

水稲初冬直播きの最終出芽に及ぼす保存期間、温度、脱酸素、キヒゲン処理、休眠打破の影響

鈴木健策^{1*}・相川直子¹

(¹岩手大学農学部)

Effects of Storage-Period, Temperature, Oxygen-Removal, Thiuram-Treatment, Dormancy-Breaking before Seeding on the Emergence Rate of Early-Winter Dry-Direct-Seeded Rice

Kensaku Suzuki^{1*}, Naoko Aikawa¹

(¹Iwate University)

【目的】 水稲栽培の大規模化、省力化、低コスト化には、直播栽培の普及が不可欠である。しかし普及や大規模化が進めば、機械や労力への需要が短期間の播種期に集中することによる制約も問題となる。それを克服する方法の一つとして、我々のグループでは初冬直播き栽培の実用化に取り組んでいる(及川、他 2019、2021)。これまで当年産種子を用いて出芽率の向上を達成してきた。しかし初冬直播きのさらなる普及には前年産種子の使用が必要であり、出芽率の向上・安定化が喫緊の課題である。その手がかりを得る目的で今回は播種前の種子の保管条件や処理条件を変え、種子保管中の発芽率の推移や、直播き・越冬後の最終出芽率を比較した。

【材料および方法】 岩手大学滝沢農場で収穫した「ひとめぼれ」30℃、40℃、50℃乾燥のキヒゲン塗布、非塗布種子について、-30℃、4℃(2年目は脱酸素剤保管も実施)、9℃(2年目のみ)、15℃、25℃(1年目のみ)で1ヶ月または1年間保管した種子の初冬直播きを滝沢農場で行い、播種前の発芽勢と発芽率の推移と、播種・越冬後の最終出芽の調査を行った。また、播種前の休眠打破法として過酸化水素(1%、2日間)、加熱(50℃6日間)の3通りの処理を行った。

【結果および考察】

播種前1年間の保管条件比較では、25℃保管以外で、素籾の発芽率に低下はなかった。一方、発芽勢(4日目の発芽率)は-30℃保管で全く変化しなかったものの、保管期間が長いほど、また温度が高いほど高くなった。また脱酸素剤保管は発芽勢の上昇を遅らせた。しかしその後の初冬播きの最終出芽率は低く、播種前の保管条件(乾燥種子)や休眠打破処理の影響はなかった。これに対してキヒゲン塗布種子(4℃保管)では、初冬播き直前の発芽勢が素籾同様に高く休眠からほぼ醒めた状態と推定されるものの、当年産と変わらない高い出芽率を示した。キヒゲン塗布により、初冬播きにおける前年産種子の使用が十分可能になると期待できる。今後更に、滝沢に加え北海道、青森、秋田、宮城、福島、新潟等、環境の異なる各地圃場でも検証を行う。

【引用文献】

及川、他 (2019) 日作紀 88: 259-267. 及川、他 (2021) 日作紀 90: 1—9.

本研究は農研機構生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」の支援を受けて行った。