

## 試験研究成果普及情報

部門	稲	対象	行政
課題名：水稲種子の発芽試験を正確かつ効率的に行うための休眠打破法の改善			
〔要約〕水稲種子の発芽試験を収穫直後に行う場合、休眠打破の方法は薬剤処理よりも乾熱処理の効果が安定している。また、品種により乾熱処理期間を現行の5日から、7日程度（10日を上限）に延長することにより高い休眠打破効果が得られ、発芽能力を正確かつ効率的に評価できる。			
キーワード <sup>※</sup> 水稲種子、生産物審査、発芽試験、発芽率、休眠			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・育種研究所・水稲育種研究室・成東育成地		
	協力機関 海匠、長生、夷隅、安房、君津農業事務所		
実施期間	2009年度～2011年度		

### 〔目的及び背景〕

水稲種子の生産物審査における発芽試験は種子調製前、すなわち収穫から間もない時期に行われる。この時期は休眠から完全に覚醒していないために正確な発芽率を評価することが難しく、発芽率が合格基準の90%を下回る場合にはそれが休眠打破の不足（本来合格）か、発芽能力が劣っている（本来不合格）かの判断ができない。そこで、収穫後、直ちに休眠覚醒が可能な手法の開発及び基準の策定が求められている。

### 〔成果内容〕

- 1 主要うるち3品種において、休眠がほぼ完全に覚醒されるのは収穫3か月後である（図1）。また、収穫直後（収穫約14日後）の発芽率の高低は同じ品種でも年次により異なる。
- 2 ジベレリン処理の休眠打破効果は安定しない（図2）。過酸化水素処理の休眠打破効果は高いものの、本来の発芽率よりも高くなる場合があり（データ略）、発芽率を過大評価する懸念がある。
- 3 乾熱処理期間が5日の場合は年次、品種により十分な休眠打破効果が得られないことがある。乾熱処理期間を7日以上に延長すると、休眠打破効果が高くなる（図3）。また、乾熱処理を10日行った場合、発芽勢（発芽試験7日目）が発芽率（発芽試験終了時）と同等となることから、発芽率を早期に判定することが可能となる。

### 〔留意事項〕

- 1 本成果は、水稲採種ほの生産物審査において、種子調製前に発芽率を把握するために、収穫約14日後に発芽試験を開始する場合を想定している。
- 2 7日間の乾熱処理を行った試料を発芽試験に供試した後、同じ試料について乾熱処理をさらに3日間継続することにより乾熱処理を10日行った試料が得られ、発芽率の再確認に用いることができる。
- 3 乾熱処理期間が15日以内では発芽率を過大に評価することは無い。
- 4 「ヒメノモチ」では乾熱処理期間を延長する必要は無い。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

主要農作物種子審査実施要領の改訂により、農業事務所が行う発芽試験で活用される。

[普及状況]

[成果の概要]

