

[成果情報名] わい性台木‘静カ台1号’および‘静カ台2号’の利用によるカキ栽培の省力化

[要 約] わい性台木‘静カ台1号’および‘静カ台2号’を利用したカキ‘前川次郎’では、慣行の実生台木と比較して単位面積当たりの労働時間は同等だが、労力が集中する収穫作業では作業性が向上し、作業強度の軽減効果がある。

[キーワード] わい性台木、低樹高、省力化

[担 当] 静岡農林技研・果樹研セ・落葉果樹科

[連絡先] 電話 054-376-6155、電子メール kaju-kenkyu@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 果樹

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

静岡県果樹研究センターでは、カキ栽培の省力化と早期成園化を目的に、わい性台木‘静カ台1号’および‘静カ台2号’を育成した。そこで、その省力効果を明らかにするため、わい性台木を利用した‘前川次郎’の樹体生育、労働時間および収穫における作業性を検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 19年生‘前川次郎’では、‘静カ台1号’、‘静カ台2号’の利用により、慣行のヤマガキ実生台樹と比較して樹高、樹幅および樹冠占有面積を小さく抑えることができる(表1)。
- 2 1樹当たりの労働時間は、‘静カ台1号’および‘静カ台2号’の利用により防除、収穫、剪定作業時間が減少し、年間労働時間を大幅に減少させることができる(表2)。
- 3 単位面積当たりの労働時間は、‘静カ台1号’および‘静カ台2号’の利用で防除、収穫、剪定作業時間が減少傾向となる一方、着蕾が多く結実が良いため摘果作業時間はむしろ増加し、その結果、年間労働時間に台木の違いによる差はみられない(表3)。
- 4 労力が集中する収穫作業において、‘静カ台1号’および‘静カ台2号’の利用により単位時間当たりの収穫果数が増加するとともに、収穫作業時の心拍指数を低く抑えることができる(表4)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 ‘静カ台1号’および‘静カ台2号’は、2014年3月に種苗法による品種登録がされ、静岡県内ではわい性台木利用苗が2018年に流通予定である。
- 2 両台木は、省力化や規模拡大を望む改植や新植等での利用に適しているが、特にわい性効果が高い‘静カ台2号’は、園地が作業立地の悪い傾斜地、樹が大きくなりやすい黒ぼく土壌の場合や、作業者が女性や高齢の場合など、省力化を強く求める場合に適している。

[具体的データ]

表1 台木の違いが‘前川次郎’の樹体生育に及ぼす影響 (19年生)

台木	樹高(cm)	樹幅(cm)	樹冠占有面積(m ²)
‘静カ台1号’	235 b ^z	308 b	7.6 b
‘静カ台2号’	215 b	230 c	4.2 b
ヤマガキ実生	292 a	405 a	12.9 a
分散分析 ^y	**	**	**

^z 同一符号間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

^y **は1%水準、*は5%水準で有意差あり

表2 台木の違いが‘前川次郎’の1樹当たりの労働時間に及ぼす影響^z

台木	摘果時間	防除時間 ^y	収穫時間	剪定時間	年間労働時間
‘静カ台1号’	14分30秒	14分47秒 b ^x	17分34秒 b	11分48秒 b	58分38秒 b
‘静カ台2号’	16分30秒	6分41秒 b	9分56秒 b	6分29秒 b	39分37秒 b
ヤマガキ実生	20分04秒	27分35秒 a	32分58秒 a	22分16秒 a	1時間42分53秒 a
分散分析 ^w	n. s.	**	**	**	**

^z 17年生～19年生までの3か年平均作業時間、剪定は17年生～18年生までの2か年平均作業時間

^y 平成27年度版静岡県落葉果樹振興協会栽培暦から、防除は年12回として算出

^x 同一符号間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

^w **は1%水準で有意差あり、n. s. は有意差なし

表3 台木の違いによる‘前川次郎’の単位面積当たりの労働時間^z

台木	摘果作業時間 (h/10a)	防除作業時間 ^y (h/10a)	収穫作業時間 (h/10a)	剪定作業時間 (h/10a)	年間労働時間 (h/10a)
‘静カ台1号’	23.9 (123) ^x b ^w	24.4 (91)	28.9 (91)	19.4 (90)	96.7 (97)
‘静カ台2号’	49.5 (254) a	20.1 (75)	29.8 (93)	19.5 (90)	118.8 (119)
ヤマガキ実生	19.5 (100) b	26.7 (100)	32.0 (100)	21.6 (100)	99.7 (100)
分散分析 ^v	**	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

^z 樹冠占有面積率を75%として算出

^y 平成27年度版静岡県落葉果樹振興協会栽培暦から、防除は年12回として算出

^x ヤマガキ実生を100とした場合の比率

^w 同一符号間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

^v **は1%水準で有意差あり、n. s. は有意差なし

表4 台木の違いが‘前川次郎’の収穫作業性および作業強度に及ぼす影響

台木	単位時間当たり収穫果数(/分)			収量1kg当たり収穫時間			作業時心拍指数 ^z		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
‘静カ台1号’	7.1 a ^y	5.0	6.6 b	36秒 b	50秒	41秒	1.49 b	1.49	1.50 b
‘静カ台2号’	7.4 a	5.4	8.6 a	37秒 b	48秒	36秒	1.49 b	1.43 ^x	1.51 b
ヤマガキ実生	5.1 a	3.3	5.5 b	47秒 a	1分11秒	47秒	1.67 a	1.53	1.66 a
分散分析	*	n. s.	**	*	n. s.	n. s.	**	—	**

^z 平均心拍数/安静時心拍数

^y 同一符号間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

^x 2樹の平均値

^w **は1%、*は5%水準で有意差あり、n. s. は有意差なし

[その他]

研究課題名：カキ、キウイフルーツ育成新品種の利用法の開発

予算区分：県単

研究期間：2015～2017年度

研究担当者：服部憲明、佐々木俊之