

小型で使いやすいハウレンソウ袋詰器等の開発による調製・袋詰め作業の効率化

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

ハウレンソウの調製時間は全作業時間に占める割合が高いことから効率化が必要である。しかし県内の農家は2人以内の家族内作業が多く一日当たりの出荷量も少ない。そこでこのような小規模経営体を対象に低コストで作業の省力化を図るための器械の開発とその作業を体系化したので普及技術とする。

2 普及技術

1) 根部切断作業の効率化のための指装着型根切器具(図1)を開発した。

指に装着して使用する。ハサミの持ち替えを無くし作業時間を短縮できる。

2) 計量と袋詰めを行うための秤付袋詰器(図2)を開発した。

トレイ上にハウレンソウを置いて計量し、そのまま袋に向けてスライドすることで袋詰めを行う。計量と袋詰めを同一の器具で行うことで作業時間を短縮できる。

3) 開発した器具は表1に示した体系により1人で作業した場合、慣行に比べ約1.3倍効率化でき、1時間当たり約40袋の調製ができる(慣行は約30袋)(表2)。



図1 指装着型根切器具



図2 秤付袋詰器

3 利活用の留意点

1) 秤付袋詰器は快適な作業のために作業機の高さの調節が必要となる場合がある。

2) 秤付袋詰器は平成16年市販予定であり、価格は2万円が想定されている(製品名:「らくらくラッパー」)。

3) 根切器具は自作が可能であるが、指装着型であれば市販品(例:摘桑爪900円)でも良い。開発した器具を使用する際には安全のため手袋の装着が必要である。

(問い合わせ先: 農業・園芸総合研究所 情報経営部 電話 022-383-8114)

#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

軟弱野菜における調製作業の省力化（平成 12 年～平成 14 年）

##### 2) 参考データ

表 1 改善作業体系

規格選別	子葉除去	根部切断	計量	袋詰め
手	手	根切器	秤付袋詰器	

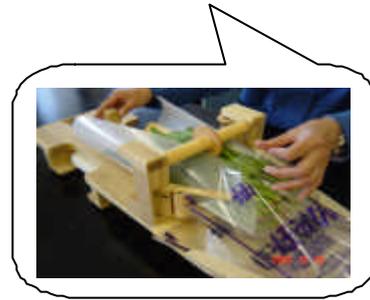
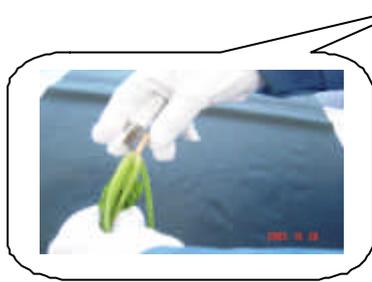


表 2 作業能率の比較と器具の価格

	作業能率		価格*4
	製品数*2	対慣行比*3	
慣行作業*1	29.8	100	1,200
<b>改善作業</b>	<b>39.6</b>	<b>133</b>	<b>20,500</b>

\*1)規格選別・子葉除去・計量・袋詰を手作業，断根をハサミを用いて行う作業

\*2) 1時間一人あたりの製品袋数 (袋/時/人)

\*3) 慣行を100とした場合の製品数

\*4) 器具の予想される市販価格の総額 (円)

表 3 開発器の仕様

項目	根切爪	秤付袋詰器
サイズ	全長(mm)	750
	全幅(mm)	240
	全高(mm)	90
	全質量(g)	3,000
	材質	鋼鉄
その他	秤市販品 (TANITA製)	

##### 3) 発表論文等

特許出願：特願 2003-23935