

リング品種 '王林' の斑点落葉病に対する罹病性

星 伸 枝・仲 谷 房 治*

(岩手県農業研究センター・*岩手県農業研究センター県北研究所)

Susceptibility of Apple Cultivar 'Ourin' to Alternaria Blotch

Nobue HOSHI and Fusaharu NAKATANI*

(Iwate Agricultural Research Center・*Iwate Agricultural Research Center, Kenpoku Agricultural Institute)

1 は じ め に

'王林' の斑点落葉病に対する罹病性は 'スターキング・デリシャス' (罹病性品種) より低いこと²⁾ が明らかにされており、現在栽培されている主要品種の中では弱い品種として知られている。特に、秋期における多発が年により問題にされている。そこで、これらの多発要因を解析するため、秋期において成葉に接種試験を行い、主要品種の発病の比較を行った。

2 試 験 方 法

(1) 接種方法

供試枝をビーカーなどに水挿しし、スプレーで噴霧接種を行い、ただちにポリエチレン袋で被覆して25℃、48時間多湿条件を保った。次いで、葉面の濡れを取り除いた後、乾燥防止のため再びポリエチレン袋で覆った。胞子液は自然発病葉より分離した斑点落葉病菌の単胞子分離株 (O 6112) をアンス平板培地で培養して 1×10^5 個/ml に調製した。

(2) 生育期前半における接種試験

主要品種等の罹病性を比較するために1998年6月5日、17日、23日、1999年6月25日に '王林' など合計27品種を供試し、葉が十数枚ある伸長中の新梢各3本に接種した。接種3日後に進展型病斑数及び小型病斑数を葉別別に調査した。

(3) 生育期後半における接種試験

1999年10月12日に '王林' 及び 'ふじ' に、10月26日に '王林'、'きおう'、'スターキング・デリシャス'、'紅玉' 及び 'ふじ' を供試し、先端に芽が形成され、成葉を十数枚有する発育枝に接種した。供試枝は10月12日に各5本、10月26日に各10本使用した。接種後、病徴の観察を行うとともに10日後に病斑数及び黄変葉率を調査した。

(4) 秋期における発生調査

1999年は秋期になって研究センター内の一般栽培圃場において '王林' に斑点落葉病が多発したので品種間差異を明らかにするため、11月17日に '王林'、'ふじ' 及び 'スターキング・デリシャス' について発病果農率及び発病葉数を調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 生育期前半における接種試験

伸長中の新梢の葉位別病斑形成状況により品種の抵抗性を弱、中、強に区分した (表1, 2)。どの品種も上位葉においては進展型の病斑が形成されるが、中位葉においても進展型病斑が形成される抵抗性弱品種には 'スターキング・デリシャス'、'印度'、'北斗'、'王鈴' 及び 'みちのく' があつた。中位葉に小型病斑が多数形成される抵抗性中の品種には、'陸奥'、'ふじ'、'ワルツ'、'昂林'、'王林'、'きおう'、'ハックナイン' 及び '世界一' があげられた。中位葉に小型病斑が形成されないかあるいは形成が少ない抵抗性強の品種には、'千秋'、'ジョナゴールド'、'涼香の季節'、'はつあき'、'いわかみ'、'陽光'、'きたろう'、'メイポール'、'さんさ'、'つがる'、'シナノレッド'、'紅玉' 及び 'ボレロ' があげられた。このように '王林' は、上位葉において進展型病斑、中位葉において小型病斑が多数形

表1 品種の抵抗性区分

品種 区分	病斑型		
	上位葉 (新葉)	中位葉 (成葉)	下位葉 (成葉)
弱	進展型	進展型	— (小型)*
中	進展型	小型	—
強	進展型	— (小型)*	—

注. *: 小型病斑が形成しても数は少ない

表2 新梢葉に対する接種試験

葉位	病斑数 (個/10cm ²)				
	スター ¹⁾	ふじ	王林	きおう	紅玉
No.1	*304.2	*34.2	*36.8	*88.7	0.6
2	*188.0	*21.6	*18.0	*16.2	9.3
3	*166.4	49.2	25.7	2.3	0.2
4	*111.3	26.9	30.3	7.1	0
5	*91.6	32.1	24.8	12.2	0
6	*49.0	34.4	10.6	14.2	0
7	*22.4	23.8	10.9	5.6	0
8	*11.3	11.2	1.9	5.4	0
9	*6.2	2.2	1.2	3.1	0
10	4.6	0.8	0.5	0	0

