

## 佐賀県研究成果情報（作成 2021年3月）

[情報名] 薬用作物トウキの収穫作業はイモ類収穫機を利用できる

[要約] 薬用作物トウキの収穫は、乗用トラクタ用イモ類収穫機および小型自走式イモ類収穫機が利用可能であり、作業延べ時間は手掘り対比 22～26%と短縮できる。

[キーワード] トウキ、収穫機

[担当] 上場営農センター・研究部・畑作・野菜研究担当

[連絡先] 0955-82-1930・uwabaeinousenta@pref.saga.lg.jp

[分類] 普及

[部会名] 上場営農専門部会

[専門] 栽培

[背景・ねらい]

薬用作物のトウキは国産漢方薬の原料としての需要が高まっており、栽培する農家の所得確保のためには規模拡大が可能となる機械化体系の確立および安定栽培のための栽培管理技術の開発が必須である。これまで、ペーパーポット育苗による野菜類半自動移植機の機械化技術を確立した。ここでは、収穫作業について一般的に普及しているイモ類収穫機等の適応性について明らかにする。

### [成果の内容]

1. 乗用トラクタ用イモ類収穫機（以下、トラクタ用収穫機）（F社製）は、収穫作業延べ時間が 8.8h/10a と手掘りと比較して 78%短縮でき、かつトウキへの土の付着程度が少なく利用に適する（図 1、表 1、2）。
2. 小型自走式イモ類収穫機（以下、自走式収穫機）（HP600K、K社製）は、収穫作業延べ時間が 10.4～12.2h/10a と手掘りと比較して 74%短縮でき、かつトウキへの土の付着程度も比較的少なく利用に適する（図 2、表 1、2）。
3. トラクタ用収穫機（BL-65FDG、M社製）は、トウキへの土の付着がやや多いが、手掘りと比較して作業性が高く利用できる（図 3、表 1、2）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 収穫時に土壌水分が多い場合は、土の付着が多く、土落としに労力がかかるため、土壌が乾燥した条件下で収穫する必要がある。

[具体的なデータ]



図1 トラクタ用収穫機(F社製)  
注) ゴム製突起付ローラコンベア式



図2 自走式収穫機  
注) 鉄製のコンベア式



図3 トラクタ用収穫機(M社製)  
注) 鉄製のコンベア式

表1 収穫機の作業性

年度	収穫機	作業人員 (人)	作業速度 (m/s)	収穫作業時間 (h/10a)					手掘り対比 (%)
				掘取り	コンテナ 収納	旋回	計	延べ	
2018	トラクタ用収穫機(F社製)	1	0.29	1.2	7.3	0.3	8.8	8.8	22 (-78)
	自走式収穫機	2	0.08		4.6	0.6	5.2	10.4	26 (-74)
	手掘り(シャベル)	1	-		40.0	-	40.0	40.0	100 (0)
2020	トラクタ用収穫機(M社製)	1	0.42	0.8	13.7	0.2	14.7	14.7	37 (-63)
	自走式収穫機	2	0.06		5.5	0.6	6.1	12.2	31 (-69)

注1) 収穫作業時間は、圃場形状が25m×40m(50畦)、株数が6,250株/10aで算出した

注2) 自走式収穫機は、掘取り、コンテナ収納が1工程である

注3) 手掘りの試験規模は、10株×3反復

注4) コンテナ収納は、人力作業で行った

注5) 2020年度の手掘り対比は2018年度の手掘りを参考とした

表2 収穫機の作業精度

年度	収穫機	調査株数 (個)	損傷程度別割合 (%)			損傷株率 (%)	土の付着 程度
			損傷なし	損傷微	損傷小		
2018	トラクタ用収穫機(F社製)	137	51.8	27.0	21.2	48.2	◎
	自走式収穫機	95	62.1	13.7	24.2	37.9	○
2020	トラクタ用収穫機(M社製)	60	33.5	41.5	25.0	66.5	△
	自走式収穫機	60	56.5	38.5	5.0	43.5	○

注1) 損傷微は直径5mm未満、損傷小は直径5mm以上の根が切断したもの

注2) 土の付着程度は、少◎、やや少○、やや多△、多×の4段階で評価した

注3) 損傷微および損傷小は出荷が可能である

[その他]

研究課題名：薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発

予算区分：国庫

研究期間：2016～2020年度

研究担当者：伊東寛史、中島正明、原田克哉

発表論文等：園芸学会九州支部(2020年)