

1-5 キウイフルーツにおける花粉採取専用樹形による花粉採取作業の効率・軽労化技術の確立と現地実証

担当機関：福岡県農林業総合試験場

目標

キウイフルーツのTバー仕立ての収量性、採花やせん定等の効率性や軽労効果を検証するとともに、現地においてTバー仕立ての実証試験を行う。併せて、植物生育調節剤の利用による夏季管理の省力化を検証する。

材料および方法

＜実験1：Tバー仕立ての収量性＞

福岡県農林業総合試験場（筑紫野市）において、'トムリ'を2016年に定植し、Tバー仕立てとした（図1）。2017年から2021年にかけて収量性を調査した。

＜実験2：Tバー仕立てによる効率・軽労化＞

2019年および2020年に試験場において、2021年に福岡県行橋市現地実証圃場において、採花時間、夏季管理時間、せん定時間を計測するとともに、ビデオ撮影を行いRULA法による作業姿勢の解析を行った。

＜実験3：植調剤利用による夏季管理の省力化＞

実験1と同様の平棚栽培の'トムリ'において、2019年6月に新梢先端を切り戻し、処理区は翌日に1-ナフタレン酢酸ナトリウム水溶液を1,000倍で散布し、その後の夏季管理時間および脚立使用時間を計測した。

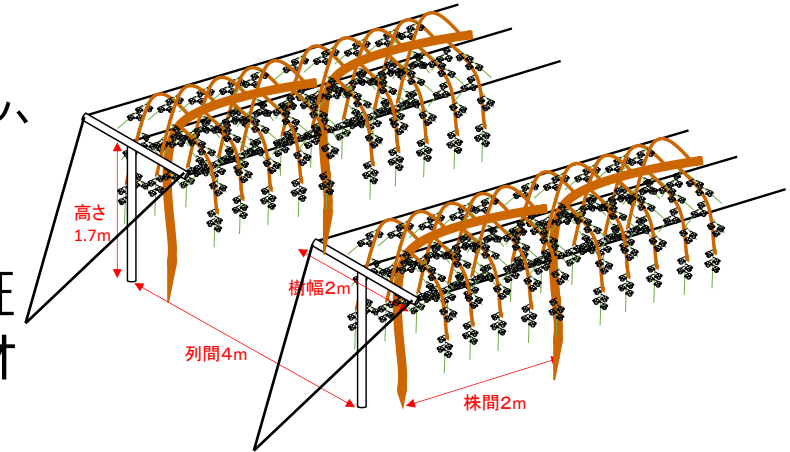


図1. Tバー仕立ての模式図

結果および考察

＜実験1：Tバー仕立ての収量性＞

'トムリ'のTバー仕立てでは、慣行平棚栽培と比べて1樹当たり採取花蕾数が多くなり（定植2～6年目平均1.5倍）、1a当たり純花粉収量も増加した（定植2～6年目平均1.3倍）（図2）。

