

人工気象器を用いた水稲開花期での 高温処理による不稔耐性の評価



写真 高温処理時の稲の様子

注) 葉鞘から穎花の先端が出たときに高温処理を実施。高温処理には、クローズド型の(株)日本医化機械製作所社製のLPH-411PFDT-SP(サイズW760×D726×H1,767 240L)を使用した。

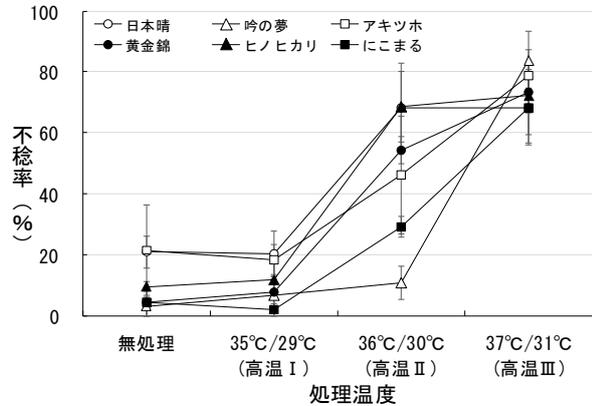


図1 普通期品種の処理温度による不稔率

注) 処理温度の表記は昼温/夜温で、昼温が6:00~18:00、夜温が18:00~6:00を示し、それぞれ72時間(3日間)処理した。湿度は全区全期間70%とした。エラーバーは標準誤差を示す。なお、いずれの温度においても不稔率と全粒数に相関はみられなかった。

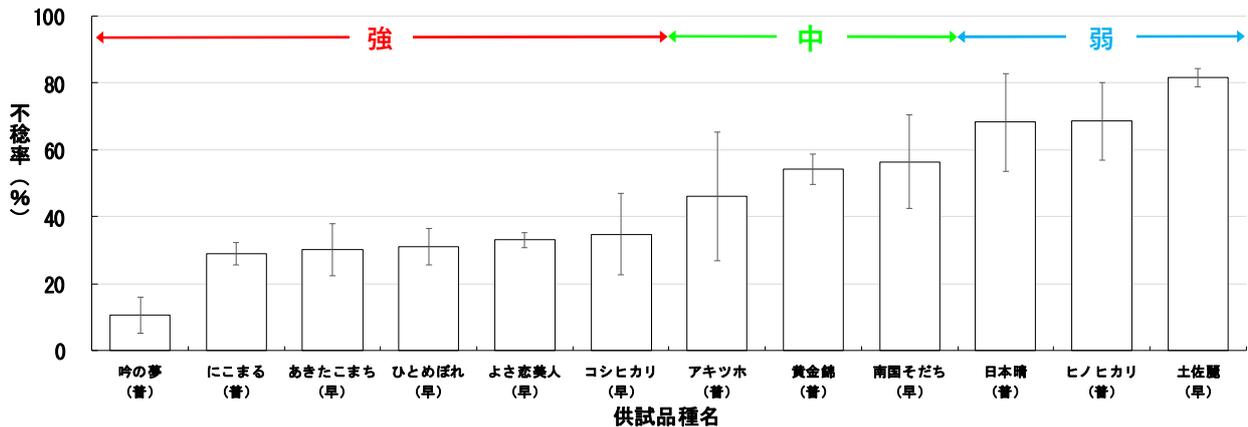


図2 36°C/30°C処理における供試品種の不稔率

注) 供試品種名の下の(早)は早期品種、(普)は普通期品種を示す。

近年、全国的な夏季の高温は、玄米品質の低下を引き起こすだけでなく、不稔の多発による収量低下の影響も懸念されているため、(国研)農研機構を中心に高温不稔や、その検定法についての研究が進められていますが、研究の実施には大規模な専用施設や機材が必要となります。

そこで、小規模で簡便に実施できる高温不稔検定法を確立するため、一般的な人工気象器を用いて、各種品種の不稔の発生率を調べました(写真)。

‘吟の夢’、‘ヒノヒカリ’などの普通期水稲を対象に高温処理を実施した結果、昼温/夜温を36°C/30°Cで処理した場

合に不稔率の品種間差が最も明瞭になることがわかりました(図1)。

これは、早期水稲でも同様の傾向が見られました(データ省略)。

さらに、この検定法でみられた品種間の差に基づき、不稔に対する耐性程度を3群(強、中、弱)に分類することができました(図2)。

今後、この検定法を用いて試験データをさらに蓄積し、多くの品種の高温不稔耐性を評価することで、高温不稔検定基準品種の選定に取り組んでいきます。

(水田作物担当 齋田 直哉 088-863-4916)