

65℃10分温湯処理では品種や保存年数により水稻種子の発芽率が低下する

水稻種子の温湯消毒において、従来よりも高い消毒効果が得られる65℃10分処理について検討した。その結果、複数の品種で保存年数が長い種子ほど発芽率が有意に低下することが明らかになった。本消毒を行う際には採種年が新しい種子を用いる必要がある。

内 容

現在、水稻種子の温湯消毒は60℃10分処理が一般的であるが、^{もみ} 籾の含水率を10%以下に下げることによって高温耐性が向上し、65℃10分処理が可能となり、より高い消毒効果が得られることが報告されている。しかし、当センターにおいて65℃10分処理を行ったところ、品種や採種年によって発芽率の低下が観察された。そこで、この要因を解明するため、県内で採種した保存年数の異なる9品種（表）を用いて、2021年に発芽試験を実施した。種子の^ぬ 籾含水率を10%以下に調整し、温湯消毒の条件を65℃10分（65℃処理区）、60℃10分（60℃処理区）とし、対照区は30℃10分で処理を行った。消毒後の種子はシャーレ内の濡らした^は 紙上に各区100粒を播種し、14日後の発芽率を調査した。

対照区の発芽率は86.7～100.0%となり、供試した種子は概ね健全であった。2019年産種子（保存年数2年）において、65℃と60℃処理区の発芽率を比較すると「コシヒカリ」「キヌヒカリ」「ヒノヒカリ」「五百万石」では有意な差はみ

られなかった（データ略）。一方「山田錦」では、65℃処理区の発芽率が60℃処理区に比べ有意に低く（図）「きぬむすめ」「どんとこい」「はりまもち」も同様で、品種間差が認められた。

65℃処理区の保存年数による発芽率への影響を調べるため、2017及び2019年に採種した5品種（表中二重丸）の発芽率を比較すると、2019年に比べて2017年の方が発芽率の低下が著しかった（データ略）。また、「山田錦」では60℃処理区及び対照区の発芽率は保存年数に関わらず高い値を維持したが、65℃処理区では保存年数が経過するにつれて発芽率が低下する傾向が認められた（図）。

普及上の注意事項

65℃10分の温湯消毒を行う際には、種子の高温耐性の品種間差を事前に把握するとともに、できるだけ保存年数の短い種子を用いる必要がある。

松川 慎平（農産園芸部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2412）

表 試験に用いた品種と採種年

用途	品種	採種年 (保存年数)	2012 (9)	'13 (8)	'14 (7)	'15 (6)	'16 (5)	'17 (4)	'18 (3)	'19 (2)	'20 (1)
主食用 うるち米	コシヒカリ										○
	キヌヒカリ							◎		◎	
	ヒノヒカリ										○
	きぬむすめ							◎		◎	
	どんとこい	○				○	◎		◎		
酒米	山田錦			○	○			◎	○	◎	○
	五百万石				○	○	◎		◎		
もち米	ヤマフクモチ							○			
	はりまもち										○

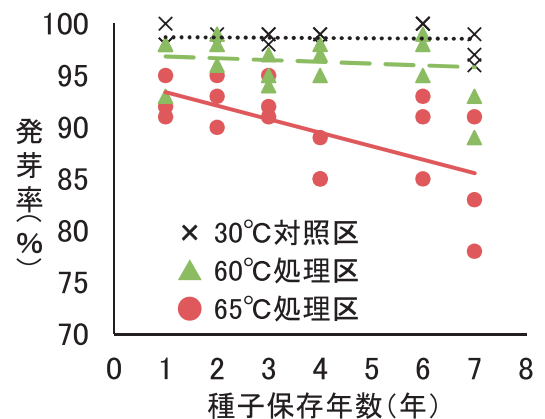


図 温湯処理が保存年数の異なる山田錦の発芽率に及ぼす影響