

切り花(キク)の箱詰め補助装置

農業センター

1 取り上げた理由

キクの選別・調製作業は、ほとんどが手作業で行われており、作業時間は全体の約20%で作業負担が大きい。ボリュームのあるキク（長さ100cm、重量90g以上/1本）を箱詰めする際には箱の左右の内蓋および上蓋、横の膨らみを同時に押さえる必要があるため同時に2人の作業員を必要とする。そこで1人でも箱詰め・梱包作業が可能で、しかも農家自身が容易に作製できる箱詰め補助装置を開発したので普及技術とする。

2 普及技術

この技術は、プラスチック被覆鋼鉄パイプおよびそのジョイントを使って箱詰め補助装置を作製し、採花したキクを調整したあと箱詰めする方法である。

[箱詰め補助装置]

1) 仕様

a 寸法 幅380×横800×高さ870 mm（段ボール箱の寸法に合わせ設定可能）

b 材料

プラスチック被覆鋼鉄パイプおよびそのジョイント
ジャッキ、コンパネ板、バネ、箱押さえ用鉄板等。

2) 特徴

a 数段階ある箱の深さに合わせてジャッキで箱詰め位置を調節できる（図2-①）。

b 足元でレバーを踏みながら横方向の膨らみを押さえることができる。

c 作業性

a) 作業員1人で容易に箱の蓋を止めることができる（図2-②）。

b) 箱詰め補助装置と搬送用ローラーコンベヤの組み合わせにより（図2-③）、100箱当たりの仕事量は200kg*mで、調査農家の場合、現行作業の5%程度に軽減できた（表1）。

d 価格など

1台当たりの材料費は28,000円程度である。箱詰め補助装置の部材はホームセンターなどで容易に入手でき、簡易な方法で組み立てることができる。

3 利活用の留意点

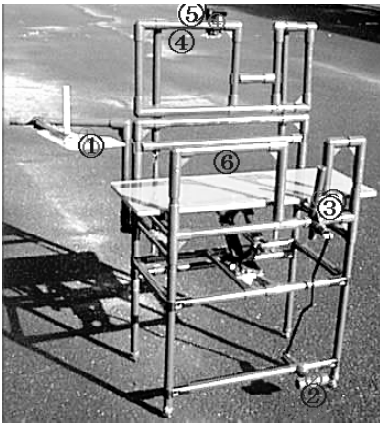
1) 箱の形状や作業目的によっては箱詰め補助装置の寸法を変えて作ることができ、他の園芸作物（特に収穫物の丈が長いもの）の調製作業にも使用できる。

4 背景となった主要な試験研究の概要

1) 研究課題名及び研究期間

機械導入による切り花省力化技術の確立（平成7～11年度）

2) 参考データ



1. 箱の片ミを①の板で押さえ、他のミも畳んでおく。
- ↓
2. 足元のペダル②を踏んで箱の横方向を押さえる(③)。
- ↓
3. 上のフレーム④を倒しながら①の板を外して、上部フック⑤で側面のアーム⑥に止め、カムレブを貼って箱を閉じる。

図1 箱詰め補助装置の全景と作業手順

表1 作業例（1本90g以上のキクの場合）

		現行作業	箱詰め補助装置利用による作業
箱詰め	組作業人員	2人	1人
	1箱当たり作業時間	2.4分 4.8分	2.5分 2.5分
搬送	100箱当たり	現行作業	ローラーコンベヤによる作業
	箱運搬時の移動距離	4m	0.2m
	運搬重量	10kg	10kg
	仕事量	(4*10*100) 4000kg*m	(0.2*10*100) 200kg*m



①高さの調節

②内蓋の固定

③ローラーコンベヤ併用による搬送作業

深さの異なる箱やボリュームに

1人で作業が可能。

搬送用車両の荷台や台車に楽に積載できる。アジャストできる。

図2 箱詰め作業の実例

3) 発表論文等

平成10年度東北農業試験研究成果情報並びに東北の新しい技術シリーズに掲載。