

5 多機能スプリンクラーによるナシ園の省力的防除の検討

高度利用・生産性向上研究担当 果樹研究 浅野 亘

(1) ねらい

ナシの病害虫防除は主にスピードスプレーヤー (SS) で行われ、スプリンクラーによる防除は防除効果の不安定さから定着していませんでした。しかし、都市化の進む地域では、SS による防除の問題点 (薬液のドリフトや騒音等) があり、スプリンクラー防除を活用したいとする生産者が増え始め、利用技術の確立が求められています。

そこで、スプリンクラーによる病害虫の防除効果やドリフトの状況等を検証し、効率的に利用するための技術確立に取り組みました。

(2) 研究内容

ア 多機能スプリンクラーの概要

本研究では、棚に設置するタイプのスプリンクラーを使用しました。棚下の一つ、棚上に二つの吐出ノズルがあり、ナシの果そう葉および新梢葉に薬剤を散布することができます (図 1)。今年度は、4 月から 7 月までの 11 回の農薬散布を全てスプリンクラーで行い、散布時間や病害虫の発生について SS との比較を行いました。

イ 散布時間

スプリンクラーの薬液 100L あたりの散布時間は、SS と比べて約 28% となり、散布時間を大幅に削減できません (図 2)。一方、スプリンクラーは散布ムラが出やすく、特に葉の下面の付着が悪い結果となりました。

ウ 病害虫の発生推移

防除効果の検討のため、ナシの主要な病気 (黒星病、うどんこ病等)、害虫 (アブラムシ類、ハダニ類等) および天敵類の発生を調査しました。

果そう葉における黒星病は、スプリンクラー、SS とともに発生はありませんでした。黒星病の被害果はスプリンクラーで若干多いものの、有意差はありませんでした (表 1)。うどんこ病は、7 月から 8 月にかけてスプリンクラーで発生が多くなりました (図 3)。

アブラムシ類は 5 月の多発期にスプリンクラーで発生が多くなりました (図 4)。ハダニ類は 5 月から 6 月にかけてスプリンクラーで発生が多くなりましたが、7 月に減少しました (図 5)。スプリンクラー散布区で天敵のカブリダニ類が増加したことが、要因の一つと考えられます (図 6)。

(3) 今後に向けて

本研究では、スプリンクラーによる防除法の長所・短所について基礎資料を得ることができました。これらの結果に基づき、スプリンクラーによる効果的・省力的な防除マニュアルを作成する予定です。

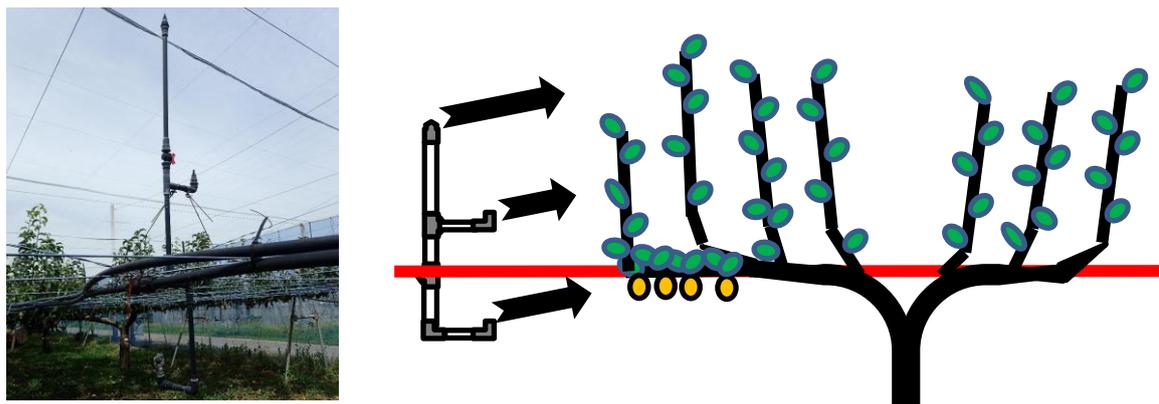


図 1 多機能スプリンクラーと散布のイメージ

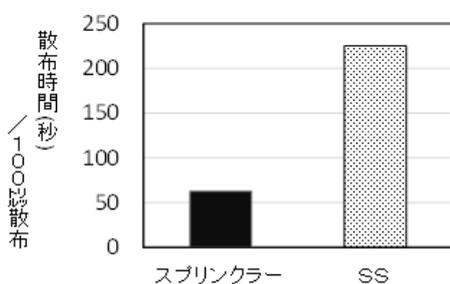


図2 薬液の散布時間

表1 黒星病の発生

	果そう葉50葉の発病葉率(%)					果実100果の被害果率(%)
	5/8	5/17	5/28	6/15	7/2	
スプリンクラー	0	0	0	0	0	1.2
SS	0	0	0	0	0	0.6

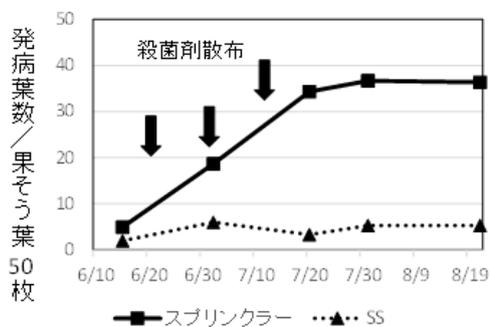


図3 うどんこ病の発生

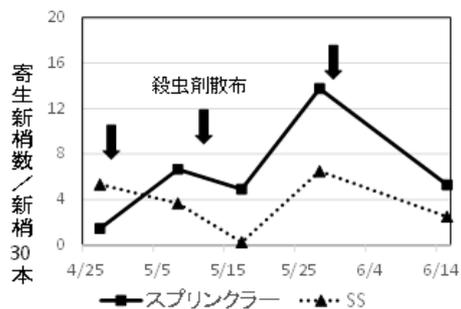


図4 アブラムシ類の発生

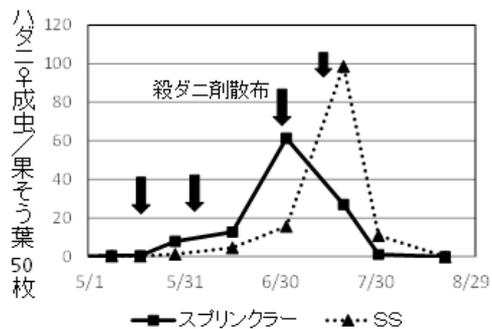


図5 ハダニ類の発生

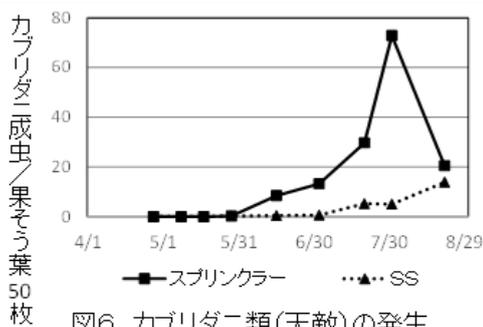


図6 カブリダニ類(天敵)の発生