

## 儲かる業務用米生産を実現する無コーティング種子湛水直播技術の確立

02023C

分野

適応地域

農業-水稲

全国

【研究グループ】

農研機構東北農研、岩手農研、山形農総研、福島農総セ、新潟農総研、山形大学、宇都宮大学、株式会社ササキコーポレーション、株式会社石井製作所

【研究期間】

令和2年～令和4年(3年間)

【研究総括者】

農研機構東北農業研究センター 国立 卓生

キーワード 水稲、直播、大型播種機、根出し種子、代かき同時播種

## 1 研究の目的・終了時の達成目標

業務用米の供給不足に対応した低コストな無コーティング種子湛水直播(無コーティング直播)技術を確立するため、①生産者から要望の強い折りたたみ式ハローに対応した高能率な大型播種機の開発と、②無コーティングの根出し種子による栽培技術を確立し、③導入効果、を明らかにする。また、これら成果を反映させた、④無コーティング直播マニュアルを作成し、普及拡大につなげることを達成目標とする。

## 2 研究の主要な成果

- ①最高播種速度4.5km/h、作業能率1.5時間/ha程度で代かき同時播種できる、3.4m幅の折りたたみ式ハローに対応した大型播種機(9条用)を開発した(図1)。
- ②東北・北陸地域において、コーティングに伴う資材や労力を必要としない根出し種子を用いて無コーティング直播した場合でも、鉄コーティング種子による従来の直播栽培と同等以上の収量が得られた(図2)。
- ③東北地域日本側において業務用米「ゆみあずさ」を用いた実証試験を行い、移植「あきたこまち」に比較して生産費は約20%減少し、収益は10aあたり16,000円増加した(図3)。
- ④無コーティング直播マニュアルVer.7(最終版)を作成し、東北農研HPに公開した(図4)。

## 公表した主な特許・論文

- ① 特願 2021-070563 ハロー装置を備えた播種機(R3年4月) (出願人(国研)農研機構)
- ② 特願2022-029349 散布機(折りたたみ式ハロー装置を備えた播種機(R4年2月) (出願者(国研)農研機構)
- ③ 伊藤景子 水稲代かき同時浅層土中播種栽培における根出し種子の苗立ちおよび保存に関する研究、秋田県立大学博士論文(R5年3月)

## 3 今後の展開方向

- ①無コーティング直播技術は、2022年度までに約260ha普及しているが、本研究で開発した根出し種子などの栽培安定化技術により、2023年度は普及面積を450haまで拡大する。
- ②メーカーによる播種機の販売や実演会、講演会等を通じて普及拡大を図る。農研機構東北農研が窓口になり、県の普及機関を通じて無コーティング直播マニュアル等を活用した栽培指導を行い、技術定着を図る。

## 【今後の開発・普及目標】

- ①2年後(2024年度)は、折りたたみ式ハロー対応大型播種機の市販化を目指す。
- ②5年後(2027年度)は、大型播種機の普及、栽培安定化技術等により、2,000haの普及を目指す
- ③最終的には、国内の湛水直播面積約2万ha(2021年度時点)の25%にあたる5,000haの普及を目指す。

## 4 開発した技術・成果の実用化により見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

- ①開発技術が5,000ha普及することにより、業務用米約3千tの供給不足が解消され、約60億円の経済効果が期待できる。
- ②無コーティング直播栽培が普及拡大することで国産の業務用米が市場に安定供給されるようになる。

# (O2023C) 儲かる業務用米生産を実現する無コーティング種子湛水直播技術の確立

## 研究終了時の達成目標

低コストな業務用米生産のため無コーティング種子湛水直播技術を確立するとともに、高能率な折りたたみ式ハロー対応大型播種機を開発し、普及拡大を図る。

## 研究の主要な成果



図1 折りたたみ式ハローに対応した大型播種機

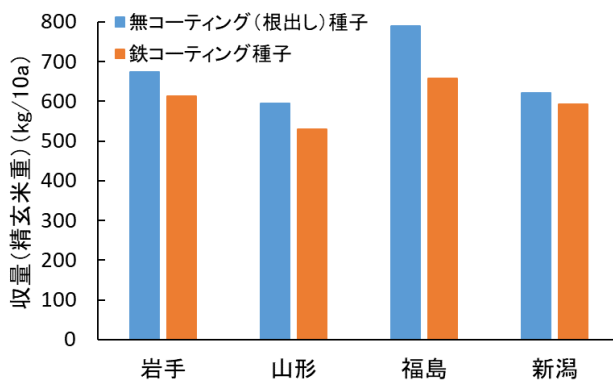


図2 根出し種子を用いた無コーティング直播の収量(2020年)

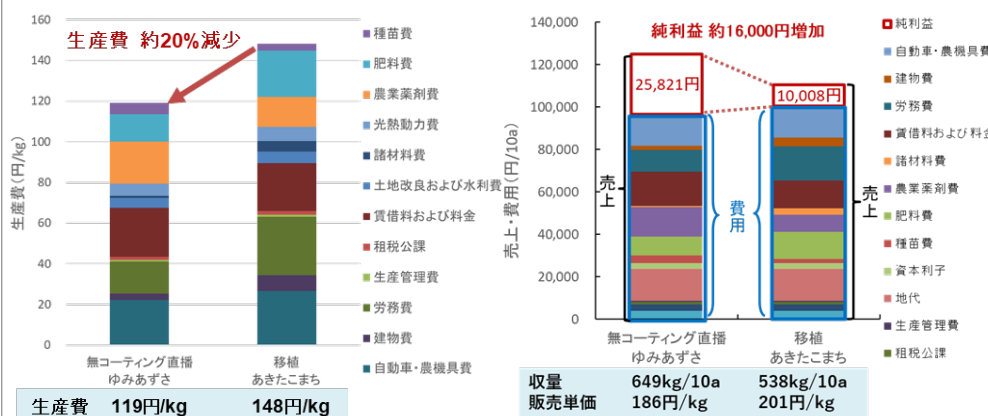


図3 無コーティング直播の導入効果の例 (秋田県大仙市、水稲作付面積: 34ha、圃場区画: 30a~1ha、2020年)

図4 無コーティング直播栽培マニュアル

## 今後の展開方向

大型播種機の販売や実演会、講演会等を通じて普及拡大を図るとともに、無コーティング直播マニュアル等を活用して栽培指導を行い、技術定着を図る。

## 見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

1. 無コーティング直播栽培が普及拡大することで、生産者の利益が増加する。
2. 国産の業務用米が市場に安定供給されるようになる。