

幼果期に降雹害を受けたオウトウ、セイヨウナシ果実の特徴

工藤 信

(山形県村山総合支庁産地研究室)

The characteristics of Cherry and Pear Fruit which received hail damage during the early stage.

Makoto KUDO

(Murayama Area General Branch Administration Production Center Research Division)

1 はじめに

2005年5月27日と6月4日に山形市や天童市を中心に降雹があり、オウトウ、セイヨウナシ等の幼果に被害が発生した。今後同様な被害が発生した場合の事後指導等に役立てる目的で、これら被害果の状況と収穫期の様相を追跡調査した。

2 試験方法

(1) 調査園地と品種

- 1) オウトウ：山形市山寺 (被害程度 甚)
天童市干布 (被害程度 軽)
品種：‘佐藤錦’ (満開期 5月1日)
- 2) セイヨウナシ：天童市荒谷 (被害程度 中)
山形市山寺 (被害程度 甚)
品種：‘ラ・フランス’ (満開期 5月1日)

(2) 調査方法

- 1) 被害直後から収穫期まで、同一果実の外観を写真撮影した。また、収穫期には傷の外観と断面を写真撮影した。
- 2) 収穫期に、各園地から1~3樹選定し、それらの目通り (1.5m) の高さから果実を採取して、オウトウでは商品性を、セイヨウナシでは追熟後の果実品質を調査した。

3 試験結果及び考察

(1) オウトウ被害果の追跡調査

- 1) わずかな擦れや小さなアザ等軽度な被害の場合は、着色期以降傷が目立たなくなり、通常出荷が可能な果実も得られた。
- 2) 軽度の擦れや打撲の場合は、収穫果でも傷が残ったが、ほとんどが果皮表面の傷で果肉への影響はみられなかった (図 1-No1)。
- 3) 大きな打撲被害にあった場合は、被害部の陥没が拡大する他、陥没部の果皮直下の果肉組織の褐変がみられた (図 1-No2)。
- 4) 鋭角的な刺し傷様の被害にあった場合は、果実の肥大にともない傷が陥没あるいは裂皮し、収穫果でも大きな傷が残った (図 1-No3)。
- 5) 収穫時の被害程度を4段階に区分し (独自

基準)、商品性を調査した結果、山寺では46.1%、干布は94.4%の商品率であった (表 1)。

表1 オウトウの収穫時の被害率

調査場所	出荷可能 (無~軽)	実被害率 (中~甚)	計	当初被害率 (観察)
山形市山寺	46.1	53.9	100	80~90
天童市干布	94.4	5.6	100	10~20

単位: %

備考)被害程度 軽:被害は確認できるが傷は小さく目立たない。通常出荷可能。中:被害がやや目立つ。小さな凹やカサプタで裂皮にはいたっていない。通常出荷不可能。甚:被害が目立つ。大きな陥没や裂皮にいたる傷。通常出荷不可能。

(2) セイヨウナシ被害果の追跡調査

- 1) 降雹による幼果の傷は、収穫期にほとんどがサビを伴った傷となった。
- 2) 軽度の擦り傷の場合は、傷部分がやや拡大してサビとなったが、果肉には影響がみられず、通常出荷が可能な果実も得られた (図 2-No1)。
- 3) 打撲や鋭角的な刺し傷を受けた場合は、収穫果でもサビと打撲部の陥没が目立ち、商品性が損なわれが、果肉への影響はなかった (図 2-No2)。
- 4) ひどい打撲や果肉がえぐれるほどの被害にあった場合でも腐敗や落果は少なかったが、収穫果では大きな陥没となるため、商品性が大きく損なわれた (図 2-No3)。
- 5) 被害果の追熟日数、果肉障害の発生程度は、健全果と同等であり、追熟中に被害部を起点とした腐敗もみられなかった (表 2)。

表2 セイヨウナシ被害果の収穫時および追熟時の品質

調査園地	調査日	果実	果皮	果肉	標準 偏差
		重 (g)	色 (C.C.)	硬度 (lb)	
天童市	収穫時(10/12)	306.4	3.5	10.9 ± 0.54	
荒谷	追熟時(11/8)	-	3.9	1.9 ± 0.23	
山形市	収穫時(10/12)	267.1	3.5	10.9 ± 0.62	
山寺	追熟時(11/8)	-	3.9	2.1 ± 0.36	

ヨード 反応 (1~5)	標準 偏差	糖度 (Brix)	酸度 (g/100ml)	内部 障害 (%)
2.4 ± 0.52		12.8	0.21	-
-		14.3	0.18	0.0
2.1 ± 0.32		12.4	0.22	-
-		13.4	0.16	0.0

