

# ナシ赤星病防除方法の改善

～ビャクシン類を観察！予察に基づく防除で赤星病を減らす～

鈴木 暁子（豊田加茂農林水産事務所農業改良普及課）

【2024年9月掲載】

## 【要約】

みよし市のナシでは、近年赤星病の発生が問題となっている。そこで、赤星病の中間宿主となるビャクシン類を観察し、赤星病冬孢子堆の膨潤度を調査した。膨潤度を判断材料に、ナシの赤星病防除を実施したところ、実証ほでの赤星病の発生率は1%程度に抑えられた。また、予察に基づく防除に取り組んだ結果、地域全体でも赤星病の発生が減少したため、産地規模で防除の改善ができたと考えられる。

## 1 はじめに

ナシの産地であるみよし市では、近年赤星病の発生が問題となっている。その原因として以下の2点が考えられる。

- ① ナシ園の近くに市街地が迫り、近隣の住宅や企業の生け垣に赤星病の中間宿主となるビャクシン類が増加している。
- ② 春先の天候が不安定で感染時期の早晚変動が大きく、効果的な防除時期や使用農薬等、防除技術が不十分である。

このうち、生産者が対策できる②に着目した。ビャクシン類の赤星病冬孢子堆の膨潤度を調査し、防除適期と防除方法の検討を2年間行った。

## 2 調査概要

### (1) 実証ほの設置と防除方法

ナシ産地内でビャクシン類が植栽されている住宅1か所とナシほ場2か所（ア、イ）に実証ほを設置し、予察に基づく防除を2023年と2024年の2年間行った。2023年は、防除適期の情報を発信し生産者の判断で使用農薬及び防除時期を選択した。2023年の結果に基づき、2024年は、生産者、農業改良普及課及びJAあいち豊田の話し合いで決定した農薬を防除適期に使用した。

### (2) ビャクシン類での赤星病冬孢子堆の膨潤度と防除適期

赤星病冬孢子堆は、3月頃の気温上昇に伴ってビャクシン類樹上で形成され、3月下旬から4月上旬に成熟する。降雨があると膨潤して雨風によって小生子が飛散し、約2km圏内に植栽されたナシの新葉や幼果に感染する。また、6月から7月頃にはナシからビャクシン類に感染、越冬し、ナシとビャクシン類の間で交互に感染を繰り返す。そのため、ビャクシン類で膨潤状況を調査することにより、ナシの防除適期が把握できるとされる。

調査は、農業改良普及課とJAあいち豊田が協力し3月上旬から5月上旬にかけて4～5日間隔を目安に降雨時に実施した。膨潤状況は、神奈川県農業技術センターが公表している膨潤度を参考に評価した。膨潤度の算出では、ビャクシン類での赤星病冬孢子堆の膨潤程度を4段階（A：寒天状に膨潤 B：かなり膨らむ C：原型よりわずかに膨らむ D：原型のまま）に分類し（図1）、計算式は以下のとおりとした。

$$\text{膨潤度} = \{(3A + 2B + C) / (3 \times \text{調査総数})\} \times 100$$

※A、B、Cは各段階に該当する胞子堆数

膨潤度が90～100 になってから10日以内がナシでの防除適期とされる。

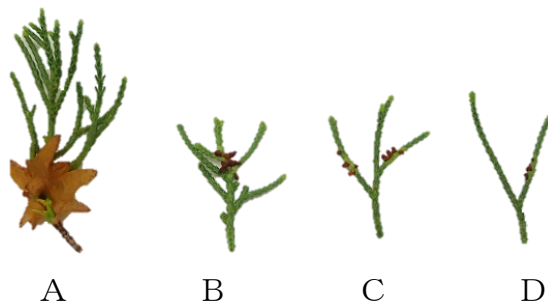


図1 バックシン類での赤星病冬胞子堆の膨潤程度

### (3) ナシの葉での赤星病発生率

調査期間は4月から6月までとし、各ほ場（ア・イ）当たり2樹において、展葉初期は樹全体の葉で、展葉数が増加した時期からは側枝3本の葉で、それぞれ赤星病発生率を調査した。

## 3 結果

### (1) バックシン類での赤星病冬胞子堆の膨潤度と防除適期

バックシン類の赤星病冬胞子堆の膨潤度は図2のとおりであった。

2023年の膨潤度は4月17日に100となり、防除適期は4月中旬から下旬と判断した。また、2024年は4月23日に89、4月26日に95となり、4月下旬から5月上旬が防除適期と判断した。

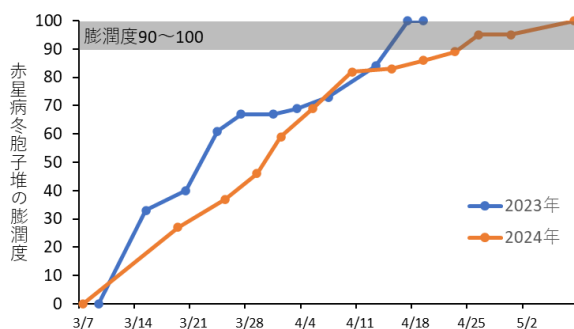


図2 バックシン類での赤星病冬胞子堆の膨潤度の推移

### (2) ナシの葉での赤星病発生率

ナシの葉での赤星病発生状況は図3のとおりであった。2023年の最大発生率は、ほ場アで9%、ほ場イで14%程度であったが、2024年の最大発生率はいずれも1%程度であった。

