

耐病性リンゴ品種における散布回数を削減した黒星病及び斑点落葉病防除体系の評価

花岡朋絵・赤平知也・平山和幸

(青森県産業技術センターりんご研究所)

Evaluation of reduced spray programs to tolerant apple cultivars to scab and Alternaria blotch

Tomoe HANAOKA, Tomoya AKAHIRA and Kazuyuki HIRAYAMA

(Apple Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

1 はじめに

近年、生産コストの低減や環境負荷の軽減といった観点から、多くの作物で耐病性品種の育成やそれを利用した研究が進められている。青森県でもこれまでにリンゴの重要病害である黒星病や斑点落葉病に対する耐病性品種を育成しており、減農薬栽培などへの利用が期待されている¹⁾。黒星病及び斑点落葉病に対して耐病性を示す4品種を用いて、散布回数を削減した防除体系の効果を検討した。

2 試験方法

試験はりんご研究所圃場(黒石市)に栽植の5~7年生のマルバカイドウ台樹及びわい性台樹の‘さんさ’、‘あかね’、‘あおり9’、‘あおり25’及び‘ふじ’を供試して実施した。2013年は殺菌剤無散布として、この条件下で問題となる病害について調査した。2014年は「開花直前」、「落花直後」などを除く5回、2015年は「開花直前」などを除く6回の薬剤散布をスピードスプレーヤで行った(表1)。

新梢葉の調査は6月中旬または7月中旬に黒星病、うどんこ病、斑点落葉病を対象に1品種あたり3樹を選び1樹20新梢の全葉について行った。果実は‘さんさ’を9月上~中旬、‘あかね’を9月中旬、‘あおり9’を9月下旬、‘あおり25’を10月下旬~11月上旬、‘ふじ’を11月上旬~中旬に1品種あたり3樹の全果を収穫して調査を行った。

3 試験結果及び考察

2013年に殺菌剤無散布条件としたところ、新梢葉では、うどんこ病がいずれの品種でも認められた(表2)。黒星病は‘ふじ’のみで認められ、斑点落葉病はいずれの品種でも認められなかった。果実では、黒星病が‘ふじ’で38.4%と多かったが、耐病性品種では‘さんさ’で2.3%とわずかにみられたのみであった。また、炭疽病、すす斑病、すす点病の発

生が多くみられた。このことから、殺菌剤無散布条件において耐病性品種では黒星病の発生は問題とならないが、新梢葉でのうどんこ病、果実での炭疽病、すす斑病、すす点病の発生が問題となることがわかった。

2014年に「開花直前」、「落花直後」などを除く5回の散布を行ったところ、新梢葉における黒星病の発生は‘ふじ’で7.5%となったが、耐病性品種での発生はほとんどみられなかった。一方、うどんこ病の発生は‘ふじ’と比べて多くみられ、‘あおり25’では発病葉率が43.7%と多かった。果実における黒星病の発生は‘ふじ’でのみ認められ、耐病性品種では認められなかった。炭疽病は‘さんさ’で1.1%、‘あかね’で9.3%、‘あおり9’で2.3%と発生がみられたものの、少なかった。このことから、「開花直前」、「落花直後」などを除いた5回の散布では、黒星病、炭疽病、すす斑病、すす点病の発生はある程度抑えられるものの、うどんこ病の発生が問題となると考えられた。

うどんこ病は春季の重要病害であり、葉や新梢、果柄などに発生する病害である。重点防除時期は黒星病と同時期の「開花直前」、「落花直後」、「落花15日後頃」の3回である。つまり、黒星病に対する散布回数を削減することは、うどんこ病に対する散布回数を削減することにもなるため、このことがうどんこ病の発生が多い要因であると考えられた。

そこで2015年はうどんこ病の防除として、「落花直後」の散布を追加し、6回の防除とした。その結果、2014年と同様に新梢葉における黒星病、斑点落葉病、果実における黒星病、炭疽病、すす斑病、すす点病は問題とならなかった(表4)。一方、うどんこ病の発生は‘あおり25’が26.7%、‘あおり9’が15.0%、‘さんさ’が8.3%、‘あかね’が4.6%と‘ふじ’の2.6%よりも多くみられていた。このことから、「落花直後」、「落花15日後頃」の2回の散布では、うどんこ病の発生を抑えることは難しいと考えられた。

4 まとめ

‘さんさ’、‘あかね’、‘あおり 9’、‘あおり 25’を利用して殺菌剤を削減した場合、黒星病の発生は問題とならないが、うどんこ病が多発する傾向がみられた。このため、黒星病及びうどんこ病の重点防除時期である「開花直前」、「落花直後」、「落花 15 日後頃」の殺菌剤を削減することは実用上、難

しいと考えられた。また、斑点落葉病については、試験期間を通じて発生がみられなかったため、散布回数の削減による影響は判然としなかった。

引用文献

- 1) 工藤 剛. 2014. 青森県におけるリンゴ病害抵抗性品種の現状と展望. 平成 26 年度寒冷地果樹研究会資料 (果樹研究所編). p. 55-58.

