

## 温州ミカンの貯蔵病害に関する研究

(第1報) 貯蔵庫内における *Penicillium* 属菌の  
胞子の飛散と果実の腐敗貞松 光 男  
(佐賀県果樹試験場)

SADAMATSU, M.

Studies on the storage Decay of Satsuma Orange Fruits  
(I) Dispersal of the spores of *Penicillium italicum* and  
*P. digitatum*, and fruits decay produced by these fungi  
in storage house

貯蔵ミカンの主たる病害であるアオカビ病、ミドリカビ病は、果実に付着した菌が貯蔵庫内に持ちこまれ伝染源となるとされているので、庫内での両菌胞子の動向と、さらには腐敗との関係について、1965、'66年にえた知見を報告する。

## 調査方法

温州ミカンを貯蔵した場内貯蔵庫の一室——高さ3.5m、奥行3.8m、巾2.7m、中央に巾0.9mの通路をはさんで両側に貯蔵箱が並ぶ——を使用した。

飛散胞子の採集は、室内に、65年は水平面に3、垂直面に5、計15カ所に、66年は水平面に5カ所、柑果煎汁培地を流しこんだペトリ皿を静置し、一定時間暴露し、27°Cの定温器で4～6日培養、生じたコロニーを数えた。疑わしいコロニーは、果実に接種し病原性を確かめた。調査はほぼ1週間おきに毎回午後4時頃におこなった。飛散数は、いずれも10分間あたりに換算し、ペトリ皿の全飛来数で示した。

腐敗果調査は、同一貯蔵室に、腐敗調査用として、65年は8,200果、66年は12,726果を箱単位にえらび、一定期間ごとに腐敗果を種類別に記録した。腐敗果はその都度搬出した。

## 試験結果および考察

## (1) 果実貯蔵期間における胞子の飛散消長

第1図、第2図にみられるように、いずれも貯蔵初期における胞子の飛散は少なく、ある時期に至り、飛躍的に増加する傾向がみられた。即ち、65年はミドリカビ病菌（以下 Pd と記す）は2月19日の調査時に、アオカビ病菌（以下 Pi と記す）は3月12日に、66年は両菌とも2月17日に、前回の調査に比し飛躍的な増加をみた。それ以降はこのような大きな変動はみられ

なかつた。末期の飛散数の減少は、入庫果実数の減少によるものと思われる。

## (2) 貯蔵室の部位別胞子飛散

65年の試験結果から水平面での胞子飛散分布については、はつきりした傾向がみられなかつたので、垂直分布のみを第3図、第4図に示した。これは、貯蔵室の上段下段に配置したペトリ皿への胞子飛来数を時期的に調査したものである。

この図から、Pd、Piともに貯蔵室の上部に飛散数が多いことがうかがえる。

## (3) 1日の時間的経過と胞子飛散

1日のうちの時間的経過にともなう胞子飛散数の変化を部位別に調査した（第5図）

これから、短時間内でも、飛散数がかなり変化するようである。また部位別の飛散数は前記のようなはつきりした傾向がみとめられなかつたが、飛散数が少ない時の調査であるので、さらに検討する必要がある。これら胞子飛散の変動におよぼす要因については、あきらかでない。

## (4) 胞子飛散と果実の腐敗との関係

第1図、第2図から、胞子飛散数が増加すると、これにやや遅れて腐敗果数も増大する傾向がうかがわれる。即ち、腐敗果数は調査時点でもかなりの変動がみられるので、一概にいえないが、65年はミドリカビ病は3月15日の調査時から、アオカビ病は3月24日から腐敗が増大しているようであり、胞子の飛散数の急増の時点と比較すると、前者で24日、後者で12日の差があった。66年は、ミドリカビ病は、貯蔵初期から発病が多かつたが、大体3月4日の調査以降、アオカビ病は2月24日から腐敗が増大しており、同様にして飛散と

