

試験研究成果普及情報

部門	病害虫	対象	研究
課題名: 数種キンポウゲ科およびナス科植物から分離された <i>Verticillium tricorpus</i> Isaacの病原性			
[要約] 県内で作付けされていたアネモネ、ランタンキュラス、デルフィニウム、ニゲラ、トマトおよび市販のジャガイモから、本邦への侵入を警戒する特定重要病害に指定されている <i>V.tricorpus</i> が分離された。分離菌の病原性は認められないか、または非常に弱いので、栽培上問題とならない。			
キーワード (専門区分) 作物病害 (研究対象) その他(花き) - 花き一般 (フリーキーワード) アネモネ、ランタンキュラス、デルフィニウム、ニゲラ、トマト、ジャガイモ、 <i>V.tricorpus</i>			
実施機関名 (主査) 農業総合研究センター 暖地園芸研究所 環境研究室 (協力機関) 横浜植物防疫所、農業環境技術研究所 (実施期間) 2000～2002年度			

[目的及び背景]

千葉県で作付けされていたアネモネ、ランタンキュラス、デルフィニウム、ニゲラ、トマトおよび市販のジャガイモから *Verticillium* 属菌が分離された。分離菌は本邦への侵入を警戒する特定重要病害虫に指定されている *V.tricorpus* に類似していたため、さらに詳しい検討を行う。

[成果内容]

1. 分離菌の同定: 形態観察(表1, 図1,2)、培養性状(表1, 図3,4)、*V.tricorpus* 種特異的プライマーを用いたPCR法(図5)による検定を行ったところ、対照に用いた *V.tricorpus* (IMI71799) および Isaac による記載と一致したことから、分離菌は *V.tricorpus* と同定された。
2. 県内の発生状況: 県内各地の圃場について調査を行ったところ、アネモネ、ランタンキュラス、デルフィニウム、ニゲラ、トマトが栽培されていた9圃場から *V.tricorpus* が分離された(表2)。
3. 病原性: キンポウゲ科植物4種、ナス科植物2種および海外で本菌の宿主とされているキンギョソウ(ゴマノハグサ科)に接種試験を行ったところ、いずれも病原性は認められないか、または非常に弱い(表3)。

[留意事項]

1. 本菌は千葉県での発生に引き続き、他県(宮城県および群馬県)においても認められていることから、日本国内に広く分布していると考えられた。
2. 本研究により、本菌は我が国の広い地域に分布していることが明らかになったため、局長通達「特定重要病害虫検疫要綱」の一部変更(平成13年6月29日付け)によって、特定重要病害の指定から削除された。

[普及対象地域] 県下全域、全国

[行政上の措置] なし

[普及状況]

[成果の概要]



