

試験研究成果普及情報

部門	病害虫	対象	普及
課題名：ホワイトレースフラワー黄斑症の原因と防除対策			
〔要約〕 ホワイトレースフラワーに発生した黄斑症は、 <i>Stemphylium herbarum</i> が引き起こす新病害「ホワイトレースフラワー黄斑病」である。種子を 70℃ 7 日間乾熱消毒処理することによって発病を抑制できる。			
キーワード ホワイトレースフラワー、ホワイトレースフラワー黄斑病、 <i>Stemphylium herbarum</i> 、種子伝染、種子乾熱消毒			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター・暖地園芸研究所・果樹・環境研究室	
	協力機関	農林総合研究センター・暖地園芸研究所・野菜・花き研究室、安房農業事務所	
実施期間	2011年度～2013年度		

〔目的及び背景〕

ホワイトレースフラワーは南房総市丸山地区を中心に約 20 戸で約 4.5ha 栽培されており、地域の主要な花きとなっている。

ホワイトレースフラワーの葉に黄色小斑点を生ずる黄斑症は、平成 18 年に初めて確認され、平成 21 年 3 月には 13 戸で発生が認められた。発生が激しい農家では草勢の低下と商品化率の低下によって採花本数が 50% 以上減少しており、産地の大きな問題となっている。そこで、黄斑症の原因の究明と発生生態の解明を行う。

〔成果内容〕

- 1 ホワイトレースフラワーに発生した黄斑症は、病原菌 *Stemphylium herbarum* が引き起こす新病害「ホワイトレースフラワー黄斑病」である。
- 2 発病初期は、下位葉に直径 2 mm 程度の黄色小斑点（写真 1 A）を形成する。病勢の進展とともに黄色小斑は葉柄を含む植物体全体に拡大する。黄色小斑は後に癒合・拡大し、直径 1 cm 以上の不整形の褐色斑点（写真 1 B）となる。茎に形成された病斑が進展すると黒化し（写真 1 C）、地際部では腐敗が認められる（写真 1 D）。褐色斑点や地際部の腐敗を顕微鏡で観察すると病原菌の分生子が確認できる（写真 1 E）。
- 3 現地の発病圃場で採種された種子を用いて未発病圃場で栽培を行うと本病が発生する。また、この種子から *Stemphylium* 属菌が分離され、分離菌は病原性を示す。これらのことから、本病は種子伝染する。また、病原菌の生育最適温度は 25℃ であり、40℃ 以上では生育できない（データ省略）。
- 4 70℃ 7 日間の種子乾熱処理により、発芽率に影響せずに種子の汚染率を低下させることができ（表 1）、発病を抑制できる（表 2）。それ以外の処理については、種子汚染の低減率が不十分である、発芽率に与える影響が大きい、といったことから実用的

ではない。

- 5 ホワイトレースフラワーの本病に対する感受性は品種によって異なるため、激発圃場では発病しにくい品種を栽培することが望ましい（表3）。
- 6 ホワイトレースフラワーと同じセリ科に属するセルリー、パセリ、ニンジン及びミツバに本病菌を人工接種しても発病しないことから、これらの作物は本病の宿主にならないと考えられる（表3）。

[留意事項]

- 1 本病に対する登録農薬はない。発病が認められた際は、病葉等を除去する耕種的防除を行う。
- 2 自家採種の際は、発病が認められる株または圃場からの採種は避けて健全な株からの採種に努めるとともに、種子乾熱消毒を行うことが望ましい。但し、70℃を上回る温度での処理や7日間を超える処理は、種子の発芽率を低下させるおそれがあるため、処理条件には注意が必要である。
- 3 本病は種子伝染以外に、罹病残さを介しても伝染すると考えられるため、発生圃場では残さを圃場外に持ち出して適切に処理する。

[普及対象地域]

