

平成5年の冷夏の果樹に対する影響

1. 試験のねらい

平成5年は近年にない冷夏であった。そこで、冷夏が果樹の生育及び果実品質に及ぼす影響について検討した。

2. 平成5年の気象経過

1～3月の気温は高めに推移した。4月末から5月始めに一時低温の時期があったが、4～5月は気温がやや低い程度で、降水量は少なく、日照時間は多かった。6月下旬から8月中旬は低温、多雨、日照不足となり、平年に比べ平均気温は7月が89%、8月が91%、降水量は7月が125%、8月が118%、日照時間は7月が40%、8月が55%であった。9月は日照時間は平年の53%と少なく、降水量は平年の141%と多かったが、気温はほぼ平年並みであった。

3. 調査結果及び考察

1) なし

- (1) 収穫期は幸水で平年より3日遅れたが、豊水では収穫始め及び盛りはほぼ平年並みで、収穫終りは4日早まった。幸水の収穫期の早晩には5月頃の気温の影響が大きく、低温で収穫期が遅れる。平成5年の5月はやや低温だったことから、幸水の収穫期に対する7～8月の低温、日照不足の影響はほとんどなかったと考えられる。豊水は7月の低温で果肉先熟になり、収穫期が早まることが知られており、同様の影響があったものと考えられる。
- (2) 果実肥大は満開後70日～110日の間が劣り、その後やや回復したが、収穫果重は幸水は平年対比92と小果であり、豊水は97でほぼ平年並みであった。低温、日照不足の影響は早生種の幸水で大きかった。
- (3) 果実糖度は平年に比べ幸水で0.7%、豊水で0.4%低く、果実肥大と同様、幸水で影響が大きかった。
- (4) 幸水、豊水ともえき花芽の着生が少なく、幸水では3.7%と平年の15%の着生率であった。
- (5) 豊水は早期から果実比重が低下し、みつ及びす入り症状が多発したが、みつ症状よりもす入り症状の発生が多かった。

2) ぶどう

- (1) 巨峰の収穫期は約3日遅れたが、開花期も3～4日遅れていることから、収穫期に対する冷夏の影響はなかったと考えられる。
- (2) 不良天候にもかかわらず果粒肥大は良好で、着色がやや不良で、収穫期の酸の低下が遅れたものの、糖度は平年並みであった。
- (3) 樹体への影響として、枝の登熟が悪く、弱少枝の枯れ込みが多く観察された。

3) りんご

- (1) 開花期はつがる、ふじとも平年に比べ3日遅れたが、収穫期は盛りで5～6日遅れており、冷夏の影響で3～4日遅れたと考えられる。

(2) 果実肥大は横径では両品種ともほぼ平年並みであったが、収穫果重では早生種のつがるは平年より劣り、ふじは平年並みであった。

(3) 果実糖度は平年に比べてつがるで 1.4%、ふじで 1.1%低く、早生種のつがるへの影響が大きかった。

4) くり

(1) 収穫期は盛りで丹沢は7日早まり、筑波は平年並みであった。丹沢の開花期が平年並みで、筑波の開花期は4日ほど遅れたことから、くりでは冷夏により成熟日数が短くなったものと考えられる。

(2) 平均果重は両品種とも平年に比べ劣っているが、早生種の丹沢で特に小さかった。

4. 成果の要約

平成5年の冷夏の影響として顕著に認められたのは、なしでは糖度低下、えき花芽の減少、幸水の果実肥大不良、豊水のす入り症状の多発で、ぶどう巨峰では着色及び酸の低下不良、枝の登熟不良、りんごでは収穫期の遅れ、糖度低下、つがるの果実肥大不良、くりでは早熟化、丹沢の果実肥大不良であった。全体として、冷夏の影響は早生種ほど大きい傾向であった。

(担当者 果樹部 金子友昭)

表-1 なしの生育特性及び果実品質

品種	年次	催芽期			開花期 月.日			収穫期 月.日			果実品質			えき花 芽着生 率%
		月.日	始	盛	終	始	盛	終	糖度 %	硬度 ポント	pH			
幸水	平5	4.10	4.25	4.28	5.2	8.27	9.6	9.13	11.0	4.3	5.14	3.7		
	平年	4.10	4.25	4.28	5.2	8.25	9.3	9.11	11.7	4.9	5.11	24.8		
豊水	平5	4.5	4.23	4.25	4.28	9.10	9.21	9.27	11.6	4.0	4.40	-		
	平年	4.9	4.23	4.25	4.29	9.10	9.22	10.1	12.0	4.6	4.54	-		

