

た。結果は第7表の通りである。

第7表. 越冬罹病葉からの孢子飛散

月	半旬	孢子採集数	9時気温 °C	地表面温度 °C	降水量 mm
4	4	0	10.5	9.1	3.1
"	5	7	11.4	11.0	0.8
"	6	2	15.3	13.0	36.4
5	1	3	16.5	15.9	17.7
"	2	5	16.8	15.6	10.6
"	3	0	18.1	18.2	7.6
"	4	17	15.8	17.6	2.0
"	5	0	14.7	16.6	2.4
"	6	6	20.2	18.8	15.8
6	1	0	20.2	21.9	4.8
"	2	14	20.4	22.9	13.1
"	3	0	17.0	19.2	5.9
"	4	2	18.8	21.3	14.2
"	5	4	21.7	23.0	22.7
"	6	5	20.4	28.0	20.4
7	1	5	22.7	24.2	48.3
"	2	2	23.9	26.0	1.3
"	3	4	24.7	25.7	36.3
"	4	3	21.4	23.7	9.1
"	5	11	26.7	26.4	72.7
"	6	5	26.8	27.1	56.1

注：1. 孢子採集数は半旬合計
2. 9時気温地表面温度は半旬平均
3. 降水量は半旬合計

病斑上には顕著な孢子の形成は観察されなかったが、

4月下旬から若干の孢子が捕捉され、5月下旬から気温の上昇に伴い、特に降雨後に孢子の飛散がみられた。

摘 要

1. 斑点性落葉病菌（主として *Alternaria* spp.）の越冬について調査を行った。
2. 孢子での越冬については、スライドグラス上では比較的生存は短いと考えられるが、濾紙上では十分越冬し8月に到ってもなお発芽能力のあることを示した。
3. 罹病葉の病斑内の菌糸の越冬については、土壌中で越冬させた場合、葉は漸次腐敗し、7月以降分離が不可能になったのに対して室内・戸外（樹上、百葉箱内）および地表のものは、7月末でもなお菌が分離され越冬の可能性を示した。
4. 倉庫内で越冬した果実の病斑からは、5月でも菌が分離されたが、樹上・地表・土壌中のものは分離不能であった。したがって、果実での越冬については、越冬の可能性はあると思われるが、主要なものとは考えられない。
5. 枝上の病菌での越冬の可能性はあると考えられる。
6. 越冬罹病葉からの孢子飛散は、融雪後の4月下旬から観察され、特に5月下旬からの気温の上昇に伴い、降雨後に孢子の飛散が見られた。

りんご「ゴールデンデリシャス」のサビ果に関する研究

第1報. サビの発生時期について

神 戸 和猛登・今 喜代治

(秋田県果樹試)

緒 言

近年のりんご産業は資材の高騰、労働力その他産業への吸収、労働賃金の高騰等により当然栽培法の簡素化が望まれている。その場合ゴールデンデリシャスは果面表皮がコルク化して、いわゆるサビが発生し易く、果色の関係で特に目立ち易い欠陥をもっており、栽培の簡易化上極めて重要な問題となっている。

著者等はゴールデンデリシャスの栽培法の簡素化を目標にサビの発生原因並びに防止法を探究する一助として昭和33~35年に亘り、サビの発生時期について調査を行った。以下にその概要を報告する。

材 料 と 方 法

当場の開設が間もないため、平鹿郡平鹿町の山谷吉太郎氏園において、ゴールデンデリシャス18年生（昭和33年）の12本を用い、3反覆で次のような調査を行った。

1. 袋掛時期とサビ果の発生との関係

ゴールデンデリシャスの成木3樹を供用し、中枝別に区を設け3区制で行った。落花直後から5日間ごとにハトロン紙小袋（15切）（以下「小袋」という）を被袋し、落花40日ころに新聞紙大袋（8切）（以下「大袋」という）を二重掛とした。

