

## 台風時の潮風が果樹樹体および果実品質に及ぼす影響

本間禎明・今部恵里

(山形県庄内総合支庁産業経済部農業技術普及課産地研究室)

The Influence of Salty Wind at Typhoon on Fruit Trees and Fruits Quality

Yoshiaki HONMA and Eri KOMBE

(Agricultural Technique Improvement Research Office, Agricultural Technique Popularization Division, Industrial and Economic Affairs Department, Shonai Area General Branch Administration, Yamagata Prefectural Government)

### 1 はじめに

2004年8月20日に山形県庄内地方に襲来した台風15号は、水稻・大豆をはじめ果樹に著しい潮風害をもたらした。これまで庄内地方における8月下旬の潮風害の事例はなく、特に果樹の中で被害の著しかったニホンナシでは落果・葉の褐変・落葉、更に落葉によって不時発芽、不時開花などの現象が引き起こされた。また、カキでは落果・落葉の被害が発生した。そこで、潮風害が次年度の樹体・果実品質等に及ぼす影響および事後対策(液肥葉面散布・摘花処理)の翌年への効果について検討を行った。

### 2 材料及び方法

#### (1) 調査樹の被害状況 (2004年)

##### 庄内産地研究室圃場内カキ‘平核無’被害状況

区	被害程度区分	前年被害程度*1	
		落葉率 (%)	被害葉率 (%)
被害多1	多	59.5	92.6
被害多2	多	44.7	85.5
被害微	微	5.8	21.4
被害無*2	無	-	-

\*1:2004.9.7調査時点

\*2:観察ではほぼ被害なし

##### 各園地ニホンナシ被害状況

園地	品種	落葉率(%)		発芽率(%)		
		長果枝	短果枝	全体	長果枝	短果枝
酒田市	幸水	88.9	47.3	64.0	52.8	68.9
刈屋①	豊水	44.6	2.7	13.4	15.0	5.3
酒田市	幸水	67.5	21.4	44.7	45.4	37.8
刈屋②	豊水	43.7	5.2	28.0	10.4	10.6
酒田市	幸水	12.1	3.6	6.4	6.6	9.6
市条	豊水	26.0	1.6	14.1	11.6	4.3

2004年9月7日調査

#### (2) 試験方法

試験1 カキ潮風被害樹の樹体・果実品質における実態調査

庄内産地研究室圃場内のカキ‘平核無’のうち前年の潮風による被害程度大2樹、被害程度微1樹(いずれも25年生)、対照として調査樹3樹(前年被害なし、50年生)において、発芽程度、着らい数、生理落果、新梢等の

生育程度等を調査した。また、果実肥大、果皮色の推移、果実品質を調査した。

#### 試験2 ニホンナシ潮風被害の実態調査

各園地の‘幸水’、‘豊水’各1樹について、東西の2部位(側枝5~6本)の発芽程度、花数、葉色の推移を調査した。

#### 試験3 ニホンナシ被害樹に対する葉面散布・摘花処理の効果

不時開花した花の摘花処理、液状複合肥料の葉面散布を行った酒田市刈屋①の‘幸水’1樹について、発芽程度、花数、葉色の推移、果実肥大、果実品質を調査した。

区	処理方法
摘花区	2004年9月23日に樹全体に対し摘花を実施
葉面散布区	液状複合肥料(N:10.0、P:4.0、K:8.0)を2004年9月24日~10月29日まで、500~800倍で計5回散布
無処理区	無処理

### 3 試験結果及び考察

#### (1) カキ被害樹の実態

1. 潮風による落葉被害程度が大であった樹の翌年の生育は、着らい数が減少し、結果枝率が低下した。また新梢あたりの葉枚数には影響がないが、新梢の伸びが抑えられ、初期の葉色が淡くなる等、初期生育が劣った(表1、表2、図1)。
2. 潮風被害樹は、被害程度の大小に関わらず翌年の果実肥大はやや劣り、収穫果実は全体に小玉傾向となった。
3. 脱渋後の果実硬度・糖度等の品質の無被害樹との差は、被害当年ほど大きくはなかった(表3)。

表1 着らい・着果程度

区	着らい程度			着果程度			生理落果率 %
	結果母枝率 %	結果枝率 %	葉らい比	着らい数 / 結果枝	着果枝率 %	葉果比	
被害多1	93.8	68.1	3.7	2.5	10.8	56.9	0.16
被害多2	100.0	60.6	4.6	2.4	13.8	49.2	0.23
被害微	100.0	86.4	2.0	3.8	15.9	43.5	0.18
被害無*2	96.9	89.6	2.5	3.7	19.6	39.9	0.23

\*2:作況樹3樹平均

表2 枝葉の伸長

区	新梢長 cm	母枝長 cm	母枝先端 新梢長	新梢 停止率 %	最大葉の大きさ		
					葉身 cm	葉幅 cm	葉面積 cm <sup>2</sup>
被害多1	13.6	22.2	18.2	93.6	14.6	9.5	103
被害多2	18.1	29.7	24.5	81.7	17.0	10.8	134
被害微	17.7	22.8	25.9	87.0	17.9	10.8	138
被害無*	17.8	20.2	26.9	93.7	16.9	10.5	126

