

区分	研究	題名	水稻主要品種の浸種温度の発芽への影響		
〔要約〕 低温浸種の影響はひとめぼれ あきたこまち>かけはし>ヒメノモチ>ササニシキの順に受けやすい。その特性は乾粒発芽率では置床後4～5日、浸種処理では置床後2～3日目の発芽状態で判断できるものと推測され、種子の発芽能力検定への利用の可能性が認められた。					
キーワード	水稻種子	浸種条件	発芽	農産部水田作研究室	

1. 背景とねらい

水稻種子の最適浸種条件は、浸種水温「12～15」、浸種期間7～10日目とされている。しかし、低温浸種による育苗時の出芽不良（H12）があったことから、種子能力判定のため営農上実用的な技術の確立が望まれている。

そこで、県内の水稻主要品種（ひとめぼれ、あきたこまち、ササニシキ、かけはし、ヒメノモチ）について、催芽及び出芽への浸種温度の影響について検討した。

2. 成果の内容

- (1) 供試種子は、農作物種子法による生産物審査基準の正常発芽能力を有しており、各品種とも6日目で90%以上の正常な発芽能力を有している。（試験は別途実施；乾粒、明条件、25 条件で種子根及び第1葉（不完全葉）が梢葉より1/2以上抽出したものを完全発芽とした）（図1）
ただし、初期の発芽速度（置床4日後発芽率）はあきたこまち > ひとめぼれ > かけはしの順に劣っていた。
- (2) 低温浸種温度の催芽（30 24hr処理）への影響（図2）
ア．浸種温度10 以下では、催芽処理後の発芽率は、ササニシキ、ヒメノモチを除き、55%以下と低く、低温浸種の影響度は、あきたこまち > ひとめぼれ > かけはし > ササニシキ > ヒメノモチの順に大きい。
イ．浸種温度12 では、催芽処理後の発芽率は、かけはし(44%)、あきたこまち(65%)を除き、おおむね80%程度となった。また、浸種温度15 では、催芽処理後の発芽率は、かけはし(71%)を除き、85%以上と斉一な催芽状態が得られた。
ひとめぼれ・あきたこまちは品種特性としての休眠性の影響、かけはしは高温登熟（9月上旬収穫）の影響と考えられる。
- (3) 出芽への影響（図3）
育苗時の出芽を想定し、前記催芽種子を25 でシャーレ上に置床・生育させ検討した。
発芽状態は、農産物種子法の生産物審査基準の「正常発芽」のものを「完全発芽」として判断した。
ア．浸種条件にかかわらず、各品種とも7日目で90%の完全発芽状態となった。
イ．しかし、置床後2日目の各浸種水温を通した完全発芽率では、ササニシキ・ヒメノモチを除き50%以下であり、催芽状態とほぼ同一の結果となった。
ウ．この結果、浸種水温の出芽への影響は、播種後2日目・3日目の完全発芽率から、ひとめぼれ > あきたこまち > かけはし > ヒメノモチ > ササニシキの順に大きい。
- (4) 以上、低温浸種の影響はひとめぼれ あきたこまち > かけはし > ヒメノモチ > ササニシキの順に受けやすい。
また、その特性は乾粒発芽率では置床後4～5目、浸種処理では置床後2～3日目の発芽状態で判断できるものと推測され、種子の発芽能力検定への利用の可能性が認められた。

3. 成果活用上の留意事項

4. 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
- (2) 期待する活用効果 種子発芽能力検定方法の確立の資とする

