

研究成果情報

令和5年度

迅速に苗立ちする根出種子の代かき同時浅層土中直播法

[要約] 根出種子は、蒸気出芽器を用いた30℃2日間程度の催芽により得る。無粉衣の根出種子を5月中旬に代かき同時浅層土中播種することで、苗立揃い(平均葉齢2)までの期間が13日となり、還元鉄粉衣法より4日短縮される。苗立率は最大14%向上する。

新潟県農業総合研究所作物研究センター 栽培科

連絡先

TEL 0258-35-0836

FAX 0258-35-0021

[背景・ねらい]

生産者の経営規模拡大に伴い、農作業効率のさらなる向上が求められている。水稻では移植栽培から直播栽培への転換が期待されているが、苗立ちの不安定性等に課題がある。そこで、根を優先的に伸長させた根出種子を播種することで苗立ちを迅速にする。また、浅層土中（5mm以内）に播種することで無粉衣でも高い苗立ち率を維持する。

[内容]

- 1 水稻種子を積算100℃日浸漬後脱水し、新品紙袋に入れて口を閉じ蒸気出芽器で催芽すると、根が優先的に伸長した根出種子となる（図1）。専用播種機を用いて、荒代済の水田に本代、播種、覆土（5mm以内）を同時に行う（図1）。播種量5kg/10a、播種面積2ha/日をめやすとする。播種後は落水管理とするが、スズメ等の食害が認められる場合は浅水湛水管理とする。
- 2 平均根長3mm以下かつ平均芽長1mm以下の根出種子となるめやすは、30℃2日間である（図2）。根出種子は、15℃以下の冷暗所で10日間程度、紙袋で保存できる。
- 3 根出種子の苗立揃い（平均葉齢2）までの必要期間は、4月下旬播きで20日、5月中旬播きで13日となり、還元鉄粉衣種子よりも4日短縮される（図3）。苗立率も最大14%向上する（図4）。
- 4 収量、品質、鳥害程度、倒伏程度は、還元鉄粉衣法と同等である。

[導入効果]

粉衣作業が不要であり、播種も代かきと同時であるため、省力化が図られる。苗立ちが迅速なため、除草剤散布適期が拡大される。

[導入対象]

水稻の経営規模拡大や栽培の省力化に取り組む生産者

[留意点]

- 1 播種機は市販されており（I社製: HRS-UN2A）、汎用ドライブハローに装着して使用する。
- 2 技術情報や作業の詳細については、播種機の取扱説明書や栽培マニュアルを参照する。
- 3 播種時に作土が膨軟で強還元となる水田は、種子が沈降して発芽不良となるため不適である。一般水田でも初給水から播種までをできるだけ短期間に計画する。
- 4 播種深度が浅いため、出芽時の深水湛水は浮き苗や転び苗を増加させる。
- 5 耐倒伏性のある多収性品種を推奨する。

[具体的データ]



図1 蒸気出芽器を用いた根出催芽処理（上）と播種作業の状況（下）

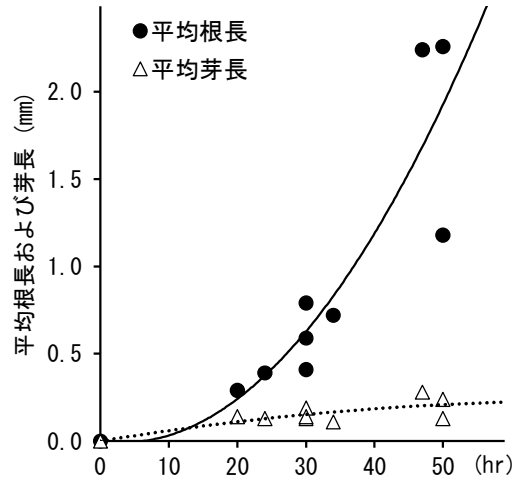


図2 催芽時間と根長及び芽長の関係
注 「つきあかり」、「にじのきらめき」、「ゆきん子舞」、コシヒカリを用いた。

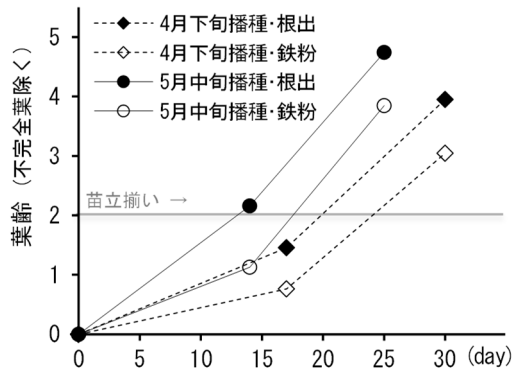


図3 直播後日数と葉齢進展
根出: 根出種子、鉄粉: 還元鉄粉衣種子
注 作物研究センター試験水田における「つきあかり」栽培試験（令3年、令4年）の平均値。

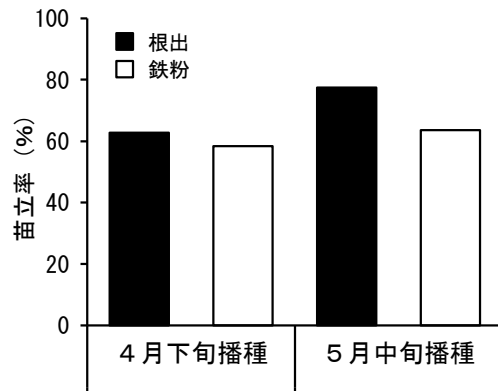


図4 種子処理及び播種時期と苗立率

[その他]

研究課題名: 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

予算区分: 外部資金(イノベーション創出強化研究推進事業)

研究期間: 令和2年度～令和4年度

発表論文等: 水稻無コーティング種子の代かき同時浅層土中播種栽培マニュアル