注. 催芽期、開花期、糖度、pHの平年値は昭46～平2年、硬度は昭56～平2年、えき花芽着生率は昭63～平4年の平均値。

表-2 なしの果実肥大

品	年次	時期別横径 mm										収穫時	
		30日	40	50	60	70	80	90	100	110	120	収穫時	果重 g
幸	平 5	20.9	26.9	30.5	33.9	38.0	46.3	55.0	65.0	72.9	-	85.2	292
		(99)	(102)	(99)	(97)	(95)	(96)	(93)	(94)	(94)		(98)	(92)
水	平 年	21.1	26.5	30.9	34.8	40.2	48.4	59.0	69.2	77.6	-	87.1	319
豊	平 5	18.7	24.3	27.8	31.0	34.6	40.1	47.3	57.5	65.7	74.6	90.3	364
		(95)	(100)	(98)	(98)	(97)	(96)	(94)	(96)	(96)	(98)	(100)	(97)
水	平 年	19.7	24.4	28.5	31.7	35.7	41.8	50.3	59.6	68.7	76.5	90.0	374

注1. 平年値は昭55~62年の平均値。

2. () 内は平年値に対する比率。

表-3 なし豊水果实の成熟特性

満開後日数	果実比重		果実糖度		果肉硬度		みつ症状		す入り症状	
			%		ポンド		発生率%		発生率 %	
	平 5	平 4	平 5	平 4	平 5	平 4	平 5	平 4	平 5	平 4
100	1.030	1.040	8.8	9.1	11.4	-				
110	1.015	1.039	9.3	9.9	8.1	12.5				
120	1.009	1.034	9.8	10.6	6.0	7.4				
130	1.010	1.035	10.7	11.7	4.7	6.5				
140	0.989	1.034	11.2	12.1	3.6	5.2	2.0	4.0	16.0	0.0
150	0.980	1.030	11.8	12.2	3.1	4.7	8.0	0.0	18.0	4.0

注. みつ及びす入り症状発生率は重症果の発生率。

表-4 ぶどう巨峰の生育及び果实品質

年次	催芽期	開花期			収穫期			果粒重 g	着色 C.C	糖度 %	酸度 %
	月.日	始	盛	終	始	盛	終				
平成5年	4.28	6.13	6.15	6.17	9.22	10.5	10.12	12.8	9.0	18.4	0.68
平 年	4.19	6.9	6.12	6.14	9.22	10.2	10.9	11.8	-	18.4	0.60

注1. 催芽期、開花期、収穫期の平年値は昭46~平2年、他は昭56~平2年の平均値。

2. C.Cはカラーチャートの略。

表-5 りんごの生育及び果実品質

品種	年次	催芽期			開花期 月.日			収穫期 月.日			果実品質		
		月.日	始	盛	終	始	盛	終	糖度	硬度	酸度		
		月.日	始	盛	終	始	盛	終	%	ポンド	%		
つがる	平5	4.5	4.29	5.3	5.7	8.30	9.13	9.16	11.6	9.2	0.22		
	平年	4.6	4.27	4.30	5.4	8.31	9.7	9.12	13.0	9.0	0.33		
ふじ	平5	4.7	5.2	5.5	5.10	11.2	11.14	11.22	13.3	7.9	0.40		
	平年	4.9	4.28	5.2	5.5	11.3	11.9	11.14	14.4	9.5	0.41		

注. 催芽期、開花期、収穫期、果実品質の平年値は昭56~平2年の平均値。

表-6 りんごの果実肥大

品	種	年次	時期別横径 mm									収穫時		
			40日	60	80	90	100	110	120	140	160	180	収穫時	果重 g
つ	が	平5	33.3	49.0	63.4	69.2	73.6	77.4	81.2	-	-	-	85.2	249
			(105)	(103)	(102)	(102)	(101)	(99)	(102)				(102)	(96)
る	平年		31.8	47.5	62.3	68.2	72.9	77.9	79.9	-	-	-	83.5	260
		ふ	平5	31.6	43.8	55.5	60.2	64.7	68.2	71.8	77.3	80.9	82.4	81.1
			(106)	(100)	(99)	(102)	(99)	(100)	(101)	(102)	(102)	(100)	(98)	(98)
じ	平年		29.9	43.6	55.9	60.2	65.4	68.2	70.8	75.9	79.5	82.4	83.1	265

注1. 平年値は昭60~平2年の平均値。

2. ()内は平年値に対する比率。

表-7 くりの生育及び果実品質

品種	年次	催芽期	開花期 月.日			収穫期 月.日			平均果重 g
		月.日	始	盛	終	始	盛	終	
丹沢	平5	4.16	6.19	6.22	6.28	9.6	9.8	9.16	16.0
	平年	4.11	6.18	6.22	6.28	9.12	9.19	9.26	21.8
筑波	平5	4.18	6.22	6.25	7.2	9.21	9.29	10.8	16.3
	平年	4.11	6.17	6.21	6.28	9.20	9.28	10.7	18.2

注. 催芽期、開花期、収穫期の平年値は昭46~平2年、

平均果重は昭56~平2年の平均値。