

中晩生モモの果肉褐変症に関する研究
第1報 果実形質と果肉褐変症との関係

東 光明・岡田眞治
(熊本県農業研究センター果樹研究所)

Mitsuaki HIGASHI and Shinji OKADA :
Studies on the Internal Browning in Medium- and Late-Maturing Peaches
1. Relationships between the Fruit Characters and Internal Browning

近年、中晩生モモを中心に成熟期に果肉が褐変化する症状が多発し、経営上大きな問題となっている。このような障害果は全国の産地で発生しており、発生要因の解明および対策技術の確立が急がれている。そこで、まずその発生要因を解明するため、果肉褐変の程度を5段階に分類し、それと果重および糖度との関係を検討した。

1. 材料および方法

1999年、13年生の‘長沢白鳳’と‘川中島白桃’を1樹ずつ供試して、その全果実をそれぞれ適熟時に収穫し、1果重、糖度および果肉褐変症の程度を調査した。なお、果肉褐変症の障害程度については、褐変化した果肉の切断面が最大になるところを測定して判定した。

2. 結果および考察

障害の程度については、第1表のとおり、褐変化した面積に応じて、5段階で指標化した。なお、微については外観からの障害果の判断が難しく、軽についても一部難しいものが含まれていたが、中以上についてはすべて外観から判断可能であった。

‘長沢白鳳’では、果肉褐変症の発生が全調査果実の7%と少なかったため、果実形質と果肉褐変症の障害程度との関係については一定の傾向はみられなかった(データ略)。

‘川中島白桃’では、全調査果実の35%で障害がみられ、1果重については、350gを超えると障害が多くなり、400g以上の果実では障害程度「軽」以上が43%になった(第2表)。また、糖度については、12を超えると障害率が50%以上になった(第3表)。ちなみに、1果重と糖度との間には高い正の相関関係がみられた(データ略)。

以上の結果から、果肉褐変症は、大玉、高糖度の果実ほど発生が多い傾向が認められた。

なお、品種間差異についても今後明らかにする必要がある。

第1表 モモにおける果肉褐変症の障害程度

障害程度	障害指数	褐変化した最大面積 ^{a)}
無	0	0 cm ²
微	1	1 cm ² 未満
軽	2	1 cm ² 以上で2 cm ² 未満
中	3	2 cm ² 以上で赤道部切断面の1/3未満
甚	5	赤道部切断面の1/3以上

注) a) 切断面が最大になるところを測定した

第2表 ‘川中島白桃’での1果重と果肉褐変症との関係

1果重 (g)	無(%)	微(%)	軽(%)	中(%)	甚(%)	合計	障害度 ^{a)}
~250	3(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	3	0
251~300	7(88)	0(0)	1(13)	0(0)	0(0)	8	25
301~350	43(96)	0(0)	1(2)	0(0)	1(2)	45	16
351~400	99(74)	13(10)	12(9)	4(3)	6(4)	134	59
401~450	99(62)	4(3)	17(11)	27(17)	13(8)	160	115
451~500	22(38)	1(2)	11(19)	11(19)	13(22)	58	209
501~	5(29)	2(6)	2(12)	1(6)	7(41)	17	259
合計	278(65)	20(5)	44(10)	43(10)	40(9)	425	

注) ^{a)} 障害度: (無×0+微×1+軽×2+中×3+甚×5) / 果実合計×100

第3表 ‘川中島白桃’での糖度と果肉褐変症との関係

糖度	無(%)	微(%)	軽(%)	中(%)	甚(%)	合計	障害度 ^{a)}
~10.0	46(94)	3(6)	0(0)	0(0)	0(0)	49	6
10.1~11.0	95(87)	6(6)	6(6)	2(2)	0(0)	109	22
11.1~12.0	85(76)	5(4)	14(13)	6(5)	2(2)	112	54
12.1~13.0	44(44)	4(4)	20(20)	20(20)	13(13)	101	167
13.1~14.0	6(15)	2(5)	3(8)	12(30)	17(43)	40	323
14.1~	2(14)	0(0)	1(7)	3(21)	8(57)	14	364
合計	278(65)	20(5)	44(10)	43(10)	40(9)	425	

注) ^{a)} 障害度: (無×0+微×1+軽×2+中×3+甚×5) / 果実合計×100