安房地域のホワイトレースフラワー生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

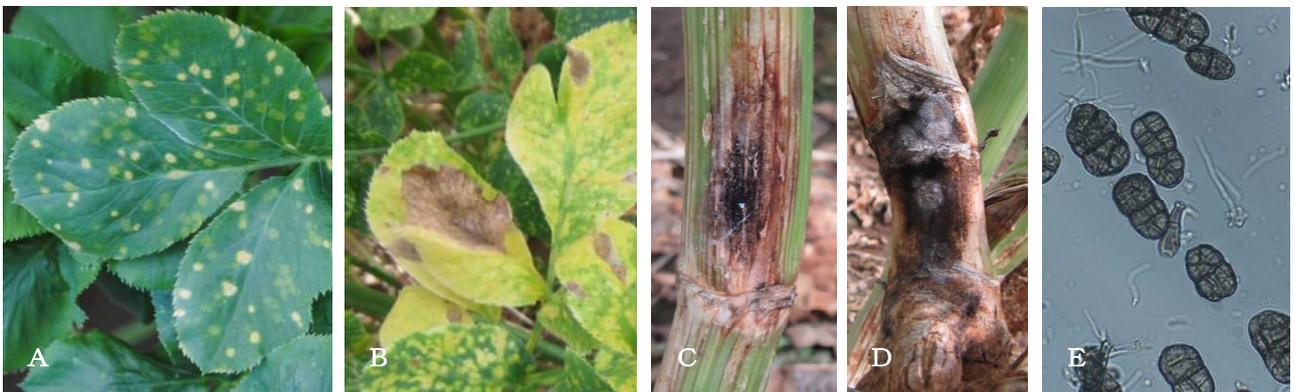


写真1 A 葉の黄色小斑点 B 葉の褐色斑点 C 茎の病斑 D 地際の腐敗 E 病原菌の分生子

表1 ホワイトレースフラワー黄斑病汚染種子に対して乾熱処理及び温湯処理が及ぼす影響

処理	供試 種子数 (粒)	汚染 種子数 (粒)	汚染率 (%)	低減率 (%)	発芽率 (%)
(所内汚染圃場採取種子)					
70℃7日間乾熱処理	200	3	1.5	97.2	86.7
無処理	200	109	54.5		81.6
(現地汚染圃場採取種子)					
75℃4日間乾熱処理	150	2	1.3	87.5	○
47℃10分間温湯処理	150	5	3.3	68.8	○
47℃20分間温湯処理	150	4	2.7	75.0	○
47℃30分間温湯処理	150	2	1.3	87.5	○
60℃10分間温湯処理	150	0	0	100	×
60℃20分間温湯処理	150	0	0	100	×
60℃30分間温湯処理	150	0	0	100	×
無処理	150	16	10.7		○

注1) 乾熱処理は、EKDS製 熱風循環式定温乾燥機 KEF-60P8 を使い、40℃で24時間予備乾熱処理を行ったのち、記載の温度と日数で処理した。温湯処理は、タイテック製恒温槽(24L容)と EYERA製恒温ユニット T-80 を用いて記載の温度と時間で処理したのち、冷水で急冷処理した。
 2) ○ 発芽が認められた、× 発芽が認められなかった

表2 ホワイトレースフラワー黄斑病汚染種子に対する乾熱処理が苗の発病に及ぼす影響

処理	供試 株数 (株)	発病株率 (%)	左のうち 枯死株率 (%)	健全 株率 (%)
乾熱処理 (70℃7日間)	187	20.9	0.5	79.1
無処理	52	100	9.6	0

注) 各処理区の種子を市販培養土(げんきくん果菜200)に7月25日に播種し、9月24日に発病調査を行った

表3 ホワイトレースフラワー黄斑病菌を接種したセリ科作物の発病度

作物名	供試品種名又は商品名 ¹⁾	程度別発病株数			発病度
		0	1	2	
ホワイトレースフラワー (<i>Ammi majus</i>)	ホワイトレースフラワー (B社)	0	0	5	100
	ホワイトレースフラワー (C社)	0	0	5	100
	普通種	0	0	5	100
	クイーンオブアフリカ	0	0	5	100
	グレースランド (B社)	0	5	0	50
	グレースランド (A社)	0	4	1	60
ホワイトレースフラワー (<i>Ammi visnaga</i>)	グリーンミスト	5	0	0	0
セルリー	コーネル 619	5	0	0	0
セルリー	トップセラー	5	0	0	0
パセリ	USパラマウント	5	0	0	0
ニンジン	向陽2号	5	0	0	0
ミツバ	白茎三つ葉関東系	5	0	0	0

注1) 種苗カタログまたは種袋に記載されている名称を記し、同一名称のものが複数の会社から販売されているものは販売会社を併記した

- 2) 発病は以下の程度別に調査した。指数0:黄斑は認められない、
 1:葉の一部に黄斑が認められる、2:葉の大部分に黄斑が認められる
 3) 発病度は次式により求めた。
 発病度 = Σ (程度別発病株数 × 指数) × 100 / (調査株数 × 2)

[発表及び関連文献]

- 1 鐘ヶ江ら、ホワイトレースフラワー (*Ammi majus*) に発生した *Stemphylium* sp. による黄斑病 (新称)、日本植物病理学会報、第78巻第3号、2012年
- 2 鐘ヶ江ら、ホワイトレースフラワー (*Ammi majus* 及び *A. visnaga*) の品種及び系統

におけるホワイトレースフラワー黄斑病に対する感受性の差異の可能性、日本植物病理学会報、第 79 巻第 3 号、2013 年

- 3 鐘ヶ江ら、ホワイトレースフラワー黄斑病の種子伝染の解明、日本植物病理学会報、第 80 巻第 3 号（掲載見込み）
- 4 黒瀬ら、Yellow spot of white lace flower caused by *Pleospora herbarum* in Japan、*Journal of General Plant Pathology*（掲載見込み）

[その他]

平成 22 年度試験研究要望課題（提起機関：安房農林振興センター）