

ニホンナシ‘新高’果実ていあ部表面の形態変化と裂果発生との関係

広瀬正純・中尾茂夫・福田賢二¹⁾(大分県農業技術センター・¹⁾ 中津下毛地方振興局農業改良普及センター)

Masazumi HIROSE, Shigeo NAKAO and Kenji FUKUDA :

Relation between Changes in Fruit Surface of Calyx End and Fruit Cracking of Japanese Pear ‘Niitaka’

ニホンナシ‘新高’は、果実のていあ部が裂果し、商品性を著しく損ねる場合が多い。そこで、裂果の発生要因を解明する目的で、果実ていあ部表面の経時的な形態観察を行った結果、若干の知見を得たのでその概要を報告する。

1. 材料および方法

現地において、‘新高’の果実ていあ部の裂果発生が例年多い園と少ない園を選定し、それぞれの園の代表的な2樹の果実について、満開後63日、98日、129日、158日、176日に、ていあ部表面の形態変化を、赤道部、こうあ部と比較しながら実顕微鏡で観察した。同時に、裂果発生と果実肥大経過との関係を明らかにするために各樹20果の横径と縦径を測定した。

2. 結果および考察

満開63日後の観察では、ていあ部には果点を中心としたククラ層の亀裂がみられたが、赤道部、こうあ部にはこのような亀裂はみられなかった。満開98日後では、ていあ部には紡錘形に発達した果点コルクが中心から放射状に分布していたが、赤道部、こうあ部にはほぼ円形を保ったままの果点コルクが均一に分布していた。満開129日後では、ていあ部には果点のコルク層が剥離し、この部分が果実の縦方向に長く陥没した状態がみられた(写真1)。赤道部、こうあ部は果点のコルク層が剥離していたのみで、陥没はみられなかった。満開158日後では、ていあ部には果点コルクが剥離した陥没部分がすじ状に亀裂している状態がみられた(写真2)が、赤道部、こうあ部には亀裂はみられなかった。満開176日後では、ていあ部の亀裂は果肉にまで達し明瞭な裂果症状を呈した。以上のようなていあ部表面の裂果に至る形態変化は、例年多発樹および少発樹とも同様な経過をたどった。

例年多発樹と少発樹の果実肥大経過の比較では、縦径は全期間を通じて多発樹がやや大きかったが(第1図)、横径はほとんど差がみられなかった(第2図)。

以上のような結果から、‘新高’の果実ていあ部の裂果は、果点コルクの発達に伴って生ずる微細な亀裂がその端緒で、この亀裂が果実の生育経過と共に進行し、裂果に至ることが明らかになった。赤道部およびこうあ部は、果点のコルク層が剥離するのみで、陥没や亀裂を生じないため裂果に至らないと考えられた。今回の調査で、裂果の例年多発樹と少発樹で、ていあ部の形態変化と果実の肥大経過に明らかな違いがみられなかったことから、裂果の発生要因については、果実の内容成分等を含めさらに詳細な検討が必要である。

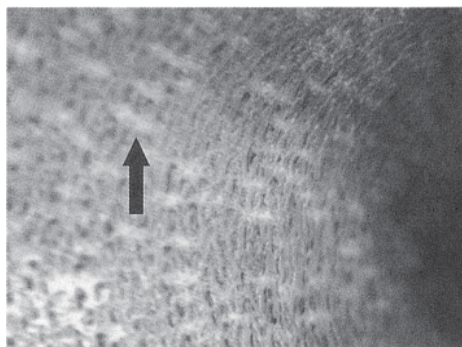


写真1 満開129日後の果実ていあ部の状態

注) 矢印の白色部分が果点のコルク層剥離後の陥没部、写真右側が果実ていあ部の中心部

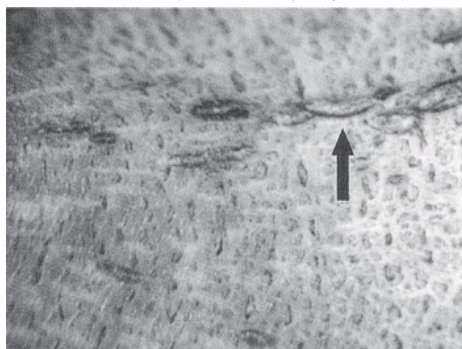
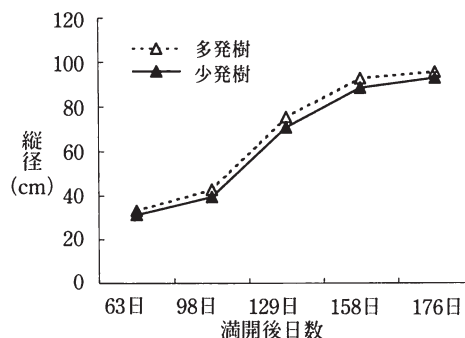
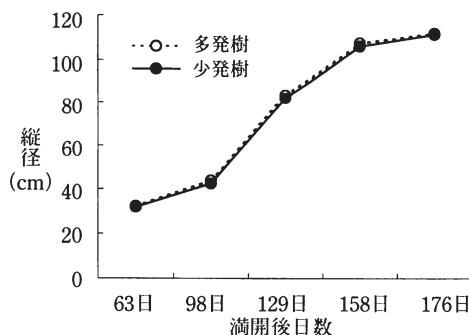


写真2 満開158日後の果実ていあ部の状態

注) 矢印部分が写真1の陥没部から生じたすじ状の亀裂部、写真左側が果実ていあ部の中心部



第1図 果実ていあ部の裂果多発樹と少発樹の果実縦径の肥大経過



第2図 果実ていあ部の裂果多発樹と少発樹の果実横径の肥大経過