

*Rhizopus* 属菌によるルスカスの斑点症状

星 秀男

(八丈島園芸技術センター)

【要 約】2003年1月、八丈島において、ルスカスの葉に多数の斑点を生じる病害が発生した。罹病部からは同一の菌類が分離され、分離菌株の接種により病徴が再現された。分離菌株の形態的特徴および温度反応は *Rhizopus oryzae* に類似したが、交配試験において完全世代の形成は確認されなかった。本属菌によるルスカスの病害は本邦初記録である。

## 【目 的】

2003年1月、ルスカスの葉に多数の斑点を生じる病害が発生した。そこで本病の防除対策を講じるために、発生状況や病原菌の所属などについて検討する。

## 【方 法】

発生状況を調査し、病徴を記録した。罹病株から病原菌の分離を行い、分離菌の病原性、所属などについて検討した。

## 【成果の概要】

- 1) 病 徴：葉に、白色～淡褐色で、やや盛り上がった直径1～2mmの斑点を多数生じる。斑点は拡大したり、葉枯れを生じることはないが、切葉としての商品価値を損なう。
- 2) 病原菌の分離と病原性の確認：葉に生じた斑点部の組織からは同一の性状を示す菌類が高率に分離された。分離菌株の胞子をポット植えルスカスに噴霧接種したところ、接種約10日後に硬化した葉に、白色でやや盛り上がった斑点が形成された。また、発芽直後の柔らかい茎葉には、無色の菌糸がくもの巣状に絡みつき、軟化、腐敗した。分離菌株のPDA培養菌叢片をルスカス葉に有傷で貼り付け接種したところ、接種3日後より水浸状の病斑が発生、すぐに拡大、くもの巣状の菌糸が株を覆い、枯死に至った。
- 3) 病原菌の所属(表1, 図1)：菌糸は無隔壁、主軸菌糸の幅は8.8～27.5 $\mu$ mで、生育はきわめて早く、褐色の仮根を形成する。仮根からは1～4(平均2.1～2.3)本、長さ0.4～3.7mm、幅10～20 $\mu$ mの胞子のう柄を直立し、先端に77.5～195 $\times$ 77.5～187.5 $\mu$ m、球形～亜球形の胞子のうを単生する。柱軸は顕著で、大きさ77.5～165 $\times$ 73.8～133.8 $\mu$ m。胞子のう胞子は暗褐色、単細胞で、周囲が角張った楕円形～レモン形、また、多角形、不整形で、表面に多数のしわを有し、大きさ5.6～8.1 $\times$ 4.4～6.9 $\mu$ m。厚膜胞子は間生または頂生、球形～不整形で、大きさ12.5～36.3 $\times$ 8.1～31.9 $\mu$ mであった。菌叢生育温度は5 $^{\circ}$ C～42 $^{\circ}$ Cで、適温は30 $^{\circ}$ C～35 $^{\circ}$ Cであった。以上の形態および温度特性は、*Rhizopus oryzae* Went & Prinsen Geerlings に類似する。
- 4) まとめ：以上の結果から、ルスカスに発生した斑点症状は *Rhizopus* 属菌による病害であることが明らかとなり、病原菌の形態は、*Rhizopus oryzae* に類似した。しかし、生物遺伝資源センター所属の *R.oryzae* 4菌株との交配試験においては、いずれも完全世代の形成が認められなかったことから、现阶段においては *Rhizopus* sp. にとどめる。本属菌によるルスカスの病害は本邦初記録である。

表1 ルスカスの斑点症状を起こす*Rhizopus* 属菌と既知種の形態比較

菌株名	主軸菌糸幅 ( $\mu\text{m}$ )	胞子のう柄		
		1仮根あたりの本数	長さ (mm)	基部の幅
RhRu-1	13.8~27.5 (17.2)	1~4 (2.3)	0.4~3.7 (0.97)	11.3~20 (15.4)
RhRu-6	8.8~16.3 (13.8)	1~4 (2.1)	0.7~2.2 (1.2)	10~20 (14.6)
<i>Rhizopus oryzae</i> <sup>a)</sup>	15~25	4~8	(0.5~) 1~2.5 (~3.2)	14~24
<i>Rhizopus oryzae</i> <sup>b)</sup>		1~4	0.3~1.6 (0.8)	3.7~17 (9.0)

a) Domsch et al. (1993), b) 窪田ら (1996)

表2 ルスカスの斑点症状を起こす*Rhizopus* 属菌と既知種の形態比較 (続)

菌株名	胞子のう ( $\mu\text{m}$ )	柱 軸 ( $\mu\text{m}$ )	胞子のう胞子 ( $\mu\text{m}$ )	厚膜胞子 ( $\mu\text{m}$ )
RhRu-1	77.5~195×77.5~187.5 (143.2×136.6)	77.5~142.5×73.8~125 (114.7×100.6)	5.6~8.1×4.4~6.3 (6.7×5.3)	15~36.3×10.1~31.9 (23.5×19.5)
RhRu-6	102.5~187.5×100~185 (145.1×141.9)	87.5~165×80~133.8 (122.7×111.2)	5.6~7.5×5~6.9 (6.7×5.4)	12.5~27.5×8.1~27.5 (19.2×16.2)
<i>Rhizopus oryzae</i> <sup>a)</sup>	160~240		6~8×4.5~6	10~35
<i>Rhizopus oryzae</i> <sup>b)</sup>	34.2~166.5 (85.0)	19.2~132.1 (62.5×55.6)	5~9 (7)	

a) Domsch et al. (1993), b) 窪田ら (1996)

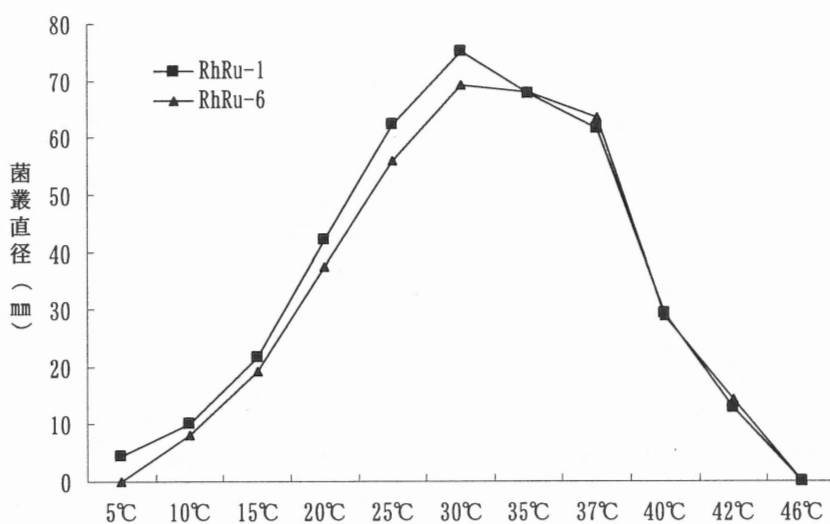


図1 分離菌株の菌叢生育と温度 (培養16時間後)