

モモの果肉障害に関する研究 (1)

モモ果肉障害の発生における品種間差異

萩原栄揮・渡辺晃樹・富田 晃・新谷勝広・古屋 栄・手塚誉裕・中込一憲¹

¹ 現 山梨県総合農業技術センター

キーワード：モモ，果肉障害，みつ症，品種間差

緒 言

近年，果肉が水浸状に変化したり褐変するモモの果肉障害が年によって多発し，しばしば大きな問題となっている．外果皮直下に障害が発症した場合を除いて，果肉障害を外観から判別することは困難である．障害程度が進んだ重症な果実は，果肉が崩壊し発酵臭を伴うなどの食味劣化につながり，商品性を著しく低下させる．

この障害の発生については，山梨県¹⁾のみならず，長野県²⁾，岡山県³⁾，熊本県⁴⁾などでも類似症状の報告があり，全国的な問題に発展している．地域によって“みつ症”，“果肉褐変症”，“あん入り症”，“果肉異常”などの名称で呼ばれるが，報告された障害果や障害部位の特徴はどれも類似しており同一症状と考えられることから，本研究では以後統一して“果肉障害”とする．

齊藤ら¹⁾が報告しているように，果肉障害は硬度が低下した果実ほど多発し，健全果に比べて障害果は大玉で糖度が高い傾向がある．また，発症部位については，果頂部や縫合線の反対側に多く，縫合線側や梗あ部には殆ど発生しない特徴がみられる．しかしながら，本障害の発生実態や発生原因については不明な点が多く，有効な対策技術は確立されていない．

一般的に果肉障害の発生には品種間差があると言われているが，これまで品種間差を明確に示

す報告はなかった．特に果肉障害の発生は，軟化した果実で多く，果実肥大や糖度とも関連するなど，果実の熟度や栽培管理とも密接に関係している．このため，障害発生の子種間差異を明らかにするには，各品種の栽培管理を揃えた上で，一定の硬度で収穫した果実を調査対象とする必要がある．障害発生の子種間差異が明らかになれば，品種選択の資料として活用することが可能となるため，本試験では山梨県で栽培されるモモ品種を対象に3年間の調査を行い，各品種における果肉障害の発生実態を明らかにしたのでその結果を報告する．

材料および方法

山梨県果樹試験場の圃場（山梨市江曾原）に植栽したモモ‘ちよひめ’，‘日川白鳳’，‘みさか白鳳’，‘暁星’，‘紅国見’，‘夢しずく’，‘白鳳’，‘嶺鳳’，‘夢あさま’，‘浅間白桃’，‘なつおとめ’，‘なつっこ’，‘長沢白鳳’，‘黄金桃’，‘ゆうぞら’，‘あぶくま’，‘みさかっ娘’計 17 品種を供試し，2004～2006 年の 3 年間調査を行った．また，‘加納岩白桃’，‘一宮白桃’，‘川中島白桃’の 3 品種については山梨市と笛吹市の現地圃場の果実を 2005 年と 2006 年の 2 年間調査した．各品種の収穫期間中 2～3 回に分けて果実硬度 2.0～2.5 kg の適熟果を収穫し，果実調査を行った．

果肉障害の調査は、簡易切断法に従って実施した(第1図)。果実の縫合線を挟んだ左右2カ所について、中心と外側の間を中心から2/3程度の位置で縫合線と平行に切断し、核側断面の障害発生を確認した。障害程度の判定は第1図に示した基準に従い、切断面に対して障害が発生している面積の割合が0%を指数0、1~10%を指数1、11~20%を指数2、21~30%を指数3、31~40%を指数4、41%以上を指数5とした。果肉が褐変した果実を“褐変果”、果肉が水浸状に透き通って見える果実を“水浸果”に分類し、それぞれの指数を判定した。切断面に果肉障害が散在する場合は合計した面積とし、左右で指数が異なる場合は大きい方の指数を採用した。また、次の式に従い発生度を求めた。

$$\text{発生度} = \frac{\sum (\text{発生指数別果実数} \times \text{発生指数})}{(\text{調査果実数} \times 5)} \times 100$$

