

## ニホンナシ ‘晩三吉’ の果実の黒あざ症の発生要因とその防止法

植山昌人・広瀬正純<sup>1)</sup>・中尾茂夫  
(大分県農業技術センター<sup>1)</sup>・大分県農水産物加工総合指導センター)Masahito Ueyama, Masazumi Hirose and Shigeo Nakao :  
Factors and Control Methods of Black Specks on the Ring of Storage Fruit of Japanese Pear ‘Okusankichi’

ニホンナシ ‘晩三吉’ は、貯蔵中の果実に黒あざ症が発生し、商品性を著しく損ねる場合が多い。そこで、黒あざ症の発生要因を解明し、その防止技術を開発する目的で、炭酸ガス、貯蔵温度、果実袋の濡れとの関係および収穫後の果実予措の効果について検討したのでその概要を報告する。

## 1. 材料および方法

試験1：炭酸ガスの処理時期と黒あざ症発生との関係  
例年発生が多い園と少ない園の果実を供試した。収穫後、果実を室温に置き、収穫直後から25日まで5日間隔で、順次、密封容器内に入れた果実を炭酸ガス処理し、黒あざ症の発生状況を調査した。

## 試験2：貯蔵温度と黒あざ症発生との関係

収穫後果実を除袋せずに、厚さ0.02mmのポリ袋で密封個装し、1, 5, 10, 15℃で貯蔵し、5, 15, 30日後に黒あざ症の発生状況を調査した。

## 試験3：果実袋の濡れと黒あざ症発生との関係

果実袋の濡れ処理区は、収穫後果実を除袋せずに水浸漬し、果実袋に十分水を染み込ませた後、厚さ0.02mmのポリ袋で密封個装した。対照区は、水浸漬せずに同様なポリ袋で密封個装した。両区の果実を1, 5, 10, 15℃で貯蔵し、30日後に黒あざ症の発生状況を調査した。

試験4：収穫後の果実予措による黒あざ症発生防止効果

収穫後、除袋区と無除袋区を設け、室温で11, 20, 32, 39日間予措した後、それぞれの果実を密封袋に入れ炭酸ガス処理し、黒あざ症の発生状況を調査した。

## 2. 結果および考察

試験1：炭酸ガスの処理時期と黒あざ症発生との関係  
炭酸ガス処理によって黒あざ症の発生が再現でき、例年発生が多い園では収穫後20日、少ない園では収穫後15日まで黒あざ症の発生がみられた(第1表)。このように、黒あざ症は園地および収穫後の経過日数によって発生状況が明らかに異なった。

## 試験2：貯蔵温度と黒あざ症発生との関係

黒あざ症の発生は、5℃での貯蔵が最も早く、かつ多かった。次いで、1℃で発生が多く、10℃はわずかな発生であった。15℃では全く発生がみられず、貯蔵温度によって黒あざ症の発生が大きく異なった(第2表)。

## 試験3：果実袋の濡れと黒あざ症発生との関係

黒あざ症が発生しやすい5℃、1℃貯蔵では、果実袋の濡れの有無によって発生状況に差はみられなかったが、10℃では明らかに果実袋の濡れが発生を助長した。15℃でもわずかに果実袋濡れ区で発生がみられた(第3表)。

試験4：収穫後の果実予措による黒あざ症発生防止効果

予措日数が多いほど黒あざ症発生が少なくなり、とく

に39日間予措では、顕著に発生が防止された。有袋予措と無袋予措では、32日間予措でやや後者が優れたが、その他の予措日数では有袋予措がやや発生程度が軽い傾向であった(第4表)。

以上の結果、‘晩三吉’の黒あざ症は炭酸ガスおよび貯蔵温度が発生要因であること、果実袋の濡れは発生の助長要因であること、発生防止に果実予措が効果が高いことが明らかになった。

第1表 炭酸ガスの処理時期と黒あざ症発生との関係

処理時期	発生果率 (%)		発生程度 <sup>a)</sup>	
	多発園	少発園	多発園	少発園
収穫直後	100	100	2.8	1.8
5日後	100	100	1.4	1.0
10日後	100	100	2.5	2.0
15日後	100	100	1.8	1.3
20日後	80	0	1.5	0.0
25日後	0	0	0.0	0.0

注) a) 発生程度は軽(1)、中(2)、甚(3)の3段階とした。

第2表 貯蔵温度と黒あざ症発生との関係

貯蔵温度 (℃)	貯蔵5日後		貯蔵15日後		貯蔵30日後	
	発生 果率 (%)	発生 程度	発生 果率 (%)	発生 程度	発生 果率 (%)	発生 程度
1	0.0	0.0	50.0	1.5	80.0	1.9
5	37.5	1.0	93.8	1.6	95.2	1.8
10	0.0	0.0	6.3	2.0	5.3	2.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

第3表 貯蔵温度、果実袋の濡れと黒あざ症発生との関係

貯蔵温度	濡れの 有無	発生程度別割合 (%)			
		無	軽	中	甚
1℃	有	20.0	20.0	25.0	35.0
	無	20.0	30.0	30.0	20.0
5℃	有	5.0	40.0	30.0	25.0
	無	4.8	42.9	33.3	19.0
10℃	有	60.0	20.0	15.0	5.0
	無	94.7	0.0	5.3	0.0
15℃	有	90.0	10.0	0.0	0.0
	無	100.0	0.0	0.0	0.0

第4表 果実予措による黒あざ症発生防止効果

予措 日数	袋の 有無	発生程度別割合 (%)			
		無	軽	中	甚
予措前		0.0	0.0	10.0	90.0
11日	有	10.0	10.0	20.0	60.0
	無	0.0	11.1	22.2	66.7
20日	有	20.0	20.0	20.0	40.0
	無	0.0	10.0	20.0	70.0
32日	有	20.0	10.0	50.0	20.0
	無	50.0	40.0	10.0	0.0
39日	有	88.9	11.1	0.0	0.0
	無	88.9	0.0	11.1	0.0