

令和4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	小麦種子検査の発芽試験のための種子休眠打破方法		
[要約] 岩手県的小麦奨励品種において、小麦種子検査の発芽試験を効率的に行うため、低温湿潤処理や過酸化水素水処理による休眠打破を実施する。					
キーワード	小麦	種子検査	種子休眠打破	生産基盤研究部 水田利用研究室	

1 背景とねらい

小麦の種子生産では、収穫から播種までの期間が短く、発芽試験を含む種子検査を速やかにかつ確実に実施することが必要であるが、本県奨励品種において、現行の冷蔵庫静置による種子休眠打破では不十分で、検査の発芽試験結果に影響することがある。

そこで、県外で広く用いられている低温湿潤処理と過酸化水素水処理について、本県奨励品種での休眠打破効果について検討し、有効性を明らかにした。

2 成果の内容

- (1) 種子休眠打破方法のうち、低温湿潤処理は、現行の冷蔵庫静置のみによる休眠打破に比べ効果が高く、すべての品種で検査基準80%を上回り、本県奨励品種での休眠打破方法として利用できる。種子検査では、低温湿潤処理で休眠打破した後に発芽試験を実施する(表1、2)。
- (2) また、過酸化水素水処理は、低温湿潤処理に比べ処理方法が煩雑であるが、高い休眠打破効果が得られるので、低温湿潤処理での休眠打破が不十分な場合にこれを用いて発芽試験を実施する(表1、2)。
- (3) 奨励品種の種子休眠は、「銀河のちから」で最も深く、次に「ナンブコムギ」が深く、「ゆきちから」が最も浅い傾向にある(図1)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 「ナンブキラリ」の種子休眠も、「銀河のちから」並みに深いので、発芽試験前に低温湿潤処理を行うこと。
- (2) 休眠打破方法を用いて種子検査に合格した種子は、収穫から出荷までの2.5か月間で種子休眠は十分打破される。
- (3) 30%を超える高水分で収穫した種子は、発芽率が低下するので、適期に刈り取ること。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内全域 農業普及員、(公社)岩手県農産物改良種苗センター担当者
- (2) 期待する活用効果 小麦種子検査において迅速かつ的確な発芽試験が可能

5 当該事項に係る試験研究課題

(R4-891)「畑作物原々種・原種生産」

6 研究担当者

田村和彦

7 参考資料・文献

- (1) 野崎光夫. 1982. 麦類種子の休眠期間と打破方法に関する研究. 東北農業研究 31 : 69-70
- (2) 三木洋, 宮下武則. 2005. 香川県の主要麦類品種種子の発芽率調査のための適正な休眠打破法. 香川県農業試験場研究報告 57号 : 11-17
- (3) 浅山聡. 2016. 秋まき小麦種子審査のための休眠打破方法. 北海道立総合研究機構農業試験場集報100号 : 55-63
- (4) 田村和彦, 吉田宏. 2022. 岩手県的小麦奨励品種における種子休眠の品種間差. 東北農業研究 (投稿中)

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 試験に用いた種子休眠打破方法

方法	内容	備考
低温湿潤処理	<ul style="list-style-type: none"> ・種子をろ紙2枚を入れたシャーレ(直径9cm)へ置床 ・シャーレへ4ml加水 ・5℃の冷蔵庫で4日間静置、照光はなし。 	処理後、そのまま発芽試験ができるので簡便。
過酸化水素水処理	<ul style="list-style-type: none"> ・1%過酸化水素水へ種子を浸漬。 ・8~12℃に2日間、照光は無しとする。 ・浸漬後、水道水ですすぐこと。 	特に、休眠打破の効果が高い。

表2 種子休眠打破処理後の発芽率 (%)

品 種	R2年		R3年		
	低温湿潤処理	冷蔵庫静置のみ	低温湿潤処理	過酸化水素水処理	冷蔵庫静置のみ
ゆきちから	94.0	88.5	90.8	96.3	75.6
ナンブコムギ	99.3	73.8	92.0	95.5	38.5
銀河のちから	93.0	12.8	89.0	93.5	29.3
参考・ナンブキラリ	—	—	85.0	88.5	29.8

※6月下旬~7月上旬に収穫、収穫5~6週間後に発芽試験を実施。

※発芽試験実施前に、種子を6℃の冷蔵庫に、R2年は2週間、R3年は1週間静置した後、表1の方法で休眠打破を行った。

※種子休眠打破後に発芽試験を実施。発芽試験は、種子100粒、4反復、20℃の恒温器に静置、12時間おきに照光、8日目に発芽調査を実施。

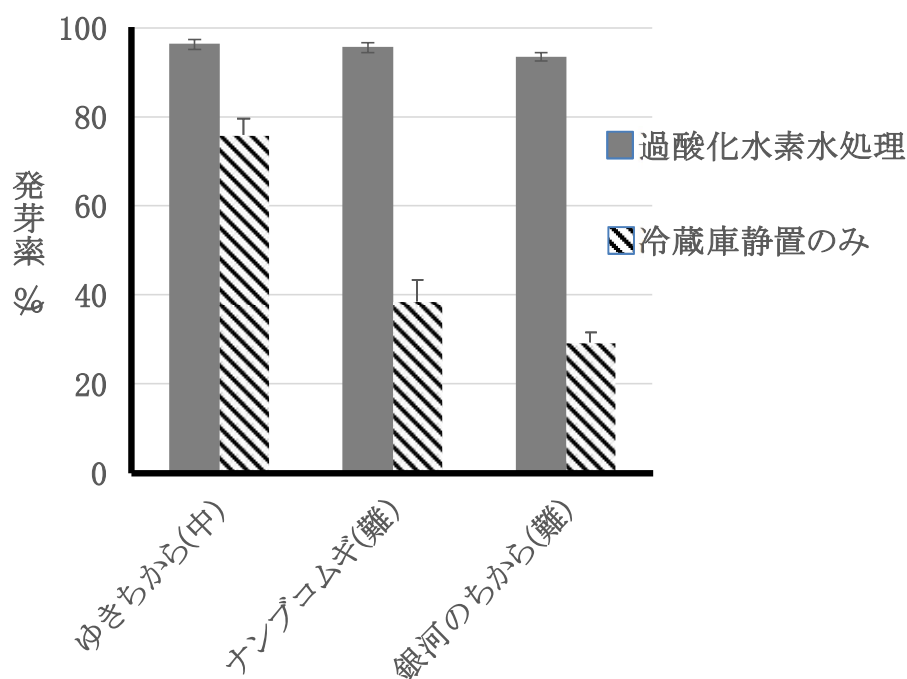


図1 種子休眠の品種間差

図は、表2の過酸化水素水処理と冷蔵庫静置のみの発芽率を示す。

過酸化水素水処理と冷蔵庫静置のみの発芽率の差が大きいほど種子休眠は深い。

カッコ内は、各品種の穂発芽性、バーは標準誤差を示す。