結果

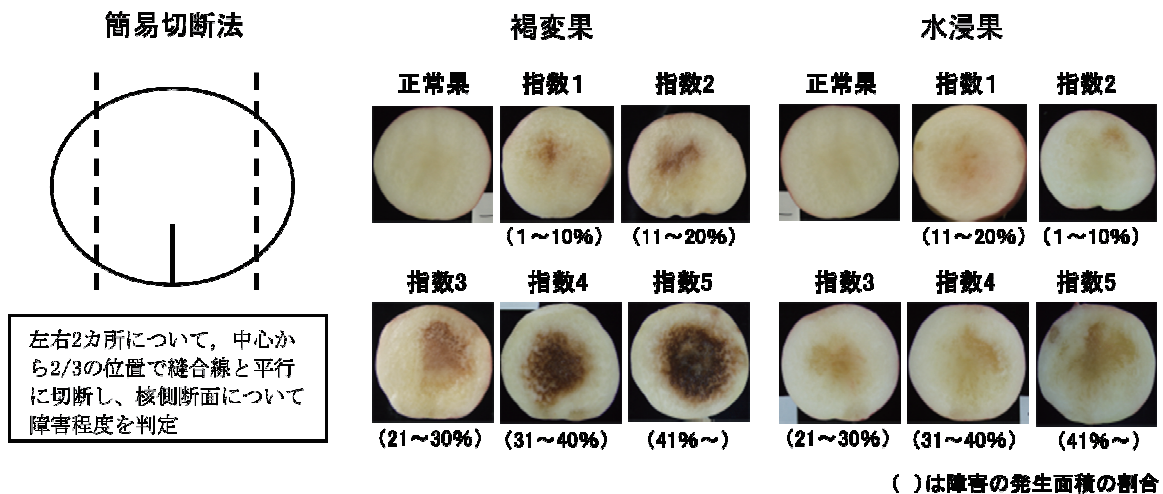
2004~2006年に、山梨県で栽培される主要品種を含めた20品種(早生7品種、中生8品種、晩生5品種)の果肉障害発生状況および果実品質を調査した結果を第1表に示した。‘ちよひめ’、‘日川白鳳’、‘一宮白桃’、‘あぶくま’の4品種は、調査期間を通じて褐変果および水浸果とも発生が極めて僅かで、発生した障害の程度も軽微であった。

褐変果については、‘ちよひめ’、‘日川白鳳’、‘加納岩白桃’、‘白鳳’、‘夢あさま’、‘浅間白桃’、‘黄金桃’、‘ゆうぞら’、‘あぶくま’では殆ど発生が認められなかった。3年間の発生率が高かった品種は‘夢しずく’、‘嶺鳳’、‘なつおとめ’、‘みさかつ娘’で、いずれも発生度は3を越えていた。また、褐変果の発生率には有意な品種間差および年次間差が認められた(第2表)。

水浸果については、‘ちよひめ’、‘日川白鳳’、‘なつっこ’、‘長沢白鳳’、‘一宮白桃’、‘あぶくま’では発生率が10%を下回り、発生度も低かった。一方、‘暁星’、‘紅国見’、‘嶺鳳’、‘夢あさま’、‘なつおとめ’、‘みさかつ娘’では平均発生率が30%を越え、発生度も10を上回った。また、褐変果と同様に水浸果の発生率にも有意な品種間差および年次間差が認められた。

指数2以上の褐変果および指数3以上の水浸果については障害程度が重く商品性を損なうと考えられることから、その割合を重症果率として品種ごとに算出した。‘ちよひめ’、‘日川白鳳’、‘加納岩白桃’、‘浅間白桃’、‘一宮白桃’、‘黄金桃’、‘あぶくま’の重症果率は1%以下で、重症果は殆ど発生しなかった。重症果率の高い品種は‘紅国見’、‘嶺鳳’、‘なつおとめ’、‘みさかつ娘’で、これらの品種では3年間の平均が10%を越えていた。また、重症果率にも品種間および年次間に有意な差が認められた。

