

[新発生・異常発生病害虫の原因究明と対策]

スイートアリッサムベと病の発生

小野 剛・菅原優司・金子章敬*・星 秀男*²

(生産環境科・*中央普セ・*²小笠原農セ) *²現小笠原農セ

【要 約】 足立区内で発生したスイートアリッサムの葉の黄化症状の原因は、*Hyaloperonospora lobulariae* による病害で、病原菌の宿主はスイートアリッサムのみである。本病は2012年に全国的に発生した。

【目 的】

スイートアリッサム (*Lobularia maritima*, アブラナ科) の葉に発生した黄化症状の原因を特定し、防除対策の基礎知見とする。

【方 法】

1. 発生状況および病徴を観察し、記録した。
2. 罹病葉上に発生した分生子を健全なスイートアリッサムおよび数種アブラナ科野菜に無傷で接種し、分離菌の病原性を調査した。
3. 病原菌の形態的特徴および rDNA-ITS 領域の塩基配列から、病原菌の種を同定した。

【成果の概要】

1. 本症状は2012年12月、東京都足立区において雨よけハウス内で栽培中のポット植えスイートアリッサム苗に発生した。病徴は葉表に輪郭が不明瞭な退緑斑を生じ、その裏面には白色粉状のかびが密生する。また、葉のよじれも見られ、古い病斑は黄化部分が乾固する(図1)。本病発生施設ではほぼ全株、およそ1000ポットに発病がみられ、多灌水によって高湿度となったことが本病の発生を助長したものと推定された。
2. 罹病葉上に発生した分生子を接種したところ、スイートアリッサムでは、接種3日後から下位葉に霜状のかびが生じ、やがて葉が黄化し、原病徴を再現した。病斑上に生じたかびは接種源と同様であり、接種菌の病原性が確認された。また、スイートアリッサム以外のアブラナ科植物および対照区には接種菌の寄生はみられなかった(表1)。
3. 病原菌は、葉裏の気孔から分生子柄が生じ、二又に数回分岐し、先端は尖鋭となる。分生子は分岐した分生子柄の先端に形成され、無色、単胞、卵形～楕円形、大きさ18.2～25.8×15.2～21.2(平均22.3×18.9) μmで、分生子から直接発芽管を出して発芽する。なお、卵胞子は観察されなかった(表2)。また、rDNA-ITS 領域における塩基配列の相同性検索では、*Hyaloperonospora lobulariae* (Accession No. AY531410) と99%の相同性を示した。以上の形態的および分子生物学的特徴から本菌を *H. lobulariae* と同定した。本病の病名として、スイートアリッサムベと病 (Downy mildew of sweet alyssum) が提案されている。
4. まとめ: 本菌はスイートアリッサムのみにも病原性を示し、江東地域で盛んなアブラナ科葉菜類への病原性はない。本病は都内ではかねてから発生が見られていたが、2012年に全国的に発生した。苗による移動が本病の分布拡大を助長していると考えられたため、無病のものを導入するなど、十分な配慮が必要である。



図1 葉の症状 (左), 葉裏に発生した白色粉上の菌体 (中), 分生子柄および分生子 (右)

表1 スイートアリッサムと病菌の各種アブラナ科植物への病原性

学名	作物名	品種	病原性 ^a	
			接種区	無接種区
<i>Lobularia maritima</i>	スイートアリッサム		+	-
<i>Brassica oleracea</i> (Italica Group)	ブロッコリー	緑嶺	-	-
<i>B. rapa</i> (Chinensis Group)	タイサイ	雪白体菜	-	-
<i>B. rapa</i> (Japonica Group)	キョウナ	千筋京菜	-	-
<i>B. rapa</i> (Perviridis Group)	コマツナ	菜々美	-	-
<i>B. rapa</i> (Rapifera Group)	カブ	金町小かぶ	-	-
<i>Eruca vesicaria</i> ssp. <i>sativa</i>	ルッコラ		-	-
<i>Nasturtium officinale</i>	クレソン		-	-

a) 病原性; + : 病原性あり, - : 病原性なし。

表2 スイートアリッサムを宿主とするべと病菌の形態比較

分離源または菌名	分生子		分生子柄
	大きさ (μm)	形状	
スイートアリッサム菌	18.2~25.8×15.2~21.2 (平均: 22.3×18.9)	卵形~楕円形	基部がわずかに膨れる
<i>Hyaloperonospora lobulariae</i> ^a	17.5~30.0×14.2~21.7 (平均: 22.9~16.9)	卵~楕円形	
<i>H. lobulariae</i> ^b	20~25×16~22 (平均: 22.5~18.8)	楕円形~丸みを帯びた楕円形	基部がわずかに膨れる
<i>H. parasitica</i> ^c	(20~)22.5~26.5(~29) ×(15~)18~21.5(~24)	球形~卵形, 広楕円形	基部がわずかに膨れる
<i>Peronospora alyssi-maritimi</i> ^d	15~29×12~23 (平均: 22.0×16.5)	広楕円形~球形	

a) 佐藤ら (2013), b) Ubrizsy et al. (1966), c) Constantinescu & Fatehi (2002), d) Kochman et al. (1967)。