

逆転ロータリとサイドディスクを活用した 大豆の畝立て一工程浅耕播種技術

逆転ロータリは耕起、麦稈のすき込み、畝立て、大豆播種を一工程で行うことができるため、事前耕起が省力でき作業効率が向上します。しかしながら、ロータリの爪が進行方向と反対に回転するため所要動力が大きく、作業速度が遅いことが課題となっています。そこで、所要動力を軽減できる浅耕播種に着目し、逆転ロータリの性能を維持しながら作業速度を向上し、一工程で大豆の畝立て浅耕播種を行う技術を開発しました。

☆ 技術の概要

1. 両側 3 本の爪配列を内側に向けた平高畝仕様の逆転ロータリに改良を加え、前方にサイドディスクをロータリの耕深より 5cm 程度低い位置に取り付けます (図 1 上)。
2. サイドディスクからの土の供給により浅く耕起しても安定した播種床が形成され、また、側面板と地表の間空間ができるため、麦稈が多い圃場でも詰まりが
少ない仕様になっています (図 1 右上)。
3. 浅耕播種であっても慣行の畝立て播種と同様の畝ができるため畝の形状に大きな差はなく、碎土率も同程度です (図 1 下)。
4. サイドディスクにより不耕起層にも排水溝が形成され、大雨の場合の排水性が確保できます (図 1 右下)。
5. 本浅耕播種技術では、慣行の畝立て播種と同等以上の収量が得られることを確認しています。

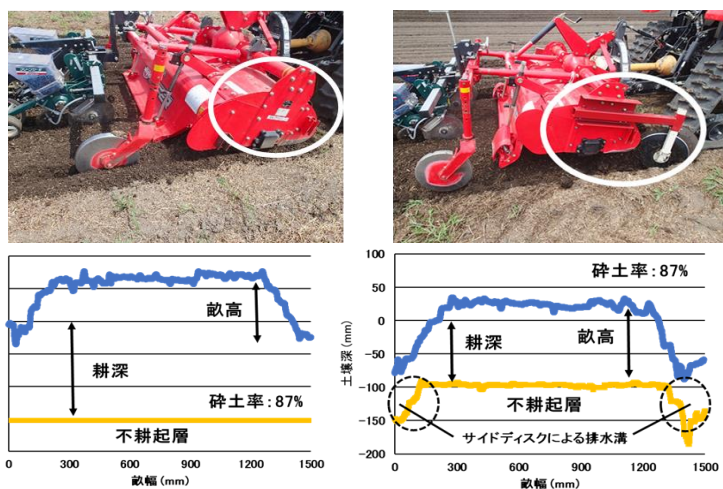


図 1 改良前 (左上) と改良後 (右上) の逆転ロータリおよび逆転ロータリの平高畝耕による慣行耕深 (左下) と浅耕 (右下) で播種した直後の畝断面図

☆ 活用面での留意点

1. 執筆時点で、メーカー試作機により複数の現地において耐久性試験を行っています。
2. 土壌条件により 3.5km/s 以上での播種が可能な場合もありますが、播種機によっては播種量が減少しますのでご注意ください。
3. 詳細は、農研機構九州沖縄農業研究センター産学連携室(電話 096-242-7682)へお問い合わせください。

(農研機構 九州沖縄農業研究センター 水田作研究領域 松尾 直樹)