次に、各品種の障害発生率と平均果実重や平均



第1図 簡易切断法と障害程度の判定基準

第1表 各品種における果肉障害の発生状況

品種名	年	調査 果数	収穫 始め	果実 重(g)	糖度 (°Brix)	硬度 (kg)	褐変果					水浸果					重症 果率 (%) ^z															
							指数					発生 率(%)	発生 度 ^y	指数					発生 率(%)	発生 度 ^y												
							1	2	3	4	5			1	2	3		4			5											
ちよひめ	2004	119	6/21	163	11.8	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8										
	2005	110	6/27	196	10.4	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
	2006	48	6/29	286	9.9	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
	平均		6/25	215	10.7	2.1																	2.8	1.1	1.0							
日川白鳳	2004	101	6/28	192	12.3	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	2005	104	7/4	297	10.7	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	2006	93	7/7	310	10.6	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	平均		7/3	266	11.2	2.1																			0.7	0.1	0					
みさか 白鳳	2004	100	7/7	199	13.9	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	2005	77	7/11	235	12.9	2.2	1	1	0	0	0	2.6	0.8	16	5	9	0	1	40.3	15.1	14.3											
	2006	87	7/12	268	11.4	2.2	1	0	0	0	0	1.1	0.2	12	1	0	0	0	14.9	3.2	0											
	平均		7/10	234	12.7	2.2																			18.4	6.1	4.8					
早 生 曉星	2004	110	7/9	204	14.9	2.3	0	0	0	0	0	0	0	32	20	8	1	0	55.5	18.2	8.2											
	2005	94	7/6	260	10.2	2.1	1	3	0	0	0	4.3	1.5	18	12	4	2	0	38.3	13.2	9.6											
	2006	108	7/18	267	11.8	2.2	5	1	2	0	0	7.4	2.4	22	6	2	0	0	27.8	7.4	4.6											
	平均		7/11	244	12.3	2.2																				40.5	12.9	7.5				
紅国見	2004	110	7/9	188	15.4	2.3	0	1	0	0	0	0.9	0.4	34	12	11	2	0	53.6	18.0	12.7											
	2005	82	7/11	249	12.4	2.2	1	0	0	0	0	1.2	0.2	12	25	13	4	4	70.7	33.4	25.6											
	2006	114	7/17	248	12.7	2.2	1	1	1	0	0	2.6	1.1	15	19	17	6	1	50.9	23.3	22.8											
	平均		7/12	228	13.5	2.2																					58.4	24.9	20.4			
夢しずく	2004	53	7/9	205	13.9	2.0	0	0	0	0	0	0	0	15	6	2	0	0	43.4	12.5	3.8											
	2005	128	7/14	273	11.9	2.1	23	8	3	0	0	26.6	7.5	29	13	6	1	0	38.3	12.0	14.1											
	2006	102	7/14	284	11.8	2.1	16	1	0	0	0	16.7	3.5	2	0	0	0	0	2.0	0.4	1.0											
	平均		7/12	254	12.5	2.1																					14.4	3.7	27.9	8.3	6.3	
加納岩 白桃 ^z	2005	59	7/12	260	10.6	2.2	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0	0	17.2	3.8	0											
	2006	86	7/13	267	10.3	2.2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3.5	0.7	0											
	平均		7/12	264	10.5	2.2																						0	0	0		
白鳳	2004	100	7/15	257	14.4	2.2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6.0	1.2	0											
	2005	106	7/20	338	12.8	2.1	0	0	0	0	0	0	0	14	11	2	0	0	25.5	7.9	1.9											
	2006	102	7/24	327	10.9	2.1	1	1	1	0	0	2.9	1.2	16	11	5	1	0	32.4	11.2	7.8											
	平均		7/19	307	12.7	2.1																					1.0	0.4	21.3	6.8	3.2	
嶺鳳	2004	100	7/23	305	13.7	2.2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2.0	0.4	0											
	2005	126	7/25	312	12.8	2.2	8	7	2	2	1	15.9	6.5	26	18	5	1	0	42.7	13.8	14.3											
	2006	69	7/28	325	13.3	2.2	1	4	3	0	0	11.6	5.2	21	14	7	1	0	62.3	21.4	21.7											
	平均		7/25	314	13.3	2.2																						9.2	3.9	35.7	11.9	12.0
夢あさま	2004	43	7/26	271	14.8	2.2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4.7	0.9	0											
	2005	103	7/28	331	13.1	2.2	0	1	0	0	0	1.0	0.4	29	14	5	1	0	47.6	14.8	6.8											
	2006	101	7/26	298	12.3	2.2	0	0	0	0	0	0	0	37	10	7	2	0	55.4	17.0	8.9											
	平均		7/26	300	13.4	2.2																						0.3	0.1	35.9	10.9	5.2
中 生 浅間白桃	2004	99	7/23	297	15.2	2.0	0	0	0	0	0	0	0	20	6	2	0	0	28.3	7.7	2.0											
	2005	112	7/28	419	13.4	2.1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	5.4	1.8	0											
	2006	100	8/1	358	11.6	2.2	2	0	1	0	0	3.0	1.0	11	1	0	0	0	12.0	2.6	1.0											
	平均		7/27	358	13.4	2.1																						1.0	0.3	15.2	4.0	1.0
なつお とめ	2004	100	7/23	192	15.4	2.4	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0	0	11.0	2.6	0											
	2005	112	7/29	275	13.8	2.1	5	6	8	0	0	17.0	7.3	45	9	2	0	0	50.0	12.3	14.3											
	2006	97	8/2	246	13.1	2.0	2	10	2	1	0	15.5	6.6	29	32	3	0	0	66.0	21.0	16.5											
	平均		7/28	238	14.1	2.2																						10.8	4.6	42.3	12.0	10.3
なつっこ	2004	100	7/26	276	15.9	2.2	0	0	0	0	0	0	0	5	4	1	0	0	10.0	3.2	1.0											
	2005	103	8/2	402	14.7	2.1	1	1	0	0	0	1.9	0.6	1	1	0	0	0	1.9	0.6	1.0											
	2006	100	8/7	335	13.4	2.3	2	2	0	0	0	4.0	1.2	0	0	0	0	0	0	0	2.0											
	平均		8/1	338	14.7	2.2																							2.0	0.6	4.0	1.3
長沢白鳳	2004	101	7/30	340	13.2	2.2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4.0	0.8	0											
	2005	103	8/8	470	13.4	2.1	6	6	0	0	0	11.7	3.5	8	1	0	0	0	8.7	1.9	5.8											
	2006	93	8/4	421	13.6	2.2	4	1	3	0	0	8.6	3.2	4	3	0	1	0	8.6	3.0	5.4											
	平均		8/3	410	13.4	2.2																							6.8	2.2	7.1	1.9
一宮 白桃 ^z	2005	78	8/9	323	13.2	2.3	2	0	0	0	0	2.6	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0											
	2006	92	8/10	341	11.5	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
	平均		8/9	332	12.4	2.3																							1.3	0.3	0	0

