

ナシ病害防除における殺菌剤散布回数削減と問題点

千葉県農業大学校研究科

千葉県農業総合研究センター

千葉県病害虫防除所 (現 千葉県庁農林水産部農林振興課)

うめ
梅
おお
大
や
矢

もと
本
たに
谷
ない
内

せい
清
こう
浩

まく
作
とおる
徹
じ
二

はじめに

永年作物である果樹の栽培では、病害虫防除の失敗は経営上容認できないため、これまで各県で作成された病害虫防除暦に従い、もしくはそれをさらに補完する散布が追加されてきたのが実情である。ナシ病害防除において、防除暦にある防除回数の削減が可能となれば、栽培上最もつらい仕事の一つである防除作業からある程度解放されるとともに都市近郊のナシ園などでは防除作業の連絡をその前日等に周辺の各家庭に電話等で連絡しているが、その回数も削減できる。また、環境に優しいイメージの果実を生産できることから、今後は付加価値を付けて販売できる可能性があるとともに、薬剤費の削減になるなど、そのメリットは多大なものがある。近年、環境保全型農業技術確立のために各試験研究機関で試験が実施されており、千葉県農業試験場 (現 千葉県農業総合研究センター) でも環境保全型農業研究の一環としてナシ病害のための散布回数を防除暦の散布回数に対して半減させることを目的として、1993年から場内試験を行い、その結果を受けて1998年からは現地ナシ園での実証試験を追加し、一定の成果が得られたので、その概要を報告したい。

I ナシの減農薬防除の目標

千葉県農業試験場において環境保全型農業研究を始めた当初の減農薬に関する目標は、具体的数字ではなく暗黙の了解ではあったが、第一期の5年間で試験開始時である1993年の千葉県ナシ病害虫防除暦の散布回数 ('幸水'の収穫前までの回数は15回、年間の回数は18回)の3割削減、次の第二期では5割削減であった。これをナシの病害防除に当てはめると、削減目標は防除暦の散布回数を3割そして5割削減することであると判断した。そして、これを減殺菌剤防除と位置づけた。

Integrated disease management system for Japanese pear diseases with decreased fungicidal application and practical considerable points in practice. By Seisaku UMEMOTO, Tohru OHTANI and Koji YANAI

(キーワード: ナシ, IPM, 病害防除, 散布回数削減)

II ナシの殺菌剤散布回数削減の基本的考え方

化学合成殺菌剤の使用を減らそうとする場合、誰もがまず考えることは、それに代替できる生物農薬の使用ではないだろうか。しかし、残念なことに現在のところナシの主要病害防除に使用できる生物農薬等は皆無である。ここに、ナシの減農薬試験における病害防除の難しさがある。以下では、防除の要素別にこれまで取り組んできた内容について触れてみたい。なお、殺菌剤散布回数削減のことを以降は減殺菌剤と表現することとする。

1 減殺菌剤防除体系の基本的概念

従来の散布回数を半減させるナシ病害の防除体系を組み立てるために、どの病害の防除をベースにするべきか検討した。黒星病は重要病害であり、発生期間が春から秋にわたり、鱗片、葉、果実および新梢に発生するため (梅本, 1993)、本病の防除体系を基本にするのが妥当であると判断した。一方、黒星病とともに重要病害である輪紋病などについては、主要防除時期に輪紋病の防除薬剤を混用するかあるいは黒星病との同時防除が可能な殺菌剤を選択するようにした。また、ナシ病害の発生生態や防除に関する情報 (岩波, 2000; 加藤, 1973; 尾形ら, 1999; 高梨ら, 1970; 梅本, 1993) を有効に活用した。薬剤の選択と防除体系の組立においては、殺菌剤の使用可能な回数および収穫前日数の範囲内で、薬害発生の危険がなく、効果が高く、残効が長いことを基準に選択した。

2 殺菌剤の選択

減殺菌剤防除体系の中で、使用される薬剤の占める割合は非常に大きい。近年開発される薬剤の傾向として、効果は高いが作用性は単一である場合が多く、したがって耐性菌の発生する可能性が高いので、使用に際しては作用性の異なる他殺菌剤との混用を行うなどの対策を講じることが必須と考えている。防除に必要と判断された薬剤に関しては病害の種類および部位別に各薬剤の効果の程度と残効期間を、これまで主に場内で行ってきた薬剤防除試験等の経験から割り出し (梅本, 2001)、それを散布日決定の判断材料の一つとした。