

ナシ「新高」のみつ症(焼け)果の発生要因と軽減技術

ナシ「新高」のみつ症(焼け)果は8月以降の高温・乾燥条件で発生するので、土づくりを徹底して樹勢を整え果実が葉陰に隠れるようにするとともに、土壌が乾燥するときは適度な灌水を行う。また、多発が予想される年は早めに収穫し、果実袋のままで5で貯蔵する。

農業研究センター果樹研究所落葉果樹部(担当者:岡田眞治)

研究のねらい

「新高」では、年により焼け(みつ症)果が多発し、これが経営の不安定要因の一つになっている。近年では平成2、6、10年産に発生が多かったが、これらの年は梅雨明け以降から成熟期に掛けて少雨・高温で推移していた。そこで、焼け果の発生要因を解明し、その軽減技術を開発する。

研究の成果

1. 「新高」のみつ症は、以下の技術を組み合わせることにより、発生を最小限にすることができる。
2. みつ症は、8月下旬に軽症のものがわずかにみられ、発生が多い年には9月上・中旬に急激に増加する。みつ症の程度が進むと果皮が黒褐変化し、いわゆる焼け果となる(表1)。
3. 8月の極端な土壌乾燥は、みつ症の発生を助長する。その時の適度な灌水(1週間おきに樹冠下に20~30mm)は、みつ症の発生を軽減する(表2)。
4. 成熟期の高温は、みつ症の発生を助長する(表3)。
5. 日当たりの良い部分の果実は、葉陰の果実よりみつ症になりやすい(表4)。よって、側枝間隔を40cm程度にし樹勢を強く維持して、成熟期に果実が葉の陰に隠れるようにする。
6. 成熟期に日当たりの良い果実を20%程度遮光をすると、果実温が下がりみつ症の発生を軽減できる(表5)。ただし、30%以上の樹冠全面遮光は、果実品質を低下させる。
7. 満開後10日目からカルシウム剤を3~5回葉面散布すると、みつ症の発生を軽減する(表6)。ただし、収穫が遅れると効果がほとんどない。
8. みつ症の多発が予想される年は、その発生がほとんどみられない9月上旬に樹冠外周部の食味良好な大玉果を収穫し、果実袋はそのままで5で貯蔵することにより、食味等品質にほとんど問題なく、約1カ月後まで出荷可能である(表7)。

普及上の留意点

1. 梅雨明けが早く、早期に干ばつ状態になる年は、8月初めから灌水を始める。なお、灌水が多すぎると根腐れを起こし、焼け果や裂果の発生を助長することがある。また、9月以降の灌水は、裂果や糖度低下につながるの、やり過ぎないように注意する
2. カルシウム剤の効果は、樹や年次により差があるとともに、激発した年には必ずしも効果が十分でない場合がある。

表1 平成13年産「新高」のみつ症及び果皮黒褐変程度の経時的变化

収穫日	みつ症の程度				果皮黒褐変の程度				
	無	軽	中	甚	無	微	軽	中	甚
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
8月24日	97	3	0	0	100	0	0	0	0
9月5日	73	10	17	0	100	0	0	0	0
9月18日	23	34	23	20	87	0	3	10	0
10月2日	17	30	30	23	87	3	3	7	0

表2 夏期干ばつ年における灌水、マルチ処理とみつ症の発生 (H10.9.21収穫)

処理区	みつ症の程度			
	無	軽	中	甚
	%	%	%	%
灌水区	62	14	11	13
マルチ区	17	7	23	53
無処理区	12	10	25	53

注)・灌水区：8月7日～9月4日に30mmずつ5回
 ・マルチ区：8月6日～透湿性シート処理
 ・8月上旬～9月中旬までの降水量：42mm

表3 ポット植樹の高温処理とみつ症の発生及び果実品質 (H11.9.21収穫)

処理区	みつ程度	果重	果肉	糖度
		g	lbs	(Brix)
5月高温処理	0.0	889	3.8	13.4
7月高温処理	0.0	769	4.6	12.4
9月高温処理	3.0	568	2.8	13.7
無処理	1.5	499	2.8	14.2

注)・高温処理：2ポットずつガラス室に入れた
 ・みつ程度：無(0)、軽(1)、中(2)、甚(3)

表4 葉陰にある果実と日当たり良好な果実とのみつ症発生程度の違い (H13.9.25収穫)

着果場所	無	軽	中	甚
	%	%	%	%
葉陰	40	30	0	30
日当良好	10	10	20	60

注)・葉陰：1日中袋にほとんど日が当たらない
 ・日当良好：南西方向から袋に日が当たる

表5 日当たり良好な果実の遮光によるみつ症の軽減効果 (H13.10.6収穫)

処理区	無	軽	中	甚
	%	%	%	%
遮光処理	42	23	20	15
無処理	27	33	27	13

注)・8月24日～西側の棚上に幅60cmの遮光ネット(40～50%カット)を垂直に設置

表6 幼果期のカルシウム剤葉面散布によるみつ症の軽減効果 (H12.9.26収穫)

処理区	無	軽	中	甚
	%	%	%	%
5回散布	32	45	12	11
3回散布	50	31	13	6
無処理	26	43	14	17

注)・5回は4/22、5/2、5/12、5/22、6/1、3回は4/22、5/12、6/1に、主枝単位に処理した
 ・みつ症の程度別割合は3剤の平均値を示す

表7 早期成熟果の冷温貯蔵による品質維持効果 (H13.9.12～10.12貯蔵)

処理区	硬度	糖度	腐敗率	食味
	lbs		%	
貯蔵前	6.3	12.2	0	-
5貯蔵	6.0	13.6	0	2.8
10貯蔵	6.9	13.9	8	2.4
常温貯蔵	6.2	14.2	25	2.4

注)・食味評価は3：(10/6収穫果を基準) 2：基準よりやや不良、1：不良