

[新発生・異常発生病害虫の原因究明と対策]

## 東京都で各種植物に発生した *Oidium* 属 *Reticuloidium* 亜属菌の形態と宿主範囲

星 秀男・佐藤幸生\*・鍵和田 聡\*<sup>2</sup>・堀江博道\*<sup>2</sup>

(安全環境科・\*富山県立大学・\*<sup>2</sup>東京大学)

---

【要 約】10種植物の *Oidium* 属 *Reticuloidium* 亜属うどんこ病菌の形態と宿主範囲は菌株によって異なり、本亜属菌には複数の種や系統が存在することが示される。一方で、多くの菌株がキュウリには共通的に病原性を示し、キュウリが伝染環の一部である可能性がある。

---

### 【目 的】

*Oidium* 属 *Reticuloidium* 亜属うどんこ病菌 (OR菌) はキュウリで広範な分布が確認されている以外にも、近年花き類などで多数の新発生が報告されている。そこで、各植物のOR菌の形態的特徴と宿主範囲を比較、調査し、キュウリ菌などとの相互関係、各菌の伝染環などを明らかにする。

### 【方 法】

1) 病原体の形態調査。2) 各菌の相互接種による宿主範囲の調査

### 【成果の概要】

- 1) 各菌の形態的特徴：キク科植物に発生した7菌株では、ジニア、ダリア菌で分生子の長径が約34~35  $\mu\text{m}$ 、ヒマワリ、ククイモ、メラネポジウム菌でそれらよりやや大きく37  $\mu\text{m}$  前後であった。形状はジニア、ダリア菌が長楕円形~樽型でやや角張るのに対し、ヒマワリ、メラネポジウム菌が楕円形~長楕円形、ククイモ菌はレモン型~楕円形と宿主により特徴があった。オミナエシ菌の分生子の大きさはジニアおよびダリア菌とほぼ同じであったが、パンジー、トレニア、キュウリおよびカボチャ菌の各菌は、約32~34  $\mu\text{m}$  とキク科菌よりやや小さかった。分生子の  $l/w$  (長径/幅) はキク科7菌株とパンジー菌はほぼ同等で約1.8~1.9、オミナエシ、キュウリ、カボチャ菌は約1.9~2 とやや大きく、トレニア菌は1.72 と小さかった。Foot-cellの大きさは各菌株で異なったが、ククイモ、トレニア、キュウリおよびカボチャ菌で他の菌株より長い傾向であった(表1)。
- 2) 各菌の宿主範囲：キク科5菌株では、いずれもヒマワリとキュウリには病原性を示し、パンジーには病原性を認めなかった。それ以外の植物に対しては菌株により病原性が異なり、メラネポジウム菌の宿主範囲が最も広がった。パンジー菌とオミナエシ菌では、それぞれキュウリに病原性を示し、特にパンジー菌のキュウリに対する病原性が強かった。カボチャ菌はキュウリに病原性を示したが、キク科4種とパンジーには病原性を認めず、キュウリおよびトレニア菌は原宿主以外に病原性を示さなかった(表2)。
- 3) まとめ：東京都で発生した *Oidium* 属 *Reticuloidium* 亜属菌は、形態的特徴および宿主範囲が菌株(原宿主)によって異なり、本亜属菌は既知種以外にも複数の種または系統存在することが推定された。一方で、キク科5菌株、パンジー、オミナエシおよびカボチャ菌は病原性の強弱は認められたが、共通的にキュウリ上に菌叢を生じ、キュウリがこれらの菌の伝染環の一部となっている可能性が示唆された。一方で、キュウリ菌は原宿主以外に病原性を示さず、本菌の圃場における動向はさらに調査が必要である。

(平成19年度日本植物病理学会大会, 同関東部会発表)

表1 東京都で分布が確認された OR 菌の分生子およびFoot-cell の形態的特徴

菌株 (宿主) 名	分生子の大きさ (μm)	分生子の形状	分生子の l/w比	Foot-cell の大きさ (μm)
ジニア 1	30-41.3×16.9-21.3 (34.6×18.8)	長楕円形～樽形	1.84	25-80×10-15 (49.3×12)
ジニア 2	27.5-38.8×15.6-20.6 (33.8×18.3)	長楕円形～樽形	1.85	32.5-127.5×10-12.5 (62.1×10.9)
ダリア	31.9-38.8×15.6-21.3 (35.3×18.8)	長楕円形～樽形	1.88	45-120×10-12.5 (69.2×11.1)
ヒマワリ	31.9-40×16.9-21.3 (37.3×19.9)	楕円形～長楕円形	1.87	40-122.5×10-12.5 (70.5×11.7)
キクイモ 1	30-45×15.6-23.1 (37×19.6)	レモン形～楕円形	1.89	37.5-147.5×10-12.5 (77.8×11.3)
キクイモ 2	32.5-46.9×17.5-22.5 (36.6×19.7)	レモン形～楕円形	1.86	65-135×8.8-12.5 (92.7×10.6)
メランポジウム	31.9-42.2×17.6-23.2 (36.7×19.7)	楕円形～長楕円形	1.86	50-143.2×10-13.2 (84.4×11.9)
パンジー	30-37.5×13.8-20.6 (33.9×18.2)	長楕円形～樽形	1.82	42.5-92.5×10-13.8 (63.9×12.1)
オミナエシ	28.1-38.8×15-20 (34.6×17.3)	楕円形～長小判形	2	40-117.5×10-15 (67.3×11.9)
トレニア	27.5-36.3×16.3-20.6 (32.1×18.7)	楕円形～長楕円形	1.72	50-150×10-12.5 (97.5×10.7)
キュウリ	29.2-40.6×15.4-19.9 (33.9×17.5)	長楕円形～樽形	1.94	71.4-145.9×9.8-12.1 (100.4×10.9)
カボチャ	29.4-40×15.6-23.8 (34.1×17.9)	長楕円形～樽形	1.91	41.3~137.5×10~13. (99.6×11.5)

表中 ( ) は平均値

表2 接種における各種 OR 菌の病原性

菌株 (宿主) 名	接 種 植 物					
	ジニア	ダリア	ヒマワリ	メランポジウム	パンジー	キュウリ
ジニア	+	+	+	-	-	+
ダリア	-	+	+	-	-	+
ヒマワリ	-	-	+	-	-	+
キクイモ	-	+	+	-	-	+
メランポジウム	+	+	+	+	-	+
パンジー	-	-	-	-	+	+
オミナエシ	-	-	-	-	-	±
トレニア	-	-	-	-	-	-
キュウリ	-	-	-	-	-	+
カボチャ	-	-	-	-	-	+

－：病原性なし， ±：薄い菌叢を生じるが拡大しない， +：菌叢が拡大する