^z ‘加納岩白桃’, ‘一宮白桃’, ‘川中島白桃’は2005, 2006年の調査

^y 発生度: Σ (発生指数別果実数 × 発生指数) / (全調査果数 × 5) × 100

^x 重症果率: 指数2以上の褐変果および指数3以上の水浸果の割合

(第1表 つづき)

品種名	年	調査 果数	収穫 始め	果実 重(g)	糖度 (°Brix)	硬度 (kg)	褐変果					水浸果					重症 果率 (%) ^z				
							指数					発生 率(%)	発生 度 ^y	指数					発生 率(%)	発生 度 ^y	
							1	2	3	4	5			1	2	3		4			5
川中島 白桃 ^z	2005	92	8/9	448	15.0	2.2	0	0	0	0	0	0	0	8	0	2	0	0	10.9	3.0	2.2
	2006	121	8/15	390	12.6	2.3	1	3	3	0	0	5.8	2.6	10	5	1	0	0	13.2	3.8	5.8
	平均		8/12	419	13.8	2.3						2.9	1.3						12.0	3.4	4.0
黄金桃	2004	102	8/10	373	12.1	2.1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2.0	0.4	0
	2005	45	8/15	448	13.2	2.1	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	22.2	6.2	0
	2006	84	8/21	397	13.2	2.2	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	6.0	1.7	0
平均		8/15	406	12.8	2.1						0	0						10.0	2.8	0	
晩 生 ゆうぞら	2004	107	8/13	327	13.5	2.0	0	0	0	0	0	0	0	16	4	3	0	0	21.5	6.2	2.8
	2005	60	8/15	334	13.4	2.1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1.7	0.3	0
	2006	110	8/22	354	13.1	2.3	0	0	0	0	0	0	0	7	3	1	0	0	10.0	2.9	0.9
平均		8/16	338	13.3	2.1						0	0						11.1	3.1	1.2	
あぶくま	2004	106	8/17	310	13.7	2.2	0	1	0	0	0	0.9	0.4	15	1	0	0	0	15.1	3.2	0.9
	2005	105	8/19	349	13.7	2.3	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	6.7	1.7	0
	2006	100	8/25	343	14.8	2.2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2.0	0.4	0
平均		8/20	334	14.1	2.2						0.3	0.1						7.9	1.8	0.3	
みさかっ 娘	2004	87	8/23	281	15.2	2.3	4	1	0	0	0	5.7	1.4	30	6	0	1	0	42.5	10.6	2.3
	2005	57	8/22	350	14.2	2.4	0	1	0	0	0	1.8	0.7	12	9	3	0	0	42.1	13.7	7.0
	2006	89	8/30	380	14.8	2.3	8	9	8	2	0	30.3	13.0	6	10	8	1	0	28.1	12.1	31.5
平均		8/25	337	14.7	2.3						12.6	5.0						37.6	12.1	13.6	

