

梨廿世紀の果皮の色沢に関する研究 (第2報)

大崎 守*・松尾 平*

OHSAKI, M. and MATUO, T. Luster of Fruit Surface
of the Nijissseiki Pear. (2)

緒 言

果実の外観偏重については、従来種々の論議が行われている。単なる外観のみにとらわれ、生産費を上げることは排撃されねばならないが、果実も又商品である以上或る程度の外観尊重は当然の問題である。梨廿世紀の外観については、既に沢山の研究報告がなされている。筆者等も 1955 年以來この問題について若干の研究をなし、前報において二・三の結果を報告したが、その中「尻黒」と称する汚染現象は益々その発生が激甚となり、重大なる問題となりつつあるにかかわらず、未だ研究結果を明らかにされたものがないので、本年度は本問題を中心にして研究を進め、二・三の結果を得たのでここに報告する。

実 験 方 法

従来の筆者等の観察及び前年度の試験によりこの現象は或る種の菌の作用のように考えられたが、断定的資料に乏しいので、その点を追求するため菌の作用であるとした場合と、菌以外の障害であるとした場合の二つと、その他二・三の実験を行った。

(1) 菌の作用であるとした場合

袋掛前の薬剤処理試験

濃厚ボルドー液に袋掛直前の幼果を浸漬することにより、極度に尻黒の発生を少くした。然し濃厚石灰水に幼果を浸漬した場合は、肌はきれいになつたが尻黒は減少しなかつた。以上の事実からして如何にも菌の作用らしく思われるので、若し本当に菌の作用であるとしたら、ボルドー液以外にも何か効く薬があると思われる。よつて本試験においてはボルドー液の外に数種の薬剤をもつて幼果を処理してその効果を調べた。

薬剤の種類及び濃度

銅剤 濃厚ボルドー液 (2斗式, 石灰4倍)

硫黄剤 ダイセン (200倍)

水銀剤 ウスプルン (1,000倍)

抗生物質 ストレプトマイシン(S)・アグレイマイン
ン 何れも 500倍

(2) 菌以外の障害であるとした場合

1. パラフィン紙袋に関する試験

従来尻黒の発生について、新しい袋よりもなるべく古い袋を風乾して用うるとその発生が少いと称する人があるので、昨年度この試験を実施したが、袋の処理が不十分であつたので、本年は袋の処理を厳重に行い

*九州農業試験場

追試した。

2. 袋内の湿度に関する試験

袋内湿度が高いほど尻黒発生を多くするように考えられるので、人工的に湿度を高めてやる目的で袋の底に1袋毎に2.5瓦の脱脂綿を入れて、これに5月1日より7月19日まで大体10日おきに8回、1回につき20cc宛の水を注入して無処理と比較した。

3. 袋内の温度に関する試験

湿度同様温度も尻黒発生の原因となるように思われるので、人工的に袋内の温度を変えるために、1区は外袋を真黒に塗り、他の1区は白袋として両区の尻黒発生を比べた。

(3) その他の場合

花器脱落に関する試験 従来花器(主として雄・雌蕊)の脱落が悪く、これが遅くまでついている果実に尻黒の出る率が多いと云われているが、昨年度の実験では明確な差を得られなかつた。然し本試験に関しては反

復の要があるように考えられたので、本年はとりあえず、本年度行つた各試験の調査に当り採取、脱袋等を特に丁寧に行い、尻黒の各階層別に花器の附着する割合を調べた。

(4) 濃厚ボルドー液使用の方法比較試験

袋掛直前に幼果を浸漬することにより、尻黒発生を防止して著しい効果があることは昨年度の試験でわかつたが、その実施方法はボルドー液をコップに入れこれに幼果を浸漬した。この方法は相当の手数を要し特に上向の果実等は面倒であるので、同液を噴霧できれば相当簡易化することができると思つてこの方法を行つてみた。

成績及考察

(1) 菌の作用であるとした場合

袋掛前の薬剤処理試験

第1表によればボルドー液は、前年同様著しく尻黒

第1表 各種薬剤による幼果処理と尻黒発生程度

区分	程度	0	軽	中	甚	計	尻黒指数
銅 剤		24 (31.58)	31 (40.79)	13 (17.11)	8 (10.53)	76 (100)	1.448
硫 黄 剤		6 (6.74)	21 (23.60)	29 (32.58)	33 (37.08)	89 (100)	3.068
水 銀 剤		0 (0)	13 (22.03)	21 (35.59)	25 (42.37)	59 (100)	3.508
抗生物質(S)		9 (10.59)	23 (27.06)	29 (34.12)	24 (28.24)	85 (100)	2.707
〃 (A)		6 (7.32)	12 (14.63)	44 (53.66)	20 (24.39)	82 (100)	2.976
無 処 理		8 (8.51)	25 (26.60)	29 (30.85)	32 (34.04)	94 (100)	2.894

- 註. 1. 尻黒程度の0は全くないもの、軽は10円硬貨大、甚は果の赤道部以上までであるもの、中はその中間程度のもの。
 2. 尻黒指数とは尻黒程度0、軽、中、甚の発生%に夫々0、10、30、50を乗じたものゝ合計。
 3. 普通の数字は尻黒個数、()内は全果数に対する尻黒果の発生%。

