

〔小笠原諸島固有種等遺伝資源の保護〕

小笠原固有植物等の病虫害防除技術の確立

～新病害、ムニンシュスラン炭疽病の発生～

小野 剛・野地喜徳^{*a}・河野 章・宗 芳光

(小笠原亜熱帯農業センター・*営農研修所) ^a 現西多摩農業改良普及センター

【要 約】 母島の野外でムニンシュスランの葉に斑点性の病害の発生を認め、病名を炭疽病とした。病原菌を *Colletotrichum* sp. とした。

【目 的】

小笠原固有種、ムニンシュスラン（ラン科）に未知の病害の発生を認めた。そこで病原学的検証を行い、病原菌を特定する。

【方 法】

1) 発生状況および病徴を観察し、記録した。2) 罹病部を滅菌したメスで約 5mm 角に切り取り、次亜塩素酸ナトリウムで表面殺菌した後、PDA 培地で 25℃・暗黒下で培養、菌そう上に生じた分生子粘塊を滅菌水で攪拌したものから単孢子分離を行い、供試菌を得た。3) 分離菌を PDA 培地上で生育させ、健全なムニンシュスランの葉に培地ごと貼り付け接種し、発病の有無を観察した。4) 病原菌を PDA 培地または PCA 培地で培養し、光学顕微鏡で観察した。また、5～40℃まで 5℃おきに培養し、温度と生育量の関係を調査した。さらに、ベノミル 1250ppm またはジエトフェンカルブ 625ppm を含んだ PDA 培地上での生育量を薬剤無添加の PDA 培地での生育量と比較し、病原菌の同定を試みた。

【成果の概要】

- 1) 発生状況および病徴：2007 年 3 月、小笠原村母島の野外で発生を確認。ムニンシュスランは母島の山中に比較的多く自生しているが、発生を確認したのは東台の林内一カ所のみであった。枯死株も見られるなど被害は甚大であった。病徴は、はじめ葉に水浸状の褐色で楕円形の斑点を生じ、次第に拡大、融合、大型の病斑となる（図 1）。病勢が進展すると、病斑の中央部が破れる事もある。病斑上には淡鮭肉色の分生子粘塊を生じる。
- 2) 病徴部からは同様の形状を呈する糸状菌が高率で分離された。分離菌 HE0705 の接種 7 日後には自然病徴が再現、コッホの原則を満たしたため、分離菌を病原菌と特定した。
- 3) 病原菌は PDA 培地上で白色、培地裏面を灰褐色に着色する。分生子は無色、単胞、長楕円形～円筒形で、大きさ 10.3～13.5×3.3～4.4 μm（図 2）。付着器は褐色、楕円形～倒卵型で切れ込みがほとんどなく、大きさ 10.1～14.5×4.7～6.7 μm（図 3）。10～30℃で生育し、最適生育温度は 25℃付近であった。また、薬剤無添加の PDA 培地の生育量を 100 としたときのベノミル添加培地での生育量は 0.1、ジエトフェンカルブ添加培地では 51.3 であった（表 1）。これら特徴は、*Colletotrichum gloeosporioides* の記載に近いが、付着器の形状が本種とは異なる（表 2）。Sutton (1980) や Arx (1987) の検索表においても分離菌に該当する種の記載が見当たらないので、本報告では病原菌の種を特定せず、*Colletotrichum* sp. に留めておく。
- 4) *Colletotrichum* 属菌によるムニンシュスランの病害は未記録である。病名は、病徴および本属菌による既報の病名から、炭疽病 (anthracnose) としたい。



図1 ムニンシュスラン炭疽病の病徴



図2 病原菌の分生子 (Bar:20 μm)



図3 病原菌の付着器 (Bar:20 μm)

表1 薬剤添加 PDA 培地での生育^a

菌株(分離原)	薬剤濃度	菌叢直径	対無添加比率
HE0705 (ムニンシュスラン)	ベノミル 1,250ppm/PDA	6.4mm	0.1%
	ジエトフェンカルブ625ppm/PDA	38.2mm	51.3%
	PDA(薬剤無添加)	64mm	(100%)
<i>C.acutatum</i> ^a	ベノミル 1,250ppm/PDA		無添加PDAの20%以上生育
	ジエトフェンカルブ625ppm/PDA		無添加PDAの20%以上生育
	PDA(薬剤無添加)	6cm以下	
<i>C.gloeosporioides</i> ^a	ベノミル 1,250ppm/PDA		無添加PDAの20%以下生育
	ジエトフェンカルブ625ppm/PDA		ベノミル耐性菌の場合無添加PDAの20%以上生育
	PDA(薬剤無添加)	6cm以上	ベノミル耐性菌の場合無添加PDAの20%以下生育

a) 佐藤(1996)

表2 ムニンシュスラン分離菌と既知 *C. acutatum* および *C. gloeosporioides* との比較

菌株 (分離原)	分生子の形態	分生子の大きさ (μm)	付着器の形状	付着器の大きさ (μm)
HE0705 (ムニンシュスラン)		10.3~13.5×3.3~4.4	褐色 楕円形~倒卵形	10.1~14.5×4.7~6.7
<i>C.acutatum</i> ^a	fusiform	8.5~16.5×2.5~4	sparse, pale to dark brown clavate or slightly irregular	8.5~10×4.5~6
<i>C.acutatum</i> ^b	with attenuated end	8~14×3~4		
<i>C.gloeosporioides</i> ^a	straight, obtuse at the apex	9~24×2.5~4.5	clavate or irregular	6~20×4~12
<i>C.gloeosporioides</i> ^b	cylindrical or ellipsoidal	11~21×4~6		

a) Sutton(1980), b) Arx(1987)