

リンゴわい化栽培における側枝本数がスピードスプレーヤの薬液散布量等に及ぼす影響

小野浩司・田村博明

(岩手県農業研究センター)

The Number of for Lateral Branch in Dwarf Apple Orchards and Chemical Spray Application of Speed Sprayer

Hiroshi ONO and Hiroaki TAMURA

(Iwate Agricultural Research Center)

1 はじめに

ポジティブリスト制導入により農薬のドリフト防止対策が課題となっており、リンゴわい化栽培ではスピードスプレーヤ（以下SS）による病虫害防除法において散布量や送風量を低減する技術開発が求められている。また、現状のリンゴわい化樹は、樹高が高い、側枝が多いなどにより、薬剤が樹冠内部まで届きにくい場合があり、散布ムラによる病虫害発生の原因となっている。

そこで、側枝本数が異なる樹を用い、SSの散布量および送風量がリンゴわい化樹への薬液到達性に与える影響を検討した。

2 試験方法

(1) 試験圃場 岩手県農業研究センター圃場

(2) 供試樹 ふじ（みしまふじ）／JM7（H9植栽）

植栽距離 5×5 m



図1 樹形のイメージ

(3) 試験区の構成等

表1 試験区の構成

試験区	側枝本数（地上高別）	
	目通り（170cm）以下	目通り以上
側枝4本区	4	5～7
側枝6本区	6	

剪定時に上記側枝本数とした

表2 散布条件の組み合わせ

散布量	送風量	
	720m ³ /min	470m ³ /min
450L/10a	○	○
400L/10a	○	—
350L/10a	○	—

散布量450/10a、送風量720m³/minは岩手農研セの慣行散布条件である

(4) 薬液到達性調査

図1に示したようなわい性台‘ふじ’を用いて、主幹部1ヶ所及び主幹を中心とした半径100cmの位置4ヶ所、計5ヶ所に支柱を立て、各支柱の0.5、1.5、2.5mの高さに感水紙を設置した。感水紙設置方向は水平（上下）と垂直（東西）の4方向とした（図2）。SS（SSA-U1000、丸山製作所製）を用い、上記散布条件で清水を噴霧し、感水紙への付着状況を調査した。感水紙の付着程度の評価は標準付着度標（カンキツ用）利用した。



図2 薬剤到達性調査における感水紙設置位置

3 試験結果及び考察

送風量を720m³/minとした場合、側枝4本区では、散布量450L/10aと400L/10aとの間に薬液到達性に差は認められず、散布量350L/10aで薬液到達性が有意に低い値となった。また、側枝6本区では、

450L/10a、400L/10a、350L/10a の順で薬液到達性が有意に高い数値を示した（図3）。側枝本数6本区は4本区と比較して枝が混み合っている状態であり、このような側枝本数の差は薬液到達性に影響を及ぼすことが分かった。特に、散布量では顕著に差が認められ、散布量を下げることにより、枝の混んでいる場所で散布ムラが発生し薬液到達性が低下すると考えられた。側枝4本区のように側枝本数を減らすことで薬液到達性は向上し、散布量450L/10aを400L/10aにまで削減できることが示唆された。セイヨウナシにおいて樹冠視認度が低いほど散布量の違いが薬液到達性に及ぼす影響が大きくなる1)としており、リンゴわい化樹においても同様の結果となった。

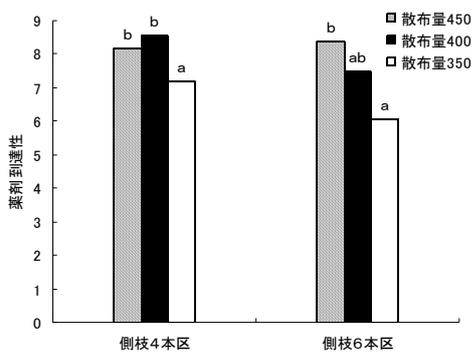


図3 側枝本数の違いによる散布量と薬液到達性の関係（送風量720m³/min）

散布量を450L/10aとした場合、470m³/minの低風量でも側枝本数による薬液到達性の差は認められないことから（図4）、送風量720m³/minは枝の混み具合に関係なく、「過大な送風量である」2)と考えられるため送風量を720m³/minから470m³/minに削減が可能であると示唆された。

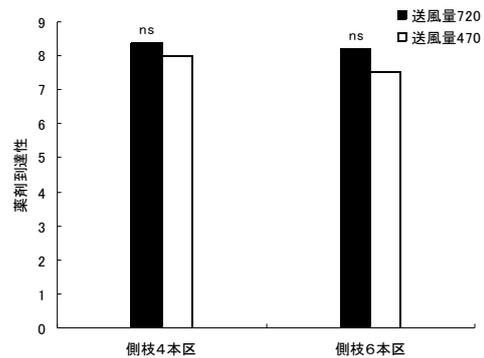


図4 側枝本数の違いによる送風量と薬液到達性の関係（散布量450L/10a）

4 まとめ

以上の結果から、リンゴの側枝本数はスピードプレーヤーの散布量に影響を及ぼし、送風量720m³/min条件において、目通り以下の側枝本数を6本から4本に減らすことにより散布量450L/10aから400L/10aに削減しても、薬液到達性に差は認められなかった。一方、散布量450L/10aの条件において、送風量720m³/minはドリフトの原因の一つである「過大な送風量」であり、470m³/minの送風量で側枝本数による、薬液到達性の差は認められなかった。

引用文献

- 1) 高橋和博、本田浩央、須藤佐蔵、高部真典、高梨祐明.2008.セイヨウナシ樹における樹冠視認度を利用した薬液到達性の評価表.
- 2) 社) 日本植物防疫協会.地上防除ドリフト対策マニュアル：31-35