2. 除袋時期とサビ果の発生との関係

落花10日に小袋を全果実に被袋し、以後落花51日まで5~10日間ごとに除袋し、除袋後は無袋栽培を行ない、収穫期に調査した。なお他の管理は慣行法に準じた。

3. 自然環境(薬剤無散布)でのサビ果の時期別発生状況

開花中人工交配を行い、中心果だけを残し、落花直後に全果実に小袋をかけた。以後5日間ごとに区切って果実を露出させ、処理期間終了後は再び小袋をかけ、落花40日ころに大袋を二重掛し、収穫期に調査した。

4. ボルドー液散布におけるサビ果の時期別発生状況

開花中人工交配を行い、中心果だけを残し、落花直後に全果実に小袋をかけた。以後5日間ごとに区切って除袋して、果実を露出させ、除袋直後に2-10式ボルドー液を果面散布した。処理期間終了後は再び小袋をかけ、落花40日ころに大袋を二重掛し、収穫時に調査を行った。

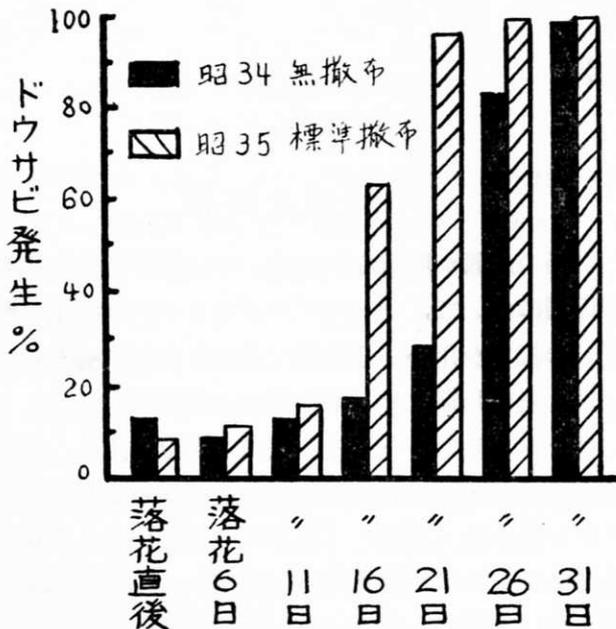
調査基準

胴サビは網状その他種々の形状を呈し、その程度を示す適確な方法がないので、便宜上果実の大きさに対する胴サビの割合を肉眼的に判定して、胴サビの認められないものを「健」、軽微で商品価値を損じない程度のものを「少」、果面の3分の1以下で商品価値を損ずる程度のものを「中」、果面の3分の1以上のものを「多」として比較の基準とした。

成績

1. 袋掛け時期とサビ果の発生との関係

第1図について比較すると、落花直後でも僅かに認められるが、袋掛け時期の早まるにしたがって、サビ果の



第1図. 袋掛け時期とサビ果の発生

発生が少く、なかでも、落花11日までに袋掛けを終った果実はサビの発生が特に少なく、商品価値を損ずるようなサビ果はほとんど問題にならないほど軽微である。しかし落花後6日になれば年によりかなりのサビ果がみられるようになる。その後袋掛け時期の遅れるにつれてサビ果は次第に多くなり、落花30日以後の袋掛けでは、無袋果実とほとんど等しいようなサビが認められた。