5. 当該事項にかかる試験研究課題

- (59) 水稻優良種子生産のための発芽能力検定法の確立（H13～H15、県単）

6. 参考文献・資料

平成12年度試験研究成果「水稻育苗において出芽抑制を引き起こす浸種条件」

7. 試験成績の概要（具体的なデータ）

浸種試験設定条件

供試種子：平成13年度産（1区：100粒の2反復）

浸種条件：7 ；14日間、10 ；10日間、12 ；8日間、15 ；7日間

種条件：浸種浴比（容積） 籾：水 = 1：1.2

浸種用水交換

：3日に1回（交換用の水はインキバ-タ内所定水温に調整）

催芽条件：催芽（30 ；24時間）

播種条件：催芽後、ろ紙を敷いたシャーレに播種。発芽温度は25

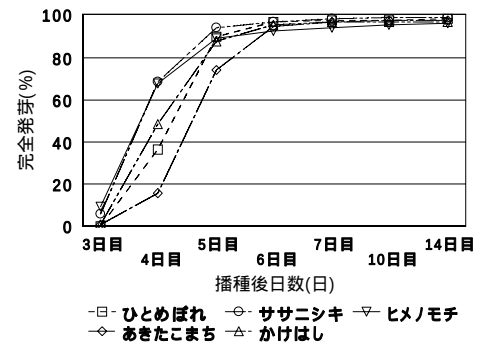


図1. 供試種子の発芽性

（乾籾、25℃、明条件）

注）発芽の判断：水稻種子の生産物審査による（種子根及び第1葉（不完全葉）を有するもの）

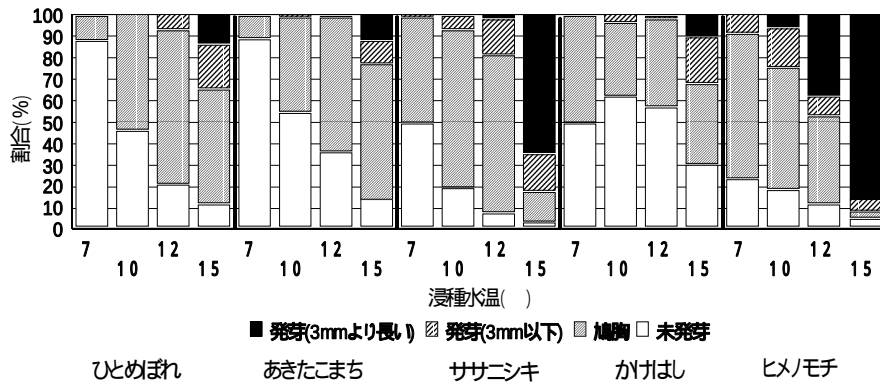
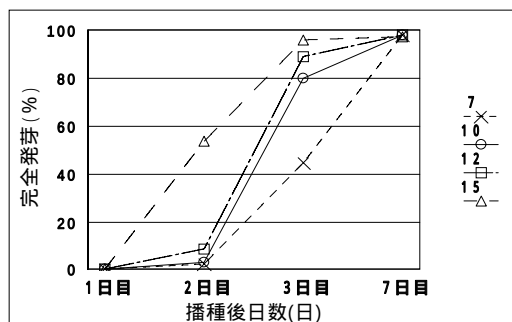
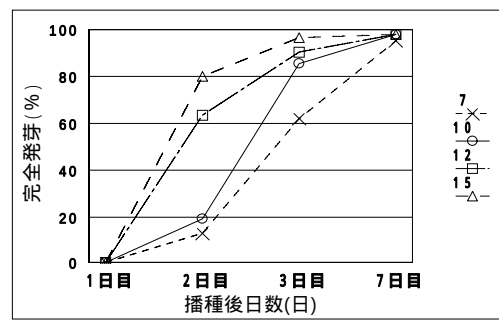


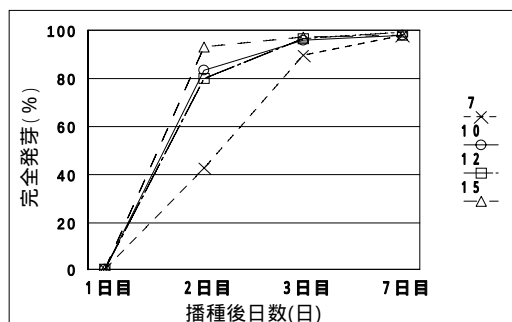
図2. 浸種水温の違いと催芽後の芽の伸長程度（浸種後30～24hrで催芽）



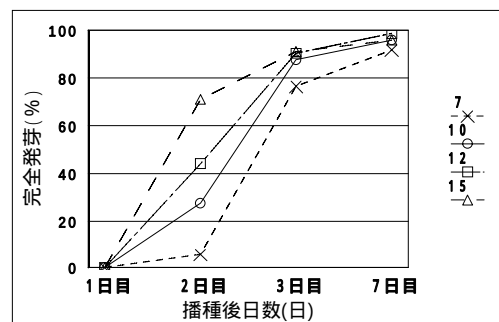
（ひとめぼれ）



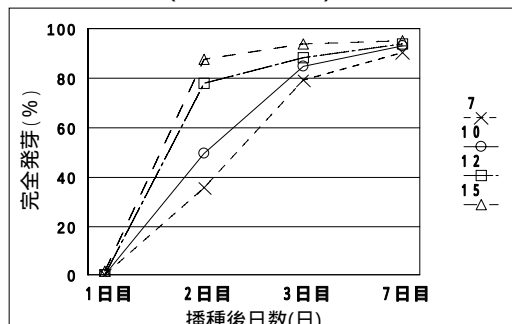
（あきたこまち）



（ササニシキ）



（かけはし）



（ヒメノモチ）

図3. 浸種水温の違いと播種後の芽の伸長程度

（図2の催芽種子を供試、25℃条件下で生育）