表3 潮風被害樹の果実品質

区	平均 一果重(g)	収穫直後の果皮色		硬度(kg)		糖度 (Bx%)	収穫日
		果頂部	へた部	果頂部	果側部		
被害多 <sup>*1</sup>	164	5.8	4.3	1.5	1.6	16.1	10.25
被害無 <sup>*2</sup>	234	6.1	4.0	1.4	1.6	15.7	11.01

\*1:2樹平均、\*2:3樹平均

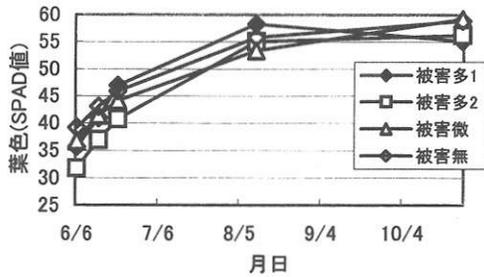


図1 葉色の推移

やや濃く推移した(図2)。

2. 摘花や葉面散布をすることにより、翌年の不発芽がやや軽減された。また、葉面散布によって短果枝の花数はやや増加した(表7,表8)。
3. 処理が硬度・糖度等の品質, 収穫期に及ぼす影響は判然としなかった。これは2005年5月10日の降雪によるものと考えられる。果実肥大は、両処理区ともに無処理区を上回って推移した(表9)。

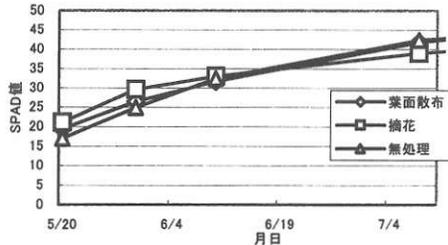


図2 葉色の推移

(2) ニホンナシ被害樹の実態

1. 前年の被害程度と発芽率には因果関係が見られなかった(表4,表5)。
2. 腋花芽部分の一花そうあたり花数は、前年の被害が大きかった園地で少ない傾向にあった(表6)。
3. 葉色は、'幸水'では前年に被害が多かった刈屋の2園地で初期に淡かったが、徐々に回復し3園地とも同程度の葉色となった。'豊水'では初期葉色の園地間差はあまりみられなかった。

表4 翌年の発芽率(幸水)

園地		長果枝				短果枝	
		花芽	葉芽	不時発芽	脱落	全体	全体
刈屋①	発芽率(%)	93.8	87.0	88.9	100.0	89.0	91.1
	調査個数	16	46	27	2	91	90
刈屋②	発芽率(%)	100.0	92.0	83.3	-	91.8	100.0
	調査個数	17	50	18	0	85	42
市条	発芽率(%)	93.8	34.1	-	-	69.4	100.0
	調査個数	64	44	0	0	108	46

表5 翌年の発芽率(豊水)

園地		長果枝				短果枝	
		花芽	葉芽	不時発芽	脱落	全体	全体
刈屋①	発芽率(%)	100.0	96.3	-	100.0	98.6	95.0
	調査個数	39	27	0	3	69	60
刈屋②	発芽率(%)	97.7	91.9	85.7	100.0	94.4	100.0
	調査個数	44	37	7	1	89	62
市条	発芽率(%)	97.9	74.2	-	85.7	88.2	98.2
	調査個数	47	31	0	7	85	55

表6 各園地ごとの1花芽あたり小花数

		刈屋①	刈屋②	市条
		腋花芽	幸水 4.4 豊水 6.0	5.2 6.3
短果枝	幸水 6.9 豊水 7.7	8.0 7.0	8.0 7.3	

(3) ニホンナシ被害樹に対する摘花処理, 葉面散布処理の効果

1. 摘花, 葉面散布処理により, 翌年の展葉初期の葉色が

表7 被害翌年の発芽率

区	葉面散布	摘花	無処理
発芽率(%) 長果枝	92.6	93.8	89.0
短果枝	100.0	100.0	91.1

表8 1花そうあたり花数

	摘花	葉面散布	無処理
腋花芽	3.7	3.7	4.4
短果枝	5.9	7.5	6.9

表9 果実肥大状況

区	7/11		7/25		8/25	
	縦径	横径	縦径	横径	縦径	横径
葉面散布	29.1	35.4	37.2	46.8	60.5	78.2
摘花	28.3	33.8	36.0	44.4	59.8	75.3
無処理	26.8	32.7	34.7	43.1	57.5	73.8

4 まとめ

潮風による落葉被害を受けたカキ樹の翌年の生育は、着らい数が減少し、結果枝率が低下する。また新梢の伸びが抑えられ、初期の葉色が淡くなる等、初期生育が劣った。果実肥大はやや劣る傾向にあり、着色も早まったことから収穫果実は全体に小玉傾向となった。このことから生理落果の程度によっては着果数の不足や肥大不良による収量低下が起りやすいと考えられる。

前年の潮風被害程度が大きかったニホンナシ園地では、腋花芽の花数が減少し、生育初期の葉色が淡くなった。発芽程度と前年の被害程度間の関連性は判然としなかった。

被害後の液肥の葉面散布および摘花処理は、芽の充実による不発芽軽減、および初期の果実肥大に対する効果が見られた。