

〔(公) 病虫害防除試験 (農林水産部食料安全課所管)〕

世界自然遺産登録地に適した侵入病虫害等の管理技術の検討
～小笠原自生・栽培植物に対する南根腐病菌の接種と病原性～

北山朋裕・大川夏生^{*,*3}・佐藤貴郁^{*}・矢崎健一^{*2}・太田祐子^{*}

(小笠原農セ^{*}・日大^{*2}・森林総研) ^{*3}現 熱川バナナワニ園

【要 約】小笠原諸島の自生植物であるシマカナメモチやシャリンバイ、ヒメツバキ、オオバシマムラサキや、栽培植物であるマンゴーやコーヒーノキ、クダモノトケイソウに南根腐病菌を接種したところ、病原性が確認された。

【目 的】

熱帯・亜熱帯特有で多犯性の病原菌である南根腐病菌 *Pyrrhoderma noxium* は、小笠原諸島でも枯死を引き起こしており、栽培植物だけでなく自生植物をも宿主とすることが報告されている。しかし、マンゴーやシャリンバイを除いて接種試験はされていない。そこで、これらも加えた自生種4種と栽培種3種(表1)で接種や再分離を行い、病原性を確認した。

【方 法】

各植物を接種区と非接種区に分け、他樹種で病原性が確認されている森林総研 KPN92 菌株を接種区株の主根部に接種し、両区の生理特性を週に1度計測した。その後、伐木し材内部から菌の再分離を行い、病原性を確認した。

【成果の概要】

1. 接種後2週を過ぎると、枯死が始まり、2ヶ月ほどで接種区の65%が枯死し、85%で菌糸膜が確認された(表2)。一方で、非接種区は全株が生存した。樹種ごとに詳しくみると、シマカナメモチでは4株が枯死した。下位葉の黄変や落葉から始まり、葉が急速に乾燥して先端から褐変し、茎頂が褐変すると枯死した。シャリンバイでは2株が枯死し、経過はシマカナメモチと同様であった。ヒメツバキでは3株が枯死し、展開したばかりの新葉の萎凋症状が顕著に観察され、落葉が多く発生した。オオバシマムラサキでは5株全株が枯死した。ヒメツバキと同様、落葉が多く発生した。マンゴーではどの株も菌糸膜が初期から観察されたものの、落葉や枯死せず生存した株もあり、伐木時に樹液が染み出すほど水分を保っていた。クダモノトケイソウでは、菌糸膜が発生した後、萎凋症状が見られないまま急速に落葉が始まり、全葉の落葉後に枯死した。コーヒーノキでは、新梢の緑色部と葉縁で褐変が始まり、幹の褐変が進むと、葉柄や主脈が変色し始め、葉身中央は最後に変色し、全身に著しい萎凋症状がみられるようになった。下部から変色が広がった他の樹種と異なり、コーヒーノキでは頂部の変色後に葉が変色した。
2. 菌糸膜の発生や枯死に関わらず、接種区的全株から南根腐病菌が分離され、感染率は100%となった。また、ほぼすべての株で菌糸に包まれた根茎がみられ、接種源の異常もみられなかった。一方で、非接種区からは分離されなかった(表3)。

【残された課題・成果の活用・留意点】

本病は自生種及び栽培種に感染することが確認されたため、植生回復事業や営農等で感染苗を植栽し病害を蔓延させることがないように、育苗圃場での対策を構築していく必要がある。

表1 供試樹種

和名	科	接種	非接種	高さ	分類 ^a
シマカナメモチ	<i>Photinia wrightiana</i>	バラ	5	5	25 広域
シャリンバイ	<i>Raphiolepis indica var. umbellata</i>	バラ	5	1	15 広域
ヒメツバキ	<i>Schima wallichii</i>	ツバキ	5	4	40 固有
オオバシマムラサキ	<i>Callicarpa subpubescens</i>	シソ	5	5	15 固有
マンゴー	<i>Mangifera indica</i>	ウルシ	5	5	25 栽培
コーヒーノキ	<i>Coffea arabica</i>	アカネ	5	5	15 栽培
クダモノトケイソウ	<i>Passiflora edulis</i>	トケイソウ	5	5	45 栽培

a) 広域：広域分布種 固有：小笠原固有種 栽培：栽培植物

表2 枯死率・感染率

樹種	接種数 (本)	枯死数 (本)	枯死率 (%)	感染数 (本)	感染率 (%)
シマカナメモチ	5	4	80	5	100
シャリンバイ	5	2	40	5	100
ヒメツバキ	5	3	60	5	100
オオバシマムラサキ	5	5	100	5	100
マンゴー	5	2	40	5	100
コーヒーノキ	5	4	80	5	100
クダモノトケイソウ	5	4	80	5	100

表3 接種等結果

樹種	接種 ^a	枯死 ^b	再分離 ^c	樹種	接種 ^a	枯死 ^b	再分離 ^c
シマカナメモチ	1	+	+	マンゴー	1	+	+
	2	+	+		2	+	+
	3	+	+		3	+	-
	4	+	+		4	+	-
	5	+	-		5	+	-
	C ^d	-	-		C	-	-
シャリンバイ	1	+	+	コーヒーノキ	1	+	+
	2	+	-		2	+	+
	3	+	-		3	+	+
	4	+	-		4	+	-
	5	+	+		5	+	+
	C	-	-		C	-	-
ヒメツバキ	1	+	+	クダモノトケイソウ	1	+	+
	2	+	+		2	+	+
	3	+	+		3	+	+
	4	+	-		4	+	-
	5	+	+		5	+	+
	C	-	-		C	-	-
オオバシマムラサキ	1	+	+				
	2	+	+				
	3	+	+				
	4	+	+				
	5	+	+				
	C	-	-				

a) +: 接種, -: 非接種 b) +: 10/9までに枯死, -: 生存 c) +: 再分離後菌叢が確認された, -: されない d) 非接種区