

平成 20 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	温湯浸漬処理済み水稻種子の長期保存条件		
[要約] 温湯浸漬処理済み水稻種子を種子水分16%以下、温度15℃以下の条件で保存することにより、長期間（24週まで）発芽率90%以上を維持することが可能である。					
キーワード	温湯浸漬	長期保存	発芽率	プロジェクト推進室(特裁・有機)	

1 背景とねらい

温湯浸漬法は、水稻の種子消毒における農薬代替技術として、本県においても導入が増加しており、地域によっては大規模温湯浸漬処理装置を導入し、広域で取り組んでいる事例もある。

しかし、大規模温湯浸漬処理施設で大量の種子を処理する場合、すべての種子を処理するのに数ヶ月を要し、温湯浸漬処理後の種子を長期に保存しなければならないため、発芽率の低下が懸念されている【平成 19 年度試験研究を要望された課題「水稻温湯浸漬処理に対応した水稻栽培体系の確立について」（盛岡農業改良普及センター）】。

そこで、水稻種子の温湯浸漬処理後の長期保存が可能となる条件を明らかにする。

2 成果の内容

- (1) 温湯浸漬処理後の種子を長期保存する場合は、加温通風乾燥機を用いて 20 程度で種子水分を速やかに 16% 以下に低下させ、15℃以下の暗所で保存することで、24 週まで 90% 以上の発芽率を確保できる（図 1、図 2）。
- (2) 温湯浸漬処理後の種子水分が高いと、育苗期の出芽率が低下するため、長期保存はできない（図 4）。
- (3) 保存温度が高い場合には、種子水分が 16% 以下であっても、発芽率が低下することがある（図 3）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 温湯浸漬処理済み種子は、処理後速やかに育苗作業を行うことが基本であり、本成果は乾燥設備を有する大規模温湯浸漬処理施設等で、作業上やむをえず保存する必要がある場合に適用すること。また、温湯浸漬法は、化学合成薬剤による方法に比べて防除価の劣る方法であり、基本技術を厳守すること。
- (2) 本成果は「あきたこまち」を用いて実施した結果である。
- (3) 温湯浸漬処理後に使用する乾燥機は、清浄なものを使用し、乾燥後の種子は清潔な場所で保存する。
- (4) なお、本試験では種子水分の低い場合、ばか苗病の発生が見られなかったものの、水分が高い場合、発病が確認された（図 5）ことから、ばか苗病発生防止の観点からも高水分での長期保存は絶対に行わない。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

県下全域、大規模温湯浸漬処理施設

(2) 期待する活用効果

大規模温湯浸漬処理後の種子を長期に保存することが可能となる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H16-18)安全安心な水稻栽培技術の総合実証 [H19~H20 / 国庫補助]

6 研究担当者

洞口博昭

7 参考資料・文献

- (1) 平成 14 年度試験研究成果「温湯浸漬法による水稻種子消毒」
- (2) 平成 19 年度試験研究成果「温湯消毒済み種子を循環式八トムネ催芽器で催芽するとばか苗病の発生が多くなる」
- (3) 「温湯浸漬処理した水稻種子の長期保存」 東北農業研究第 61 号, 2008