の関係を見ると、それぞれ15日、7日となっている。

これらのことから、貯蔵庫内での2次感染および発病にたいして飛散胞子の密度が大きく影響をおよぼすことが考えられる。さらに特別な温度調節をおこなっていない貯蔵庫での、すくなくとも貯蔵中期以降の発病は、庫内での、2次感染によるものが多くを占める可能性を示唆する。胞子密度が果実の腐敗に密接な影響をおよぼすことについては接種試験により確めた。

(未発表)

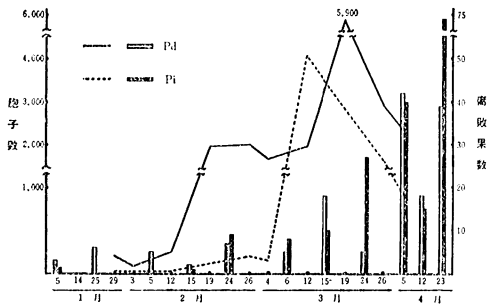
胞子飛散数の急増時期と腐敗果増加の時期との間隔が65年に比し66年がせまいのは、庫内温度が66年は比較的高温に経過したため、潜伏期間が短縮されたものと思われる。さらに菌の種類により、この間隔が異なるのは、両菌の温度にたいする反応の差によるものと

思われる。腐敗の増加に先立ち、飛散胞子数が増加するという現象から、両病害の増加時期の予察の一方法として飛散胞子を利用することが考えられる。

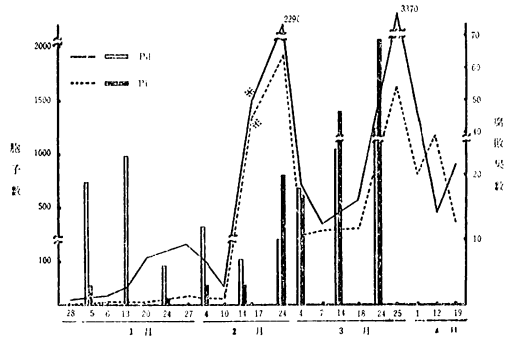
参 考 文 献

- 1) 山田 駿一 (1956) 東海近畿農試報告, 園芸部 3 : 65—83
- 2) Fawcett, H. S and W. R. Barger (1927) Jour. agric. Res., 35 : 925—931
- 3) Savastano, G and H. S. Fawcett (1929) ibid., 39 : 163—198

第 1 図 飛散胞子と腐敗果の消長 (1965)

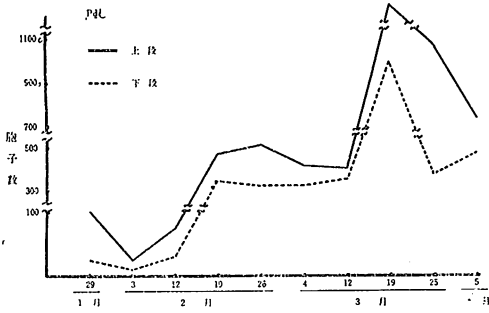


第 2 図 飛散胞子と腐敗果の消長 (1966)

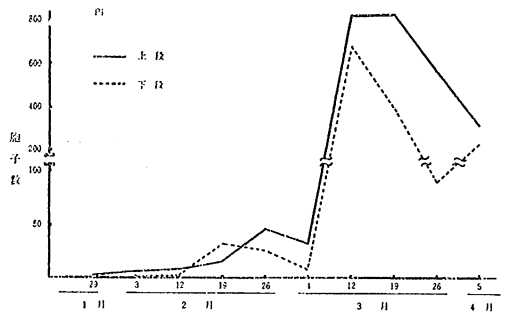


※飛散数多く正確な数値を示していない

第3図 貯蔵室内部位別の胞子飛散消長(1965)



第4図 貯蔵室内部位別の胞子飛散消長(1965)



第5図 短時間における胞子の飛散(1955)

