

ウメ黒星病の発生に対する非着果期防除の効果

池田 郁美・川久保 幸雄・塩谷 雅弘

Ikumi IKEDA, Yukio KAWAKUBO and Masahiro SOTANI :
The effects of control for scab of japanese apricot at non fruiting season

ウメは福井県下で450haにわたって栽培されており、「福井梅」として県内はもとより京阪神や北陸等の各市場へ出荷され、良質なウメとして高く評価されている。

福井県で最も多く栽培されている「紅サン」は、果肉歩合が高く、梅干にした場合、色つき肉質とも優秀である。しかし、「紅サン」は黒星病に弱いので、本県のウメ栽培において、黒星病の防除は特に重要となっている。

現在、黒星病の防除は、4、5月の果実肥大期を中心に実施されているが、食品の安全性志向の観点から、着果期間の防除回数をできるかぎり減らすことが求められている。果実の黒星病は枝の越冬病斑から感染するので、枝の病斑を抑えることによって、果実の黒星病の発生が少なくなるのではないかと考えられる。そこで、薬剤の安全使用基準の範囲内での収穫後の防除が、散布当年の枝黒星病および翌年の果実黒星病の発生に及ぼす影響を調査し、非着果期を主体にした防除効果を検討した。

なお、試験実施にあたり多大なご協力をいただいた園芸試験場果樹課長渡辺毅博士に厚くお礼申し上げる。

試験材料および方法

三方郡三方町成出の現地ウメ園において、15年生の紅サンを用いて試験を実施した。薬剤散布量は各区とも1樹10ℓとした。

1. 非着果期の時期別防除効果

グアザチン・ポリオキシン剤（ポリベリン水和剤）1000倍、ピデルタノール剤（バイコラール水和剤）1000倍、および水和硫黄剤（サルファーゾル）500倍の各薬剤を、1991年7月9日、8月6日、9月4日および10月9日に各1回散布して、散布当年の枝の黒星病の発生を8月1日、9月1日、10月3日、11月6日に調査し、翌年度の果実の黒星病の発生を1992年6月14日に調査した。1区1樹、2反復とし、枝は1区当たり20枝、果実は目通りの高さの果実を1区当たり約100果調査した。

2. 非着果期および春季の組合せ効果

非着果期防除としてピデルタノール剤を果実収穫後の1992年7月8日に、水和硫黄剤を7月8日と9月10日の2回散布し、翌年春季通常防除として無機硫黄剤（石灰硫黄合剤）20倍を1993年1月26日に、グアザチン・ポリオキシン剤（ポリベリン水和剤）1000倍を3月31日に、水和硫黄剤（サルファーゾル）500倍を4月19日に、ピデルタノール剤（バイコラール水和剤）1000倍を5月19日に散布し、果実の黒星病の発生を1993年6月14日に調査した。1区1樹、2反復とし、1区当たり目通りの果実を100果調査した。なお、枝および果実の黒星病発病度は、枝および果実の病斑数から以下の基準で算出した。

$$\text{枝の発病度} = \frac{\sum (\text{指数} \times \text{該当枝数})}{4 \times \text{調査本数}} \times 100$$

指数4 : 黒星病斑が枝当たり51個以上

指数3 : 黒星病斑が枝当たり21~50個

指数2 : 黒星病斑が枝当たり6~20個

指数1 : 黒星病斑が枝当たり1~5個

指数0 : 病斑なし

$$\text{果実の発病度} = \frac{\sum (\text{指数} \times \text{該当果数})}{6 \times \text{調査果数}} \times 100$$

指数6 : 黒星病斑が果実当たり21個以上

指数4 : 黒星病斑が果実当たり9~20個

指数2 : 黒星病斑が果実当たり4~8個

指数1 : 黒星病斑が果実当たり1~3個

指数0 : 病斑なし

結果および考察*

1. 非着果期の時期別防除効果

果実収穫直後の7月9日薬剤散布区は、すべての薬剤が枝の黒星病の発生を後期まで抑えた。枝の黒星病の発病は7月中旬~下旬から始まるが、黒星病菌の潜伏期間は7月では約20日と考えられるので、果実収穫期の後期（6月下旬）から枝の黒星病は感染すると考えられる¹⁾。このため、果実収穫直後の薬剤防除の効果が高く

なったと考えられる。供試した薬剤のうちピデルタノール剤は、果実の黒星病に対しては高い治療効果が認められているが²⁾、枝の防除効果も最も高かった(第1図)。

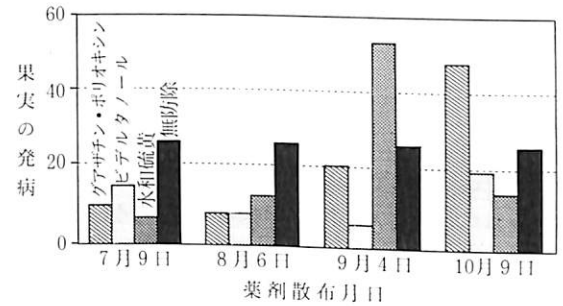
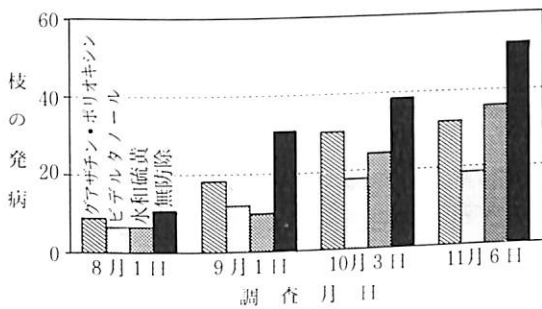
翌年の果実の黒星病の発生は、7月9日薬剤散布区が最も少なく、8月6日薬剤散布区でもその効果はみられたが、9月4日および10月9日散布区では薬剤の種類によって効果は低下した(第2図)。このことから、果実収穫後の薬剤散布によって、散布当年の枝および翌年の果実の黒星病が減少するという結果が得られた。果実収穫後早期の薬剤防除の効果が高いと考えられる。

