

急傾斜地でのカキの平棚栽培における収量、果実品質、作業性および整枝法					
[要約] 急傾斜地のカキ園において平棚栽培を行うと、立木栽培に比べて樹冠占有率が高まり、10 a 当たり収量が多くなる。品質は果重が重く、果色が優れ、糖度が高くなる。管理作業は脚立を使用する割合が低くなり、薬剤の付着度が増加する。整枝は2本主枝のオールバック仕立てが3本主枝に比べて作業性が優れる。					
担当部署	園芸研究所・果樹部・落葉果樹研究室			連絡先	092-922-4946
対象作目	果 樹	専門項目	栽 培	成果分類	技術改良

[背景・ねらい]

平坦地から緩傾斜地のカキ園において、従来の立木仕立て栽培に替わる平棚仕立て栽培方式を開発し、低樹高化による作業効率の向上、労働負担の軽減並びに収量の安定と果実品質の向上などの効果をこれまでに明らかにしてきた。しかしながら、本県のカキ園は傾斜度30度以上の急傾斜地が多く、管理作業における労働負担は平坦地以上に大きく、急傾斜園でも平棚が適応できる技術開発が求められている。そこで、急傾斜地においてカキの平棚栽培を行った場合の収量、果実品質、作業性および整枝法を明らかにする。

(要望機関名：久留米普(H11))

[成果の内容・特徴]

1. 急傾斜地のカキ園において平棚栽培を行うと、樹冠占有面積 1 m²当たりの収穫果数や収量は立木栽培と同程度であるが、樹冠占有率が高いため、10 a 当たり収量が多くなる(表1)。
2. 平棚栽培での果実品質は、立木栽培に比べて果重が重く、果色が優れ、糖度が高くなる(表2)。
3. 摘蕾、摘果、収穫作業で脚立を使用する割合は平棚栽培が明らかに低くなる。せんに要する時間は、平棚栽培と立木栽培の差がない(表3)。
4. 平棚栽培の2本主枝(V字形のオールバック仕立て)と3本主枝(2本は傾斜に沿って上方向、1本は下方向に配置した仕立て)では、収量と果実品質には差がない。各種作業で脚立を使用する割合は、2本主枝で低くなる(表1、2、3、図1)。
5. スピード・スプレーヤによる防除では、平棚栽培が立木栽培より薬剤の付着度が増加する。また、平棚栽培の整枝法では差がない(データ略)。

[成果の活用面・留意点]

1. 急傾斜地におけるカキ平棚栽培の指導資料として果樹栽培技術指針に登載できる。
2. 急傾斜地では、カキ樹の植列のすぐ上に作業道を設置すると管理作業がしやすくなり、機械の導入も容易となる。

[具体的データ]

表1 急傾斜地におけるカキの仕立て法と収量（平成12、13年）

仕立て法	主枝本数	樹冠占有面積 1㎡当たり				10 a 当たり収量
		母枝数	着蕾数	収穫果数	収量	
		本	蕾	果	kg	kg
平 棚	2 本	8	52	11.2	3.3	3,099a
平 棚	3 本	8	47	12.3	3.4	3,258a
立 木	3 本	7	35	11.4	2.9	2,027b
有意差		ns	ns	ns	ns	**

- 注) 1. 平棚栽培樹は、平成10年3月に立木仕立ての「富有」を樹形改造した40年生樹。
 2. 圃地の傾斜度は30~40度で、平棚、立木の3本主枝は、2本は上方向、1本は下方向に配置。平棚の2本主枝は傾斜に沿って配置するV字形のオールバック仕立て。
 3. 樹冠占有率は達観調査による推定値で、平棚栽培樹が95%、立木仕立て樹が70%。
 4. 10 a 当たり収量は、樹冠占有面積当たり収量に樹冠占有率を乗じて求めた。
 5. 数値は平成12年と13年の平均値で、**は1%レベルで有意差あり、異符号間に有意差あり (Tukeyの多重検定)。

表2 急傾斜地におけるカキの仕立て法と果実品質（平成13年）

仕立て法	主枝本数	果形		果重	果色	硬度	糖度 (Brix)	汚損程度	へたスキ
		横径	高さ						
		mm	mm	g		kg			
平 棚	2 本	90a	62	313a	7.2a	2.7	18.0a	0.1	1.4
平 棚	2 本	90a	61	310ab	7.2a	2.8	18.0a	0.0	1.5
立 木	3 本	87b	62	281b	6.3b	3.6	16.7b	0.1	1.1
有意差		*	ns	*	**	ns	**	ns	ns

- 注) 1. 調査日は11月13日、果色は果頂部のカラーチャート値、硬度はマグネテラ型硬度計の測定値。
 2. 汚損程度およびへたスキは無: 0、微: 1、中: 2、多: 3の4段階で指数化。
 3. **は1%、*は5%レベルで有意差あり、異符号間に有意差あり (Tukeyの多重検定)。

表3 急傾斜地におけるカキの仕立て法と各種作業の脚立の使用割合（平成12、13年）

仕立て法	主枝本数	脚立の使用割合			せん定時間
		摘蕾	摘果	収穫	
		%	%	%	秒/㎡
平 棚	2 本	11.0b	8.4b	8.5c	77
平 棚	3 本	27.5a	27.8ab	25.0b	78
立 木	3 本	58.6a	41.6a	44.8a	77
有意差		**	**	**	ns

- 注) 1. 摘蕾は5月上旬、摘果は7月上旬、収穫は11月中旬、せん定は3月上旬に実施。
 2. 脚立の使用割合は、全作業時間の中で脚立を使って作業した時間の比率。
 3. **は1%レベルで有意差あり、異符号間に有意差あり (Tukeyの多重検定)。

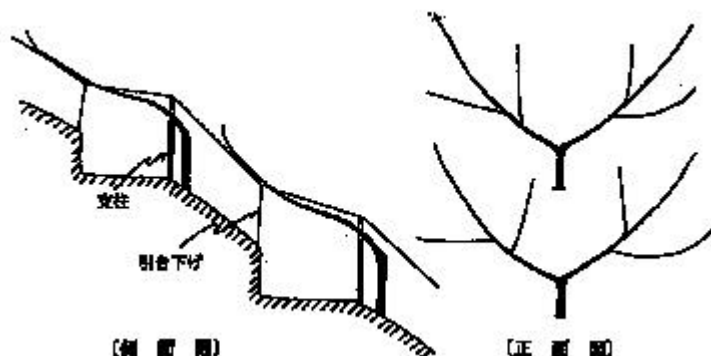


図1 急傾斜地でのカキの平棚栽培の整枝法（オールバックV字整枝）

[その他]

研究課題名：傾斜地におけるカキ平棚栽培技術の確立
 予算区分：経常
 研究期間：平成13年度（平成11~13年）
 研究担当者：林公彦、千々和浩幸、巢山拓郎、牛島孝策