

果樹の高所作業を軽労化する

水平制御機能付き小型電動高所作業台車

果樹栽培の脚立作業は、不安定で危険が伴う上に、持ち運びや昇り降りなど労働負担が大きく、改善が求められています。市販されている高所作業台車は機体が大きく、ほ場間移動が軽トラックに積載できないなどのため普及が進んでいません。このたび、小型で小回りが利き、高所でも安定した作業が可能で、脚立より楽に作業できる高所作業台車が開発されましたのでその概要を紹介します。

☆ 技術の概要

1. 本機は、車輪式2輪駆動2輪操舵、垂直昇降式の電動高所作業台車です。作業台高さが2mまで昇降し、高さ約4mまでの作業ができます(図1)。小型軽量で軽トラックに積載可能です。荷台の水平制御機能が組み込んであるため作業台上で安定した作業ができます。また、張り出し板を備え、効率的に作業者が樹体に接近できます。

2. 水平制御機能により、作業台最高位置で張り出し板に作業者(65kg)が乗った状態でも側方の静的転倒角は23°と、安全鑑定基準の15°を上回り、作業台最高位置での走行速度も安全鑑定基準の1km/h以下に自動的に制限されるなど、安全に作業を行うことができます。

3. 高所での摘葉作業時の心拍数増加率は、わい化リンゴ園、および、普通栽培リンゴ園でも10%程度で、脚立利用の心拍数増加率24%と比べ、12~14ポイント低減できます(図2)。また、単位時間当たり処理果数は、市販電動作業台車に比べて38%多くなり、脚立と同等です。

☆ 活用面での留意点

1. 本機は、2011年度市販を開始しました。
2. 樹高4m以下、樹間1.2m以上の果樹に適応できます。通路となる空間(幅1.2m、地上高1.7m)を確保する必要があります。
3. 詳細は生研センター園芸工学研究部・果樹生産工学研究(Tel: 048-654-7000)へお問い合わせください。



図1 小型電動高所作業台車

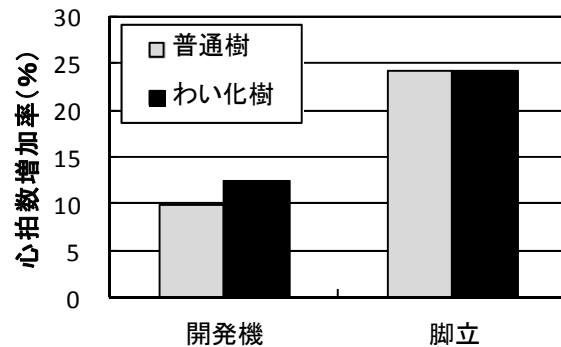


図2 心拍数増加率