

麦用の「グレーンドリル」を用いた 乾田直播の現地実証

《直播栽培の一層の低コスト化を目指して》

これまでの専用播種機や酸素供給剤（カルパー）を用いる湛水直播は、個別経営で導入した事例では、コスト低減効果は必ずしも大きくありませんでした。これに対し、乾田直播は、耕起・碎土・播種作業の後に水入れをするため、播種作業体系は畑作に近く、高効率な畑作用の機械が汎用利用できれば、さらなるコストの削減が期待できます。

そこで、私達は麦の高速播種に用いられるグレーンドリルを利用した乾田直播の播種体系を開発し、岩手県花巻市の大規模水田農家（50ha経営）でコスト半減を目指した実証試験に取り組んでいます。

《グレーンドリルを用いた播種作業のポイント》

乾田直播はどのような播種機も利用可能ですが、種子の練出し精度、作業能率、耐久性を考慮すると、現状では普及性も含めて麦用のグレーンドリルが最も優れています。

グレーンドリルを寒冷地の乾田直播に利用するための重要なポイントは、以下の2点です。第一に、播種床は硬めに作る必要があり、寒冷地に適した15mm程度の浅い深さに播種するためには、足跡深さ（人が片足のかかるとに全体重をかけて踏み込んだ時の沈下量）で40mm程度の播種床を造成する必要があります。第二に、播種後の鎮圧が重要です。播種後の鎮圧は、土塊を砕き種子と土壤を密着させるとともに、播種深さを浅く安定させ、苗立ちの向上と漏水（縦浸透）を抑制する効果があります。

《現地圃場での実際の播種作業》

現地圃場での1ha当りの作業時間は、播種床造成にハローパッカの縦横2回かけて0.8時間（写真1）、グレーンドリルでの播種に1時間（写真2）、カルチパッカによる播種後の鎮圧に0.6時間（写真3）かかり、トータルの作業能率は1ha当り2.4時間でした。これらの機械はすべて畑作用に導入したものであり、花巻市の実証試験担当農家のように大規模に麦作を行っている経営であれば新たな機械投資を必要としません。

東北水田輪作研究チーム

大谷隆二

OTANI, Ryuji



《「萌えみのり」の収量は10俵以上》

実証試験初年度の2007年は、移植と同等以上の収量が得られたことから、2008年は大豆跡を含む3ha（5枚）に拡大して実証試験を行いました。すべての圃場で80%以上の苗立ち率が得られ、東北農研開発の直播用品種「萌えみのり」の収量は、10俵（600kg/10a）の大台を超えました（表）。

乾田直播は、播種体系のほかに雑草対策・漏水対策・肥培管理・水管理などを組合わせた総合技術であり、水田輪作のなかでの体系化を実証試験担当農家と協力・連携して進めていきます。

表：実証試験圃場の収量

年度	圃場番号	面積 a	品種	播種量 kg/10a	苗立ち数 本/m ²	全刈収量 kg/10a
2007	①	56.3	ひとめぼれ	7.4	201	545
	②	60.4	ひとめぼれ	7.4	137	525
2008	①	56.3	ひとめぼれ	5.9	170	567
	②	77.2	萌えみのり	5.9	180	610
	③	82.1	萌えみのり	5.9	186	635
	④	60.4	ひとめぼれ	5.9	177	517
	⑤	30.4	ひとめぼれ	5.9	198	516

収量は粒厚1.9mm以上



写真1：ハローパッカによる播種床造成（作業幅4.5m）



写真2：グレーンドリルによる播種（条間19cm、作業幅2.5m）



写真3：カルチパッカによる播種後の鎮圧（作業幅2.5m）