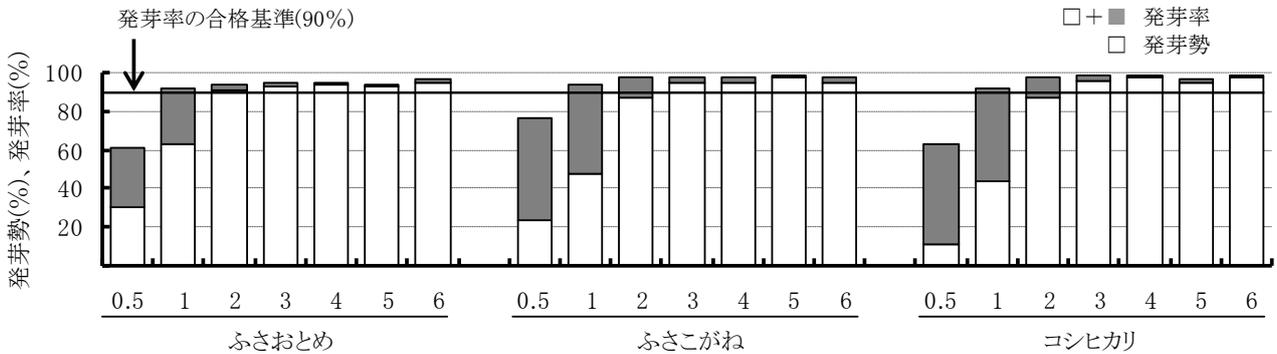


図1 収穫からの経過期間と品種ごとの発芽勢及び発芽率

注1) 平成21~23年の3年間の平均値

2) 横軸の0.5は収穫約14日後、1~6の値は収穫後それぞれの月数を示す

3) それぞれの経過期間後に休眠打破処理をせずに発芽試験を実施した

4) 予浸1日間の後、本浸7日目で発芽勢、14日目で発芽率を計測した

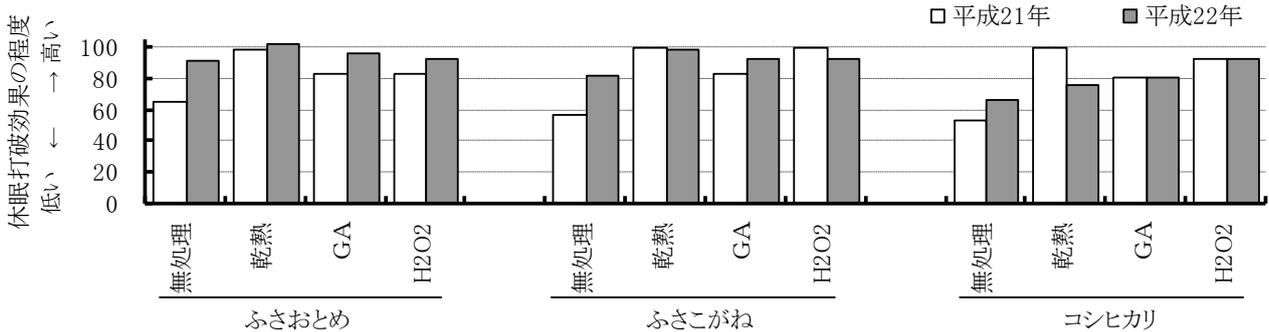


図2 休眠打破処理法による休眠打破効果の程度の違い

注1) 休眠打破効果の程度 = 処理による発芽率 / 収穫6か月後の発芽率 × 100 (収穫6か月後と等しければ100となる)

2) 乾熱: 乾熱処理50°C × 5日間、GA: ジベレリン処理0.1% × 1日、H2O2: 過酸化水素水処理1% × 3日

3) 収穫約14日後に各休眠打破法を処理し、その直後に発芽試験を行った(一部、予浸、本浸期間と重複)

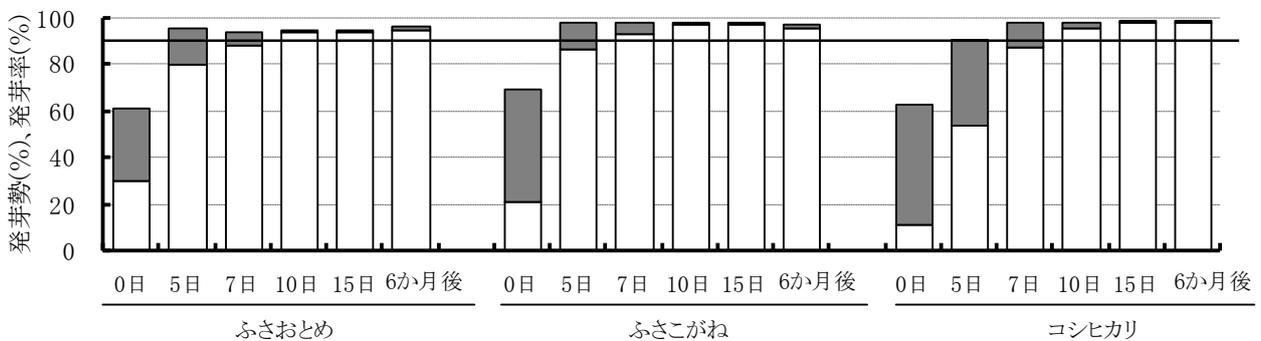


図3 乾熱処理期間と発芽勢及び発芽率との関係(平成21~23年の3年間の平均値)

注1) 収穫約14日後に乾熱処理を開始した。それぞれの期間処理した直後に発芽試験を開始した

2) "6か月後"は収穫約6か月後の休眠がほぼ完全に覚醒された時点での乾熱処理無しの場合の値

3) 凡例は図1と同じ

[発表及び関連文献]

[その他]