



富山県

ナシ黒星病に対する精度の高い落葉処理技術 富山県農林水産総合技術センター 園芸研究所 果樹研究センター

1. 背景とねらい

2015年、県内のナシ主産地で黒星病が多発し大きな問題となりました。農作業機械を用いた落葉処理により被害は軽減できますが、地表面に残る落葉を少なくするため、処理精度を高めることが必要です。そこで、農作業機械を用いた各種落葉処理方法について、最も精度の高い作業速度と作業回数について明らかにしました。



2. 成果の内容

各種農作業機械(図1)で精度の高い作業速度と作業回数は、以下の3通りです(図2)。

①乗用草刈機による粉碎処理

走行速度は45分/10a(約2km/h)で、同一園地内を2回以上実施。

②ロータリーによる中耕すき込み(低速)処理

走行速度は1時間45分/10a以下(約1km/h以下)で、同一園地内で1回実施。ロータリーの回転方向は正転、中耕深度は5cm程度。

③乗用草刈機による粉碎とロータリーによる中耕すき込み(中速・高速)の併用処理

乗用草刈機での粉碎処理を30分/10a(時速約3km)で行った後、ロータリーによる中耕すき込み処理を45分～1時間/10a(時速1.5～2km)で行います。同一園地内で1回実施。

最も精度が高く、作業時間が短い方法は、③の併用処理ですが(図1および2)、①粉碎処理、②中耕すき込み処理単独でも効果が確認されているので、所持する機械や園地の状況に合わせて①～③および収集園外持ち出し処理のいずれかを必ず実施しましょう。

なお落葉処理は完全落葉後の11月下旬頃～3月中旬(子のう孢子飛散前)に実施するとともに、処理前に樹園地の周囲や幹元、支柱周りに溜まった落葉を作業通路まで熊手等でかき出してから行いましょう。

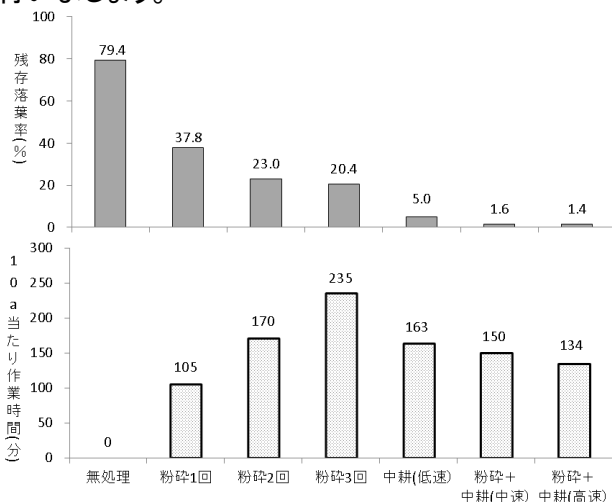


図2 各種落葉処理の種類による残存落葉率と作業時間の違い(2018年)

粉碎: 乗用草刈機による粉碎(45分/10a・回)、1～3回は処理回数
中耕(低速): ロータリーによる中耕すき込み(103分/10a、約1km/h以下の低速で走行)
粉碎+中耕(中速): 粉碎(30分/10a)後に中耕すき込み(60分/10a、約1.5km/hで走行)
粉碎+中耕(高速): 粉碎(30分/10a)後に中耕すき込み(44分/10a、約2km/hで走行)

※10aあたり作業時間には、各処理前に刈払い機による除草兼落葉かき出し作業(60分/10a)を含む。また粉碎2回、3回には、2回目以降の処理前に、幹元からの落葉かき出し作業(20分/10a・回)を含む。



図1 落葉処理に利用した作業機械

左: 乗用型草刈機(オーレックRM981/K)
右: ロータリー(ARH145, PTO783rpm)
トラクターはイセキTH205(2800rpm)

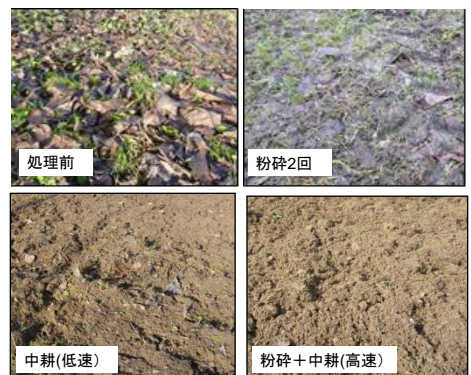


図3 落葉処理後の地表面の状態

3. 成果の活用

ナシ黒星病の発生リスクを軽減させるため、精度の高い落葉処理技術として活用できます。

※本成果は、革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)「モモ・ナシの高品質・安定生産を実現する病害防除体系の実証研究」(管理人 農研機構生研支援センター支援)で得られたものです。