

*Rhizoctonia solani*によるマツバギク、ツルニチニチソウおよびアベリアの新病害

竹内 純・堀江博道・榮森弘己*・大林隆司*
(東京都農業試験場・*東京都病害虫防除所)

First Report of Rhizoctonia Diseases of Figmarigold, Band Plant and Abelia in Japan

Jun TAKEUCHI¹, Hiromichi HORIE, Koki EIMORI and Takashi OHBAYASHI

Abstract

Leaf blight of fig-marigold *Lampranthus spectabilis* (Haw.) N. E. Br., stem and root rot of band plant *Vinca major* L. form. *elegantissima* hort. and web blight of *Abelia* × *grandiflora* 'Edward Goucher' occurred in Tokyo Metropolis in 2003. A *Rhizoctonia* species isolated from the infected plants was identified as *Rhizoctonia solani* Kühn. Inoculation tests showed that this fungus was causal agent of these diseases. This is the first report on these diseases in Japan.

東京都では、地被緑化植物（グラウンドカバープランツ）の生産が盛んで、多種の宿根草および低木類が栽培されている。2003年に日の出町およびあきる野市の施設においてマツバギク（*Lampranthus spectabilis* (Haw.) N.E.Br.）、ツルニチニチソウの斑入り種（*Vinca major* L.form. *elegantissima* hort.）およびアベリア（*Abelia* × *grandiflora* 'Edward Goucher'）の繁殖中の苗が腐敗、枯死する病害が発生した。そこで、これらの病害について病原菌の分離、接種による病徴の再現試験および病原菌の属種名の同定を行った。その結果、上記3病害とも新病害と認められたため、病徴および病原菌の特徴を記録し、病名を提案する。

材料および方法

1. 発生状況および病徴

各病害の発生状況および病徴を観察し、記録した。

2. 菌の分離

各罹病植物の病変部組織片を次亜塩素酸ナトリウム溶液（塩素濃度10%）の20倍液で表面殺菌したのち、直ちに素寒天平板培地に置床し、18℃、暗黒下に静置し、培養2日後に単菌糸分離して各供試菌株を得た。以下の試験ではマツバギク分離菌株RsLa-0311U、ツル

ニチニチソウ分離菌株RsVi-0311Hおよびアベリア分離菌株RsAb030508Uを供試した。

3. 接種試験

分離菌の病原性を確認するため、それぞれの宿主植物および数種の植物に対する接種試験を行った。各分離菌株をPDA平板培地で25℃、7日間培養し、直径1cm角に寒天とともに切り出し、接種源とした。これを葉身と地際の葉柄基部に接種した。マツバギクおよびアベリア分離菌株はマツバギク、アベリア、ヒペリカムおよびコトネアスターに、ツルニチニチソウ分離菌株についてはマツバギク、ツルニチニチソウ、キュウリおよびトマトにそれぞれ接種し、発病の有無を観察した。供試植物は全て、殺菌土を充填した直径12cmの深駄温鉢に植え付け、トマトおよびキュウリは双葉期苗を各5株、その他の植物は10～15cmの挿し木苗を1株植えた。いずれも3鉢供試し、接種後は4日間、22℃の温室で管理した。

4. 病原菌の同定

分離菌株RsLa-0311U、RsVi-0311HおよびRsAb030508Uは、PDA平板培地を用いて培養し、菌そう性状の観察および主軸菌糸から分岐した第1細胞の

1 Address: Tokyo Metropolitan Agricultural Experiment Station, 3-8-1 Fujimi-cho, Tachikawa, Tokyo 190-0013, Japan
2004年4月28日受領

核数をギムザ塩酸染色により調査した。各菌株の菌群を決定するために、常法により *Rhizoctonia solani* の菌糸融合群の標準菌株（農業環境技術研究所より分譲）と菌糸融合を行った。また各分離菌株を 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 37, 40℃ の各温度、暗黒下で培養し、菌糸伸長と温度との関係を調査した。

結果および考察

1. 発生状況および病徴

1) マツバギクの腐敗症状

本症状は、2003年11月に日の出町のパイプハウスで発生した。ポリポットで栽培された株は過繁茂状態で伸長した茎葉部が重なり合っていた。また頭上からのミスト灌水により多湿状態であった。ハウス内全体に置かれたポット苗は、多数の株が坪枯れ状に腐敗・枯死した。はじめ花、蕾および上位の茎葉部に水浸状の病斑が進展し、やがて軟化腐敗した。地下部には特に異常は認められなかった。罹病した茎葉部間にくもの巣状の菌糸が観察された（第1図）。

2) ツルニチニチソウの立枯れ症状

本症状は、2003年11月にあきる野市の鉄骨ハウスで発生した（第2図）。発症が認められたのは、いずれも斑入りのフクリンツルニチニチソウで、ポリポット植えであった。地際の茎や根が褐色～暗褐色に腐敗し、萎凋して立枯れを起こした。ポリポット植えの苗が育苗箱中に密接して置かれていたため、坪枯れ状に被害が拡大して多くの株が枯死した。

