

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

った。また旭種に対しては樹により落果に大きな差異があったが、効果が高かったのは2.4.5-T及び2.4.5-T.Pであった。

2. デリシャス系統 (第3～4表参照)

リチャードデリシャスに対しては全般に落果率が低い傾向があったが、ヒオモン・ナフタリン醋酸及び2.4.5-T.Pは何れも防止効果が認められた。ナフタリン醋酸の種類においては何れも効果が認められた。

第3表 リチャード (1) (1954)

薬剤及び濃度	供試果数	落果数	落果率
N. A. A 10ppm	391	11	2.81
2.4.5-T "	359	35	9.74
2.4.5-T.P "	331	9	2.71
ヒオモン	237	6	2.53
None	353	28	7.93

備考：ホルモン撒布—10月2日
収 穫—10月29日

第4表 リチャード (2) (1954)

ホルモンの種類	供試果数	落果数	落果率
水和剤 10ppm	361	8	2.21
粉 剤	340	7	2.05
乳 剤 10ppm	447	14	3.13
対 照	403	41	10.17

備考：ホルモン撒布—9月17日, 10月2日
収 穫—10月29日

3. 紅玉種 (第5～6表参照)

1955年度は台風によるフェーン現象で9月下旬～10月上旬は高温に経過した関係もあり、紅玉の落果は非常に多かった。落果防止効果の著しかったのは2.4.5-T.P.であり、その濃度は特に10～20ppm区がよい成績を示した。次いでヒオモン・ナフタリン醋酸も若干効果が認められた。

第5表 紅玉種 (1) (1955)

薬剤及び濃度	供用果数	落果数	落果率
2.4.5-T.P 10ppm	361	60	16.6
2.4.5-T "	394	226	57.3
N. A. A "	209	69	33.0
ヒオモン "	274	85	31.0
無 撒 布	631	545	87.3

備考：ホルモン撒布—9月21日
収 穫—10月20日

第6表 紅玉種 (2) (1955)

処 理 濃 度	供用果数	落果数	落果率
T. P 5 ppm	244	78	31.9
" 10 "	163	35	21.5
" 20 "	331	38	11.5
無 撒 布	283	103	57.6

4. ゴールデンドリシャス種 (第7表参照)

ゴールドデンに対してはナフタリン醋酸及びヒオモンが最も効果が認められたが、2.4.5-Tは防止効果が低かった。

第7表 ゴールデンドリシャス (1954)

薬剤及び濃度	供試果数	落果数	落果率
ヒオモン	579	65	11.22
N. A. A 10ppm	596	62	10.40
2.4.5-T.P 10 "	538	71	13.19
2.4.5-T 10 "	548	96	17.51
対 照 区	514	106	20.62

備考：ホルモン撒布—10月11日
収 穫—11月4日

5. 印度種 (第8表参照)

印度に対しては2.4.5-T.Pの落果防止効果は極めて大きく認められた。

第8表 印 度 (1954)

薬剤及び濃度	供試果数	落果数	落果率
ヒオモン	642	72	11.21
N.A.A 10-(ppm)	604	155	25.66
2.4.5-T.P (")	466	27	5.79
2.4.5-T 10 (")	438	76	17.48
無 撒 布	546	148	27.10

備考：ホルモン撒布—10月11日
収 穫—11月4日

第9表 温度と撒布効果(スターキング) (1953)

撒布時の温度	供試果数	落果数	落果率
°C			%
10	249	31	12.44
20	242	10	4.13
15	236	48	20.33
対 照	242	97	40.08

備考：ホルモン撒布—9月17日, 10月12日
収 穫—10月20日
10°C→a.m.6.30 20°C→12.30
15°C→p.m.4.30

6. 撒布時の温度と効果 (第9表参照)

ナフタリン醋酸を供用したが、撒布時の温度によりその効果に差異が認められ、高温時に撒布した場合特に著効が認められた。

3. 摘 要

1. 合成植物ホルモン4種についてりんごの成熟直前落果防止の実用性を検定した。

2. 落果防止のためのホルモン撒布時期は、健全果が

1～2果落果した頃に行うのがよいようである。

3. 2.4.5-Tは特に旭種に著効が認められた。

4. 2.4.5-T.Pは多くの品種に効果があったが、特に紅玉・印度において著効があった。

5. ナフタリン醋酸及びヒオモンはデリ系に効果があり、高温時の撒布がなお著効があった。

6. 一般に撒布濃度は効果的及び実用的には10～20ppmがよいようである。

りんごの貯蔵に及ぼす2.4.5-T.P の影響について

真 田 輝 夫・木 戸 啓 二

(山 形 県 農 試)

2.4.5-T.Pは桃・梨などでは成熟期を促進させるために使用されており、りんごでは主に収穫期前の後期落果を防止するために一般に広く使用されているので、本剤を撒布使用したりんごの果実を貯蔵した場合において品質にどのような影響を与えるかを紅玉・スターキング・ゴールデンデリシャスについて調査を行ったので、その概要を報告して参考に供したい。

紅玉については9月13日の1回撒布したものと9月13日と9月16日の2回撒布した区を設け、それぞれ10月10日に収穫した。

スターキング・ゴールデンについては10月2日に1回のみ撒布し、それぞれ10月16日に収穫した。

撒布濃度は各品種とも10ppmを供試し、貯蔵は野冷を行わずに、直ちに外気温と平均3°C程度の温度差のある半地下貯蔵庫に収納して、糖度及び重量並びに品質の変化などについて調査した。糖度は20日毎に5個、重量については5日毎に20個の果実について調査を行なった。

第1表 貯蔵中における糖度の変化

イ. 紅 玉

調査月日 区 別	10月 7日	10月 27日	11月 16日	12月 6日	12月 26日	1月 15日
1回撒布区	10.8	11.2	13.0	11.6	11.0	11.2
2回撒布区	11.2	11.8	12.8	13.2	13.0	12.6
無撒布区	10.6	11.0	12.6	11.2	11.0	11.0

ロ. スターキング

調査月日 区 別	10月 17日	11月 6日	11月 26日	12月 16日	1月 5日	1月 25日
撒布区	13.4	13.6	14.0	13.8	13.6	12.0
無撒布区	10.6	10.8	11.6	11.6	11.4	12.4

ハ. ゴールデン

調査月日 区 別	10月15日	11月4日	11月24日	12月14日
撒布区	12.8	13.0	13.2	14.6
無撒布区	11.0	11.2	11.2	12.8

(註) 糖度測定値は糖度計示度による。

糖度の変化は第1表の通りであって紅玉においては1回・2回撒布区ともほとんど無撒布のものに較べ差がみられないが、スターキング・ゴールデンでは撒布区の方が無撒布区に比して僅かではあるが高くなっている。

重量においては、各品種とも無撒布区と撒布区の間ほとんど差はみられなかった。

つぎに観察及び食味の結果についてみるに、収穫直後では各品種ともに着色度に変化はみられないが、ただ撒布したものは無撒布のものに比較して果実が少々大きいように観察された。

11月中旬では各品種とも外観・品質には変化がなかったが、12月中旬には、スターキングにおいて外観的には