

平成23年度岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	スピードスプレーヤ用ドリフト低減型ノズル及び立木用ドリフト低減型防除機の特徴 (追補)		
[要約] 生研センターにより開発されたドリフト低減型ノズルと立木用ドリフト低減型防除機による防除は、樹体の繁茂程度が低く薬剤到達性が高い樹では、慣行SSを利用した場合と同等の効果が認められる。					
キーワード	りんご	スピードスプレーヤ	防除効果	技術部果樹研究室	

1 背景とねらい

スピードスプレーヤ (以下SS) による薬剤散布は、散布ムラを少なくするため大きなファンの風力で薬剤を噴霧することから、ドリフト発生が問題となっている。

これまで、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター (生研センター) と、ドリフト低減型ノズル及び立木用ドリフト低減型防除機の開発について共同で試験を進めている。平成22年度にドリフトの軽減効果や薬剤到達性について明らかにしたが、本機を利用した場合のりんごの病害虫の防除効果については未検討のため、継続して検討する。

2 成果の内容

- (1) 果実病害に対する防除効果は、遮風板を傾斜させて散布した場合、樹体の繁茂程度が高く薬剤到達性が劣る樹では、慣行SSを利用した場合よりも効果が劣ることがあるが、薬剤到達性が高い樹 (樹体の繁茂指数79以下を目安) では、同等の効果が認められる (表1, 図1)。
- (2) ナミハダニに対する防除効果は、防除機の違いや散布方法による明確な違いは認められない (図2)。
- (3) その他の病害虫については、防除上の問題は認められない。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 本試験の散布水量は、4月～6月中旬までは、250～400L/10a、6月下旬以降は450L/10aとした。
- (2) 本ノズル及び防除機を利用する場合、薬剤が到達しやすいよう樹体の構成に留意する。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
 - ア 適用地帯：県内全域
 - イ 対象者等：りんご栽培指導者
- (2) 期待する活用効果
 - ア 近接作物や住宅地等への農薬のドリフトが軽減できる。
 - イ 農薬散布工程の管理が容易になる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H22-04) ハダニ類を主体としたリンゴ病害虫防除体系の最適化
(2000) 樹形等を考慮した適正な薬剤散布量の検討 [H22～24/国庫補助]

6 研究担当者

及川耳呂 太田智彦 (生研センター)

7 参考資料・文献

- (1) 平成21年度岩手県農業研究センター試験研究成果「リンゴわい化樹における薬剤到達性の高い樹体構成」
- (2) 平成21年度岩手県農業研究センター試験研究成果「リンゴわい性台樹の薬剤到達性評価法」
- (3) 平成20～22年度生研センター事業報告
- (4) 「リンゴとモモ、リンゴとセイヨウナシ複合経営における農薬の効率的散布技術マニュアル」 (独) 農研機構東北農業研究センター、果樹研究所

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 果実病害に対する防除効果（2010～11年、11月上旬調査）

試験年次	散布条件			発病果率 (%)		
	使用SS	風量 (m ³ /min)	遮風板の傾斜有無	すす斑病	黒点病	炭そ病
2010	ドリフト低減	400	無	7.9	1.7	0.0
	ドリフト低減	400	有	7.7	8.5	6.0
	ドリフト低減	700	有	7.9	6.9	0.3
	慣行	720	無	7.1	3.4	0.3
2011	ドリフト低減	400	有	12.6	3.3	1.0
	ドリフト低減 (上ノズル吐出)	400	有	15.4	4.3	0.3
	慣行	720	無	10.6	1.7	0.2

注) 左記散布条件により、通年で薬剤散布を実施。

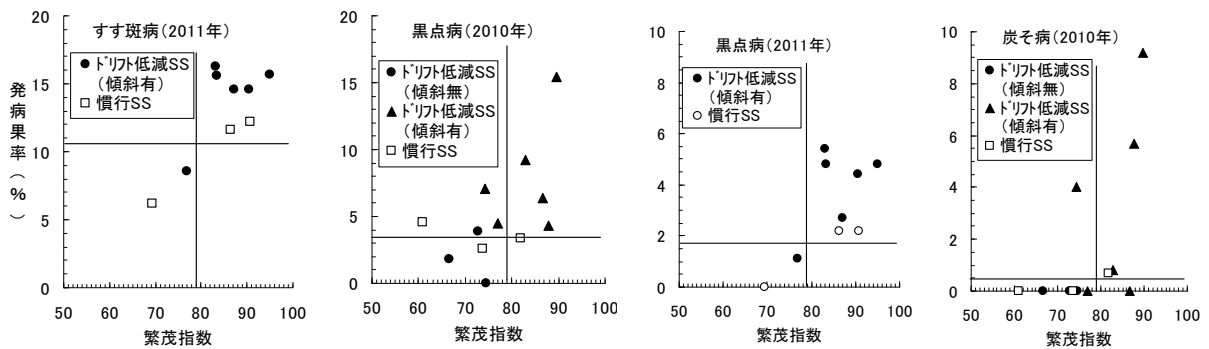


図1 樹別の繁茂指数と果実病害の発生の関係(2010～11年)

(注1) 繁茂指数：リンゴ樹の樹体画像を画像解析し、枝葉の量を数値化した値。繁茂指数計算プログラム（平成14年度試験研究成果「画像解析によるわい性りんご樹の栄養診断法」）により算出できる。

(注2) 図中の横線は慣行SS利用時の発病果率の平均値、縦線は薬液到達性指数8の目安となる繁茂指数79を示す。繁茂指数は薬液到達性と相関が高く、繁茂指数が低いほど、薬液到達性は高くなる傾向がある。

(詳細は、参考資料・文献の(2)を参照)

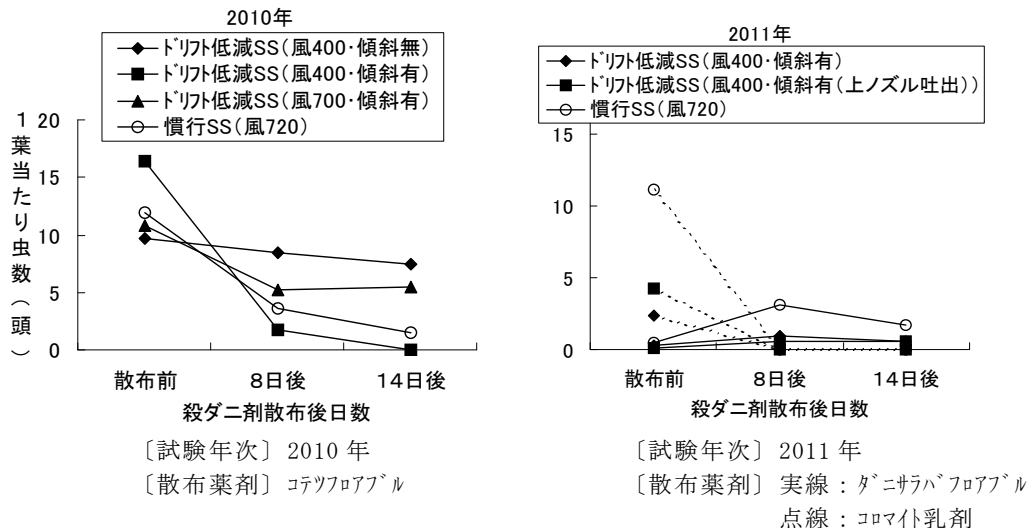


図2 ナミハダニに対する防除効果(2010～11年)

(注) 凡例中の風は風量 (m³/min)、傾斜有無は遮風板の傾斜有無を示す。