

## ナシ輪紋病菌柄胞子の雨水による飛散消長と 果実への感染時期

織田 拓<sup>1)</sup>・大久保宣雄・森田 昭 (長崎県果樹試験場)

Seasonal dispersion of pycnospores by rainwater and the infection period of Japanese pear to *Physalospora piricola* Nose. Hiraku ORITA<sup>1)</sup>, Nobuo OHKUBO and Akira MORITA (Nagasaki Fruit-Tree Experiment Station, Omura, Nagasaki 856-01)

近年、九州など西南暖地ではナシの栽培面積が増加してきている。その中心は幸水、豊水の赤ナシの網掛け法、黄色電灯法による無袋栽培である。その結果、これまで有袋栽培によって果実での発生が低く抑えられていたナシ輪紋病の発生が増加し、その防除対策が望まれている。

しかし、現在防除の基準となっている輪紋病の発生予察方法は関東地区を基準としたもので、西南暖地でそのまま適用するには不十分な点があると思われる。そこで、西南暖地に適した予察方法を確立することを目的に、まず、雨水による柄胞子の飛散消長および時期別暴露による果実への感染時期の検討を行った。

なお、本試験は広域特殊調査事業“果樹輪紋病の発生予察方法の改善に関する調査”として農林水産省の助成によった。

### 材料および方法

#### 1. 柄胞子の採集と測定の方法

1989年の試験はナシ輪紋病多発の幸水11年生樹を供試し、4月5半旬から11月6半旬まで、樹の下に口径20cmの瓶を1個置き、降雨毎に瓶の雨量を測定し、よく攪拌して、0.01ml中の柄胞子数を3回測定し、その平均柄胞子数を瓶の雨量に乘じ、総柄胞子数を算出した。

1990年の試験は4月6半旬から10月6半旬まで、2, 3, 4年生の罹病切り枝(いぼ病斑数73個)を口径21cmのロート1個に置き、その下に瓶を置き、降雨毎に瓶の雨量を測定し、よく攪拌して、0.1ml中の柄胞子数を1回測定し、瓶の雨量に乘じ、総柄胞子数を算出した。

1991年の試験は4月3半旬から11月6半旬まで、2, 3, 4年生の罹病切り枝(いぼ病斑数53個)を口径21cmのロート1個に置き、その下に瓶を置き、降雨毎に瓶の雨量を測定し、よく攪拌して、0.01ml中の柄胞子数を3

回測定し、その平均柄胞子数を瓶の雨量に乘じ、総柄胞子数を算出した。

#### 2. 暴露試験の方法

1989年の試験はナシ輪紋病多発の幸水11年生樹を供試した。処理は4月25日に220果をハトロン紙袋で被覆し、暴露期間を約10日間とし、時期別にハトロン紙袋をはずし、感染を促し、次回処理時に再びハトロン紙袋で被覆する処理を8月15日まで繰り返した。調査は8月15日に収穫して、温室に静置し、8月20日に行った。

1990年の試験は幸水3年生樹上に罹病枝を吊り下げ、5月9日に200果をハトロン紙袋で被覆し、暴露期間を約10日間とし、時期別にハトロン紙袋をはずし、感染を促し、1989年試験と同様な処理を8月12日まで繰り返した。調査は8月12日に収穫して、ビニール袋に入れ、室温に静置し、8月16日に行った。

1991年の試験は幸水4年生樹上に罹病枝を吊り下げ、5月1日に220果をハトロン紙袋で被覆し、暴露期間を約10日間とし、時期別にハトロン紙袋をはずし、感染を促し、1990年試験と同様な処理を8月16日まで繰り返した。調査は8月16日に収穫して、ビニール袋に入れ、室内に静置して、8月26日に行った。

### 結果および考察

#### 1. 柄胞子の飛散消長

雨水による柄胞子飛散は1989年では4月5半旬から10月4半旬、1990年では4月6半旬から10月6半旬、1991年では4月4半旬から9月6半旬まで認められた。特に柄胞子飛散量が多かったのは1989年では5月4半旬から7月6半旬、1990年では5月4半旬から7月1半旬、1991年では6月2半旬までであった。また、1991年の8月上旬から中旬は柄胞子飛散が少なくなったが、9月に入って再び増加した(第1図)。

1) 現在 長崎県病害虫防除所

以上の結果、雨水による柄胞子飛散は4月中旬から10月下旬までみられ、特に5月下旬から7月下旬までに多いことが明らかになった。加藤<sup>1)</sup>は愛知県における柄胞

