

## 茎葉処理除草剤がナシ黒斑病菌の飛散胞子量に及ぼす影響

井手洋一・田代暢哉・衛藤友紀 (佐賀県果樹試験場)

Yoichi IDE, Nobuya TASHIRO and Tomoki ETOH: Effects of Fliar Herbicide Treatment on the Amount of Air Borne Spores of *Alternaria alternata* Japanese pear pathotype Causing Black Spot

ナシ園の下草管理において茎葉処理除草剤ジクワット・パラコート剤 (以下 DP 剤) を用いると *Alternaria* spp. の飛散胞子量が増加し、ナシ黒斑病の発生も助長される一方で、ピアラホス剤 (以下 B 剤) では飛散胞子量および発病ともに抑制されることが知られている<sup>2)</sup>。しかし、下草に対する DP 剤、B 剤の処理が、飛散している *Alternaria* spp. 中のナシ黒斑病菌 *Alternaria alternata* Japanese pear pathotype の密度変動にどの程度影響しているかについては検討されていない。そこで、除草剤処理前後の *Alternaria* spp. およびナシ黒斑病菌の飛散胞子量の動態を経時的に調査したので、その概要を報告する。

## 1. 材料および方法

## 1) 除草剤の処理

試験は佐賀県果樹試験場内の '二十世紀'、'幸水' および '豊水' が混植されたナシ園で行った。1 区の面積は 130m<sup>2</sup> (13m × 10 m) とし、試験 1 では 1997 年 9 月 12 日に動力噴霧機を用い、下草に対して 100 倍液の DP 剤および B 剤を各区 20 l ずつ処理し、対照として刈払区を設けた。試験 2 では DP 剤区と刈払区を設け、1997 年 10 月 16 日に処理し、試験 3 では DP 剤区、B 剤区および刈払区を設け、1998 年 8 月 3 日に処理した。

2) *Alternaria* spp. の飛散胞子量調査

散布 2~5 日前から経時的に、エアースンプラーを用いて晴天時の 13:00 ~ 14:00 の間に各区中央の地上約 120cm の高さで 8 分間、空中飛散胞子を採取し、大気 1 m<sup>3</sup> 中の *Alternaria* spp. 飛散胞子量を算出した。

## 3) ナシ黒斑病菌の飛散胞子量調査

エアースンプラーによる胞子採取と同時に、*Alternaria* 選択培地<sup>1)</sup> を各区中央の地上約 1 m の高さで約 30 分間曝露した。25℃ 恒温条件下で 7~10 日間培養後、1 回の調査につき 1 区あたり約 100 コロニーを '二十世紀' の成熟果実に無傷接種し、25℃ 湿室条件下で約 5 日間保持した。接種部位の周囲が褐変したものをナシ黒斑病菌と判断し、以下の式に基づき大気 1 m<sup>3</sup> 中におけるナシ黒斑病菌の飛散胞子量を推定した。  
大気 1 m<sup>3</sup> 中におけるナシ黒斑病菌の飛散胞子量 (個 / m<sup>3</sup>) = 大気 1 m<sup>3</sup> 中における *Alternaria* spp. の飛散胞子量 (個 / m<sup>3</sup>) × *Alternaria* spp. に占めるナシ黒斑病菌の割合

## 2. 結果および考察

試験 1, 試験 3 では地表面の大部分が下草で

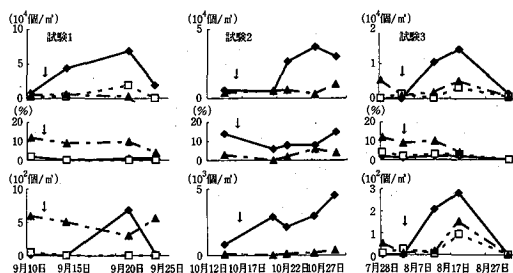
覆われ、メヒシバが約 8 割を占め、その他にツクサ、エノコログサ等が散見された。試験 2 では地表面の約 5 割が下草で覆われ、そのほとんどがメヒシバであった。

DP 剤処理区においてナシ黒斑病菌の割合は試験 1, 3 で 2% 以下、試験 2 では 10% 前後と調査期間を通してほぼ一定であったが、*Alternaria* spp. の飛散胞子量が処理後に著しく増加したことからナシ黒斑病菌の飛散胞子量も増加した。これに対して B 剤区および刈払区では、*Alternaria* spp. の飛散胞子量が処理後に著しく増加することはなく、ナシ黒斑病菌の割合もほぼ一定であった。そのため、B 剤区、刈払区におけるナシ黒斑病菌の飛散胞子量は試験 3 において 8 月 20 日頃に一時増加したが、DP 剤区ほど処理後に著しく増加することはなかった (第 1 図)。

以上の結果から、DP 剤の処理によって *Alternaria* spp. の中でナシ黒斑病菌だけが特異的に増殖することはないことが明らかとなった。しかし、*Alternaria* spp. の飛散胞子量の増加につれてナシ黒斑病菌の飛散胞子量も増加することから、罹病性品種である '二十世紀' の栽培園では、DP 剤の使用には問題があるように思われる。しかし、本試験は *Alternaria* spp. の胞子形成が盛んな盛夏期~秋期にかけて行ったものであり、*Alternaria* spp. の胞子形成が低温のために少ない春先 (2 月下旬~3 月) での検討を行った上で、'二十世紀' 園における DP 剤の使用の可否について判断したい。

## 引用文献

- 1) 谷口和久・児玉基一郎・谷尾 浩・甲本啓介: 日植病報 57: 97-98, 1991.
- 2) 田代暢哉・豆塚宏子: 日植病報 56: 409-410, 1990.



第 1 図 茎葉処理除草剤の処理がナシ黒斑病菌 *Alternaria alternata* Japanese pear pathotype の飛散胞子量に及ぼす影響

上段: *Alternaria* spp. 飛散胞子量  
中段: *Alternaria* spp. 飛散胞子に占めるナシ黒斑病菌の割合  
下段: ナシ黒斑病菌の飛散胞子量  
↓: 除草剤処理

● ジクワット・パラコート ○ ピアラホス ▲ 刈払