

麦均等播種機の開発

西村融典・山浦浩二

麦の大幅な増収を目的とする新しい栽培法として、種子を1粒ずつ規則的に配置し、高密度かつ均等に播種する均等播栽培に着目し、この栽培法に対応し得る播種機を開発した。さらに開発機の作業精度を調査した。

1. トラクタ装着型の麦均等播種機を開発した。本機は、吸引式の種子繰出装置と駆動ディスク型の作溝器を備えており、圃場において狭小な条間隔で種子を1粒点播することを特徴としている。播種幅は1.2m、最小条間隔は7cm、株間は種子繰出ロールの回転速度と作業速度を組み合わせ任意に設定する。

2. 試作した吸引式種子繰出ロールの最適圧力バランスは、負圧4.9kPa、正圧14.7kPa程度であった。このときの1粒繰出率は94~97%であった。

3. 試作した作溝器により適切な作溝精度を維持し安定した作業を行うためには、作溝ディスクの周速比を1.4~4.0、ディスクの設定深さを6~7cmとして正転駆動させる必要があった。しかし、ディスク駆動のための所要トルクは最大1,068Nm(所要動力2.8Kw)と高かった。

4. 開発機で播種した麦の苗立率は、機械の設定播種密度に対し79~91%であった。また、株間は設定をやや超過し変動係数で28~61%のばらつきがあった。播種むらは、条間株間の設定を7×7cm程度とした場合が最も小さく、ドリル播、全面全層播との対比においても明らかに小さかった。

キーワード:吸引式,均等播種,作溝器,播種機,麦類