

雲仙普賢岳の降灰対策

農業研究センター 果樹研究所 常緑果樹部

研究のねらい

雲仙普賢岳の火山活動に伴い、火災流の規模と風向きによっては本県へ多量の降灰がみられるため、カンキツへの影響が心配される。このため、降灰が生育期の果実や選果後の果実に及ぼす影響について検討した。

研究の成果

1. 現地における障害果発生状況

- (1) 本年は6月～9月にかけて台風等による強風の日が多く、傷害果が多く発生した。特に6月2日の強風は県下全体のカンキツに大きな影響を与えた。
- (2) 現地での傷害果の発生は降灰量が最も多い天水町で高く、次いで三角町、降灰のなかった果樹研究所(松橋町)で低かった。
- (3) 降灰の付着程度と果実の傷害果発生との関係については、各品種とも樹冠の灰を落とした樹ほど傷害果指数は低くなる傾向がみられた。

2. 傷害果再現

- (1) 傷害果は、幼果期の傷ほど収穫時の傷害程度は激しく、果実の肥大とともに傷害は軽くなる傾向がみられた。

3. 降灰処理が選果後の果実に及ぼす影響

- (1) 果実の傷害程度別のブラシ処理では、やけ果の発生はみられなかった。また、果実減量や腐敗果の発生にも差はみられなかった。
- (2) 選果のブラッシング時に灰を処理した果実では、減量歩合が高く果皮のしおれが多くみられたり果皮表面が褐変しやけ症状を呈した。さらに、選果後20時間の室温におくことによって、その傾向は助長された。

4. 以上の結果から、平成5年産果実の傷害果の発生は強風の影響が大きかったが、幼果時に降灰量の多かった場所では、傷害果発生を助長する傾向にあった。しかし、散水により灰の付着量を減らすことで傷害果の発生は少なくなった。
5. また、選果時に灰が付着している場合は、選果後に果実減量が大きくなり、やけ症状が発生した。さらに出荷後の温度が高いとその傾向が助長されると考えられる。

表1 降灰日とランク（平成5年5月下旬～7月上旬）

月 日	天水町	三角町	松橋町	降灰のランク区分
5/24	3	2		ランク1:降灰があったが明瞭に見えない
6/21	1	1		ランク2:降灰が明瞭であり、指で字を書ける。 (降積1mm以下)
6/23	4			
7/ 5	4			ランク3:歩くと足跡が見える。(降積1～2mm程度)
7/ 6	2			ランク4:足跡が明瞭でやや窪む程度(降積2mm以上)

*露地区の降灰状況

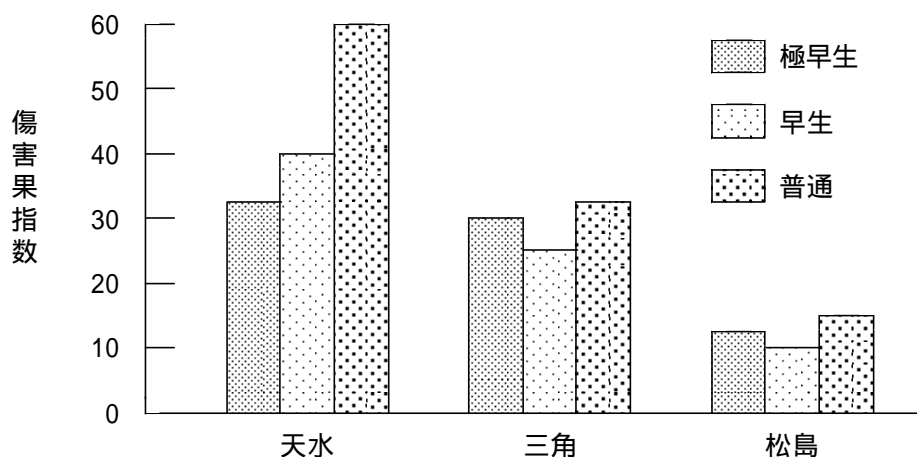


図1 降灰と傷害果（7月6日）

表2 現地における着果部位別の傷害程度（天水町）

品 種	着果 部位	降灰を落とさなかった樹				傷害果 指 数	降灰を落とした樹				傷害果 指 数
		無(0)	軽(1)	中(3)	甚(5)		無(0)	軽(1)	中(3)	甚(5)	
		%	%	%	%		%	%	%	%	
極 早 生	上部	3.1	29.1	39.4	28.4	57.8	3.8	45.5	36.6	14.1	45.1
	中部	15.1	42.9	30.3	11.7	38.5	16.3	46.7	33.3	3.7	33.0
	下部	43.8	39.3	16.9	0.0	17.9	50.0	41.5	8.5	0.0	13.4
	平均	18.3	36.7	30.1	14.9	40.4	20.4	44.8	30.0	6.8	32.5
早 生	上部	7.2	35.3	27.3	30.2	53.7	1.8	41.1	32.1	25.0	52.5
	中部	8.3	42.6	34.3	14.8	43.9	5.7	54.1	27.6	12.6	40.0
	下部	29.5	52.6	16.8	1.1	21.7	41.0	52.6	6.4	0.0	14.4
	平均	13.7	42.4	26.8	17.3	41.7	14.1	48.4	23.5	14.0	37.8
青 島	上部	0.0	7.6	34.1	58.3	80.3	0.0	11.3	27.4	61.3	80.0
	中部	0.0	22.9	41.7	35.4	65.0	0.0	29.1	44.7	26.2	58.1
	下部	2.6	50.0	41.0	6.4	30.4	11.5	60.7	26.2	1.6	29.5
	平均	0.7	23.2	38.2	37.9	65.5	2.4	28.1	33.4	36.1	61.7

表3 降灰処理時期と傷害果の発生（露地）

処理区	処理日	傷 害 果 指 数				収穫時の傷害程度(%)			
		処理前	1週間後	1カ月後	収穫時	甚	中	軽	無
6月処理	6/15	0	23.0	49.3	66.2	41.3	34.4	20.6	3.4
6月対照	"	0	6.7	30.7	49.0	24.1	27.5	41.3	6.9
7月処理	7/13	13.3	32.7	40.7	53.3	16.6	50.0	33.3	0.0
7月対照	"	16.7	24.0	30.7	49.0	24.1	27.5	41.3	6.9
8月処理	8/12	14.7	21.3	38.7	40.7	6.7	40.0	50.0	3.3
8月対照	"	15.3	22.0	34.0	36.7	3.3	40.0	46.7	10.0
9月処理	9/28	17.3	18.7	19.3	24.0	0.0	16.6	70.0	13.3
9月対照	"	19.3	19.3	21.3	24.0	0.0	16.6	70.0	13.3
10月処理	10/25	16.0	19.3	20.7	20.7	0.0	13.3	63.3	23.3
10月対照	"	15.3	16.0	17.3	17.3	0.0	3.3	76.6	20.0

表4 選果機による採収果に対する降灰処理の影響

ブラシ 処理	降灰 処理	選 果後 日数	減量 歩合		腐敗 果率		やけ果 発生率		シロ果 の割合		へた枯れ 果率	
			5	13	5	13	5	13	5	13		
有	有		2.9	7.3	0.7	5.2	23.2	40.5	11.3	24.6	46.2	20.6
	無		1.7	4.4 ^a	1.7	8.3	0.0 ^a	1.5 ^a	0.0 ^a	0.9 ^a	4.8 ^a	19.1
無	無		1.4	4.8 ^a	1.4	6.3	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	2.4 ^a	14.0
有意性			NS		NS	NS						NS