

ナシ（二十世紀）の果面汚損防止に関する研究

(第1報) 袋掛けの条件が果面汚損におよぼす影響

高柳行雄・江原忠彰・末次信行

(佐賀県果樹試験場)

TAKAYANAGI, Y., EHARA, T. and SUETSUGI, N.

Studies on the Prevention of Rind Staining in Japanese-Pears, "Nijusseiki"

(1) Effect of Bagging on Rind Staining of Pear Fruit

二十世紀ナシの果面に、マダラ状に果点間コルク層が発達し、外観を著しく損じたものが、昭和47年に本県の主産地において多発し、商品性の低下を招き大きな損害を蒙った。この発現原因の究明と防止法の確立を図るために、袋掛け時における二・三の条件と汚損果発現との関係について検討したので報告する。

1. 試験方法

試験Ⅰ：昭和47年に汚損果発生の甚だしかった園と、比較的発生の少なかった栽培者園の25年生二十世紀ナシ樹を用いて、当時県内で主に使用されていた製造所、形式を異にする3種類の小袋について比較を行なった。

試験Ⅱ：試験Ⅰと同一の園を用い、小袋掛け、および二重大袋掛け時に、それぞれ、散水による湿潤状態と、自然乾燥状態の下での袋掛けを行なったものについての汚損果発生の差を見た。

試験Ⅲ：同樹令を有する他の栽培者の園を用いて小袋および、二重大袋掛け直前に、第1表に示す6種類の薬剤散布を行なって、その汚損防止効果を検討した。

試験区はいずれも主枝単位に設定し、小袋掛けは4月27日、二重大袋掛けは5月21日に行なった。8月28日に全採果収して、汚損発現状態を程度別に調査した。

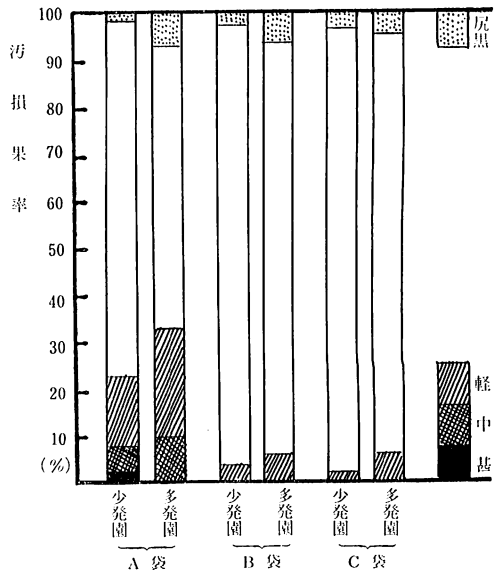
第1表 供試薬剤と濃度

区別	供試薬剤名	濃度
ボルドー区	石灰ボルドー液	4-12式
有機銅区	キノンドー水和剤	800倍
ポリオキシ区	ポリオキシN水和剤	1,000倍
トップジンM銅区	トップジンM銅水和剤	800倍
有機銅+クレフノン区	クレフノン加用キノンドー水和剤	キノンドー 800倍 クレフノン 150倍
クレフノン区	クレフノン	150倍
ダイアジノン区	ダイアジノン水和剤	1,000倍
無処理区	水散布	—

2. 試験結果

(1) 袋種類試験について

試験を行なった昭和48年は、全般的に汚損果の発生は少なかったが、A袋区では少発園でも22.4%、多発園では32.5%と高い汚損果の発現率を示した。B袋およびC袋区はいずれも汚損果率は3%内外と極めて少なく、またこの両者の間には差が認められない。同時に尻黒果についても調査したが、袋による差は認められなかった。



第1図 小袋の種類と汚損果発現

(2) 湿潤試験について

袋掛け時の湿度条件と果面汚損との関係については、第2表および第3表に示す通りで、その発現について一定の傾向を見出すことができなかった。しかし、多発園のA袋使用した処理区のうち、小袋、二重大袋掛け共に乾燥状態で袋掛けを行なった区のみ、特に高い発現を見た。この原因については不明でありさらに検討を要する。

第 2 表 袋掛け時の湿潤処理と果面汚損発現 (A袋)