3) アベリア苗木の褐変枯死症状

本症状は、2003年7月にあきる野市のパイプハウスで発生した（第3図）。育苗箱内で過繁茂状態となっ

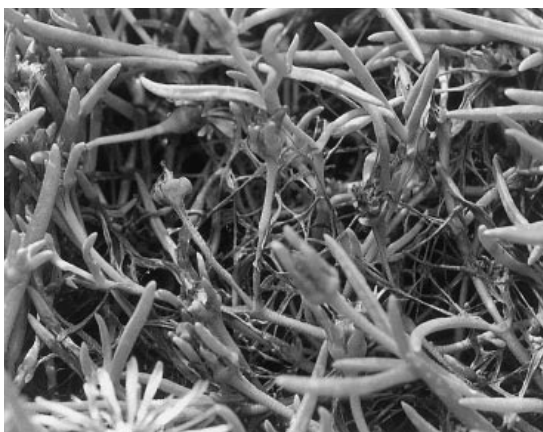
ていたアベリアの矮性品種 ‘Edward Goucher’ の苗木が多数枯死した。はじめ葉や茎に褐色の不整斑を生じ、急速に拡大し、のち全体が褐変、枯死した。罹病した葉や茎がくもの巣状の菌糸で綴られた。

2. 分離菌の病原性、所属および病名

各罹病植物から *Rhizoctonia* 属菌が高率に分離された。また分離菌株の宿主への接種により 3～5 日後に、各自然発病と同様の病徴が再現された。また病斑部からは接種菌が再分離された。マツバギクおよびアベリア分離菌はヒペリカムなどにくもの巣病を、ツルニチニチソウはキュウリなど地際部から腐敗する立枯れ症状を引き起こした（第1表）。分離菌株 RsLa-0311U, RsVi-0311H および RsAb030508U の形態的な特徴は類似した（第2表）。すなわち、主軸菌糸の幅はそれぞれ、RsLa-0311U は 6.5～13 μm, RsVi-0311H は 5～10 μm, RsAb030508U は 6～14 μm であった。いずれも菌糸は菌糸先端細胞の隔壁の下で、ほぼ直角に分岐し、分岐点でややくびれ、ドリポア隔壁を生じた。かすがい連結、分生子および完全世代は認められなかった。1細



第2図 フクリンツルニチニチソウ立枯れ症状



第1図 マツバギクの葉腐れ症状



第3図 アベリアの枯死症状

第1表 マツバギク、ツルニチニチソウおよびアベリアから分離された*Rhizoctonia* 属菌の病原性

接種植物名 (科名)	RsLa-0311U (マツバギク)	RsVi-0311H (ツルニチニチソウ)	RsAb030508U (アベリア)
キュウリ (ウリ科)		+	
トマト (ナス科)		+	
マツバギク (ツルナ科)	+	+	+
ツルニチニチソウ (キョウチクトウ科)		+	
アベリア (スイカズラ科)	+		+
ヒベリカム (オトギリソウ科)	+		+
コトネアスター (バラ科)	+		+

*空欄は未検討

第2表 マツバギク、ツルニチニチソウおよびアベリアから分離された*Rhizoctonia* 属菌の特性

菌 株 (分離源宿主)	主軸菌糸の幅 μm (平均)	菌核の直径 mm (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
RsLa-0311U (マツバギク)	6.5~13 (7.3)	1.2~4.3 (2.3)	有	無	4~10 (5.8)	AG1	I B
RsVi-0311H (ツルニチニチソウ)	5~10 (6.0)		有	無	3~9 (4.1)	AG4	IIIA
RsAb030508U (アベリア)	6~14 (7.5)	1~4.1 (1.8)	有	無	4~11 (5.8)	AG1	I B
<i>Rhizoctonia solani</i> ^{a)}	5~17 主に7~12		有	無	2~18 主に4~8		

a) Domsh et al. (1993)

胞あたりの核数は3~11個の範囲であり、多核であった。以上の形態的特徴はDomsh et al. (1993) による*Rhizoctonia solani* Kühn の記載と一致することから、マツバギクの腐敗、ツルニチニチソウの立枯れおよびアベリア苗木の褐変枯死を起こす病原菌を*Rhizoctonia solani* Kühn と同定する。RsLa-0311UおよびRsAb030508Uは、標準菌株のAG1とのみ菌糸融合が認められた。また両菌株の菌そうは褐色を呈し、菌核は直径1.0~4.3mmで、短毛状菌糸に覆われた。これらの形状は標準菌株のIB型の菌そうと同様であった。また、菌そうの伸長は5~30℃で認められ、適温は25℃であった。以上のことから、両分離菌株の菌群は、AG1-I Bと考えられた。一方、RsVi-0311Hは、標準菌株のAG4とのみ菌糸融合が認められ、菌叢は褐色霜降り状を呈し、これらの形状は標準菌株のIIIA型の菌そうと同様であった。また、菌そうの伸長は10~37℃で認められ、適温は25~30℃であった。以上の結果からRsVi-0311Hの菌群はAG4-IIIAと判断された。

わが国ではマツバギクに*R.solani* AG4-IIIAによる立枯病が記録(竹内ら, 1994)されているが、地際部~根部に発生する病害であり、本報の茎葉部を中心に発生する病害とは症状が明らかに異なる。そこで本報における*R.solani* AG1-I Bによるマツバギクの茎葉部の腐敗症状の病名を葉腐病(Leaf blight)と提案する。ツルニチニチソウにおいては*R.solani* AG4-IIIAによる病害は未記録であり、立枯病(Stem and root rot)を提案する。アベリアに発生した病害も未記録であり、*R.solani* AG1-I Bによるくもの巣病(Web blight)を提案する。

引用文献

- Domsh, K. D. et al. (1993) Compendium of Soil Fungi 1.IHW-Verlag, Eching, Germany. pp. 149-155, 765-771.
- 竹内 純・堀江博道(1994) 関東病害研報 41:135-139.