

改良型ほうれんそう調製機の作業特性と省力効果

【1 成果の概要】

ほうれんそう調製機は、県内のほうれんそう生産者に導入されていますが、今般、さらに調製能力を向上し、手直しによる調製時間を短縮できる高能率な調製機について農研機構、メーカーと共同で開発研究を実施しました。

開発された改良型ほうれんそう調製機(以下、開発機)の作業特性と省力効果は以下のとおりです。

- (1) 開発機は、現行機に比較して根切の長さが揃い、子葉等の除去率が9割以上と調製精度が高いことから、手直しによる再調整の頻度が減り、作業能率が向上します(表1)。
- (2) 作業能率は、現行機の供給1名、仕上げ3名の人員配置に対し、開発機は供給1名、仕上げ2名と人数を少なくでき、作業員一人当たりの処理能率は約1.5倍に向上します(表2)。



図1 改良型ほうれんそう調製機の外観

表1 調製精度(H29 県北研)

| 供試機械 項目 | | XNC03(開発機) | NC300(現行機) |
|-------------|----|------------|------------|
| 残根長さ平均(±) | mm | 7 (±1.3) | 8.8 (±2.1) |
| 子葉除去率 | % | 97 | 84 |
| 子葉・下葉(短)除去率 | % | 99 | 83 |
| 損傷発生箇所数 | | 1 | 18 |

表2 作業能率結果 (H29県北研)

| 供試機 | 作業員配置人数 | | 処理量 (株/時) | 一人当たり能率 (株/人・時) | 現行対比 作業能率 |
|----------------|---------|--------|--------------|--------------------|--------------|
| | 供給(人) | 仕上げ(人) | | | |
| XNC03 (開発機) | 1 | 2 | 1,990 | 663 | 1.49 |
| NC300 (現行機) | 1 | 3 | 1,782 | 446 | - |

【2 期待する活用効果】

調製作業時間の短縮により、労働生産性の向上が期待できます。

【3 留意事項】

- (1) 量産機は平成30年秋頃発売、販売価格は現行機と同等の価格を予定しています。
- (2) 改良型ほうれんそう調製機は、現行機から供給ベルトの材質、調製部の機構等が変更され、耐久性が向上していることから、機械の維持費は低下する見込みです。

担当研究室 県北農業研究所 園芸研究室

〒028-6222 九戸郡軽米町山内 23-9-1 TEL. 0195-47-1070 FAX. 0195-49-3011