PJ-H08（加西）およびPJ-H10（西脇）を選定した。検定は新たに開発した寒天培地接種法を用いて3反復行った。調査は無処理区と比較して枯死または地際部の水浸状病斑形成により肉眼で判定し、接種後15日目の発病株率が20%以上のものをS（罹病性）、20%未満をR（抵抗性）とした。その結果、PJ-H04は北海道で報告されているレースB、PJ-H08はレースE、PJ-H10はレースAに該当した(表)。

今後の方針

今後は篠山、加西、西脇以外の地域からも茎疫病菌の分離を行い、県内全域のレース分布を把握する。また、分離菌の遺伝子解析を行い、生物検定の結果との相関を分析することでレース検定期間の短縮を図る。

杉本 琢真（部長（生工））

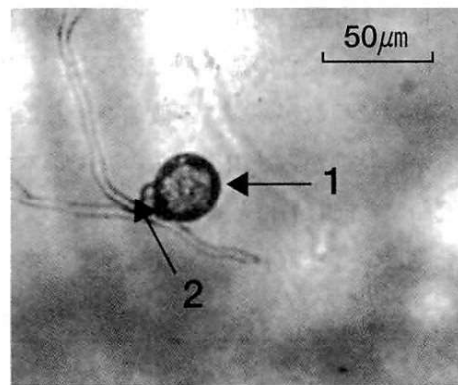


図 ダイズ茎疫病菌の形状
(1.蔵卵器、2.蔵精器)

表 ダイズ茎疫病菌のレース検定

| 菌株名 レース判別品種 | PJ-H04 (篠山) | | PJ-H08 (加西) | | PJ-H10 (西脇) | |
|----------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | 検定結果 | 発病株率(%) | 検定結果 | 発病株率(%) | 検定結果 | 発病株率(%) |
| イズズ | S | 89 | S | 64 | S | 100 |
| 中生光黒 | S | 100 | S | 73 | R | 0 |
| キタムスメ | S | 100 | S | 55 | S | 100 |
| トヨムスメ | R | 0 | S | 45 | R | 0 |
| ゲデンシラス1号 | R | 0 | R | 0 | R | 8 |
| 黄宝珠 | R | 0 | R | 0 | R | 13 |
| 該当するレース | B | | E | | A | |