表1 2014年及び2015年の殺菌剤の散布履歴

散布時期	2014年			2015年		
	散布日	散布薬剤		散布日	散布薬剤	
展葉1週間後頃	4月25日	イミノクタジン酢酸塩液剤	1,000倍	4月21日	イミノクタジン酢酸塩液剤	1,000倍
開花直前						
落花直後				5月11日	マンゼブ・ミクロブタニル水和剤	500倍
落花15日後頃	6月2日	マンゼブ・ミクロブタニル水和剤	500倍	5月22日	マンゼブ・ミクロブタニル水和剤	500倍
6月中旬						
7月初め	7月1日	シプロジニル・ジラム水和剤	500倍	6月30日	シプロジニル・ジラム水和剤	500倍
7月半ば						
7 月 末	7月31日	キャブタン水和剤	800倍	7月30日	キャブタン水和剤	800倍
		チオファネートメチル水和剤	1,500倍		チオファネートメチル水和剤	1,500倍
8月半ば						
8 月 末	8月28日	ビラクロストロビン・ボスカリド水和剤	2,000倍	8月28日	ビラクロストロビン・ボスカリド水和剤	2,000倍

表2 殺菌剤無散布条件における各品種の病害の発生状況 (2013年)

品 種	調査 葉数	発病率 (%)			調査 果数	発病率 (%)			
		黒星病	うどんこ病	斑点落葉病		黒星病	炭疽病	すす斑病	すす点病
さんさ	288.7	0	9.5	0	44	2.3	4.6	43.2	11.4
あかね	292.7	0	2.6	0	209	0	32.5	13.9	6.2
あおり9	315.3	0	0.4	0	66	0	34.8	15.2	0
あおり25	318.3	0	25.7	0	51	0	0	64.7	17.7
ふ じ	360.7	1.9	1.2	0	99	38.4	1.0	97.0	34.3

注) 1 新梢葉の調査は6月19日に行った。

2 果実の調査は‘さんさ’を9月上旬、‘あかね’を9月中旬、‘あおり9’を9月下旬、‘あおり25’を11月上旬、‘ふじ’を11月中旬に行った。

表3 各品種の病害の発生状況 (2014年)

品 種	調査 葉数	発病率 (%)			調査 果数	発病率 (%)			
		黒星病	うどんこ病	斑点落葉病		黒星病	炭疽病	すす斑病	すす点病
さんさ	290.0	0.1	17.8	0	277	0	1.1	0	0
あかね	275.7	0	8.5	0	237	0	9.3	0	0
あおり9	237.7	0.4	11.3	0	216	0	2.3	0	0
あおり25	210.7	0	43.7	0	98	0	0	0	0
ふ じ	313.0	7.5	7.8	0	324	12.3	0	0	0.3

注) 1 新梢葉の調査は6月17日に行った。

2 果実の調査は‘さんさ’を9月上旬、‘あかね’を9月中旬、‘あおり9’を9月下旬、‘あおり25’を10月下旬、‘ふじ’を11月中旬に行った。

表4 各品種の病害の発生状況 (2015年)

品 種	調査 葉数	発病率 (%)			調査 果数	発病率 (%)			
		黒星病	うどんこ病	斑点落葉病		黒星病	炭疽病	すす斑病	すす点病
さんさ	155.7	0	8.3	0	91	0	0	0	0
あかね	166.0	0	4.6	0	233	0.9	0.4	0	0
あおり9	163.3	0.2	15.0	0	132	0	0	0	0
あおり25	154.0	0	26.7	0	54	0	0	0	0
ふ じ	166.7	2.0	2.6	0	196	3.8	0	0.5	0

注) 1 新梢葉の調査は7月13日に行った。

2 果実の調査は‘さんさ’、‘あかね’を9月中旬、‘あおり9’を9月下旬、‘あおり25’を10月下旬、‘ふじ’を11月上旬に行った。