

坂上潤一・○中尾祥宏
(鹿児島大農)

【目的】

近年、世界的な農業環境の悪化や農業人口の高齢化などを背景に低コスト、低投入の持続的農業生産の開発が求められている。水稻直播栽培では苗作りの作業時間やコストの削減が可能になる。一方、不良条件下での出芽のばらつきによる初期生長速度の個体間差は、イネの受光態勢や乾物生産の低下の原因となり、収量の確実性に欠けるといふ短所がある。そのため、種子の発芽速度を速め、苗立ちを安定させ、初期生育の斉一性を高める技術の開発が重要である。乾燥種子を水に浸漬し、発芽段階前に浸種を止め元の籾重量まで乾燥させる、いわゆるハイドロプライミング処理(以降プライミング処理)は、発芽から出芽までの時間が無処理に比較して短縮する(松嶋ら, 2013)。一方で、プライミング処理と種籾品種との関係は明らかでない。本研究ではイネ種籾を比重別に分類して異なる品質種籾にプライミング処理を行い、その効果を比較検討した。

【材料および方法】

1) 種籾の選別

品種は2014年度収穫の元気つくしを用いた。種籾は48℃で5日間の休眠打破を行った。食塩水を用いて異なる比重をつくり、そこに種籾を浸漬して1.175, 1.155, 1.135, 1.115, 1.095, 1.075の6水準の比重で選別した。選別した種籾はよく水で洗い塩分を取り除き、その後自然風乾させた。

2) プライミング処理

種籾を浸種し発芽までの状態について重量を6時間ごとに調査し、シャーレ上の発芽種子を数えた。浸種は9cmのシャーレに濾紙を敷き1mLの蒸留水を加え種子の半分が水に浸かるようにして行った。そしてB2相から発芽までの間で最適なプライミング処理時間を確定した。次に種籾を確定した処理時間だけ浸漬し、その後乾燥器に入れ元の籾重量に近づけた。

2) 発芽試験

プライミング処理区と無処理区について10粒3反復設けて28℃の温度で浸種した。実験開始後か

ら6時間ごとに種子重量を測定する。また、シャーレ上の発芽種子を計測し、T50(発芽率50%に達する時間)を算出した。24時間ごとにシャーレに100 μ Lの蒸留水を加え常に種籾の半分が水に浸かるようにした。

【結果および考察】

処理区では無処理区に対してプライミング処理の効果が認められた(図1)。無処理区では比重とT50間に有意な関係が認められたが、処理区では認められなかった。種籾はプライミング処理の有無に関わらず、比重が小さいほど元の種籾重量に対する水分吸収量(%)が大きくなることが認められた。

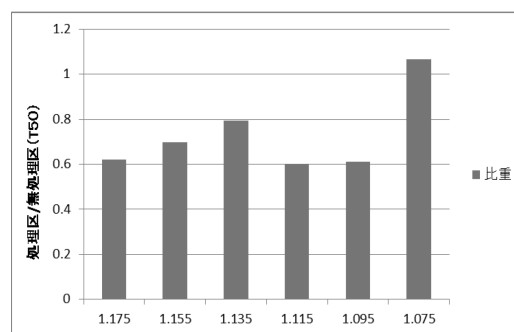


図1 各比重の発芽速度の違い(処理区/無処理区)