蔬菜清洗機之引進及機械性能評估研究

張金發

1993 年本桃園場在行政院農委會經費補助下，引進日本佐騰牌 SJX-72S 型蔬菜清洗機，以解決蔬菜清洗問題。

本蔬菜清洗機之噴嘴共有 72 個，噴嘴孔徑 1.7 mm 當水流壓力調整於 1.5 kg/cm^2，輸送帶前進速度 5.12 m/min 情況下，其洗淨率可達 92%，工作效率每小時可達 280 kg。比人工清洗每小時 30 kg 快約 9.33 倍。但如果噴霧水流壓力太強，在 2.0 kg/cm^2 以上時，對葉片產生灼傷現象，爲解決此現象必將水流壓力調整適當，以便達到理想之噴霧水流壓力。可適用於大部份之葉菜類蔬菜如小白菜、油菜、青梗白菜、空心菜、菠菜及莧菜等清洗應用。由使用成本分析比較得知，機械清洗效率高，每天平均清洗量達 1,944 kg，每 100 kg 之使用成本爲 201.66 元與人工清洗量每天 208 kg，每 100 kg 之成本 480.77 元比較，可節省 279.11 元，一天可節省 5,425.9 元。

相關文獻

1.張金發。 1983 。蔬菜清洗機之改進及改良。八十一年農機研究發展與示範推廣報告。p.104-107 。

2.張金發。 1984 。蔬菜清洗機之試驗研究。八十二年農機研究發展與示範推廣報告。p.302-309 。

3.張金發。 1984。蔬菜清洗機之引進及機械性能評估研究。桃園區農業改良場研究報告 17: 30-38 。

表 1. 不同噴霧水流壓力對蔬菜清洗率之影響
Table 1 . Effect of water pressure on cleaning efficiency.

噴霧水流壓力 (kg/cm^2)	小白菜 (%)	油菜 (%)	青梗白菜 (%)	空心菜 (%)	菠菜 (%)	莧菜 (%)
0.5	75.0	78.5	76.0	77.0	76.5	77.5
1.0	85.0	91.0	89.0	91.0	87.0	90.0
1.5	92.0	93.0	90.0	94.0	92.0	96.0
2.0	94.0	94.0	92.0	95.0	94.0	97.0

表 2. 不同噴霧水流壓力對蔬菜損傷率之影響
Table 2. Effect of water pressure on the injury rate.

噴霧水流壓力 (kg/cm^2)	小白菜 (%)	油菜 (%)	青梗白菜 (%)	空心菜 (%)	菠菜 (%)	莧菜 (%)
0.5	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5
1.0	4.5	3.0	3.0	3.5	4.0	3.5
1.5	5.0	4.0	4.5	4.5	5.0	4.0
2.0	24.5	21.0	19.5	23.0	25.0	21.5

表 3. 不同栽培土壤對清洗率的影響
Table 3. Effect of cultivation soil on cleaning rate.

土壤	小白菜 (%)	油 菜 (%)	青梗白菜 (%)	空心菜 (%)	菠菜 (%)	莧菜 (%)
砂土	93.5	95.0	93.5	96.0	94.0	97.0
砂質壤土	92.0	93.0	90.0	94.0	92.0	96.0
壤土	84.0	82.5	87.0	86.5	86.5	88.0
黏質壤土	76.5	78.0	76.0	77.5	78.5	77.0

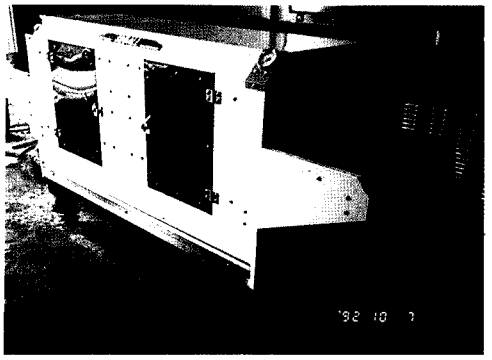


圖 1. 蔬菜清洗機
Fig. 1. The washing machine for vegetable.

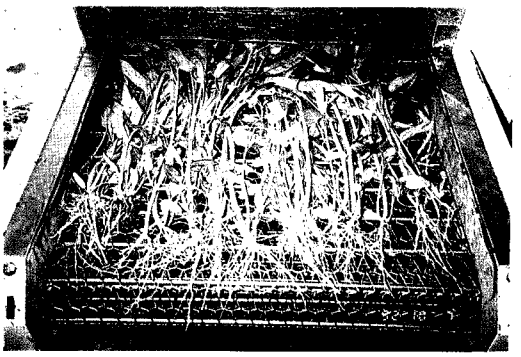


圖 2. 蔬菜清洗機清洗情形
Fig. 2. Operation of the washing machine for vegetable.