

なし胴枯病菌に対するなし既存品種の抵抗性検定について

1 試験のねらい

なし栽培では、幸水、豊水の栽培面積が急速に増加してきた。幸水、豊水は胴枯性病害に弱く、また、果実の腐敗も多くみられる。したがって、胴枯性病害の主体である胴枯病を少なくし、果実腐敗も少なくする栽培法を検討する必要がある。そこで、なしの中間台木に胴枯性病害に強い品種を使用することも一つの方法ではないかと考え、既存の栽培品種でのなし胴枯病に対する抵抗性を検討した。

2 試験方法

場内の3年生苗木を用い、その前年枝の部位(2年枝)に、5月上旬、7月上旬、8月上旬になし胴枯病菌を接種した。

接種菌株は、農水省果樹試験場から分譲を受けたPhomopsis(筑波産)菌を用いた。

病菌の接種方法は、径7mmのコルクボーラで皮属部をくりぬき、焼ごてで数秒間焼き、焼傷の上に、胴枯病菌含有寒天をはりつけ、すぐに乾燥を防ぐため、セロテープで被覆した。

区制は、1区5本ずつ供試し、3連制とした。

調査方法は、12月9日に接種部の傷あと及び病斑拡大部を含めた傷口を長径と短径を調査し長径×短径で傷口面積を算出した。また、病斑の進展状況、カルスの形成状況を下記の基準で調査した。

ア) 病斑の進展程度基準

病斑の進展程度

病斑の状態

- | | |
|---|--|
| a | 病斑の進展の認められないもの |
| b | 病斑の傷口の $\frac{1}{3}$ 以下に褐変部があり、病斑の再進展の危険性があるもの |
| c | 病斑が傷口の $\frac{1}{3}$ ～ほぼ周囲に進展が認められるもの |
| d | 病斑進展が激しく、褐変又はリング状病斑を形成しているもの |

$$\text{病斑進展度} = \frac{3d + 2c + b}{3}$$

イ) カルスの形成程度基準

カルスの形成程度

カルスの状態

- | | |
|---|----------------------------------|
| a | カルスの形成がほとんど認められず、病斑の拡大が著しいもの |
| b | カルスの形成はあるが、そのカルスの外部に病斑の認められるもの |
| c | カルスが傷口をほぼ完全に治癒しているが、わずかに褐変部を残すもの |
| d | カルスの形成が旺盛で傷口を完全に治癒しているもの |

$$\text{カルスの形成度} = \frac{3d + 2c + b}{3}$$

3 試験結果及び考察

病斑進展の著しい品種は、幸水、多摩、八幸、9-5、二十世紀、豊水、早玉、晩三吉などであり、病斑拡大の少ない品種は、長十郎、新水などであった。

カルスの形成の悪い品種は、幸水、多摩、八幸、豊水、二十世紀であり、カルス形成のよい品種は長十郎、新水などであった。

病菌の接種時期では、全般に5月接種で病斑進展が大きいが、早玉、9-5などでは8月接種で病斑進展が多くみられた。7月接種では、5月・8月接種に比べ、病斑進展が少なかった。

これらの結果は、工藤らが行ったなし枝の切枝での接種試験での結果と比較すると、弱い品種では、ほぼ同じ結果であったが、中間に位置すると思われる品種では、異なる結果が得られた。また、小笠原は、長十郎はやや強く、新水もやや強いと思われるとしているが、豊水については、この実験結果と異なった。渡辺は、新水、豊水をやや強いとしているので、豊水については、この実験結果とも異なっている。以上の結果、栃木県などの栽培条件では、長十郎、新水は中間台として、胴枯病対策として利用できるものと思われた。なお、今後はこれ以上強い抵抗性品種の探策が必要である。

表-1 なし胴枯病菌に対する抵抗性検定

供試品種	調査 進展して		傷口の面積 (cm ²)			カルスの形成度			病斑進展度		
	病斑数 (斑)	いる病斑 の比率(%)	5月 接種	7月 接種	8月 接種	5月 接種	7月 接種	8月 接種	5月 接種	7月 接種	8月 接種
長十郎	42	38.1	2.33	2.70	2.52	2.7	2.7	2.3	0.1	0.5	1.0
二十世紀	42	73.8	4.75	2.62	3.40	1.3	1.7	1.5	2.0	1.2	1.6
幸水	41	95.1	11.26	2.75	3.06	0.1	0.8	0.4	2.9	1.8	2.5
豊水	44	75.0	4.57	2.59	2.52	0.9	1.9	1.4	2.1	1.3	1.9
新水	43	48.8	3.28	2.15	2.62	2.1	2.1	1.3	0.7	0.6	1.0
晩三吉	45	57.8	7.50	2.40	2.53	1.2	2.7	1.5	1.9	0.2	1.6
早玉	44	65.9	2.49	2.26	2.45	1.6	1.7	1.1	0.9	0.8	2.0
八幸	44	93.2	6.11	3.24	2.99	0.7	1.7	0.9	2.7	2.0	2.5
9-5	44	86.4	3.82	2.83	2.35	0.9	2.0	0.7	2.1	1.2	2.3
菊水	40	55.0	3.79	2.34	2.03	1.1	2.2	1.2	1.4	0.5	1.8
多摩	32	93.8	5.80	4.41	2.44	0.7	0.7	1.5	2.3	2.3	1.5

4 成果の要約

3年生の若木に、なし胴枯病菌を時期別に接種し、なし胴枯病菌に対する品種の抵抗性を検討した結果、比較的強い品種は長十郎、新水で、その他の品種は感受性品種と思われ、特に、幸水、多摩、八幸、豊水などは弱い品種ではないかと思われた。

(担当者 病理昆虫部 斉藤司朗, 柴田幸省)