

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

カキ栽培の省力化のため育成されたわい性台木‘静カ台1号’及び‘静カ台2号’を利用したカキ品種‘前川次郎’の収穫における作業性及び作業強度を調べた結果、収穫作業時間が削減されるとともに作業時心拍数が抑えられ、作業強度が軽減されることが明らかになりましたので紹介します。

☆ 技術の概要

1. ‘前川次郎’17年生樹では樹高、樹幅、樹幹面積、樹幹占有面積、樹容積は慣行のヤマガキ実生と比較して‘静カ台1号’、‘静カ台2号’で小さくなります(表1)。
2. ヤマガキ実生と比較すると収量1kg当たりの収穫作業時間が‘静カ台1号’で76%に、‘静カ台2号’で77%にそれぞれ削減されます。1樹当たりの脚立利用時間は、ヤマガキ実生と比較して‘静カ台1号’、‘静カ台2号’で減少し、特に‘静カ台2号’では脚立は不要になります(表2)。また、収穫における平均心拍数及び心拍指数はヤマガキ実生よりも‘静カ台1号’、‘静カ台2号’で抑えられます。また作業強度の判定はヤマガキ実生が強度であるのに対し、‘静カ台1号’、‘静カ台2号’は中度となります(表3)。

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 ^y	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

^z π (幹周/ π)²

^y π (最大幅+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 同一符号の間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

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) ^v b ^x	48秒 b	10.8a
‘静カ台2号’	5分22秒	37秒(77) b	0秒 b	0.0b
ヤマガキ実生	14分51秒	47秒(100) a	4分15秒 a	30.4a
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 同一符号の間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

^w *は1%水準で、*は5%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’	85b ^x	97b	1.49b	中
‘静カ台2号’	85b	92b	1.49b	中
ヤマガキ実生	95a	109a	1.67a	強
分散分析 ^w	**	**	**	—

^z 平均心拍数/安静時心拍数

^y 岡崎(1999)による心拍指数区分で区分した軽(1.00~1.29),中(1.30~1.49),強(1.50~1.90)

^x 同一符号の間にはTukeyの多重検定(5%)で有意差なし

^w *は1%水準で、*は5%で有意差あり、n.s.は有意差なし

☆ 活用面での留意点

1. 詳細については、静岡県果樹研究センターにお問い合わせ下さい(電話:054-376-6155)。
(農研機構果樹茶業部門 企画管理部 果樹連携調整役 和田 雅人)