子飛散が4月中旬から9月上旬までみられることを報告しているが、西南暖地では柄胞子の飛散期間は約40日長いことが明らかとなった。

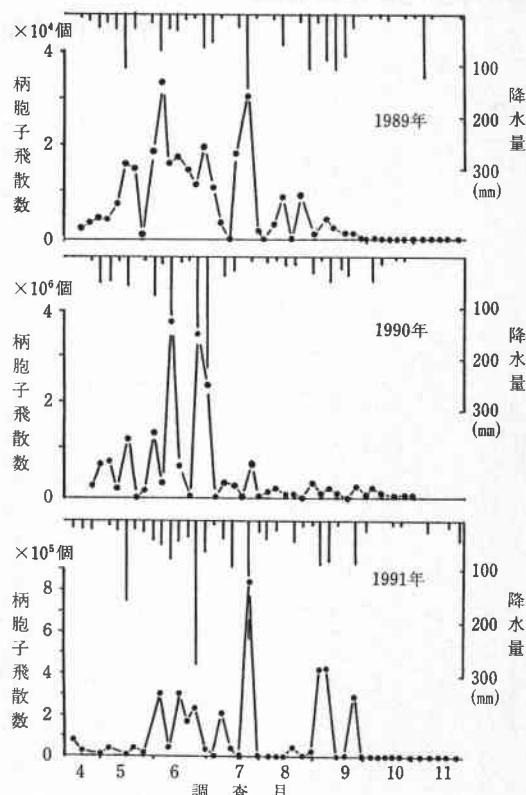
1989年は9月に雨が多かったにもかかわらず、柄胞子飛散数は少なかった。しかし、1991年は1989年と同程度の降雨であったが、柄胞子飛散数が多かった。そこで柄胞子の飛散要因が降雨以外にあることが予想され、今後は降雨間隔、降雨時間および気温と柄胞子飛散数との関係および4月中旬以前の柄胞子飛散について検討する必要がある。

## 2. 果実への感染時期

果実への感染時期は1989年では5月14日から8月6日、主感染時期は6月5日から7月15日であった。1990年では感染時期は5月9日から8月9日、主感染時期は6月9日から7月9日であった。1991年では感染時期は5月10日から8月1日、主感染時期は5月10日から7月10日であった。1989年の7月25日から8月6日と1991年の7月25日から8月6日の感染の増加は台風による付傷のためと考えられる(第1表)。

以上の結果より、本病の果実への感染は5月上旬から8月上旬まで、主感染時期は6月上旬から7月上旬と考えられる。また、このことは柄胞子飛散のピークとほぼ一致した。さらに、台風などの傷から後期感染が認められた。このことは、岸ら<sup>2)</sup>が8月以降の果実に対しては無傷では感染しないが、虫の食痕などの傷から感染すると報告していることと一致する。

今後は降雨以外に温度、樹体生育、枝病斑の多少、枝病斑の位置などが果実感染に及ぼす影響や4月下旬以前の果実感染の可能性などについて検討する必要がある。



第1図 雨水によるナシ輪紋病菌柄胞子の飛散消長

第1表 ナシ輪紋病菌の果実への感染時期

1989年 <sup>a)</sup>			1990年			1991年		
暴露期間(月日)	供試数	発現	暴露期間(月日)	供試数	発現	暴露期間(月日)	供試数	発現
4.25～5.5	19個	0.0%	5.9～5.19	10個	30.0%	5.1～5.10	8個	0.0%
5.5～5.14	18	0.0	5.19～5.29	17	0.0	5.10～5.20	7	28.6
5.14～5.26	13	7.7	5.29～6.9	13	15.4	5.20～6.1	9	55.6
5.26～6.5	11	9.0	6.9～6.19	13	46.2	6.1～6.11	9	55.6
6.5～6.15	20	15.0	6.19～6.29	10	40.0	6.11～6.20	7	42.9
6.15～6.25	16	18.8	6.29～7.9	13	30.8	6.20～7.1	14	71.4
6.25～7.7	17	23.5	7.9～7.19	12	16.7	7.1～7.10	7	28.6
7.7～7.15	14	14.3	7.19～7.29	9	0.0	7.10～7.20	9	14.8
7.15～7.25	20	5.0	7.29～8.9	14	7.1	7.20～8.1	5	22.2
7.25～8.6	11	18.1	8.9～8.12	6	0.0	8.1～8.10	5	0.0
8.6～8.15	20	0.0				8.10～8.16	4	0.0

a) 調査年度

## 摘 要

1989～1991年の実験結果より以下の結論を得た。

1. 長崎県では雨水によるナシ輪紋病菌の柄胞子飛散は4月中旬から10月6半旬まで認められ、主たる飛散時期は5月下旬から7月下旬であった。
2. 果実への感染は5月上旬から8月上旬まで認められ、主感染時期は6月上旬から7月上旬であった。

3. 1989年と1991年において7月下旬から8月上旬の果実生育後期での感染は台風による傷感染によるものと思われる。

## 引 用 文 献

- 1) 加藤喜重郎 (1973) 愛知農総試特別報告B:1-69.
- 2) 岸国平・我孫子和雄 (1971) 園試報A 10:181-202.

(1992年5月1日受領)