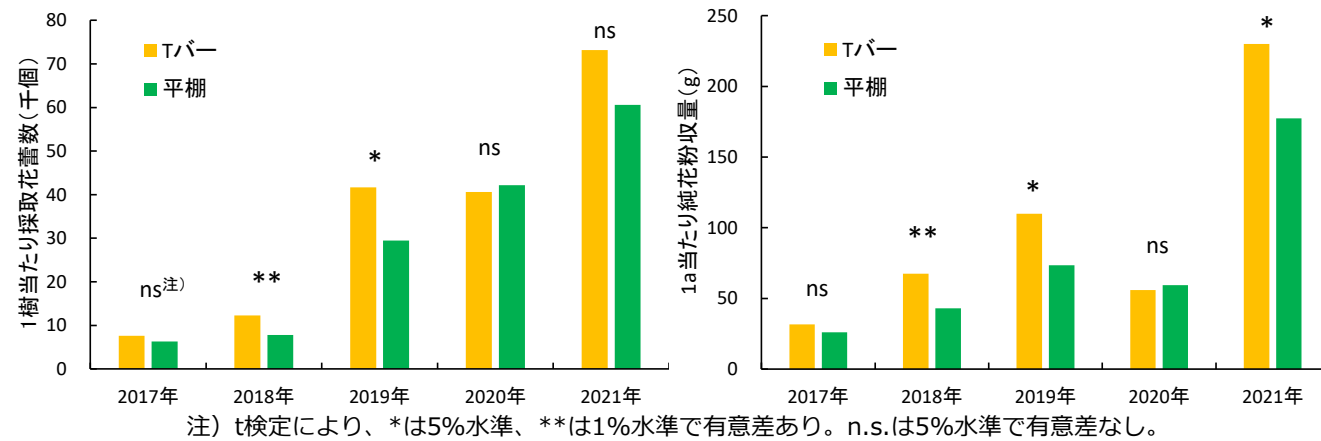


図2. 'トムリ'における各仕立て法の採取花蕾数と純花粉収量の推移（2017～2021年、福岡県筑紫野市）

＜実験2：Tバー仕立てによる効率・軽労化＞

Tバー仕立てと慣行では、採花時間に差はなかったが、夏季管理時間およびせん定時間は、慣行と比べてTバー仕立てで42%、27%減少した。最も負荷が強い姿勢が占める割合は、慣行では採花で70%、夏季管理で45%、せん定で22%であった。一方、Tバー仕立てでは採花で14%、夏季管理で13%、せん定で8%と少なくなり、作業負荷が軽減された（図3）。また、現地実証圃場においても、Tバー仕立てにより採花および夏季管理の作業負荷が軽減された（データ略）。

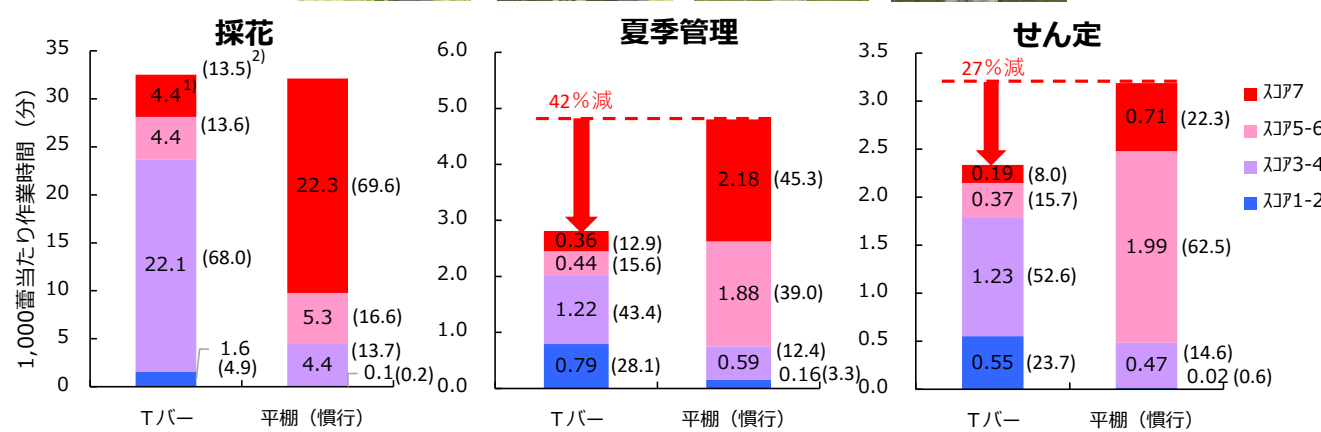


図3. 採花、夏季管理、せん定における各作業姿勢の時間とその割合（2019～2020年、福岡県筑紫野市）

＜実験3：植調剤利用による夏季管理の省力化＞

平棚栽培において、1-ナフタレン酢酸ナトリウム水溶液の散布により新梢伸長が抑制され、夏季管理時間が40%減少し省力化され、脚立使用時間が62%減少した（データ略）。

成果の要約

キウイフルーツ雄樹のTバー仕立てにより、慣行平棚栽培と比べて、

- ・ 1樹当たり採取花蕾数が多くなり、1a当たり純花粉収量も増加した。
- ・ 夏季管理時間およびせん定時間が42%、27%減少した。
- ・ 負荷が強い姿勢が占める割合が、採花、夏季管理、せん定で減少し、作業負荷が軽減された。