

課題名	99 果実の流通技術確立に関する研究	分類	①
	1) ナシ '新雪' の黒あざ症発生防止のための長期貯蔵技術		
試験研究年次	62~1年(完了)		
<p>I 目的</p> <p>'新雪'は、貯蔵中に果面に黒あざが発生しやすく、この黒あざ症が商品性低下の大きな原因のひとつとなっている。そこで、黒あざ症発生の要因を明らかにするとともに、長期間貯蔵する場合の最適貯蔵法を確立する。</p>			
<p>II 試験方法</p> <p>1 供試果実：福岡県農総試園芸研究所産 '新雪' 収穫日 62年11月5日 63年11月12日、11月21日、11月24日</p> <p>2 試験区</p> <p>(1)包装形態の影響；各区とも密封個包装、貯蔵温度：5℃ 炭酸ガス吸着剤：主成分消石灰（I-ソールC2000） エチレンガス吸着剤：主成分活性炭</p> <p>(2)収穫時期の影響；初期（11月12日）、最盛期（11月21日）、終期（11月24日） 各区とも密封個包装、貯蔵温度：5℃</p> <p>(3)貯蔵温度の影響；貯蔵温度：0℃、5℃、室温 各区とも無包装</p>			
<p>III 主要成果の概要</p> <p>1 包装形態の影響</p> <p>(1)ポリエチレンフィルムが厚くなるほど、包装フィルム内の炭酸ガス濃度は高くなり、黒あざ症も多く発生する。</p> <p>(2)炭酸ガス吸着剤を封入した場合、フィルム内の炭酸ガス濃度は0.1%以下に抑えられ、黒あざ症の発生は抑制される。</p> <p>(3)貯蔵後の果実において、炭酸ガス吸着剤による異味・異臭は認められない。</p> <p>(4)エチレンガス吸着剤の黒あざ症の発生抑制に対する効果は認められない。</p> <p>2 収穫時期の影響</p> <p>(1)黒あざ症発生果率、内部障害発生果率、フィルム内ガス組成等は、収穫時期による差を認めない。</p> <p>3 貯蔵温度の影響</p> <p>(1)黒あざ症が発生した場合、貯蔵温度が低いほど、黒あざの広がる速度は遅い。</p> <p>(2)室温で貯蔵した場合でも、貯蔵中の果肉硬度は高く保持できるが、減量が激しく、1月以後は果実表面にシワが発生する。</p> <p>以上の結果より、'新雪'の果面に発生する黒あざ症は、果実の呼吸によって蓄積される高濃度炭酸ガスによる生理障害であると考えられる。また、黒あざ症発生と、収穫時期の関連は認められない。長期貯蔵については、0~5℃の低温で包装フィルム内に炭酸ガス吸着剤を封入することなどにより、貯蔵中の炭酸ガス濃度を低く保つことで、黒あざ症の発生を抑制できる。</p>			

IV 主要成果の具体的データ

第1表 黒あざ症発生果率 (62年)

試験区	貯蔵日数 (日)				
	11	15	25	40	75
0.03PE	0%	0%	8%	42%	67%
0.05PE	0	17	33	58	83
0.05PE+C	0	0	0	0	0
0.05PE+E	17	42	67	100	100

注) C: 炭酸ガス吸着剤、E: エルカガス吸着剤

第2表 ポリエチレン袋内ガス濃度の変化 (62年)

試験区	ガスの種類	貯蔵日数 (日)				
		7	15	25	47	75
0.03PE	CO <sub>2</sub>	1.18%	0.98%	0.88%	0.75%	0.94%
	O <sub>2</sub>	18.42	18.84	18.92	20.28	19.45
0.05PE	CO <sub>2</sub>	2.50	2.25	2.03	2.02	1.68
	O <sub>2</sub>	13.40	11.81	11.70	12.32	18.35
0.05PE+C	CO <sub>2</sub>	0.05	0.03	0.04	0.03	0.05
	O <sub>2</sub>	13.58	11.10	12.49	11.78	15.54
0.05PE+E	CO <sub>2</sub>	2.05	2.29	2.60	2.38	2.48
	O <sub>2</sub>	13.47	11.08	9.82	11.33	11.54

第3表 収穫時期が貯蔵性に及ぼす影響 (63年)

収穫日	包装形態	黒あざ発生果率		内部障害発生果率	フィルム内ガス組成	
		12月12日	2月17日		CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
11月12日	0.04PE	100%	100%	%	%	%
	0.05PE+C	33%	33%	0	0.11	14.00
11月21日	0.04PE	100	100			
	0.05PE+C	33%	33%	0	0.10	12.22
11月24日	0.04PE	75	100			
	0.05PE+C	33%	33%	0	0.05	14.19

注) ※黒あざの発生程度は極僅か

第4表 減量率の経時変化 (62年)

貯蔵温度	貯蔵日数 (日)				
	14	39	53	62	82
室温	4.9%	6.8%	8.0%	8.4%	10.1%
0℃	2.3	3.0	3.8	3.9	5.4
5℃	2.8	3.6	4.6	5.2	6.3

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 1 この成果は、晩生ナシ生産地での貯蔵技術として活用できる。
- 2 無気呼吸による障害の発生を避けるため、包装フィルムは厚さ0.05mm以下を用いる。しかし、0.02mm以下になると、破れ易いなど作業性に支障がでるため、実用的には0.03~0.05mmのフィルムが良い。

VI 今後の研究上の問題点

- 1 黒あざ症発生要因の解明
- 2 収穫直後の予冷の効果

VII 資料名

- 1 昭和62~平成元年度福岡県農業総合試験場流通利用試験成績書
- 2 昭和63年度食品試験研究成績・計画概要集 (公立編: 食品総合研究所)