長野県園試のゴールデンデリシャスのサビ果に関する調査でも、この調査の成績と大体同様の傾向を示している。

2. 除袋時期とサビ果の発生との関係

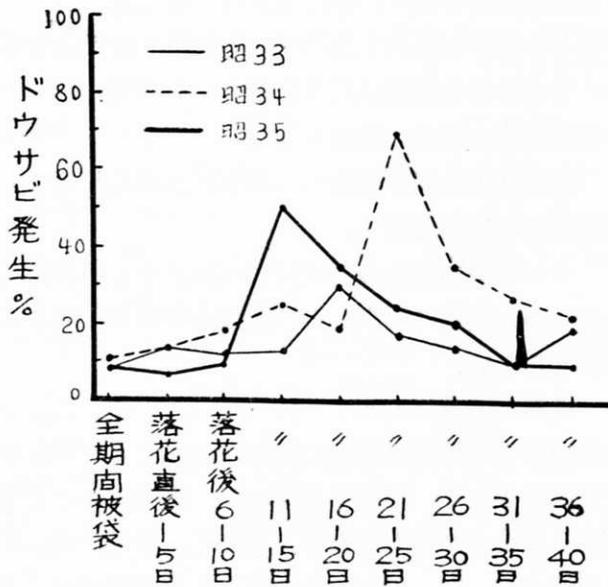
サビの発生時期を除袋時期との関連で調査した結果は第1表に示した通りで、袋掛け時期との関連とは逆に除袋時期の早まるにしたがって、サビ果の発生は多くなり、落花後21日まではかなり著しく全果実がサビ果となっている。その後落花26日には48.6%と急激に少くなり、落花後31日を過ぎれば、まだ若干のサビ果の発生は認められるけれども、サビ果の発生は極めて少く商品価値に影響するようなサビ果はほとんど問題にならない程度に減少することが認められた。現在試作しているゴールデンデリシャスの小袋単一栽培でもサビ果がほとんど認められないことも当然の結果である。

第1表. 除袋時期とサビ果の発生(昭35)

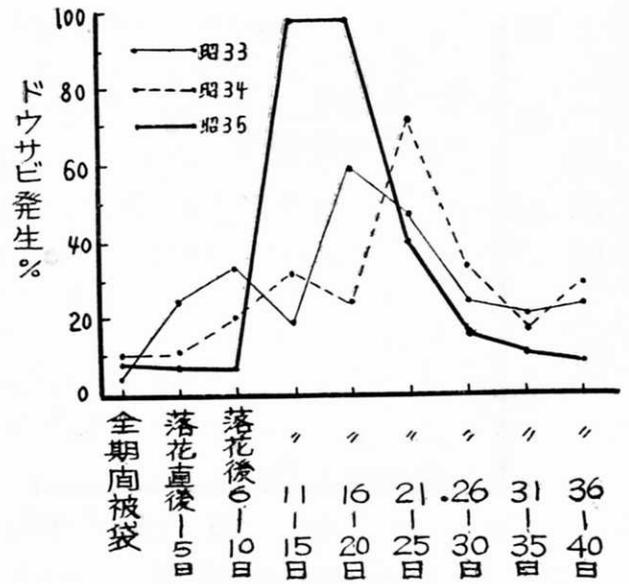
処 理	項 目 調査 個数	ドウサビ発生%				
		健	少	中	多	中, 多 計
全 期 間 無 袋	32	0	0	36.7	63.3	100.0
落花後16日除袋	60	0	8.4	42.3	49.3	91.6
" 21日 "	57	0	25.0	34.8	40.2	75.0
" 26日 "	36	51.4	23.1	25.5	0	25.5
" 31日 "	46	69.4	30.6	0	0	0
" 36日 "	46	81.0	19.0	0	0	0
" 41日 "	58	90.9	9.1	0	0	0
" 51日 "	40	96.3	3.7	0	0	0
全 期 間 有 袋	32	90.6	9.4	0	0	0

3. 自然環境(薬剤無散布)におけるサビ果の時期別発生状況

袋掛け時期及び除袋時期との関連によってサビ果の発生時間は大体把握することが出来たが、時期別発生状況については第2表及び第2図に示した。薬剤無散布の関係からサビ果の発生程度は全体的に少なく、著しい傾向は認められない。更に第2図のように年によって発生程度及び時期による相異は認められるが、各年度ともに落花直後から落花後10日までは9.5~17.6%程度で、その発生歩合は極めて低率であり、また商品価値に影響の後ある範囲のサビ果はほとんど認められない。その後落花



