

りんごのサビ果に関する研究

井 藤 正 一・宮 礼二郎

(岩 手 県 農 試)

1. 緒 言

りんご果実の外観を悪くし、市場価格を下げるものにサビと称される果面に生ずる外観的な障害がある。これは年によって非常にはげしく現われることもあり、近年は無袋栽培乃至は袋かけを延ばす栽培の普及によって、ややもすればサビ果の発生が多くなることがあり、りんご栽培上重要な問題となって来ている。

この原因についての過去の研究結果はサビの発生原因は葉害であるとしている。しかし種々調査した結果、それ以外にもその原因があるやに観察されたので、この問題について実験を行った結果、2・3 解明する所があったのでここに報告する。

2. 材料及び方法

1. 薬剤とサビとの関係

(実験1) 紅玉種に開花10日後より5日づつずらしてボルドー液の撒布を行ってサビの発生差を調査した。この場合撒布直後有袋区と無袋区を設けた。

(実験2～4) 実験1と同様に撒布時期を異にして、石灰硫黄合剤・ボルドー液・DDT・BHC・砒酸鉛・有機燐剤等を撒布してサビ果を調査した。

2. 気象的要因とサビとの関係

(実験5) 曝光区と曝雨区と対照区(有袋・無袋区)を設けて実験した。

(実験6) 果実を湿潤な状態においた区と過湿の状態においた区を設けて、サビの発生差を調査した。

(実験7) 光線とサビとの関係を知るため、1本の紅玉樹をビニールで蔽って、雨のあたらずようにしてサビの発生を調査した。

(実験8) 総合的気象要因とサビとの関係を知るために、落花直後から10日毎に除袋して自然条件下に10日間曝して後被袋する方法で、サビの発生差を調査した。

3. 実験結果及び考察

実験1・2・4の結果、第1表に示したごとくボルドー液はサビの発生を多くし、硫黄合剤もまたサビに関係が深く、その他の殺虫剤はサビとはほとんど無関係であ

第1表 開花後のボルドー撒布とサビ

撒布時期	撒布後有袋		撒布後無袋	
	供試果	サビ %	供試果	サビ %
開花10日後	24	0.0	30	70.0
15日	33	6.1	37	54.0
20日	35	0.0	32	68.7
25日	34	2.9	36	44.4
30日	36	0.0	36	8.3
35日	36	0.0	35	2.8
無撒布	36	0.0	29	17.2

る。しかし撒布後有袋にすればボルドー液であってもサビの発生は多くない。

実験3の結果、サビは中心果に多くて側果に少く、しかも発育の不良なもの程サビの発生が多い傾向がうかがわれる。

以上のごとく、開花後撒布される薬剤によりサビが多発することが明らかになったが、開花後無撒布状態に放任した果実にも調査の結果サビの発生を見ている(第2表)。

第2表 無撒布果のサビ

年 度	調査個数	サビ % (中以上)	備 考
1951	29	17.2	無撒布無袋
1952	728	8.9	同
1953	239	7.5	同
1954	105	47.5	同
1951	36	33.3	無撒布有袋 サビ小

その原因を気象的要因と考えて、実験5～7を行った。その結果、曝光区は10%・曝雨区は35%・無袋区は65%で、曝雨は曝光よりサビが多い。また果実が絶えず濡れた状態にあることはサビを多発する原因であることも認められる。

従って、サビの原因の一つにも雨も考えられるので、1951～54年の開花10日より30日迄の降雨量を調査した結果、1954年(サビの特に多発した年)は開花25日より30日迄連続降雨があった薬剤とサビとについて実験した結

果は上記のごとくであるが、撒布時期別に見ると、開花から25日迄はサビが非常に多く、それ以後はボルドー液と雖もサビが非常に多いことから考えて、総合的気象要因のサビ発生に強く作用する時期を知るために実験8を行った結果、第3表の成績を得た、それによると開花20日後から30日後までの期間に最も強く作用するもののようであり、上記薬剤試験の結果とほぼ一致している。

第3表 気象要素とサビ

区	サビ %	
	中以上	小
1区開花中無袋	0.0	5.0
2区開花10日後～20日後無袋	0.0	22.2
3区開花20日後～30日後無袋	0.0	36.1
4区開花30日後～40日後無袋	0.5	14.3

これらの諸実験の結果から見ると、サビの原因となるものは薬剤（特にボルドー液と石灰硫黄合剤）及び気象

的要因の内特に降雨であると考えられる。しかし第2表の結果を検討して見ると、無撒布有袋であっても、小さいサビの発生を見ている。従って上記の2要因以外に果実の肥大生長の過程において果皮に異常を生じ、それがサビになるものと考えられ、この点を検鏡した結果、果実の肥大過程において果皮に大小の亀裂が認められた。この亀裂の最も多い時期が前記のごとく開花20日後より30日後頃迄と思われるが、この点については更に追試が必要である。

以上の諸結果をまとめて、サビの原因を考察するに次の3つになるようである。

1. 果実の發育過程において果皮に亀裂が生じ、その時期は開花20～30日と思われる。
2. 気象的要因の内特に降雨が関係深い。
3. 薬剤としてはボルドー液及び石灰硫黄合剤がサビの多発を促進する。

りんご採収前の落果防止に関する試験

瀬川 貞夫・井 藤 正 一

（岩手県農試中野果樹試験地）

りんごの品種中収穫直前に生理的落果を来し、甚大な損害を生ずる場合が多い。

このような落果を防止するために数種の植物ホルモンを使用し、昭和28年度より同30年度迄試験を行い、その防止方法を究明したので報告する。

1. 試験方法及び材料

供試ホルモンは2.4.5-T, 2.4.5-T.P, ナフタリン醋酸ソーダ及びヒオモンの4種とし、濃度は5～20ppmとした。試験区は主枝単位とし、2～3連制とした。撒布は果実を目標にした。撒布時期は図表に示すことにした。また供用品種はメルバ・旭・デリシャス系・紅玉・ゴールデンデリシャス・印度の6種とした。（各品種の樹令・所在地は省略）、落果の調査はホルモン撒布の翌日から行った。

2. 試験結果

1. メルバ種及び旭種（第1～2表参照）

メルバ種に対しては特に2.4.5-T撒布区が著効があ

第1表 メルバ種（1955）

薬剤及び濃度	供試果数	落果数	落果率
ppm	コ	コ	%
2.4.5-T 10	354	3	0.84
2.4.5-T.P 10	375	19	5.06
N. A. A 10	309	14	4.53
無撒布区	435	113	25.97

備考：ホルモン撒布—7月29日
収 穫—8月13日

第2表 旭種（1953）

薬剤及び濃度	供用果数	落果数	落果率
ppm	コ	コ	%
2.4.5-T.P 20	308	70	22.8
" 10	294	46	15.7
" 5	484	99	20.5
2.4.5-T 20	211	19	9.1
" 10	399	44	11.1
" 5	309	60	19.5
ナフタリン醋酸	105	28	26.7
無撒布	359	102	28.0

備考：ホルモン撒布—8月28日
収 穫—9月30日