

2 核 *Rhizoctonia* によるイチゴ黒色根腐病の発生及び薬剤防除

1. 成果の要約

県内のいちごに発生した萎凋および根腐れを伴う生育不良症状について、病原の同定および薬剤による防除効果を検討した。その結果、本症状は 2 核 *Rhizoctonia* AG-A および AG-G によるイチゴ黒色根腐病であり、本病に対しオーソサイド水和剤 80（キャプタン水和剤）が有効であった。

2. キーワード

イチゴ黒色根腐病、2 核 *Rhizoctonia* AG-A、2 核 *Rhizoctonia* AG-G、薬剤防除

3. 試験のねらい

萎凋および根腐れを伴う生育不良症状のいちごから *Rhizoctonia* 属様の糸状菌が高率に分離された。本症状について知見が少ないことから、分離菌の同定および接種試験を行い、薬剤による防除効果を検討する。

4. 試験方法

試験には、罹病株から得た分離菌株 T19-R004 および T19-R007 を供試した。

- (1) 供試菌株を WA 平板培地で培養し、菌糸の形態的特徴を光学顕微鏡で観察した。さらに、供試菌株から DNA を抽出、rDNA-ITS 領域を ITS5/ITS4 プライマーにより PCR 法で増幅し、塩基配列の解析を行った。
- (2) PDA 平板培地上の菌叢の特徴および生育適温を調査した。
- (3) 供試菌株を土壌ふすま培地（土壌 2：ふすま 1）で約 2 週間、室温で静置培養し、培養菌体を 1%（w/w）の割合で滅菌土壌に混和、12 cm ポリポットに充填し、いちご苗（品種：栃木 i37 号「とちあいか」）を定植した。底面給水で管理し、発病状況を調査した。
- (4) 上記(1)と同様の方法によりいちご苗に供試菌株を接種し、定植 2 日後にオーソサイド水和剤 80 の 800 倍液を散布した。薬剤処理 56 日後に発病状況を調査し、発病株率および発病度を算出した。

5. 試験結果および考察

- (1) 分離 2 菌株は、菌糸の先端細胞の隔壁近くで分岐し、分岐部はくびれ、分岐部付近に隔壁を形成した。かすがい連結および分生子の形成は認められず、*Rhizoctonia* 属菌の特徴を示した。菌糸幅は 7 μ m 以下で、1 細胞内に 2 つの核が確認された（写真-1）。以上から、分離 2 菌株を 2 核 *Rhizoctonia* と同定した。rDNA-ITS 領域の塩基配列は、T19-R004 が 2 核 *Rhizoctonia* AG-A（KC782940）と 99.8%、T19-R007 が 2 核 *Rhizoctonia* AG-G（JF519835）と 99.8% の同一性を示した。
- (2) PDA 平板培地上の菌叢は、T19-R004 株が白色・放射状で 3 重の不鮮明な輪紋を形成した。T19-R007 株が淡褐色で 3~4 重の不鮮明な輪紋を形成した。培地上には大きさ 1~3mm のクリーム色の菌糸塊を形成した（写真-2）。また、10~35 $^{\circ}$ C で菌糸伸長が確認され、28~30 $^{\circ}$ C で菌糸伸長量が最大となった（図）。
- (3) 分離菌接種個体は、外葉の葉柄基部が赤褐変化し、病勢が進展すると株が萎凋した。さらに、根部の一部に黒褐変が確認された（写真-3）。発病部位からは、接種菌と同様の菌が分離された。なお、両菌株によって再現された病徴は外観から区別がつかなかった。
- (4) オーソサイド水和剤 80 の 800 倍散布は、T19-R004 では発病度 7.3、防除価 84.5、T19-R007 では、発病度 13.3、防除価 63.6 と防除効果が認められた（表）。

以上の結果から、県内で発生したいちごの生育不良症状は、2 核 *Rhizoctonia* AG-A および AG-G によるイチゴ黒色根腐病であり、本病に対してオーソサイド水和剤 80 が有効であることが明らかとなった。

