

## ワサビ灰色かび病および葉腐病（新病害）の発生

竹内 純・栄森弘己・竹内浩二\*・西村修一\*<sup>2</sup>（環境部・\*病害虫防除所・\*<sup>2</sup>西多摩農業改良普及センター）

## 【目的】

ワサビの生産力低下に関与する調査において、本邦未記録の2種病害の発生が認められた。そこで、両病害について病原学的検証を行う。

## 【試験方法】

1) 発生状況調査、病原体の検出、病徴の再現試験。2) 病原体の同定。

## 【成果の概要】

1) 灰色かび病：2002年6月、鉄骨ハウス内で育苗中に発生した。はじめ葉身に暗緑色の水浸斑を生じ、拡大して暗褐色から灰褐色で不整形の病斑となった。病斑上には灰褐色で粉状の菌体（分生子および分生子柄）を豊富に生じた。罹病部からは菌叢性状が同様な糸状菌が高率に分離された。分離源宿主へ接種すると、自然病徴が再現し、接種菌が再分離された。またキュウリ苗の茎葉、トマト果実など6科6種植物に病原性を示した（表1）。病原菌の分生子柄は淡褐色～褐色で高さは2mm以上あり、上方で分岐し、先端部に多数の分生子をブドウの房状に着生した（表2）。分生子は、全出芽型に形成され、無色～淡黄褐色、単胞、楕円形、大きさ $9 \sim 14.5 \times 7 \sim 10.5 \mu\text{m}$ 、L/B比1.34～1.70であった。PDA培地上の小型分生子は無色、亜球形、直径 $2 \sim 3.1 \mu\text{m}$ であった。また同培地上に黒色、盤状、不整形の菌核を形成した。菌叢生育は $2 \sim 30^\circ\text{C}$ で認められ、適温は $20 \sim 25^\circ\text{C}$ であった。以上の結果から、病原菌を *Botrytis cinerea* Persoon:Fries と同定した。

2) 葉腐病：2002年8月、本圃（ワサビ田）で養成中の株に発生した。発生株周辺は葉が繁茂し、重なり合っていた。はじめ葉身に暗緑色の水浸斑を生じ、急速に拡大して褐色から暗褐色で大型の不整形病斑となり、葉枯れを起こした。病斑および周辺部に白色～淡褐色のくもの巣状の菌糸が蔓延し、纏まって褐色、綿毛状の菌糸塊および菌核を生じた。罹病部からは同性状の糸状菌が高率に分離され、分離源宿主へ接種すると、自然病徴が再現し、接種菌が再分離された。ヒペリカムなど5科5種植物に病原性が認められた（表3）。病原菌の菌糸は、無色～淡褐色でほぼ直角に分岐し、分岐部でややくびれ、分岐部の近くに隔壁を生じる。主軸菌糸の幅は $6 \sim 13 \mu\text{m}$ 、1細胞あたりの核数は4～9個と多核であった（表4）。かすがい連結は認められなかった。これらの特徴は *Rhizoctonia solani* Kühn に類似した。*R.solani* の標準菌株との対峙培養では、AG1の菌株とのみ菌糸融合が認められた。PDA培地上の菌そうは褐色で、菌核が多数形成された。菌核は短毛状の菌糸に被われ、褐色不整形、径 $1.0 \sim 3.9\text{mm}$ であった。これらの特徴は標準菌株の培養型I Bと同様であった。また菌叢の生育は $5 \sim 30^\circ\text{C}$ で認められ、適温は $25^\circ\text{C}$ 付近であった。以上の結果から、病原菌を *Rhizoctonia solani* Kühn 菌糸融合群AG-1、培養型I Bと同定した。

表1 ワサビから分離された *Botrytis* 属菌の病原性

接種植物名 (科名) 部位	BEu-020620-1	BEu-02620-2
ワサビ(アブラナ科) 葉	+	+
キュウリ (ウリ科) 苗・茎葉	+	+
トマト (ナス科) 果実	+	+
アシタバ(セリ科) 葉	+	+
アフリカホウセンカ(ツリフネソウ科) 葉	+	+
ゼラニウム(フウロウソウ科) 花・葉	+	+

表2 ワサビ分離菌と *Botrytis cinerea* Persoon:Fries の形態比較

菌 株 (分離源宿主)	分生子の大きさ $\mu\text{m}$ (平均)		小型分生子 $\mu\text{m}$ (平均)
	植物体上 <sup>a)</sup>	PDA培地上	PDA培地上
BEu-020620-1 (ワサビ)	9~14.5×6~9.5 (10.7×7.5, L/B:1.43)	9~14×6.5~10 (10.5×7.1, L/B:1.48)	2~3.1 (2.7)
BEu-02620-2 (ワサビ)	9.5~14×6.5~10 (11×7.7, L/B:1.43)	9.5~14×6~10 (10.7×7.4, L/B:1.45)	2~3.0 (2.5)
<i>Botrytis cinerea</i> <sup>b)</sup>	8~17×5~10		
<i>B.cinerea</i> <sup>c)</sup>	8~14×6~9		
<i>B.cinerea</i> <sup>d)</sup>	8~14×6~9 (L/B:1.35~1.5, max1.7)		2.5~3.0

a) 接種により形成された病斑上の分生子, b) Arx (1987), c) Ellis and Ellis (1987), d) Domsh et al. (1993)

表3 ワサビから分離された *Rhizoctonia* 属菌の病原性

接種植物名 (科名) 部位	RsEu-020822-1	RsEu-020822-2
ワサビ(アブラナ科) 葉	+	+
ペンタス (アカネ科) 葉	+	+
レオノチス (シソ科) 茎葉	+	+
ヒペリカム (オトギリソウ科) 茎葉	+	+
コトネアスター (バラ科) 茎葉	+	+

a) + : 病原性あり

表4 ワサビ分離菌と *Rhizoctonia solani* Kühn の形態比較

菌 株 (分離源宿主)	主軸菌糸 の幅(平均)	菌核の 直径(平均)	ドリポア 隔壁	かすがい 連結	核 数 (平均)	菌糸融 合群	培養型
RsEu-020822-1 (ワサビ)	6.5~13 $\mu\text{m}$ (7.3)	1.0~3.9	有	無	4~9 (5.5)	AG1	IB
RsEu-020822-2 (ワサビ)	6~12 $\mu\text{m}$ (7.0)	1.2~3.7	有	無	4~9 (5.1)	AG1	IB
<i>Rhizoctonia solani</i> <sup>a)</sup>	5~17 主に7~12		有	無	2~18 主に4~8		

a) Domsh et al. (1993)