

〔新発生・異常発生病害虫の原因究明と対策〕

## ギンヨウボダイジュおよびサトザクラに新発生したうどんこ病菌の所属

菅原優司・堀野龍介\*・佐藤幸生\*<sup>2</sup>・古田幸大\*・市之瀬玲美\*・小野 剛・星 秀男\*<sup>3</sup>・

佐藤澄仁\*<sup>4</sup>・鍵和田聡\*・堀江博道\*

(生産環境科・\*法大・\*<sup>2</sup>富山県立大・\*<sup>4</sup>緑化森林科) \*<sup>3</sup>現小笠原農セ

---

【要 約】 外国産等導入樹種のギンヨウボダイジュ (*Tilia tomentosa*) およびサトザクラ「天の川」(*Cerasus serrulata*) の葉に発生したうどんこ病はいずれも *Erysiphe* 属菌によるものであり、本邦初記録である。両病害とも夏～秋期に発生する。

---

### 【目 的】

外国産等導入樹種見本園内に発生したギンヨウボダイジュおよびサトザクラうどんこ病の病原を特定し、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、記録した。
2. 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. 2011年8月、ギンヨウボダイジュの葉両面にうどんこ病菌による白色の菌叢が生じた。10月には菌叢上に黒褐色、扁球形、直径 87.5～132.5  $\mu\text{m}$  の閉子のう殻が生じた。付属糸は真直またはやや湾曲、無色、内部に油滴を有し、基部から隔壁までが淡褐色、隔壁1個。付属糸先端は主に渦巻き状～螺旋状にきつく巻き、太さは先端まで均一もしくは先端に向かって若干膨大するが渦巻き部は膨大せず、長さ 107.5～257.5  $\times$  5～7.5  $\mu\text{m}$ 。子のうは3～7個、広楕円形～広卵形、短柄が有り、大きさ 45～65  $\times$  27.5～45  $\mu\text{m}$ 。子のう胞子は子のう内に5～8個、無色、単胞、楕円形～卵形、大きさ 17.5～25  $\times$  8.8～15  $\mu\text{m}$  (図1, 表1)。以上の形態的特徴から本菌を *Erysiphe oleosa* var. *oleosa* と同定した。
2. 2010年11月、サトザクラ「天の川」の葉裏面にうどんこ病菌による白色の薄い菌叢が生じ、閉子のう殻の形成を確認した。閉子のう殻は黒褐色、扁球形、直径 107.5～140  $\mu\text{m}$ 。付属糸は無色、基部から隔壁までが淡褐色、隔壁0～1個、真直あるいは中程より先か中程で若干波状に曲がり、先端は主に渦巻き状～螺旋状にきつく巻き、主に先端に向かって若干膨大するが渦巻き部はほとんど膨大せず、大きさ 112.5～192.5  $\times$  5  $\mu\text{m}$ 。子のうは5～11個、広楕円形～広卵形、短柄有り、大きさ 50～67.5  $\times$  30～40  $\mu\text{m}$ 。子のう胞子は子のう内に4～6個生じ、無色、単胞、楕円形～卵形、大きさ 20～27.5  $\times$  10～15  $\mu\text{m}$  (図2, 表2)。以上の形態的特徴は *Erysiphe* 属菌に属するが、該当する既知種の記載がない。また、rDNA-ITS 領域の塩基配列における相同性検索では、海外のサクラ類に寄生する *E. prunastri* においても 86～87%と低かった。したがって現段階では種の特定は保留し、*Erysiphe* sp. に留める。
3. まとめ：ギンヨウボダイジュに発生したうどんこ病菌は新宿主である。国内では *Erysiphe* 属菌によるサクラ類の病害は初記録であり、農総研内のサクラ類の中において「天の川」のみの発生であった。今後、接種試験を行い、病原性や宿主範囲を調査する。

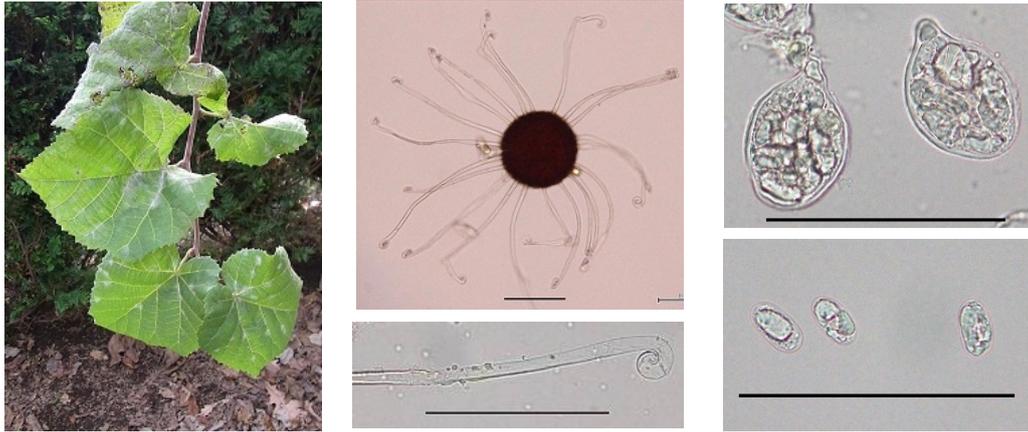


図1 ギンヨウボダイジュの症状および形態 左：病徴，中央上：閉子のう殻，中央下：付属糸，右上：子のう，右下：子のう胞子 (Bar:100 μm)

