

〔(公) 病害虫防除試験 (農林水産部食料安全室所管)〕

小笠原におけるパッションフルーツ萎凋病の初発生

～品種間による感受性の差異～

菅原優司・森田琴子*・柴田 葵*・石川成寿*・堀江博道*・星 秀男

(小笠原農セ・*法大)

【要 約】母島・父島産の計5菌株を供試して、パッションフルーツ栽培5品種に菌叢貼り付け接種を行った結果、いずれも強い病原性を示し、品種を活用した耕種的防除は困難である。また、浸根接種において、菌株により茎生育に強い抑制と根量の減少を起こす。

【目 的】

廣岡ら (2003) は、*Haematonectria ipomoeae* 沖縄県産菌株を用いた品種による感受性の差異を調査した結果、果実生産品種では「イエローパッション」が耐病性であったことを報告している。そこで、小笠原で分離されたパッションフルーツ萎凋病菌に対する同品種を含む5品種の感受性を調査し、本病の耕種的防除対策の可能性を検討する。

【方 法】

母島菌株3株 (PwHa14-1, PwHa1-1, PwHa4-1) と父島菌株2株 (PwChi1-1, PwChi3-1) を、「台農1号」、「サマークイーン」、「ルビースター」、「イエローパッション」、「オオミトケイソウ」の5品種に以下の接種を行い、枯死株率、平均茎長、根量度合を調査した。

- ①菌叢貼り付け接種：7.5cmポット苗の茎部にPDA培地で培養した各菌株を貼り付けた。
- ②浸根接種： 1.5×10^5 個/mLに調整したBud-cellを各品種の挿し木苗に浸根した後、7.5cmポットに移植し、直ちに接種に供した培養液を約30mL/株灌注した。

【成果の概要】

1. 菌叢貼り付け接種：各品種の枯死株率は「サマークイーン」で0.0～100%と菌株によって異なったが、他の4品種はどの菌株を用いても66.7～100%と高率であり、品種、菌株によって差は認められなかった (表1)。
2. 浸根接種：各品種の枯死株率は「オオミトケイソウ」を除いた4品種ではPwHa14-1, PwHa1-1, PwChi1-1の3菌株では枯死株率0.0%であったのに対し、PwChi3-1で25.0～75.0%、PwHa4-1で0.0～25.0%であり、菌株によって異なった。一方、「オオミトケイソウ」では、各菌株とも枯死株が発生し、枯死株率は25.0～50.0%であった (表2)。
3. 浸根接種各区における無接種区に対する茎の伸長割合は、PwHa4-1菌株接種で、各品種とも無接種区の16.5%～23.9%と生育が強く抑制された。また、「オオミトケイソウ」においては、21.8～72.6%と菌株間で差異があるものの、生育抑制が発生した。また、接種区の根量度合は、無接種区の18.8～93.8%と差異は大きいですが、接種による根量の減少が認められ、特に茎の生育が強く抑制されたPwHa4-1菌株接種区で18.8～31.3%、「オオミトケイソウ」で18.8～43.8%と根量の減少程度が高かった (表3)。
4. まとめ：本試験の結果は廣岡らとは異なり、菌叢貼り付け接種で明瞭な耐病性を示す品種は認められず、小笠原で発生している萎凋病を品種で回避することは困難と考えられる。また、浸根接種においては、菌株により強い生育抑制と根量の減少が生じたことから、今後は生育不良株の発生の有無と萎凋病菌感染状況の関係を調査する必要がある。

表1 菌叢貼り付け接種による各品種の枯死株率（接種24日後）

品種	枯死株率				
	PwHa14-1	PwHa1-1	PwHa4-1	PwChi1-1	PwChi3-1
台農1号	3/3(100.0) ^a	3/3(100.0)	2/3(66.7)	3/3(100.0)	2/3(66.7)
サマークイーン	3/3(100.0)	1/3(33.3)	0/3(0)	1/3(33.3)	2/3(66.7)
ルビースター	2/3(66.7)	3/3(100.0)	2/3(66.7)	3/3(100.0)	1/3(33.3)
イエローパッション	2/3(66.7)	2/3(66.7)	2/3(66.7)	3/3(100.0)	3/3(100.0)
オオミトケイソウ	3/3(100.0)	3/3(100.0)	3/3(100.0)	3/3(100.0)	3/3(100.0)

a) 数値は枯死株数/接種に用いた株数, ()内は比率

表2 浸根接種による各品種の枯死株率（接種53日後）

品種	枯死株率				
	PwHa14-1	PwHa1-1	PwHa4-1	PwChi1-1	PwChi3-1
台農1号	0/4(0.0) ^a	0/4(0.0)	0/4(0.0)	0/4(0.0)	1/4(25.0)
サマークイーン	0/4(0.0)	0/4(0.0)	1/4(25.0)	0/4(0.0)	3/4(75.0)
ルビースター	0/4(0.0)	0/4(0.0)	1/4(25.0)	0/4(0.0)	1/4(25.0)
イエローパッション	0/4(0.0)	0/4(0.0)	0/4(0.0)	0/4(0.0)	2/4(50.0)
オオミトケイソウ	2/4(50.0)	1/3(33.3)	2/4(50.0)	1/3(33.3)	1/4(25.0)

a) 数値は枯死株数/接種に用いた株数, ()内は比率

表3 浸根接種による平均茎長と根量度合（接種53日後）

品種		無接種区	PwHa14-1	PwHa1-1	PwHa4-1	PwChi1-1	PwChi3-1
		台農1号	平均茎長(mm) (n=4) ^a	527.5	495.0	748.3	126.3
	無接種に対する 茎の伸長割合(%)		93.8	141.9	23.9	87.2	92.4
	根量度合 ^b	100.0	81.3	93.8	31.3	62.5	43.8
サマークイーン	平均茎長(mm) (n=3)	576.7	495.8	567.5	95.0	526.3	520.0
	無接種に対する 茎の伸長割合(%)		86.0	98.4	16.5	91.3	90.2
	根量度合	100.0	81.3	56.3	25.0	81.3	18.8
ルビースター	平均茎長(mm) (n=4)	470.0	518.3	495.0	81.7	382.5	189.3
	無接種に対する 茎の伸長割合(%)		110.3	105.3	17.4	81.4	40.3
	根量度合	100.0	81.3	50.0	25.0	62.5	93.8
イエローパッション	平均茎長(mm) (n=3)	383.3	418.5	390.0	66.5	388.0	442.5
	無接種に対する 茎の伸長割合(%)		109.2	101.7	17.3	101.2	115.4
	根量度合	100.0	81.3	43.8	25.0	56.3	18.8
オオミトケイソウ	平均茎長(mm) (n=3)	188.3	90.0	115.0	41.0	130.0	136.7
	無接種に対する 茎の伸長割合(%)		47.8	61.1	21.8	69.0	72.6
	根量度合	100.0	25.0	25.0	18.8	33.3	43.8

a) nは茎長を測定した個体数

b) 根量度合 = [Σ(程度別調査株数×根量指数/4×調査株数)] × 100

指数: 0; 株が枯死, 1; 目視での根量が無接種区の25%未満, 2; 同25~49%,

3; 同: 50~75%, 4; 75%以上