糖度の関係について調査した。果実重と発生率には特に関係性は認められなかったが(第2図)、糖度との関係では、平均糖度が 12.5 ° Brix 以上となる高糖度の品種において褐変果および水浸果の発生率が高い傾向がみられた(第3図)。

考 察

本試験では、山梨県で栽培される 20 品種において果肉障害の発生状況を 3 年間に渡って網羅的に調査した。その結果、果肉障害の発生には品種間差異が認められ、品種により発生の多少があることが確認された。近年では高田ら⁵⁾ や山根ら⁶⁾ も同様な報告を行っており、果肉障害の発生には品種間差異があることが強く示唆される。本試験

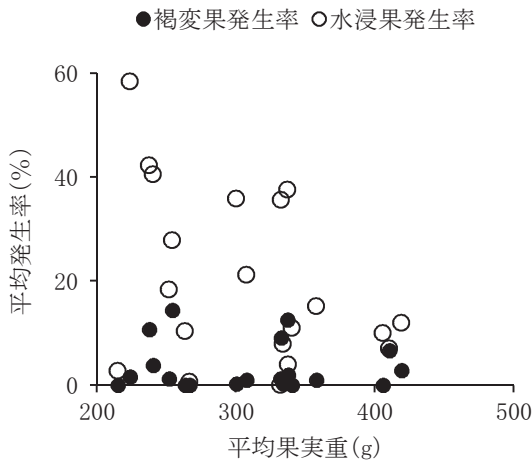
に供試した 20 品種は山梨県で現在栽培される品種の大部分を含んでおり、供試した果実数は合計 5,000 果以上であり信頼性も高い。よって、ここで示した障害発生率や重症果率は品種選択や品種特性を把握する上での基礎資料として、生産現場においても活用可能であると考えられる。

一般的にモモの果肉障害は早生種では発生が少なく、中晩生種で発生が多いとされている。しかし、早生種にも関わらず‘暁星’、‘紅国見’、‘夢しずく’では果肉障害の発生が比較的多く、中生晩生種の‘なつっこ’、‘一宮白桃’、‘あぶくま’では発生が少なかった。高田ら⁵⁾ も早生種の‘華清水’で障害発生が多いことを指摘しており、本試験でも、早生や中晩生といった果実の成熟時期と果肉障害の発生の多少に、特に関係性は認められなかった。

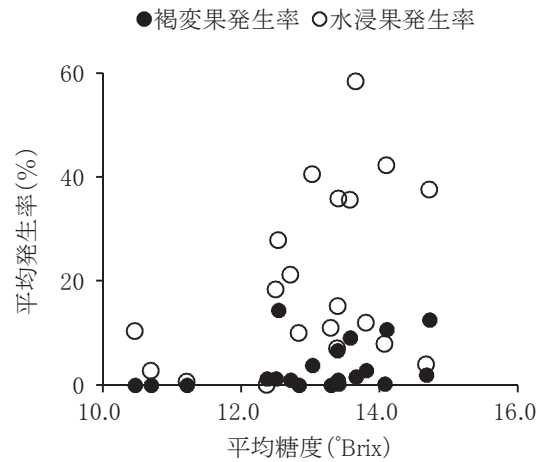
第2表 果肉障害の発生における品種間差および年次間差

品種間差	発生率		重症果率
	褐変果	水浸果	
品種間差	* ^z	**	**
年次間差	**	*	*

^z *, **は角変換後の2元分散分析により、5%、1%水準で有意検定には第1表における20品種、3カ年(一部2カ年)のデータを使用



第2図 品種ごとの平均果実重と果肉障害発生率の関係 (2004~2006)
品種ごとに褐変果および水浸果の平均発生率をプロットした (n=40)