区 別	調査果数	健全果率	程 度 別 汚 損 果 率				汚 損 果 指 数	尻黒果率	
			軽	中	甚	計			
多 猪 園	乾一乾	89	40.3	38.3	13.5	0	51.8	7.9	7.9
	乾一湿	85	72.9	15.3	2.4	0	17.7	8.3	9.5
	湿一乾	85	61.8	25.6	6.8	0	32.4	5.9	6.9
	湿一湿	97	61.4	26.1	2.9	0	29.0	7.4	10.2
少 猪 園	乾一乾	89	74.0	16.9	7.9	0	24.8	6.8	1.2
	乾一湿	99	78.5	13.0	4.7	0	17.7	4.5	3.9
	湿一乾	85	72.3	20.4	2.4	2.4	25.4	7.0	2.4
	湿一湿	100	78.1	20.8	1.2	0	22.0	9.1	0

第 3 表 袋掛け時の湿潤処理と果面汚損発現 (B袋)

区 別	調査果数	健全果率	程 度 別 汚 損 果 率				汚 損 果 指 数	尻黒果率	
			軽	中	甚	計			
多 猪 園	乾一乾	89	94.7	3.2	0	0	3.2	0.5	2.3
	乾一湿	98	95.1	2.0	0	0	2.0	0.4	3.0
	湿一乾	90	94.5	1.2	0	0	1.2	0.2	4.5
	湿一湿	92	85.5	4.4	1.2	0	5.6	1.3	9.1
少 猪 園	乾一乾	87	88.0	7.0	0	0	7.0	1.2	4.5
	乾一湿	89	96.7	1.1	0	0	1.1	0.2	2.3
	湿一乾	94	94.8	1.2	0	0	1.2	0.2	4.1
	湿一湿	86	95.5	2.2	0	0	2.2	0.4	2.4

$$\text{汚損果指数} = \frac{(\text{軽} \times 1) + (\text{中} \times 3) + (\text{甚} \times 6)}{6 \times \text{全調査果数}} \times 100$$

第 4 表 袋掛け直前の処理薬剤と果面汚損発現

処 理 薬 剤 名	調 査 果 数	健全果率	程 度 別 汚 損 果 率				汚 損 果 指 数	尻 黒 果 率
			軽	中	甚	計		
ボ ル ド ー 液	87	87.4	10.3	0	0	10.3	1.7	2.3
キ ノ ン ド ー	82	91.5	7.3	0	0	7.3	1.2	1.2
ポ リ オ キ シ ン	86	91.9	8.5	0	0	8.5	1.0	2.3
ト ッ プ ジ ン M 銅	81	95.1	3.7	0	0	3.7	0.6	1.2
キ ノ ン ド ー + ク レ フ ノ ン	83	83.1	12.1	1.2	0	13.3	2.6	3.6
ク レ フ ノ ン	81	72.8	17.3	3.7	1.2	22.2	3.7	4.9
ダ イ ア ジ ノ ン	99	55.6	27.3	8.1	1.0	36.4	9.6	8.1
Cont. (水)	77	55.8	32.5	3.9	0	36.4	7.4	7.8

$$\text{汚損果指数} = \frac{(\text{軽} \times 1) + (\text{中} \times 3) + (\text{甚} \times 6)}{6 \times \text{全調査果数}} \times 100$$

(3) 薬剤散布試験について

袋掛け直前の散布薬剤の種類と汚損果発現との関係については、第4表に示すように、本試験に使用した殺菌剤はいずれも、無処理区の汚損果率36.4%に対して、防止効果が見られた。最も発現を抑えたのはトップジンM

銅区で3.7%に止まり、次いで、ポリオキシンの5.8%、キノンドー区の7.3%であった。

クレフノンの効果については、単用区で多少発現率は無処理区より少なくなっているが、汚損程度は増大の傾向が見られた。キノンドーとの混用使用についても主剤

であるキノンドーの効果を減殺するよう見受けられた。

ダイアジノン区は、汚損果率36.4%と無処理と差はなかったが、汚損の程度は増大の傾向を示した。

尻黒果の発現についても汚損発現とほぼ同様な傾向が伺えた。

3. 要 約

二十世紀ナシの果面汚損発現に、小袋の種類が大きく関与していることが判明した。袋の質を構成する多くの要素のうち、どの部門が強く影響しているかについては解明することができなかったので、この点についてはさらに検討の要がある。

いずれの試験においても、昭和47年に多発した園が、全般的に発現の少なかった本年でも発現が多く、環境要因も可成りはっきりした影響をおよぼすものと考えられた。このうち特に強い影響力を持つであろうと思われた湿度についての検討を行なったが、単独に湿度のみでは明解な答が得られなかった。多くの因子が組合せられて発現助長に結び付くのではないかと推察される。

袋掛け直前の銅製剤散布は、汚損防止に極めて有効であり、その防止策として、小袋の選定を慎重に行なうと共に、各々の袋掛け直前の銅製剤散布の励行によって、その被害を大きく軽減することができる。