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

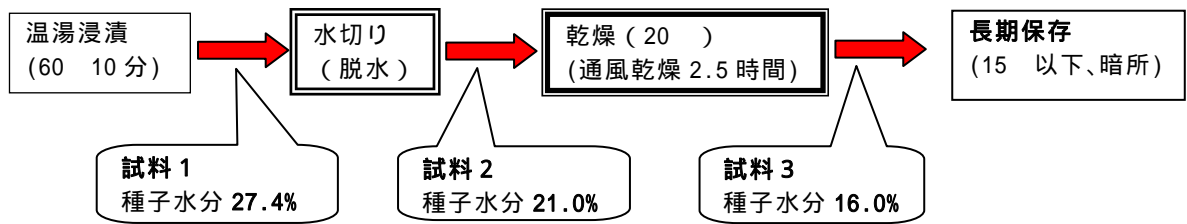


図1 温湯浸漬処理済み種子の長期保存のフロー（M市大規模温湯処理施設で実施している流れ）

注）供試品種はあきたこまち

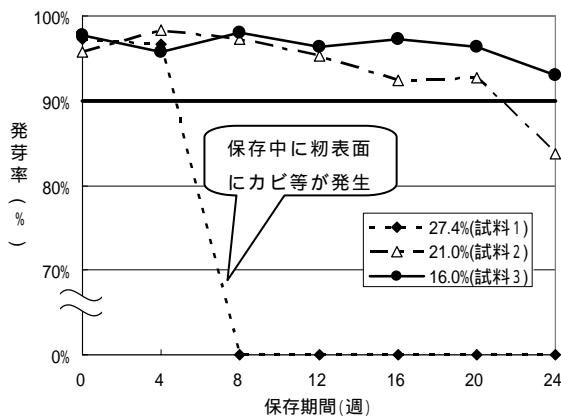


図2 温湯浸漬処理後の種子水分と発芽率

注1) 図1の試料1~3をビニール袋で密封後、15℃で保存。

注2) 発芽率は主要農産物種子法に従い、シャーレに播種後、25℃明条件下で14日目調査。

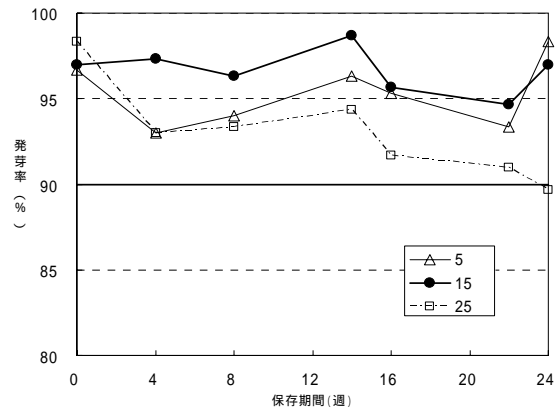


図3 温湯浸漬処理後の保存温度と発芽率

注1) 図1の試料3（ビニール袋で密封保存）で試験。

注2) 発芽率は主要農産物種子法に従い、シャーレに播種後、25℃明条件下で14日目調査。

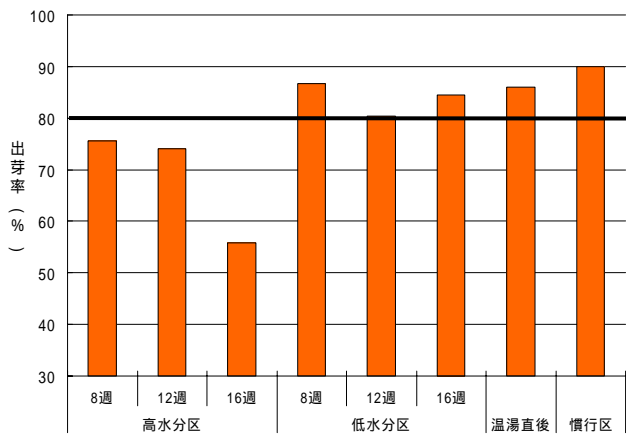


図4 温湯浸漬処理後の種子水分が出芽率に及ぼす影響

注1) 種子水分は高水分区：約20%、低水分区：約16%。
注2) あきたこまち健全種子に、ばか苗病菌の汚染種子を5%混和し、温湯浸漬処理を実施。

注3) 各試料はビニール袋で密封後、15℃で保存。

注4) 慣行区はイブコナゾール・銅水和剤を24時間浸漬処理。

注5) 通常の育苗管理と同様に浸種、催芽後、育苗箱の1/10スケールの弁当箱に播種し、加温出芽処理後、日中25℃夜間10℃で管理。

注6) 出芽率は播種14日後調査。

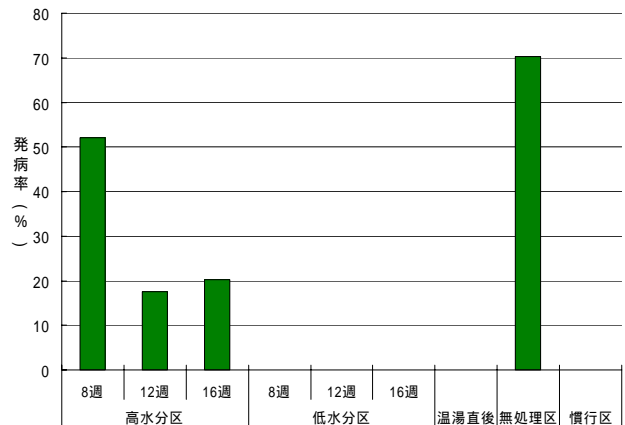


図5 温湯浸漬処理後の種子水分がばか苗病発病率に及ぼす影響

注1) 試験条件は図4と同様。

注2) ばか苗病発病率は播種21日後調査。