図1: *V. tricolor*の分生子柄

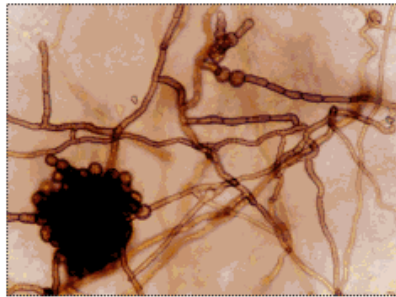


図2: *V. tricolor*の耐久体

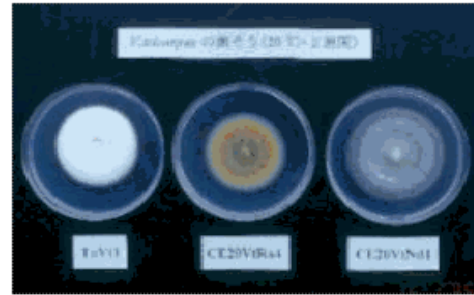


図3: *V. tricolor*のPDA上での菌叢

表1 分離菌株と *V. tricolor*基準菌株との形態比較

菌株	分生子の形態	分生子の大きさ(μm)	休眠菌糸	微小菌核	厚膜胞子	初期の菌そう
CE98Vt1 ジャガイモ	無色 単胞 楕円-亜円筒形	5.4×2.5	3.8	102×75	7.2×6.1	黄
CE20VtAc1 アネモネ	無色 単胞 楕円-亜円筒形	5.6×3.1	4.9	98×64	8.7×7.1	黄
CE20VtDa1 デルフィニウム	無色 単胞 楕円-亜円筒形	5.2×2.6	4.7	96×64	8.3×6.8	黄
CE20VtRa3 ランキウス	無色 単胞 楕円-亜円筒形	5.4×3.0	4.9	84×58	6.5×5.1	黄
CE20VtNd1 コガラ	無色 単胞 楕円-亜円筒形	5.4×2.7	5.1	89×59	8.5×6.5	黄
CE20VtLe3 トマト	無色 単胞 楕円-亜円筒形	6.1×3.1	5.3	95×64	7.7×6.1	黄
IMI71799 ^a (対照)	無色 単胞 楕円-亜円筒形	4.7×2.7	4.2	44×32	7.2×6.0	黄
Isaac ^b (対照)	無色 単胞 楕円-亜円筒形	6.5×3.0	6.0-7.0	80	11.0×7.5	黄

a) 横浜植物防疫所保存菌株

b) Isaac, I. (1953) Transactions British Mycological Society 36:180-195

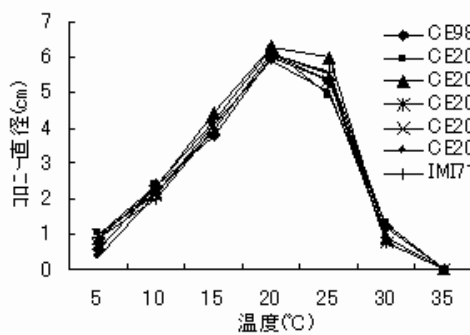


図4 *V. tricolor*の温度別生育速度

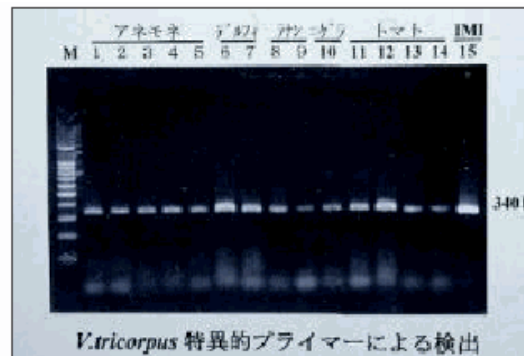


図5 *V. tricolor*特異的プライマーによる検出

表2 千葉県内での *V. tricolor*の分離状況

分離宿主	分離場所
キンポウゲ科	
アネモネ	旭市、君津市、館山市、丸山町
デルフィニウム	旭市
コガラ	丸山町
ランキウス	旭市
ナス科	
トマト	我孫子市、鴨川市
ジャガイモ	不明(市販のジャガイモ)

表3 分離菌株の各種植物に対する病原性

菌株	分離源	キンポウゲ科				ナス科		コマクサ科
		アネモネ	ランキウス	ラクスマン	ニゲラ	トマト	ジャガイモ	ランキウス
CE98Vt1	ジャガイモ	ND	ND	ND	—	—	±	—
CE20VtAc1	アネモネ	—	—	—	—	—	—	—
CE20VtDa1	デルフィニウム	—	—	—	—	—	—	—
CE20VtRa3	ランキウス	—	—	—	—	—	—	—
CE20VtNd1	コガラ	—	—	—	—	—	—	—
CE20VtLe3	トマト	—	—	—	—	—	—	—
(対照) <i>V. dahliae</i>		ND	+	++	ND	++	++	++

—: 病原性なし、±: かなり弱い病原性、+: 病原性がある、

++: 強い病原性がある

[発表及び関連文献]

ジャガイモ塊茎から分離された *V. tricolor* : 日本植物病理学会報 65(3).1999

数種キンポウゲ科植物およびトマトから分離された *V. tricolor* : 日本植物病理学会報 66(3).2000