

飼料用トウモロコシ牽引式不耕起播種機の作業能率の改善

【1 成果概要】

牽引式不耕起播種機による播種作業は、通常は「片側往復作業法」(図1右図)で行い、枕地部分での旋回、条位置調整等のための前進、後進動作により空走時間が多いのが欠点です。「中割往復作業法(図1左図)」では、10a 当たりの総空走時間を大幅に減少させ、作業能率の向上を図ることができます(表1)。

表1 作業能率の比較

	中割往復作業法	片側往復作業法(慣行)
作業巾 (m)	3.04	3.04
作業速度 (km/h)	6.43	6.41
理論作業量 (ha/h)	1.95	1.95
総作業時間 (h:m:s/10a)	0:05:11 (77)	0:06:43 (100)
総播種時間	0:03:04 (100)	0:03:05 (100)
総空走時間	0:02:07 (58)	0:03:38 (100)
圃場作業効率 (%)	59.2	45.9
圃場作業量 (ha/h)	1.16 (130)	0.89 (100)
作業能率 (h/ha)	0.87 (78)	1.12 (100)

()は片側往復作業法(慣行)を100とした指数値

機械トラブルが原因で停止した時間は作業時間から差し引いています

「中割往復作業法」の作業手順

- (1) 予め圃場の中割を行う地点を前年度のトウモロコシ残穂数の計測や目測等で定めた後、図1の左図の様にその中割列を基準として圃場を周回走行します。
- (2) 最初の周回時に同左図中の中割列を走行する際は、最後に再び中割列(図1左図中)に到達する際の目印とするため、播種機のマーカーを左右両側を同時に下げて作業するとよいです(写真1)。

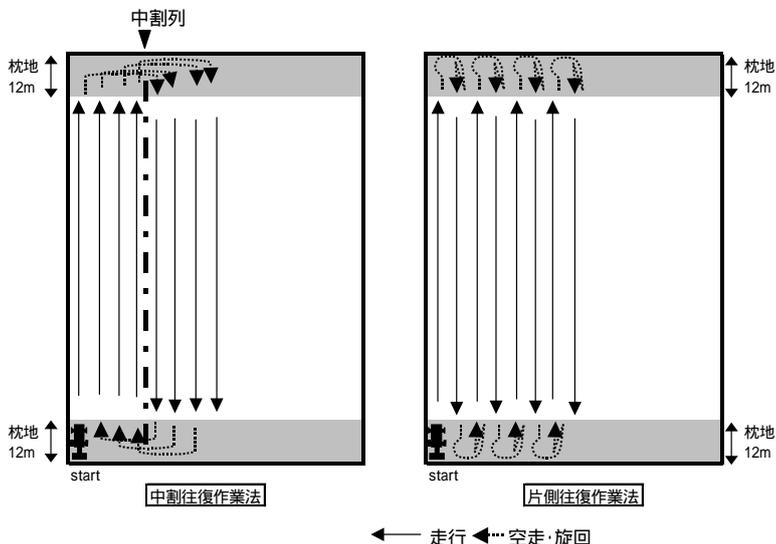


図1 作業法の模式図



写真1 中割往復作業法における中割列の播種作業状況(両側マーカーを下げた例)

【2 留意事項】

- (1) 作業能率の向上には、圃場の長辺方向に作業します。
- (2) 牽引式不耕起播種機はトラクタと併せた総機体長が長いので、旋回のために十分な枕地幅を確保します。本試験例では枕地幅を12mとしました。