表1 ギンヨウボダイジュ上の菌と *Erysiphe oleosa* var. *oleosa*, *E. oleosa* var. *zhengii* との形態比較

	閉子のう殻 直径 (μm)	殻壁細胞 長さ×幅 (μm)	付属糸			子のう		子のう胞子
			大きさ (μm)	本数 (本)	殻壁数 (個)	数 (個)	大きさ (μm)	大きさ (μm)
ギンヨウボダイジュ 上の菌	8.75~132.5 (~145) (av:118)	10~25 (~37.5) × 7.5~20 (~22.5) (18.7×13.8)	(90~) 107.5~ 257.5×5~7.5 (180.6×6.7)	10~26 (~28)	(0~) 1 (~2)	3~7	45~65 (~70) × (22.5~) 27.5~45 (58.9×36.3)	(15~) 17.5~25 ×8.8~15 (20.9 ×11.4)
<i>Erysiphe oleosa</i> var. <i>oleosa</i> <sup>a)</sup>	75~125	(6~) 10~20	(75~) 112.5~ 250 (312.5) ×5 ~8	8~25	1	3~7	40~60×30~50	(15~) 18~25× 9~15
<i>Erysiphe oleosa</i> var. <i>zhengii</i> <sup>a)</sup>	75~120	—	(112.5~) 150 ~240 (~270)	(6~) 10~25	—	3~6	45~60×30~50	16~25×10~15

a) Braun&Cook (2012)。

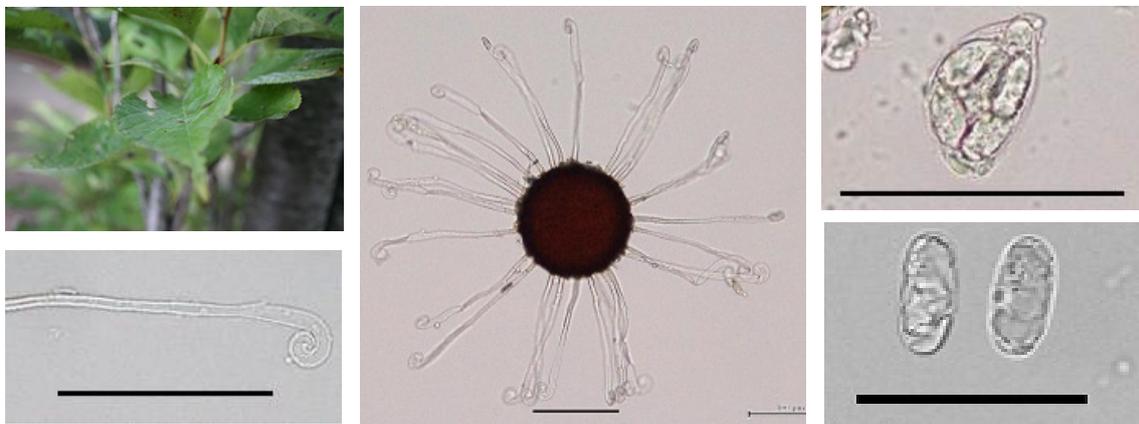


図2 サトザクラ「天の川」の症状および形態 左上：病徴，左下：付属糸，中央：閉子のう殻，右上：子のう，右下：子のう胞子 (Bar:100 μm, 子のう胞子のみ 50 μm)

表2 サトザクラ上の菌と *Erysiphe prunastri* との形態比較

	閉子のう殻 直径 (μm)	殻壁細胞 長さ×幅 (μm)	付属糸			子のう		子のう胞子	
			大きさ (μm)	本数 (本)	殻壁数 (個)	数 (個)	大きさ (μm)	数 (個)	大きさ (μm)
サトザクラ上の菌	(100~) 107.5~ 140 (~147.5) (av:125.4)	10~22.5 (~27.5) ×7.5~15 (~17.5) (15.2×10.4)	(92.5~) 112.5 ~192.5×5 (154.4×5)	(12~) 14~ 32	0~1	5~11 (~ 12)	50~67.5× (27.5~) 30~40 (~42.5) (58.4×35.1)	(17.5) 20~27.5× 10~15 (~17.5) (23.3×12.5)	
<i>Erysiphe prunastri</i> <sup>a)</sup>	(80~) 85~130 (~150)	6~20	(80~) 85~260 (~280) ×4~ 6.5	(15~) 20~ 30 (~50)	—	(5~) 10 ~15 (18)	(40) 45~60× (20 ~) 25~35 (~40)	(4~) 5~ 7 (~8)	13~20×8~12

a) Braun&Cook (2012)。