(1)の結果に基づき、2023年はいずれのほ場も4月20日に防除した。ただし、バックシン類の冬胞子堆数が非常に多く、その後も発病が見られた。そこで2024年は、前年に効果が高かった農薬を防除適期（ほ場アでは4月20日、ほ場イでは4月23日）に使用した。その結果、病斑は拡大せず、新規の病斑の発生も見られなかった。

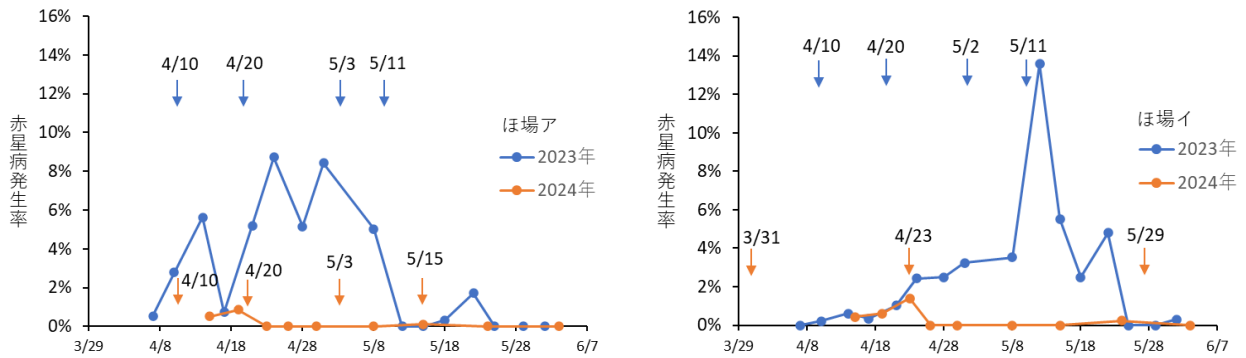


図3 ナシの葉での赤星病発生率の推移  
 ※矢印は赤星病に登録のある農薬の散布日

また、2024年の観察では、2023年と比較して、ビャクシン類に形成された赤星病冬孢子堆が顕著に少なかった（図4）。

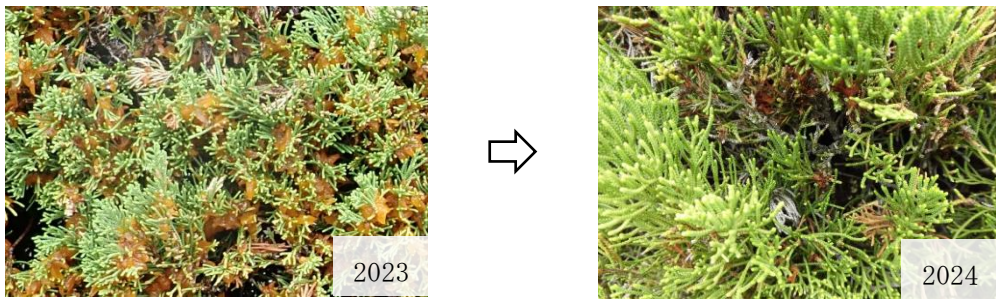


図4 ビャクシン類での赤星病冬孢子堆形成（膨潤期）の様子（同一住宅の垣根）

#### 4 考察

ビャクシン類の赤星病冬孢子堆の膨潤度を2年間調査し、ナシの防除適期を検討した。

その結果、予察に基づく防除を行うことで赤星病発生率が大幅に低下することが明らかとなった。ビャクシン類での赤星病冬孢子堆が2年目に減少したが、これは、2023年に実施したナシ防除による地域内の菌密度の低下により、ナシからビャクシン類への感染が減ったためと考えられ、2024年の発病率が低下した要因の一つと推察される。さらに、2024年は防除適期にナシ生産者全員に防除の実施を呼びかけたことで、地域全体でも赤星病の発生が減少した。

また、2024年は、2023年と比較して3月の平均気温は4℃程度低く、赤星病の発生が遅いことが予測されたが、実際にビャクシン類の膨潤度の上昇も同様に遅かった。これらのことから、赤星病の防除適期の判断には、ビャクシン類の調査による予察が有効であると考えられる。

現在、生産者はナシでの適期防除の重要性を再認識し、防除に意欲的に取り組んでいる。今後は、地域で防除適期の判断ができるよう、予察体制について検討する。

#### 5 参考文献

- ・ナシ赤星病菌のビャクシン樹上における冬孢子堆の膨潤状況  
 （神奈川県農業技術センター 防除情報）

<https://www.pref.kanagawa.jp/documents/97362/331.pdf>

Copyright (C) 2024, Aichi Prefecture. All Rights Reserved.