

# 温水を用いた果樹白紋羽病の治療技術

温水を周辺土壌に点滴処理することにより白紋羽病にかかった果樹(ナシ、リンゴ、ブドウ)を治療する環境負荷低減型の防除技術

## 研究開発の背景

- ・罹病樹が枯死に至る白紋羽病は、ナシ、リンゴ、ブドウなどの果樹生産に大きな損害を与えている。
- ・現在、本病の防除は土壌への農薬処理に依存せざるを得ず、環境への影響が危惧されるとともに、労力を要することが問題となっている。
- ・そのため、環境負荷低減型・省力型の防除技術の開発が求められている。

## 研究成果の内容

環境負荷低減と省力化を実現しつつ農薬処理と同等の効果が得られる白紋羽病防除技術※1

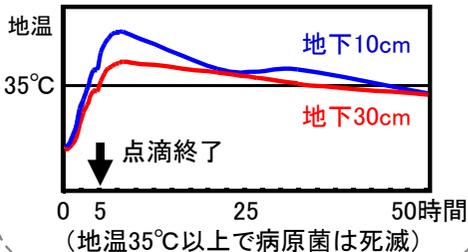
### 枝挿入法による早期診断



枝に着生した白紋羽病菌

治療を行うべき罹病樹を早期に発見

### 温水点滴処理による地温の変化



### 専用の温水点滴処理機※2



本体



点滴チューブ



器具運搬車

### 罹病した樹を治療



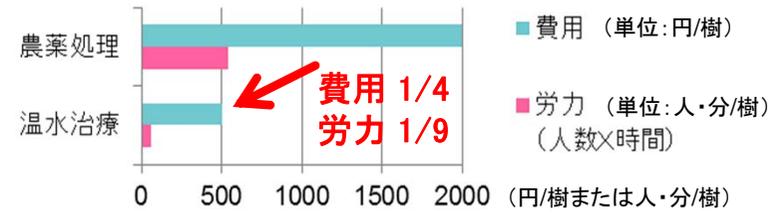
温水を点滴処理

保温のため器具を被覆

50℃温水を白紋羽病に罹病した果樹の周辺土壌に点滴処理して病原菌を殺菌

導入メリット

- ・ 農薬を使わない環境負荷低減型の防除を実現
- ・ 農薬処理に比べ、費用(ランニングコスト)削減・省力化



温水による治療時の経費は、電気、水道および灯油代による試算。初期投資分(機械購入費)は含まれていない。農薬処理は、根部を掘り上げて薬液を灌注する場合を想定。

### 温水治療導入における初期投資回収見込み年数(試算)※1

	試算結果	備考
罹病樹を放置する場合との比較	罹病樹が回復し生産を維持できることにより、1戸の農家が単独で導入した場合でも <b>3年目</b> に初期投資分を回収。	治療2年目から通常の収穫が見込めるとして試算。
農薬処理を行う場合との比較	20戸(※2)で共同利用した場合、 <b>3年目</b> 以降に農薬処理に比べコストメリットが生じる。	(点滴チューブを追加)機械1台で一度に4樹処理するとして試算。

※1 一戸あたり罹病樹数23本、一樹当たり産出額4万5千円として試算(関東のA県におけるナシ生産農家戸数、栽培本数、白紋羽病発生樹率及びナシ産出額のデータ(いずれも未公表)より)。農薬購入費以外の栽培・生産管理費は含まれていない。罹病樹に農薬処理または温水治療を行った場合は健全樹と同程度の生産量が得られ、放置した場合は生産無しとみなした。

※2 本実施条件から試算される機械1台あたり年間処理可能戸数は最大で24戸。

## 期待される効果

- ・ 主要果樹類(ナシ、リンゴ、ブドウ)の安定生産の実現。
- ・ 果樹園における環境負荷低減の推進。

導入をオススメする対象  
全国のナシ、リンゴ、ブドウ生産者・生産団体 等

開発機関: 農研機構果樹研究所、長野県果樹試験場、長野県南信農業試験場、茨城県農業総合センター園芸研究所、千葉県農林総合研究センター、岡山県農林水産総合センター農業研究所、広島大学、エムケー精工株式会社