品種:ラ・フランス、2°Cで10日間予冷後15°Cで追熟。

図1 降電害を受けたオウトウの外観と被害部の縦断面(品種: '佐藤錦')

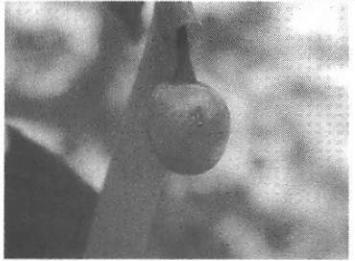
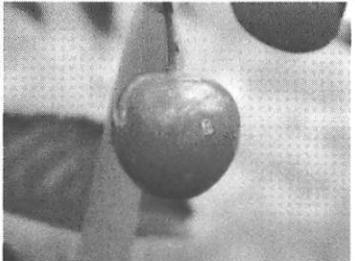
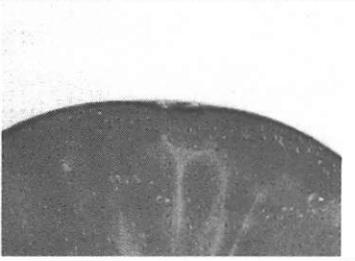
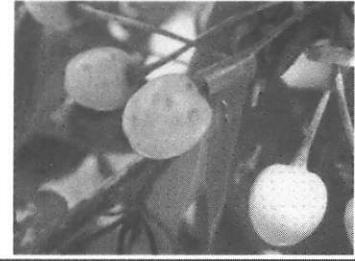
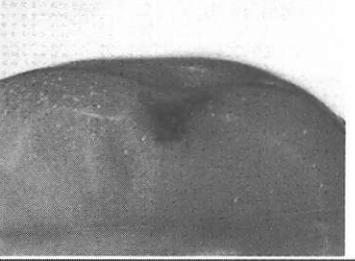
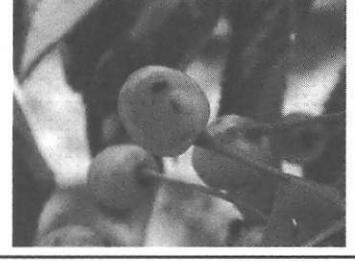
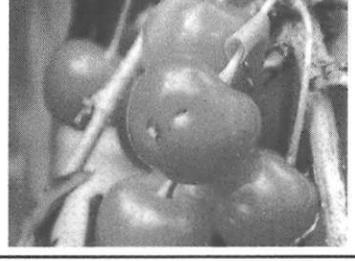
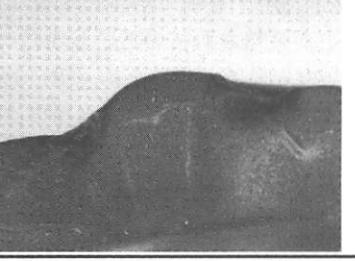
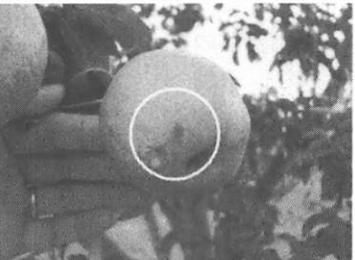
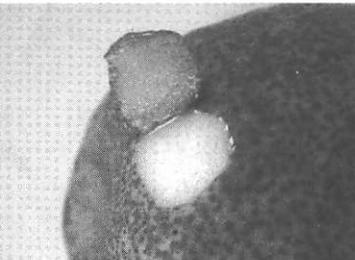
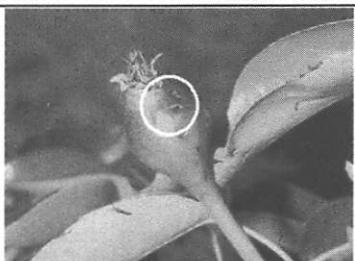
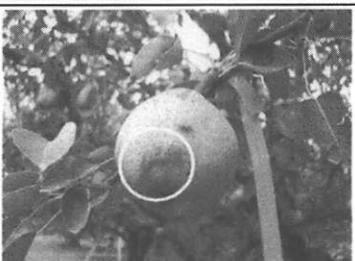
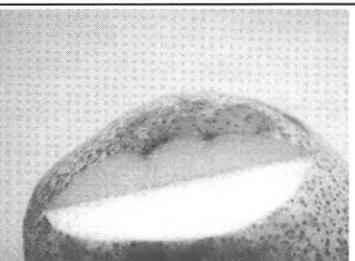
NO	6月1日(被害5日後)	6月27日(被害31日後)	
1			
2			
3			

図2 降電害を受けたセイヨウナシの外観と被害部の縦断面(品種: 'ラ・フランス')

No	6月1日(被害5日後)	9月3日(被害99日後)	10月12日(収穫時)
1			
2			
3	