第2図. 自然環境におけるサビの年による時期別発生状況



第3図. ボルドー液散布におけるサビの年による時期別発生状況

第2表. 自然環境におけるサビの時期別発生状況 (昭33~35年平均)

項目	調査個数	ドウサビ発生%				
		健	少	中	多	中・多計
全期間被袋	73.0	91.1	8.9	0	0	0
落花直後 5日	86.3	89.4	9.7	0.9	0	0.9
落花後 6-10日	123.7	87.2	12.4	0.4	0	0.4
" 11-15日	100.0	70.7	27.4	1.7	0.1	1.8
" 16-20日	98.0	72.3	24.7	2.9	0.4	3.3
" 21-25日	92.3	63.8	30.4	5.8	0	5.8
" 26-30日	78.3	77.1	22.7	0.2	0	0.2
" 31-35日	85.0	84.7	14.7	0.6	0	0.6
" 36-40日	86.7	83.3	16.7	0	0	0

第3表. ボルドー液散布によるサビの時期別発生状況 (昭33~35年平均)

項目	調査個数	ドウサビ発生%				
		健	少	中	多	中・多計
全期間被袋	70.3	91.1	8.9	0	0	0
落花直後 5日	111.0	85.7	13.8	0.5	0	0.5
落花後 6-10日	120.0	79.7	17.7	1.9	0.7	2.6
" 11-15日	109.6	50.2	21.3	14.1	14.5	28.6
" 16-20日	117.3	39.7	23.4	14.3	22.6	36.9
" 21-25日	138.7	47.9	40.3	8.4	3.4	11.8
" 26-30日	102.7	76.1	19.9	4.7	0.3	5.0
" 31-35日	104.7	84.9	15.1	0	0	0
" 36-40日	117.0	79.1	17.9	2.4	0.6	3.0

11~30日の期間に最も著しく、年によって異なるが、昭和33年は16~20日に、昭和34年は21~25日に、昭和35年は11~15日、更に16~20日の期間が最も著しいサビ果の発生時期となっている。その後は時期の経過に伴って漸減する傾向がある。

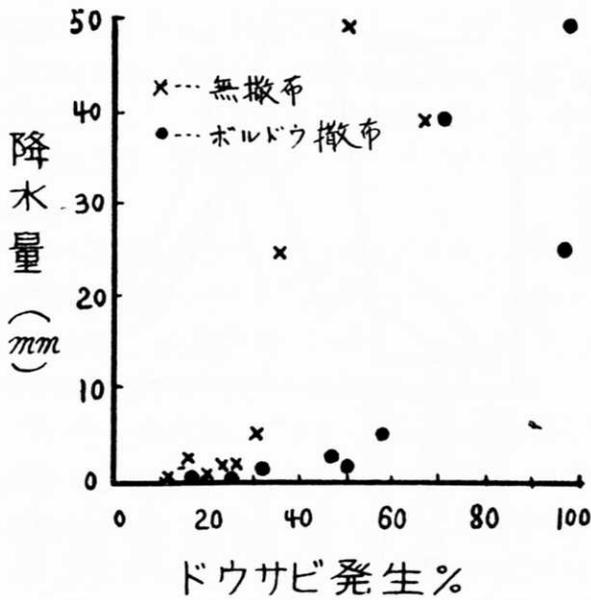
4. ボルドー液散布によるサビ果の時期別発生状況

自然環境におけるサビ果の時期別発生状況の明らかな傾向は認められなかったが、サビの発生を助長できるボルドー液も散布し、時期別発生状況について検討した結果を第3図及び第3表に示した。サビの時期別発生程度は果実の発育時期によって異なり、最も著しいサビの発生時期は自然環境における場合と同様に年によって相当異なっており、一概に決定づけることは出来ないが、昭和33~35年の3カ年間平均では落花16~20日までが最も著しく60.3%のサビ果発生率を示すと同時に商品価値に影響する。サビの程度の著しい中、多%が22.6%をしめている。次いで落花21~25日と11~15日がほとんど同程

