

サヤインゲン収穫用小型ハサミ

福島県農業試験場 種芸部
平成13年度福島県農業試験場試験成績概要
分類コード 20-99-28240000

部門名 その他－その他－作業機械－収穫・乾燥・調整
担当者 大河内栄・太田弘志・影山義春・青田聡・佐藤睦人

I 新技術の解説

1 要旨

- (1) 慣行の収穫用芽摘みハサミ(写真1)は、指4本で操作するのに対して、開発したハサミ(写真2)は親指と人指し指の指2本で操作出来る。
- (2) ほ場での収穫作業速度・精度共に、慣行のハサミと開発したハサミは同程度の性能を示す(表1)。
- (3) 開発したハサミは小型軽量なため、作業負担が慣行の46%に軽減される(表2)。

2 期待される効果

- (1) サヤインゲン収穫作業の軽労化が図られ、産地の維持発展に寄与出来る。
- (2) サヤインゲン以外にも利用が可能である。

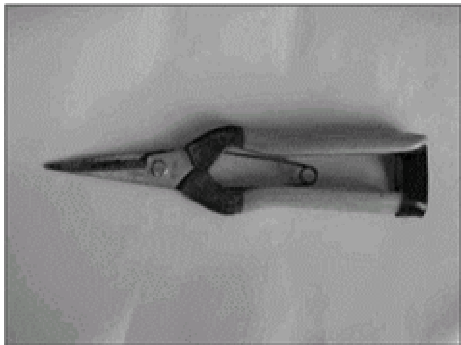
3 適用範囲

県内外の各産地

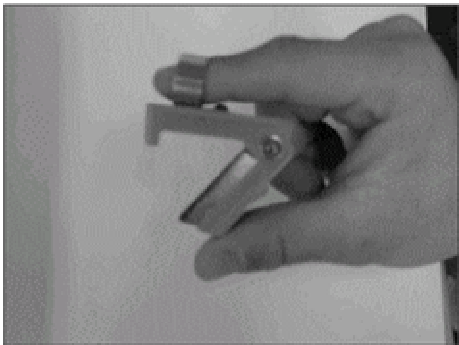
4 普及上の留意点

特になし

II 具体的データ等



〈写真1〉 慣行の芽摘みハサミ



〈写真2〉 開発したハサミ

表1. 作業速度, 精度(2000年)					
試験区	平均速度 (本/分)	花柄切断長別果数比率 (%)			
		短	適	長	切りすぎ
開発ハサミ	23.7 ± 2.6	57	39	3	1
慣行ハサミ	23.1 ± 1.2	60	33	2	5
注1) 平均値±標準偏差					
注2) 調査本数100本					

表2. ハサミの作業負担（2001年）

	慣行ハサミ	開発ハサミ
引き金の操作力： $F(N)^{1)}$	8.73	5.05
引き金のストローク： $L(m)$	0.05	0.02
引く回数： n (回/日) ²⁾	3000	3000
指本数： a (本)	4	2
負担： $Q(J/日 \cdot 本)$	327.4	151.5

$$Q = F \times L \times n / a$$

注) 1) 切断抵抗はハサミを使用せず双方とも空の押しつけ最大抵抗値

2) 引く回数は3,000回と仮定した

Ⅲ その他

1 執筆者

大河内 栄 高橋 徹

2 その他の資料等

<http://www.aff.pref.fukushima.jp/>