

ブラシ掻き込み式クリ収穫機等を利用した省力効果

農業総合センター園芸研究所

【研究の概要】

クリ栽培では収穫作業が全労働時間の約4割を占め、特に収穫最盛期に労力が集中することが規模拡大の妨げとなっています。そこで、当研究所では、ブラシ掻き込み式クリ収穫機の省力効果及びイガ剥き機を組み合わせた機械併用体系の省力性を検証しました。その結果、機械収穫の収穫時間は、手収穫と比べて収穫期全体で68%となり、さらにイガ剥き機を併用することによってより省力化できることを明らかにしました。

【研究内容】

ブラシ掻き込み式クリ収穫機を用いた機械収穫と従来の手収穫について、落果個数の違いが収穫時間に与える影響を比較しました。また、収穫機とイガ剥き機を組み合わせた機械併用体系について作業時間を調査しました(図1)。

本研究における機械収穫は、まず収穫機で収穫し、拾い残しを人が拾う2名の作業体系としました(図2)。手収穫は、2人がほ場の反対側から別々にクリを拾う2名の作業体系としました(図3)。



図1 ブラシ掻き込み式クリ収穫機(左)とイガ剥き機(右)



図2 機械収穫(1人が機械収穫し、拾い残しを人が拾う)



図3 手収穫(2人がほ場の反対側から別々に拾う)

【研究成果】

クリの収穫期間は約2週間程度で、収穫最盛期に向かって10a当たりの落果個数が増えていき、それに伴い手収穫の収穫時間は増加します(図4)。一方、機械収穫は落果個数に関わらず収穫時間がほぼ一定であり、クリ収穫最盛期(落果個数:約2700個/10a)の作業時間は手収穫の46%でした。

また、10a当たり総収穫時間は、手収穫が15.1時間に対して、機械収穫は10.2時間であり、機械収穫は手収穫の68%の作業時間でした(図5)。

さらに、機械収穫にイガ剥き機を併用した場合、クリ収穫最盛期10a当たりの収穫から調製までの作業時間は、手作業(手収穫+手剥き作業)7.9時間に対して、機械併用体系(機械収穫+イガ剥き機利用)は1.1時間となり、機械併用体系は手収穫の14%の作業時間でした(図6)。

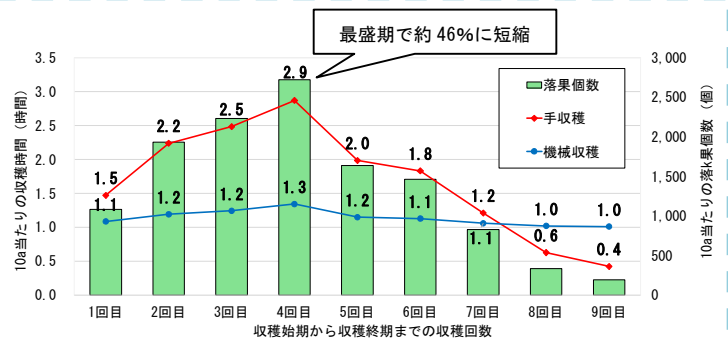


図4 「ぼろたん」の収穫始期から収穫終期までの落果個数と収穫作業時間

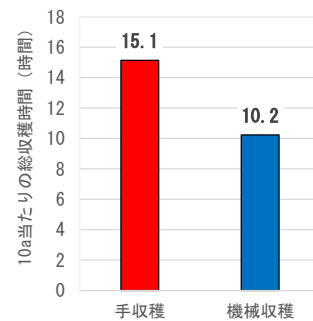


図5 各収穫の総収穫時間

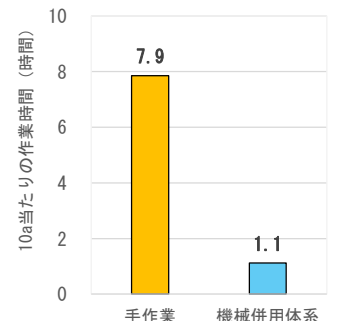


図6 各収穫・イガ剥きの総作業時間

【将来の展望】

クリ収穫機やイガ剥き機を使用したクリは、果実に傷が付くことがあるため、生食用ではなく、加工用途向けに適しています。今後、実際のほ場規模での運用方法などを検証しながら本技術の定着を目指していき、クリ収穫機とイガ剥き機の適切な活用を図ることによって、クリ経営の省力化と規模拡大に寄与していきます。

※本研究は生研支援センター「食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト(JPJ012713)」の支援を受けて行いました。