第3図 品種ごとの平均糖度と果肉障害発生率の関係 (2004~2006)
品種ごとに褐変果および水浸果の平均発生率をプロットした (n=40)

一方、果肉障害の発生と各品種の果実特性の関係性を解析すると、果実重との関係は特に認められないものの、果肉障害の発生率が高い品種は平均糖度が高い品種に限られることが明らかとなった。齊藤ら¹⁾は‘浅間白桃’や‘川中島白桃’において健全果と障害果を比較した場合、糖度が高い果実で障害の発生が多く、障害果は全糖含量およびソルビトール含量が多いことを報告している。また、果肉障害の発生機構について、高糖度の果実において果肉細胞の転流糖を取り込む能力が低下し、細胞間隙に糖が蓄積した結果、細胞間隙に水分が引き寄せられて水浸状になるという仮説も立てられている⁷⁾。これらから、品種特性として高糖度な品種では個々の果実の糖度も上昇しやすいため、障害発生が助長されると推察され、本試験の結果もそれと矛盾しなかった。

また、障害発生が多く重症果も多い‘紅国見’、‘嶺鳳’、‘なつおとめ’、‘みさかつ娘’などの品種は、一般的に果実の肉質が緻密で日持ち性が良好な品種に分類される。軟化した果実で発生が増加する果肉障害は一種の過熟現象と考えられ、日持ち性の良い品種では果実の軟化が緩やかで収穫期間も長くなり、硬度の低下より先に果実の熟度が進んでいる可能性がある。これまでに筆者らは、

‘嶺鳳’では適熟な硬度 (2.0~2.5 kg) で収穫できる期間が2週間以上あり、中庸な肉質の‘白鳳’の約8日間に比べて長く、収穫期の後半になると障害の発生や程度が増すことを報告した⁸⁾。肉質と障害発生との関連を明確にするためには、より多くの品種で同様な調査を行う必要がある。

果肉障害の発生が年によって大きく異なることは、これまでも観察されている。本試験においても障害発生に年次変動が認められたことから、気象条件が果肉障害の発生に何らかの影響を及ぼしていると考えられた。そこで、障害発生と気象要素 (気温、日射量、降水量) との関連性を解析したところ、‘紅国見’、‘白鳳’、‘嶺鳳’、‘なつおとめ’などを含む多くの品種で、水浸果の発生は収穫前2週間の気温が低く、日射量が少なく、降水量が多い条件で増加する傾向がみられた (データ省略)。すなわち、曇雨天条件 (低温、低日照、多雨) は障害発生を助長する可能性が示唆された。しかし、一定の傾向がみられない品種や逆に曇雨天条件で発生が減少する品種もあり、気象要因への反応は品種により異なるのかもしれない。また、褐変果の発生と気象要因との関連については一定の傾向がみられておらず詳細は明かではない。本試験は調査期間が3年間に限られているため、障

害発生と気象との関係性の推定については、より長期間の発生データと多くの気象要素に基づいた詳細な解析が望まれる。

摘 要

山梨県で栽培される主要品種を含めた 20 品種（‘ちよひめ’、‘日川白鳳’、‘みさか白鳳’、‘暁星’、‘紅国見’、‘夢しずく’、‘加納岩白桃’、‘白鳳’、‘嶺鳳’、‘夢あさま’、‘浅間白桃’、‘なつおとめ’、‘なつっこ’、‘長沢白鳳’、‘一宮白桃’、‘川中島白桃’、‘黄金桃’、‘ゆうぞら’、‘あぶくま’、‘みさかっ娘’）を供試し、2004～2006 年の 3 年間（一部の品種は 2005～2006 年の 2 年間）モモの果肉障害の発生状況を調査した。

