

# 薬用シャクヤクにおける収穫作業機械化の検討

## ～薬用作物生産の省力化に向けて～

薬用シャクヤクの収穫作業には多大な労力・時間がかかるため、機械化による省力化について検証しました。その結果、機械化によって掘り上げの作業時間が短縮されるだけでなく、その後の土落としにかかる時間も短くなり、総作業時間は約3分の2に削減されました。

### 1. 背景と目的

シャクヤクは切り花などの観賞用に使われる一方で、根は生薬として利用されています。

根が収穫されるまでには花を収穫しない場合でも、定植後3～5年の栽培期間を要します。根は幅約70cm、深さ約30cmにまで成長し、根の間には土が付着します。そのため、手作業による収穫は労働負荷が大きく、生産上の課題となっています。

そこで薬用シャクヤクの収穫作業の省力化に向けて、機械化による作業時間の短縮効果を検討しました。

### 2. 研究成果の概要

試験には、定植後4年目の株を用いました。トラクターに取り付けた振動式デガーを用いて株を掘り上げる機械作業区、剣先スコップと備中鍬を用いて掘り上げる手作業区を設定しました(写真)。各区の掘り上げ作業時間と、根に付着した土を除去する土落とし作業時間を区別して計測し、10aあたりの延べ作業時間をそれぞれ試算しました(図)。ただし、疲労や休憩による作業の遅れは含んでいません。



図1 シャクヤク株の掘り上げ  
(左：機械作業、右：手作業)

その結果、掘り上げの延べ作業時間は手作業区25.6時間に比べて、機械作業区では4.7時間と81.6%削減されました。また、土落としの延べ作業時間については、機械作業区で175時間と25.6%短くなりました。総作業時間は、およそ3分の2に短縮されました。

これらの結果より、機械作業区では、掘り上げ作業が短時間となるだけでなく、株に振動を与えながら掘り上げるため、同時に土をふるい落とす効果が得られており、総作業時間の大部分を占める土落とし作業が短縮されると考えられました。また、手作業では疲労による作業の遅れが生じると考えられるため、面積が大きいほど、機械による収穫のメリットが得られるのではないかと考えられます。

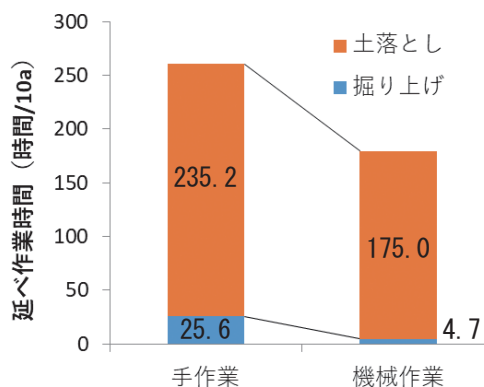


図2 10aあたりの延べ作業時間

### 3. 実用化に向けた対応

機械作業の導入により、薬用シャクヤクの収穫作業を大きく省力化できることが分かりました。しかし、実用化に向けては、土壌条件等の異なるより多くのは場で事例を蓄積し、機械導入の費用対効果などを経営的な視点で分析することも必要と考えています。

(果樹・薬草研究センター 小島 英)