2. 非着果期および春季防除の組合せ効果

ウメ果実の黒星病防除効果が最も高かったのは、夏秋季+春季通常防除区で、次いで春季通常防除区、夏秋季防除区の順に効果は低下した。夏秋季に防除すると、翌

年の果実黒星病の発病度は、無防除区と比べて、ピデルタノール剤散布区は約1/2に、水和硫黄剤散布区は約1/3になった。さらに、夏秋季防除に春季防除をプラスすると、ピデルタノール剤散布区、水和硫黄剤散布区ともに、果実の黒星病の発病度は約3となり、無防除区の約1/12、春季通常防除のみの約1/3に低下した(第2図)。

その結果、各処理で生産されたウメ果実の価格を、福井県JA三方五湖抜いの、1993年6月13~27日の規格品1kgの価格を用いて果実10kg当たりで算出すると、夏秋季防除を行うと春季に防除を行わなくても無防除の1.2~1.3倍の収入が図られ、春季防除を組み合わせると、無防除の1.5倍以上、春季通常防除のみの約1.1倍の増収が見込まれた(第1表)。



第1図 枝の発病に対する収穫直後の防除の効果(1991)

注) 薬剤散布 1991年7月9日

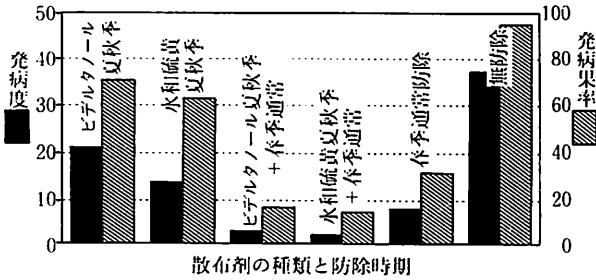
第2図 翌年の果実の発病に対する夏秋季防除の効果(1991)

注) 春季防除なし、調査日 1992年6月14日

第1表 各処理で生産されたウメ果実の試算価格^{a)}

処 理	秀 品			優 品			良 品			粗 収 益 10a当り①	薬 剤 費 10a当り②	①-②
	比率	単価 ^{b)}	販売 価格	比率	単価 ^{b)}	販売 価格	比率	単価 ^{b)}	販売 価格			
	%	円	円	%	円	円	%	円	円	円	円	
ピデルタノール夏秋季防除	29.7	510	1515	58.4	365	2132	11.9	193	230	387700 (122)	3950	383750 (121)
水和硫黄夏秋季防除	37.8	510	1928	59.8	365	2183	2.4	193	46	415700 (131)	850	414850 (130)
ピデルタノール夏秋季防除 + 春季通常防除	82.5	510	4208	17.5	365	639	0			484700 (152)	10820	473880 (149)
水和硫黄夏秋季防除 + 春季通常防除	85.5	510	4361	14.5	365	529	0			489000 (154)	7730	481270 (151)
春季通常防除	68.9	510	3514	27.1	365	989	4.0	193	77	458000 (143)	6880	451120 (142)
無防除	5.5	510	281	62.6	365	2285	31.9	193	616	318200 (100)	0	318200 (100)

注 a) JA 三方五湖抜い、6月13~27日販売のL規格品1kgの価格から算出した、各処理とも1t/10aの収量とした
b) 1kg当たり



第3図 果実の発病に対する夏秋季および春季防除の効果

注) 薬剤散布日 1992年 ビデルタノール7月8日,
水和硫黄7月8日, 9月10日
1993年 無機硫黄1月26日, グアザチ
ン・ポリオキシシン3月31日,
水和硫黄4月19日, ビデルタ
ノール5月19日
果実採取および調査日 1993年6月14日

以上のことから、夏秋季防除に翌年の着果期の防除をプラスすることによって、従来の春季防除よりも果実黒星病の発病度が大幅に低下し、収入増が図られることが実証された。これは、夏秋季に枝の防除をすることによって病原菌密度が低下し、翌年果実に感染する分生胞子の

発生量が減少したためと考えられる。また、今回の試験では発生が少なく実証はできなかったが、ビデルタノール剤、水和硫黄剤での夏秋季防除は、早期落葉の原因となるうどんこ病にも効果があると思われる。

以上の結果をふまえて、今後、春季の防除回数をどれだけ軽減することができるかについての検討も行う予定である。

摘 要

ウメ黒星病に対する非着果期の防除効果を検討し、以下の結果を得た。

1. 果実収穫後早期の薬剤散布による、散布当年の枝の発病および翌年の果実の発病を抑えることができた。
2. 夏秋季防除のみでも翌年の果実の黒星病の発生は、無防除と比べて少なくなるが、春季防除を組み合わせると、より一層の効果が高まった。

引用文献

- 1) 北島 博 (1989) 果樹病害各論. 292~296. 養賢堂, 東京, 581pp.
- 2) 夏見兼生・湯川良夫 (1991) ウメの黒星病に対する防除開始時期について, 関西病虫研報 33: 63~64. (1994年9月5日受領)