

- [成果情報名] カキわい性台木‘静カ台1号’及び‘静カ台2号’の利用による収穫作業の省力化
- [要 約] カキ‘前川次郎’では、わい性台木‘静カ台1号’及び‘静カ台2号’を利用することで、収穫作業時間を約 20%削減でき、作業時心拍数が低く抑えられ作業強度が軽減される。
- [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 053-428-3141、電子メール kajyu-rakuyo@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’及び‘静カ台2号’を育成した。そこで、その効果をより明らかにするため、わい性台木を利用した‘前川次郎’の収穫における作業性及び作業強度を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 17年生‘前川次郎’では、樹高、樹幅、幹断面積、樹冠占有面積、樹容積は慣行のヤマガキ実生台樹と比較して、‘静カ台1号’、‘静カ台2号’台樹で小さくなる(表1)。
- 2 ヤマガキ実生台樹と比較して、収量1kg当たりの収穫作業時間が‘静カ台1号’台樹で76%に、‘静カ台2号’台樹で77%に削減される。1樹当たりの脚立利用時間は、ヤマガキ実生台樹と比較して‘静カ台1号’、‘静カ台2号’台樹で減少し、‘静カ台2号’台樹では脚立は不要である(表2)。
- 3 収穫における平均心拍数、最大心拍数および心拍指数は、ヤマガキ実生台樹と比較して、‘静カ台1号’、‘静カ台2号’台樹で低く抑えられる。また、作業強度の判定は、ヤマガキ実生台樹が強度であるのに対し、‘静カ台1号’、‘静カ台2号’台樹は中度である(表3)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 ‘静カ台1号’及び‘静カ台2号’は、2014年3月に種苗法による品種登録がされ、わい性台木利用苗は2018年に流通予定である。
- 2 従来在台木と比較して‘静カ台1号’はわい性であるが、‘静カ台2号’はさらにわい性効果が高い。両台木は、改植や新植等の広い場面での利用に適しているが、‘静カ台2号’は園地の土壌条件や立地条件、作業者の年齢や性別等の状況に応じて、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

台木	幹断面積 ^z (cm ²)	樹高 (cm)	樹幅 (cm)	樹冠占有面積 ^y (m ²)	樹容積 ^x (m ³)
‘静カ台1号’	110 (51) ^w b ^v	250 (74) b	285 (76) b	6.5 (76) b	14.2 (43) b
‘静カ台2号’	59 (27) c	233 (69) b	218 (58) b	3.8 (34) b	7.8 (23) b
ヤマガキ実生	218 (100) a	338 (100) a	377 (100) a	11.2 (100) a	33.4 (100) a
分散分析 ^u	**	*	**	**	**

^z $\pi ((\text{幹周}/\pi)/2)^2$

^y $\pi ((\text{最大幅}+\text{最小幅})/4)^2$

^x (最大幅×最小幅×高さ)×0.7

^w ヤマガキ実生を100とした場合の比率

^v 同一符号間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

^u **は1%、*は5%水準で有意差あり

表2 台木の違いが‘前川次郎’の収穫における作業性に及ぼす影響

台木	1樹当たり 収穫作業時間	収量1kg当たり 収穫作業時間	1樹当たり 脚立利用時間	1樹当たり 脚立利用割合(%) ^z
‘静カ台1号’	7分 2秒	36秒(76) ^y b ^x	48秒 b	10.8 a
‘静カ台2号’	5分22秒	37秒(77) b	0秒 b	0.0 b
ヤマガキ実生	14分51秒	47秒(100) a	4分15秒 a	30.4 a
分散分析 ^w	n. s.	*	**	*

^z 角変換後に検定

^y ヤマガキ実生を100とした場合の比率

^x 同一符号間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

^w **は1%、*は5%水準で有意差あり、n. s. は有意差なし

表3 台木の違いが‘前川次郎’の収穫における心拍数に及ぼす影響

台木	平均 (/分)	最大 (/分)	心拍指数 ^z	作業強度の判定 ^y
‘静カ台1号’	85 b ^x	97 b	1.49 b	中
‘静カ台2号’	85 b	92 b	1.49 b	中
ヤマガキ実生	95 a	109 a	1.67 a	強
分散分析 ^w	**	**	**	—

^z 平均心拍数/安静時心拍数

^y 岡崎(1999)による心拍指数で区分した 軽(1.00~1.29)、中(1.30~1.49)、強(1.50~1.90)

^x 同一符号間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

^w *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：優良台木を利用した効率的生産システムの開発

予算区分：県単

研究期間：2011~2014年度

研究担当者：服部憲明、佐々木俊之

発表論文等：服部ら (2015) 園学研 14 (別 1) : 100