

カキの平棚栽培における物質生産量と果実生産力

林 公彦・千々和浩幸・牛島孝策  
(福岡県農業総合試験場園芸研究所)

Kimihiko HAYASHI, Hiroyuki CHIJIWA and Kosaku USHIJIMA:  
Dry Matter Production and Fruit Productivity of Japanese Persimmon Tree Trained to Flat Trellis

カキの平棚仕立て樹では立木仕立て樹に比べて新梢と枝幹の材積比が高く、枝幹と葉の乾物重比が低いことを報告<sup>1)</sup>した。本報ではカキの平棚栽培における果実生産力を解明するため、単年度の地上部新生部分の物質生産量について検討した。

1. 材料および方法

場内に栽植した20年生‘松本早生富有’の平棚仕立て樹(以下、平棚と称す)を2樹、開心自然形立木仕立て樹(以下、立木)を2樹供試した。2000年11月に果皮色がカラーチャート値5以上に達した果実を漸次収穫し、全収穫果実の重量を測定して収穫量を求めた。新梢(1年枝)と枝幹部(2年枝以上の旧枝)の材積および地上部各器官の乾物重は岸本<sup>2)</sup>の方法に準じて測定した。すなわち、材積はすべての枝を円すい台とみなして、長さ、先口径、元口径から体積を算出した。夏季せん定で除去した徒長枝の乾物重は7月上旬に、新梢と枝幹の乾物重は冬季せん定時に、それぞれ枝の材積と乾物重の回帰式から算出した。果実の乾物重は摘蕾、生理落果、摘果および収穫果のすべての果実について各時期の乾物率を測定して算出し、葉の乾物重は10月に単位葉面積当たりの乾物重を測定して算出した。また、枝幹部の新生部分の乾物重は、2000年の落葉時の枝幹部乾物重から1999年せん定後の枝幹部と新梢の乾物重の和を差し引いて算出した。乾物重の測定は、蕾、幼果、葉、新梢および枝幹では通風定温乾燥器にて80℃の温度で4日間、成熟果実では1週間乾燥した後に行った。

2. 結果および考察

平棚では立木より単位面積当たりの新梢発生数が少なかったため、総新梢長が短く、総葉面積が狭く、LAI値および葉果比が低かった(第1表)。単位樹冠占有面積当たり着果数は立木と変わらなかったが、平棚では果実重が重く、単位樹冠占有面積当たり収量も多かった(第2表)。単位樹冠占有面積および単位葉面積当たりの枝幹部の材積は平棚で少なく、立木で多かったため、新梢と枝幹部の材積比は林らの報告<sup>1)</sup>と同様に平棚で高く、立木で低かった(第3表)。地上部新生部分における単年度の乾物重の各器官別割合は、平棚では立木に比べて果実の乾物重の割合が高く、反面、枝幹部、新梢、葉の割合が低かった(第1図)。

以上の結果、カキの平棚では立木に比べて新梢や枝幹部の材積が少なく、非同化器官の割合が低いため、葉で合成した同化物質の果実への分配率が高まり、果実の乾物重が増加して収量が多くなると考えられる。

引用文献

- 1) 林公彦・牛島孝策・千々和浩幸：園学雑 69別2, 307, 2000.
- 2) 岸本修：宇都宮大学術報告特報 33, 35-41, 1978.

第1表 平棚と立木の新梢の生育 (2000年)

仕立て法	新梢発生数		総新梢長		平均新梢長	葉面積 <sup>b)</sup>	
	1樹	1m <sup>2a)</sup>	1樹	1m <sup>2a)</sup>		1樹	LAI
	(本)	(本)	(m)	(m)	(cm)	(m <sup>2</sup> )	
平棚	885	34	199	7.5	22	56	2.1
立木	1,031	37	241	8.6	23	67	2.5

注) <sup>a)</sup> 樹冠占有面積1m<sup>2</sup>当たりに換算

<sup>b)</sup> 葉面積計LI-3000Aにて新梢上の葉面積を測定し、新梢長と葉面積の回帰式から算出した

第2表 平棚と立木の収穫量 (2000年)

仕立て法	樹冠占有面積	葉果比	着果数		収穫量		果実重 <sup>b)</sup>
			1樹	1m <sup>2a)</sup>	1樹	1m <sup>2a)</sup>	
	(m <sup>2</sup> )		(果)	(果)	(kg)	(kg)	(g)
平棚	26.2	32.2	266	10.2	75	2.9	283
立木	27.9	37.6	271	9.8	69	2.5	255

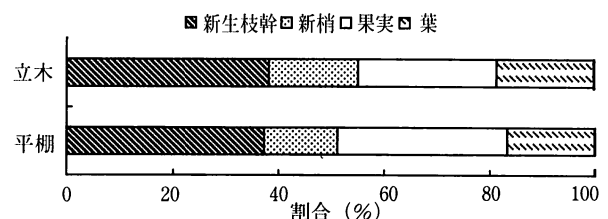
注) <sup>a)</sup> 樹冠占有面積1m<sup>2</sup>当たりに換算

<sup>b)</sup> 全果実を調査

第3表 平棚と立木の新梢および枝幹部の材積 (2000年)

仕立て法	新梢 <sup>a)</sup> (A)			枝幹部 <sup>b)</sup> (B)			材積比 (A/B)
	1樹当たり	単位面積当たり		1樹当たり	単位面積当たり		
		樹冠 <sup>c)</sup>	葉 <sup>d)</sup>		樹冠	葉	
	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )	
平棚	8,934	339	158	95,151	3,614	1,683	0.094
立木	11,723	414	171	134,001	4,765	1,963	0.087

注) <sup>a)</sup> 発芽期から落葉期までに発生した1年枝, <sup>b)</sup> 発生後2年以上の旧枝  
<sup>c)</sup> 樹冠占有面積1m<sup>2</sup>当たりに換算, <sup>d)</sup> 葉面積1m<sup>2</sup>に換算



第1図 平棚と立木の地上部新生部の器官別乾物割合 (2000年)

注) 新生枝幹は、枝幹部の1年間の増加量