度で、50%前後の発生率を示し、落花以後16~20日の期間からサビ発生率は低下するとともに、中・多%でも3.4%・14.5%と減少している。この著しいサビ発生時間の前後は極度に少くなる。落花後6~10日落花直後5日の時期は僅かにサビ果は認められるが、全体的に極めて軽微で、ほとんど問題にならない。更に落花31日目以後の後期発生もほとんど問題にならない程度で、商品価値を支配する程度のサビは僅かに認められるにすぎない。

以上のように3カ年間の成績から胴サビの発生は落花10日以前及び落花31日以後は少く、サビ発生の危険期間は落花後11~30日頃までと推定される。

なおサビの時期別発生状況が年によって変異の起る原因は気象的要因・薬剤散布・果実の発育等その他に関係するが、第4図のように気象的原因のうち特に降水量の多少に強く影響されることが認められた。



第4図 ドウサビの発生と降水量との関係

注：果実の露出期間(5日間)中の降水量とサビ発生程度について示した。

ゴールドデンリシャスのサビ発生の原因並びに防止探究の一助として昭和33~35年に亘り、サビの発生時期に

ついて、袋掛け時期・除袋時期・自然環境及びボルドー液散布との関係を調査したので、その概要を報告する。

1. サビの発生期間は落花10日までの初期、同30日までの中期以後の後期に分けられる。

2. 初期発生は開花前後から僅かに認められるが、全体的に極めて軽微である。

3. サビの中期発生の落花後11~30日までは非常に多く、31日から急激に減少し、以後の後期発生はほとんど問題にならない。

4. 自然環境及びボルドー液(2-10式)散布によるサビの時期別発生状況は果実の発育時期によって異なり、落花直後は少なく、落花11日目後から次第に増加して、落花25日後までが最も著しい。その後、時期の経過に伴って漸減する。従って、胴サビの発生危険期間は、落花11~30日ころまでと推定された。

5. なお、サビ発生危険期間内の時期別発生程度は、降水量(薬剤散布も同様)の多少によって強く影響されることが認められた。

共立小型スピードスプレーヤーによる梨の病害虫防除試験

宗像 小治郎・矢沢 益雄・山根 一男

(福島県園試)

1. 試験の目的と経過

この試験は、昭和33年から35年まで3カ年間、共立小型スピードスプレーヤーによる梨の病害虫防除の実用的効果を検討するために行ったものである。昭和33~34年の供試機はSS-3型であったが、風量が小さいため、棚上の徒長枝の先端まで薬液が十分には到達せず、また吐出量が少いため作業能力も悪く実用的に使用するにはまだ問題があるように思われた(主要病害虫の防除試験成績では対照区との間に有意差はなかったが)。特に一般栽培者の園は、整枝剪定の欠陥・施肥の不合理等から徒長枝の発生が甚だしいので、これらの徒長枝に十分薬液が付着するだけの風量がないと実用性に乏しいと思われ、機械の改善を要望していたところ、昭和34年にSS-3A型が試作されたので、昭和35年にはこれを供試した。

2. 試験方法

試験地場所 3カ年とも、県園芸試験場
環境条件

1. 対象病害虫発生状況——昭和33年——二十世紀では黒斑病の後期発生が例年にくらべて多かった。黒星病の発生は少かった。ハダニは二十世紀にはやや発生が多かった。その他の害虫は大体例年並みの発生であった。昭和34年—、33年と同じく黒斑病の後期発生が多かった。害虫では、二十世紀にコナカイガラムシが多発し、アブラムシは二十世紀・長十郎ともに多かった。他の病害虫は例年並み。昭和35年—二十世紀の黒斑病は例年よりかなり多く発生した。他の病害虫の発生は例年並みの発生であった。

2. 耕種概要

供試品種は二十世紀と長十郎、一般栽培管理は概して良好。

袋掛け(二十世紀だけ)：