

事前乾燥処理を取り入れた高温温湯消毒の水稻品種への影響

福島県農業総合センター 有機農業推進室

1 部門名

水稻－水稻－その他

2 担当者名

根本和俊

3 要旨

水稻有機栽培では、種籾を 60°C で 10 分間処理する温湯消毒が一般的である。近年、温湯消毒前に種籾の水分率を下げて高温耐性を高めることで、その後に 65°C で 10 分間処理する高温温湯消毒でも発芽率が低下しないと報告されている。そこで、本県の主要水稻 3 品種について、種籾の事前乾燥処理と高温温湯消毒が発芽や苗の生育に及ぼす影響を調査した結果、その影響は小さいことを確認した。

- (1) 「コシヒカリ」、「福笑い」、「天のつぶ」の 3 品種とも、事前乾燥処理で種籾の水分を 8 % 以下にして、65°C、10 分間の高温温湯消毒をした結果、発芽率は概ね 90 % 以上あり、苗の草丈や葉齢の差はほとんど見られなかった（表 1）。
- (2) 割籾率は生産年により変動する。割籾率が高いと発芽率が低下しやすいので注意する（表 1、表 2）。

表 1 発芽率及び苗の生育

育苗時期 (日数)	コシヒカリ			福笑い			天のつぶ		
	発芽率 (%)	草丈 (cm)	葉齢 (葉)	発芽率 (%)	草丈 (cm)	葉齢 (葉)	発芽率 (%)	草丈 (cm)	葉齢 (葉)
2024年5月 (16日間)	99.0	16.2	2.2	95.1	13.9	2.4	93.9	14.2	2.0
2024年6月 (17日間)	97.3	16.2	2.1	94.2	14.3	2.5	91.4	15.3	2.0
2024年11月 (21日間)	97.4	17.8	1.8	93.2	16.6	2.0	89.2	16.8	1.8

※数値は、それぞれ 3 反復の平均値

※温湯消毒は、タイガーカワシマ社 芽工房 YS-200L を用いて、65°C・10分間行い、水道水で冷却後風乾した。

表 2 種籾の割籾率と事前乾燥処理前後の籾水分

品種名	割籾程度 (%)			種籾水分 (%)	
	小	大	合計	事前乾燥前	事前乾燥後
コシヒカリ	1.5	0	1.5	12.7	7.8
福笑い	7.2	0.3	7.5	12.1	7.5
天のつぶ	11.2	1.6	12.8	11.9	7.7

※割籾程度は、事前乾燥前の種籾10gを用いて、目視で割割が小(玄米の露出なし)と大(玄米の露出あり)の割合を求めた。

※事前乾燥は、各品種を38°Cの低温乾燥機で籾水分7～9%を目標に12時間乾燥した。籾水分はケット社 PM-830で測定した。

※各品種の生産年は、コシヒカリ：2022年産、福笑い：2020年産、天のつぶ：2023年産。

4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 令和 3～7 年度
- (2) 研究課題名 環境にやさしい農業拡大推進事業

5 主な参考文献・資料

- (1) 錦ら, 事前乾燥処理を組み込んだ 65°C・10 分間の温湯消毒が水稻の苗立ち及び苗の生育に及ぼす影響の品種間差, 東北農業研究, 74, p.19-20, 2021.