注. 1) スター: スターキング・デリシャス

2) *: 進展型病斑が形成された葉

3) 接種日: 1998年6月17日

成されることから抵抗性が中の品種に区分された。

(2) 生育期後半における接種試験

1999年10月12日の接種試験では‘ふじ’（供試葉数64枚）においては褐色斑点形成及び黄変は全く認められなかったのに対して、‘王林’（供試葉数62枚）は葉位の区別なくどの葉も褐色斑点が多数形成された。その後、黄変し黄変葉率が64%を示した（図1）。10月26日の接種試験では、‘王林’、‘きおう’、‘スターキング・デリシャス’、‘紅玉’、‘ふじ’の順の発病が多かった。‘王林’、‘きおう’ともに褐色の斑点形成がみられ、その後に黄変した（表3）。なお、‘王林’に形成された病斑部から常法により病原菌の再分離を行ったところ高率に *Alternaria* 属菌が検出された。また、分離菌のうち代表25株について‘スターキング・デリシャス’の新葉に対して含菌寒天接種を行った結果、供試全菌株の病原性を確認した。

一般管理圃場における‘王林’、‘ふじ’、‘スターキング・デリシャス’の発生状況を比較したところ、‘王林’は‘スターキング・デリシャス’よりも発生が多く、‘ふじ’においては全く発生が認められず、接種試験の結果と一致した（表4）。

このように‘王林’は生育期前半においては接種しても発病しにくい成葉が秋期になると罹病しやすくなった。この程度は抵抗性弱品種の‘スターキング・デリシャス’よりも顕著であった。同様の現象は‘きおう’でも認められた。また、抵抗性強品種の‘紅玉’でもわずかながら認められ、‘ふじ’においては全く形成がみられなかった。このような秋期における発病は従来の抵抗性¹⁾とは異なる要因が関係するものと思われる。また、1999年に現地の栽培圃場においても‘王林’が多発する現象が見られたが、

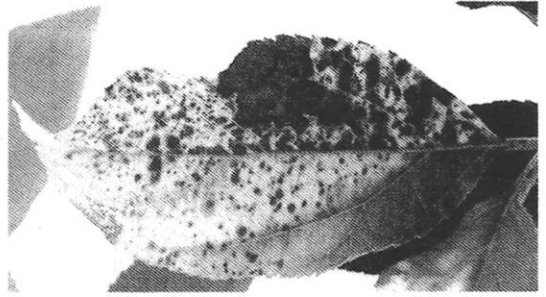


図1 接種試験における王林の病徴

表4 圃場における発生状況調査

品種	発病果濃率 (%)	80果叢あたりの発病葉数 (枚)
王林	56.3	89.0
ふじ	0	0
スターキング・デリシャス	27.5	30.0

注. 調査日: 1999年11月17日

2000年は見られなかったことから発病に年次変動があるものと思われる。

4 ま と め

‘王林’は新梢葉を用いた斑点落葉病の抵抗性検定では抵抗性が中に区分されるが、秋期になると‘王林’の成葉の抵抗力が低下してきわめて罹病しやすくなった。発生程度は抵抗性弱品種のスターキング・デリシャスよりも激しく、葉の一部あるいは全体が褐変し、後に黄変した。

引 用 文 献

- 1) Kohmoto, K.; Taniguchi, T.; Nishimura, S. Correlation between the susceptibility of apple cultivars to *Alternaria mali* and their sensitivity AM-toxin I. Ann. Phytopath. Soc. Japan. 43: 65-68.
- 2) 鈴木宣建, 荒井茂充, 長内啓明, 福島千万男. 1985. リンゴ新品種の斑点落葉病に対する罹病性. 北日本病虫研報 36: 163-165.

表3 秋期における成葉に対する接種試験

品種	供試葉数 (枚)	黄変葉率 (%)	褐変葉率 (%)
王林	92	33.7	52.1
きおう	117	21.8	41.9
スターキング ¹⁾	110	3.6	28.2
紅玉	105	1.9	5.7
ふじ	110	0	0

注. 1) スターキング: スターキング・デリシャス

2) 接種日: 1999年10月26日