を少くし他区は標準区に比べて殆んどその軽減効果がなかつた。この結果はボルドー液の効果を再確認する資料となり、菌説を肯定するものとならう。然し他の薬剤が何れも効果がなかつたのは、それらが一時的の殺菌効果はあつても、ボルドー液ほど長期に亘る持続的効果がない性質のためではあるまいか。従つて若

し菌であるとすれば、その浸入時期が袋掛時期より遙かに遅いか、或はずつと長期に亘るものではないかと考えられる。

(2) 菌以外の障害であるとした場合

1. パラフィン紙裂に関する試験

第2表 パラフィン袋の新旧と尻黒の発生程度

区分	程度	0	軽	中	甚	計	尻黒指数
パラフィン風乾袋	0		3 (6.67)	11 (24.44)	31 (68.89)	45 (100)	4.245
直前パラフィン	0		0	22 (34.92)	41 (65.08)	63 (100)	4.301
パラフィン無塗布	0		1 (3.45)	4 (13.79)	24 (82.76)	29 (100)	4.587

第2表によれば昨年同様袋の新旧に関しては尻黒の発生に差がなかつた。

2. 袋内の湿度に関する試験

第3表の成績によると全く予想と反対で、高湿度の

方が尻黒の発生は甚しく少なかつた(果点コルクが浮いて外観は非常に悪かつた)。その理由については筆者等も全く見当がつかない。然し何か興味ある問題がありそうに思われる。

第3表 袋内湿度と尻黒の発生

区分	程度	0	軽	中	甚	計	尻黒指数
注 水 区 無 処 理		27 (43.30)	27 (40.30)	11 (16.42)	2 (2.99)	67 (100)	1.046
		1 (1.11)	21 (23.33)	25 (27.78)	43 (47.78)	90 (100)	3.455

第4表 袋内温度と尻黒の発生

区分	程度	0	軽	中	甚	計	尻黒指数
外 袋 白 // 黒		2 (2.94)	8 (11.76)	33 (48.53)	25 (36.76)	68 (100)	3.412
		1 (1.19)	19 (22.62)	42 (50.00)	22 (26.19)	84 (100)	3.036

3. 袋内の温度に関する試験

第4表の成績によれば、両区の間には殆んど差を認めなかつた。然し両区の袋内温度が袋の色による太陽熱の吸収の違いによつて差がついたとしても、尻黒発生上最も注意を要すると思われる梅雨時期は、曇天多く殆んど日照がないので、始め予想した設計通りにいかなかつたと考えられる。尻黒は温暖多雨の九州に多い点からみても、全く温度に関係がないとするのは早計であらう。

(3) その他の場合

花器脱落に関する試験

第5表によれば尻黒程度がひどいほど花器の附着が多いことが極めて明瞭に現われている。このことは逆に効果時代に花器の附着しているものほど尻黒の発生

第5表 花器附着割合

区分	尻黒程度	0	軽	中	甚
薬 剤 試 験		3.8%	5.6%	11.5%	38.0%
パラフィン袋の試験		0	7.7	9.6	32.0
袋内温湿度試験		0	5.3	18.0	47.8
ボルドー使用法試験		3.0	9.6	25.0	23.2

註。表中の数字は、各試験の尻黒程度の各階級に於ける尻黒数が、総個数に対する割合である。

が多いといえる。昨年度の試験では、この傾向が判然としなかつたが、これは何か実験上の手違いであつたと思われる。従つて明年度更にもう一度本年度の逆試験を是非実行してみる必要があると考えている。

(4) 濃厚ボルドー液使用の方法比較試験

第6表 濃厚ボルドー液の使用法の比較

区分	程度	0	軽	中	甚	計	尻黒指数
コップによる浸漬		24 (38.10)	28 (44.44)	8 (12.70)	3 (4.76)	63 (100)	1.063
	噴霧	7 (10.29)	32 (47.06)	28 (41.18)	1 (1.47)	68 (100)	1.780
無 処 理		2 (3.85)	4 (7.69)	28 (53.85)	18 (34.62)	52 (100)	3.424

1. 使用液は2斗式4倍石灰ボルドー液である。
2. 処理の時期は袋掛直前（開花後10日）

第6表によれば濃厚ボルドー液処理区は、何れも無処理区に比べて効果的である。コップ法に比べて噴霧区の効果が稍劣るが、無処理に比べると明らかに良好である。今少し研究して慎重に行えば実際的に十分可能性があると考えられる。なお噴霧による枝葉の葉害は全くなかつた。

結 言

昨年及び今年の成績を通覧すれば、研究としては遅

々として進まないが、尻黒防止の実際の場面としては或る程度の見通しを得たように考えられる。即ち濃厚ボルドー液（濃度、石灰比、処理方法、回数、時期については、なお多分に研究の余地が残されていると思われるが）の処理を行い、摘果に際して花器の附着しないものを選び、園全体として通風、排水のよい環境にしてやれば、尻黒被害を激減し得るものと考えられる。