（担当者 研究開発部 病理昆虫研究室 山城 都、福田 充*）

* 現農業環境指導センター

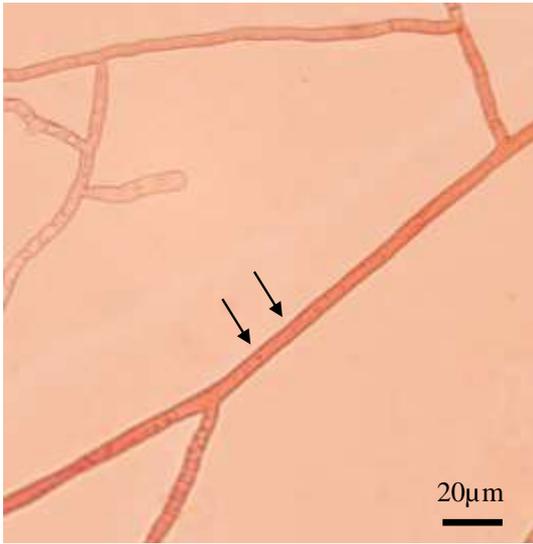


写真-1 T19-R004 の菌糸(矢印は核を示す)

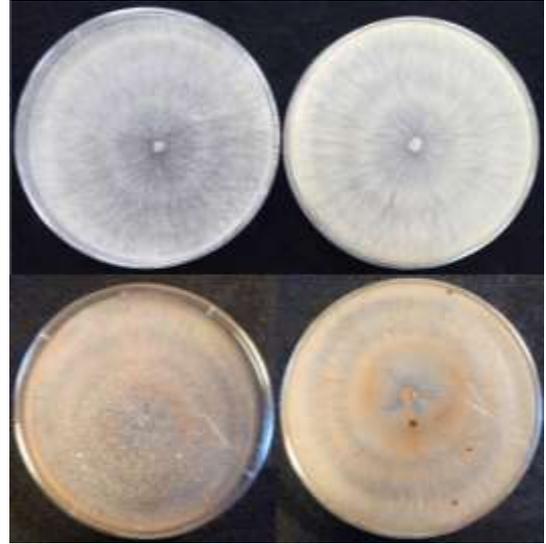


写真-2 PDA 培地上での菌叢 (左: 表、右: 裏)
上: T19-R004 (2核 *Rhizoctonia* AG-A)
下: T19-R007 (2核 *Rhizoctonia* AG-G)

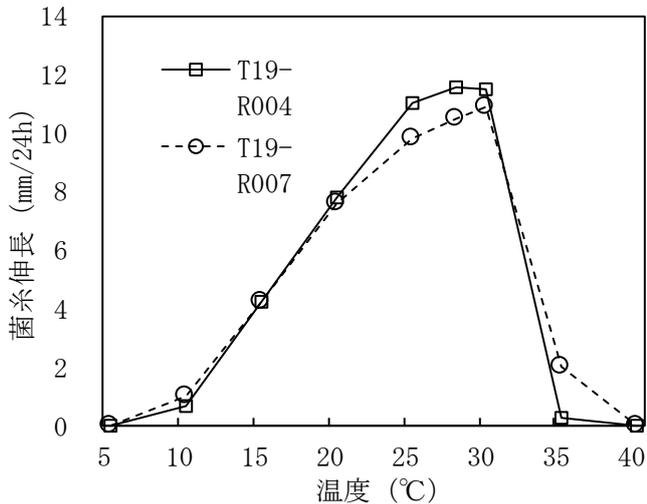


図 いちご分離菌株の24時間あたりの菌糸伸長量



写真-3 病徴 (左: 地上部、右: 根部)

表 いちご分離菌株に対するオーソサイド水和剤 80 の防除効果

	菌株名	区制	株数	0	1	2	3	4	5	発病株率	発病度	防除価 ¹⁾
オーソサイド水和剤80 キャプタン 80.0% 800倍散布	T19-R004	I	10	5	5	0	0	0	0	50	10	84.5
		II	10	8	2	0	0	0	0	20	4	
		III	10	6	4	0	0	0	0	40	8	
	平均									36.7	7.3	
無処理	T19-R007	I	10	5	5	0	0	0	0	50	10	63.6
		II	10	3	5	2	0	0	0	70	18	
		III	10	5	4	1	0	0	0	50	12	
	平均									56.7	13.3	
無処理	T19-R004	I	10	1	2	1	2	4	0	90	52	47.3
		II	10	0	3	3	1	3	0	100	48	
		III	10	0	3	4	2	1	0	100	42	
	平均									96.7	47.3	
無処理	T19-R007	I	10	0	5	4	1	0	0	100	32	36.7
		II	10	0	5	1	4	0	0	100	38	
		III	10	1	5	0	1	3	0	90	40	
	平均									96.7	36.7	

1) 防除価 = 100 - (処理区の発病度 / 無処理区の発病度) × 100