

新技術・情報名	中畝用自走式播種機(永久磁石式)の開発	推進部会名	作業技術
実施場所	三重県農業技術センター農産部	分類	※③

1. 成果の内容

1) 技術・情報の内容及び特徴

露地育苗において、型枠育苗床を基本に播種作業を機械化するため、型枠を走行用レールとして自走する高精度等播き播種機を開発した。

催芽粉を鉄粉によりコーティングし、その鉄粉コーティング種子を永久磁石により吸着させ播種する機構である。播種装置は、円周上に磁石を固定させ、その周囲を回転するドラム(ステンレスパイプ)上に種子を吸着させる。吸着種子はドラム上を移動し、磁石のカットされた位置で消磁し、落下播種する。

播種様式は、条播播種であり、作溝ディスクにより溝切りし、それに追従させるように規制板を設け、落下種子を整列させる構造である。

その性能は、播種量70g/箱の時、田植機がき取り量(横×縦)15.5×15mmの場合、3.7粒/株、欠株率0.1%、15.5×10mmで2.6粒/株、欠株率1.1%であった。その時の作業速度は0.09m/秒である。

2) 技術・情報の適用効果

播種量70g/箱程度で播種精度が安定したため、中畝の鉢育苗も可能となり、田植機の移植精度(特に欠株)の向上に寄与できる。

県下は、早期早植え地帯であるが、麦跡の6月中旬移植体系における、移植では低収となるため、良質中畝により収量の減少がカバーされ、稲麦二毛作により土地利用の高度化・低コスト化が図られる。

3) 適用範囲

平畑地帯(稲麦二毛作)、中山間地帯の等播き(110g/箱)播種体系

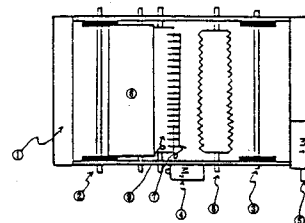
4) 普及指導上の留意点

型枠育苗床をベースにした播種機であるため、市販中畝用育苗箱(短辺を5mm程度カット)を整列結合させてから播種する。

育苗床土は購入培土(粉状)が良い。

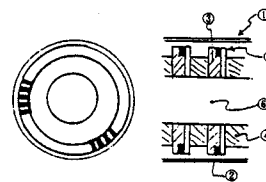
灌水時期は播種後灌水(タチガレン液剤1000倍液)する。

2. 具体的データ



- ① 本体フレーム
- ② 従車輪
- ③ 駆動輪
- ④ 種子ホッパー振動用モーター
- ⑤ 駆動輪・作溝ディスク・播種用モーター
- ⑥ 種子ホッパー
- ⑦ 落下種子規制板
- ⑧ 作溝ディスク
- ⑨ 播種用ドラム

第1図 自走式播種機概要図

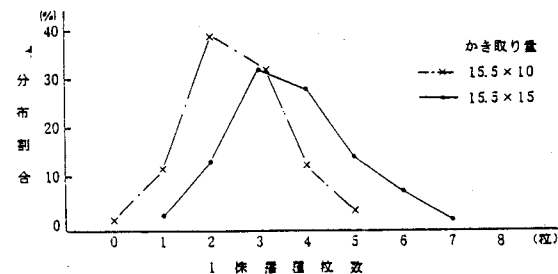


図番	品名および材質
1.	播種ドラム(ステンレス)
2.	永久磁石(希土類)44個/周
3.	プラスチック(エポキシ樹脂)
4.	プラスチック(塩化ビニール)
5.	鉄板(S45C)
6.	丸棒(アルミ)

第2図 播種部主要断面図

第1表 各試験区の播種精度と能率

項目 試作機	播種量 (g/箱)	かき取り量	1個当たり 播種粒数 (粒/個)	1株平均 播種粒数 (粒/株)	標準 偏差	変動 係数	欠株率 (%)	播種 速度 (m/秒)	1個当たり 播種時間 (秒)
改良前	66	15.5×15	2.405	3.5	1.324	0.376	0.1	0.05	1.21
改良後	73	15.5×15 15.5×10	2.572 2.662	3.7 2.5	1.289 0.995	0.348 0.386	0.1 1.1	0.09 0.09	7.0 7.0



第3図 かい取り量別1株播種粒数分布(播種量: 73g/箱)

3. その他特記事項

研究課題名: 地域低コスト稲作技術体系確立試験

期 間: 昭59年~63年

予算区分: 総合助成(特定研究)