

**[成果情報名] 8月下旬に降雹害を受けたセイヨウナシ「ラ・フランス」の追熟後の果実品質**

**[要約]** 8月下旬に降雹被害を受けた「ラ・フランス」果実の内、果肉が完全に露出した被害の大きな果実では、追熟中に腐敗がみられるが、果肉がわずかにみえる、または、果皮表面に窪みのある程度では、追熟中の腐敗はみられない。

**[キーワード]** セイヨウナシ、ラ・フランス、降雹害、追熟

**[担当]** 山形県農業総合研究センター園芸試験場・果樹部

**[代表連絡先]** 電話 0237-84-4125

**[区分]** 東北農業・果樹

**[分類]** 研究成果情報

---

**[背景・ねらい]**

2014年8月22日に村山地域（天童市、東根市）を中心とした降雹があり、果樹全般に打撲や裂傷、落果等の被害がみられた。ここでは、セイヨウナシ「ラ・フランス」の被害果の追熟中の腐敗発生や果実品質を調査し、雹害果の適正な取り扱いの資料とする。

**[成果の内容・特徴]**

1. 収穫時の雹害果には果皮が窪む打撲、果皮が裂ける裂傷の症状がみられ、裂傷の程度には果肉が完全に露出したもの（重度）、果肉がわずかにみえるもの（中度）、果肉がみえないもの（軽度）がみられた（表1）。
2. 雹害果の追熟中の腐敗は、裂傷程度が重度の果実でみられるが、中度以下の雹害程度ではみられない（表1、2）。
3. 追熟日数は、降雹被害の程度にかかわらず、被害を受けなかった果実と同等である（表2）。
4. 被害部の果皮直下の果肉はコルク状となるが、追熟後の健全部は、被害を受けなかった果実と同等である（表1、2）。

**[成果の活用面・留意点]**









1. 本試験は、天童市産の「ラ・フランス」/ヤマナシ台樹の果実を用い、A園は降雹30日後の9月21日(ヨード反応指数:4.3、果肉硬度:11.6lb、糖度:13.0°)に収穫し、エチレン処理(20°C恒温条件下、500ppm程度で38時間)した後に20°Cで追熟した。B園は降雹49日後の10月10日に収穫し、2°Cで10日間予冷処理した後、室温で追熟した。

参考 降雹の状況(村山総合支庁農業技術普及課調査)

降雹日	時間	地域	状況	出荷仕分け状況(%)		
				出荷不可	訳あり出荷	通常出荷
8月22日	午後3時40分 ～午後4時30分	天童市北部中心 (成生、山口、津山地区等)	最大直径2cm程度 の降雹があった	40	23	37

[具体的なデータ]

表1 降雹被害程度別の外観および果皮下の様子

雹害程度	外観の特徴	傷の大きさ <sup>z</sup> (mm)		外観 (収穫時:9月21日)	果皮下 (追熟16日後)
		幅	深さ		
裂傷 ・重度	果肉が完全に露出	-	-		
裂傷 ・中度	果肉がわずかにみえる	5.4 (4.3~6.5)	4.9 (3.2~8.1)		
裂傷 ・軽度	果肉の露出なし	3.0 (1.4~4.6)	1.9 (0.0~3.5)		
打撲	クレーター状に果皮の窪み	6.0 (3.8~8.0)	1.8 (0.0~4.6)		

<sup>z</sup> 傷の大きさは、20果について調査し、平均値(最小値~最大値)で表示。「-」は未調査を示す。

表2 「ラ・フランス」の降雹被害果等の追熟後の果実品質

区	天童A園 【38時間エチレン処理・20℃19日間追熟】					天童B園 【2℃10日間予冷・室温16日間追熟】			
	果肉重 減少率 (%)	果皮色 (c.c.)	果肉 硬度 (lb)	糖度 (° Brix)	酸度 (g/100 ml)	腐敗果 <sup>y</sup> 発生数 (果)	果肉硬度 (lb)	糖度 (° Brix)	腐敗果 発生数 (果)
	裂傷・重度	- <sup>z</sup>	-	-	-	-	1/4	2.0	15.8
裂傷・中度	4.6	3.3	1.9±0.4	15.8	0.19	0/20	2.0	16.0	0/5
裂傷・軽度	4.6	3.3	1.7±0.2	15.4	0.16	0/20	-	-	-
打撲	5.1	3.5	1.8±0.3	15.8	0.18	0/20	1.9	15.7	0/27
傷なし	4.7	3.3	1.8±0.3	15.6	0.21	0/20	1.9	15.8	0/7

<sup>z</sup> 未調査を示す。 <sup>y</sup> 腐敗果発生数は、追熟期間中の調査果実あたりの腐敗果の発生数を示す。

(原田芳郎、荒澤直樹)

[その他]

研究課題名：園芸作物の奨励品種決定調査  
 予算区分：県単  
 研究期間：2014年度  
 研究担当者：原田芳郎・荒澤直樹  
 発表論文等：なし