1. ‘ちよひめ’、‘日川白鳳’、‘一宮白桃’、‘あぶくま’は、調査期間を通じて褐変果および水浸果とも発生が極僅かで、発生した障害の程度も軽微であった。
2. 褐変果の発生率が高かったのは‘夢しずく’、‘嶺鳳’、‘なつおとめ’、‘みさかっ娘’の 4 品種で、発生度はいずれも 3 を越えていた。
3. 水浸果は‘暁星’、‘紅国見’、‘嶺鳳’、‘夢あさま’、‘なつおとめ’、‘みさかっ娘’の 6 品種で発生率が 30%を越え、発生度も 10 以上と高かった。
4. 指数 2 以上の褐変果および指数 3 以上の水浸果を重症果としてその発生割合を求めたところ、‘ちよひめ’、‘日川白鳳’、‘加納岩白桃’、‘浅間白桃’、‘一宮白桃’、‘黄金桃’、‘あぶくま’の重症果率は 1%以下であった。重症果率が高い品種は‘紅国見’、‘嶺鳳’、‘なつおとめ’、‘みさかっ娘’で、これら品種は 3 年間の平均が 10%を越えた。
5. 褐変果と水浸果の発生率に有意な品種間差および年次間差が認められた。また、重症果率に

も品種間および年次間で差があった。

6. 品種ごとの平均果実重と発生率には特に関係性は認められなかったが、平均糖度が 12.5 ° Brix を越える品種において障害発生率が高い傾向がみられた。

引用文献

- 1) 齊藤典義・古屋 栄・猪股雅人 (2002). モモ果実に発生した障害“みつ症”の特徴. 園学雑. 71 (別 1) : 210.
- 2) 山西久夫 (1998). モモの果実品質に及ぼす気象の影響. P : 42-45. 岡本健治. 果実日本. 東京日園連.
- 3) 久保田尚浩・内倉康幸・高田大輔・福田文夫・笹邊幸男・藤井雄一郎 (2004). モモ果実の生理障害“あん入り症”の特徴. 園学雑. 73 (別 2) : 130.
- 4) 東 光明・岡田眞治 (2001). 中晩生モモの果肉褐変症に関する研究. 第一報. 果実形質と果肉褐変症との関係. 九農研. 63 : 228.
- 5) 高田大輔・内倉康幸・今井理夫・福田文夫・笹邊幸男・藤井雄一郎・大塚雅子・久保田尚浩 (2005). モモ果実における“水浸状果肉褐変症”の特徴. 園学研. 4(4) : 429-433.
- 6) 山根崇嘉・安達栄介・末貞佑子・八重垣英明・山田昌彦・山口正己 (2010). モモ 44 品種・系統における果肉障害 (みつ症) 発生程度の差異と環境変動. 園学研 9 (別 1) : 75.
- 7) 羽山裕子・立木美保・坂本大輔・櫻村芳記 (2007). モモの果肉障害発生果実における糖の蓄積について. 園学雑 76 (別 2) : 468.
- 8) 萩原栄揮・新谷勝広・富田 晃・古屋 栄・内藤一孝・渡辺晃樹 (2009). モモ果肉障害の発生と収穫時期との関係. 園学研 8 (別 2) : 424

Studies on the Flesh Disorder in Peach: 1, Varietal Differences in the Incidence of Flesh Disorder in Peach

Eiki HAGIHARA, Koki WATANABE, Akira TOMITA, Katsuhiko SHINYA, Sakae FURUYA,
Takahiro TEZUKA and Kazunori NAKAGOMI¹

Yamanashi Fruit Tree Experiment Station, 1204 Ezohara, Yamanashi-shi, 405-0043, Japan

Current address :

¹ Yamanashi Prefectural Agritechnology Center, kai, Yamanashi, Japan

Summary

In late years a flesh disorder occurs in peach and often becomes the serious problem, because product value of the fruit that a symptom is severe falls remarkably. It had been said that there was the difference between varieties in the incidence of the flesh disorder so far, but there was no evidence to show it definitely. If the difference between varieties becomes clear, it is useful when a variety is chosen. Therefore, in this examination, we investigated the outbreak situation of the flesh disorder in 20 varieties of peach which are cultivated in Yamanashi from 2004 through 2006.

In ‘Chiyohime’, ‘Hikawahakuhou’, ‘Kanoiwahakutou’, ‘Ichimiyahakutou’ and ‘Ougontou’, there was little outbreak of the disorder, and the degree of the disorder was minimal. On the other hand, in ‘Benikunimi’, ‘Reihou’, ‘Natsuotome’ and ‘Misakakko’, there was much severe fruit, and the average incidence for 3 years went over 10%. In this way, the difference between varieties and a difference between the annual were accepted by the incidence of the flesh disorder. The relationship was not recognized to the outbreak of the flesh disorder and average of the weight of the fruit of the variety. However, it was revealed that the variety that the average of the sugar content was higher in than 12.5 ° Brix was at high incidence of the flesh disorder.