

8 水稻種子への温湯処理が本県品種の発芽に及ぼす影響

ねらいと成果

農薬を用いず、水稻種子を温湯に浸漬する消毒法は、滋賀県・宮城県・山形県などで普及しており、本県の一部でも導入されている。温湯消毒は環境に優しい技術として今後、さらなる普及・拡大が予想される。

品種や貯蔵条件によっては、温湯処理後の種子の発芽率低下がみられる例があるため、本県奨励品種を対象に調査を行った。その結果、60 10分間処理法で基本的に問題がないことを確認した。

内容

I 品種別にみた処理後の発芽率 (表1)

全品種について、60 10分間、同15分間、無処理の3処理方法における発芽率を調べた。

処理は、T社の温湯消毒機 (YS200L) を用い、同社のマニュアルにしたがった (IIも同様)。

うるち、酒米、もちの一部で、15分間では、無処理に対して発芽率低下がやや目立ち、8品種で有意差が認められた。

10分間では、無処理に対して発芽率低下が認めら

れないが、低下の度合いが少なかった。「兵庫夢錦」、「はりまもち」のみ有意差が認められた。「はりまもち」は低下が目立ったが、処理前の発芽率が92%と低いことも影響したと考えられる。

II 貯蔵期間別にみた処理後の発芽率 (表2)

本県の90%で栽培される主要4品種 (「コシヒカリ」、「キヌヒカリ」、「ヒノヒカリ」、「山田錦」) について、4段階の貯蔵期間 (温度13、湿度30%で8ヶ月~3年8ヶ月貯蔵) の種子を用いて、60 10分間と無処理の発芽率を調べた。

4品種とも、全ての貯蔵期間で、10分間と無処理との間に有意差が認められなかった。ただし、サンプルにより若干の発芽率低下を伴った。

まとめ及び普及上の留意事項

本県品種に対する温湯処理は、①60 10分間を標準法とし、②発芽率95%以上の発芽能力の高い種子を用いる (10分間では発芽率低下が1~5%に抑えられるため、種子審査の基準値90%を下回るリスクが減る) ことで基本的に適用可能である。

来田康男 (農業技セ・作物・経営機械部・原種農場)

表1 品種別にみた処理後の発芽率

品種名 処理法	五百万石 (13年産)		兵庫北錦 (14年産)		兵庫夢錦 (15年産)		山田錦 (16年産)		フクヒカリ (14年産)		どんとこい (15年産)		キヌヒカリ (16年産)	
	無処理	97	NS	99	b	97	b	98	b	97	b	98	b	99
10分間	96	NS	100	b	93	a	98	b	96	ab	93	ab	99	NS
15分間	94	NS	97	a	92	a	95	a	92	a	91	a	98	NS

品種名 処理法	コシヒカリ (16年産)		ヤマフクモチ (11年産)		はりまもち (11年産)		日本晴 (14年産)		中生新千本 (14年産)		金南風 (14年産)		ヒノヒカリ (16年産)	
	無処理	99	b	99	NS	92	c	99	NS	98	b	99	NS	100
10分間	97	b	98	NS	82	b	97	NS	97	b	98	NS	100	NS
15分間	92	a	96	NS	75	a	97	NS	94	a	99	NS	99	NS

注1) 年産は平成。例) 16年産 = 平成16年産。

2) 異なるアルファベット符号間は5%水準有意を示し、NSは有意差なしを示す (最小有意差法による)。

表2 貯蔵期間別にみた処理後の発芽率

品種名 処理法	貯蔵期間	コシヒカリ				キヌヒカリ			
		8ヶ月	1年8ヶ月	2年8ヶ月	3年8ヶ月	8ヶ月	1年8ヶ月	2年8ヶ月	3年8ヶ月
無処理		99	100	95	93	99	94	99	88
10分間		98	97	91	93	99	94	98	86

品種名 処理法	貯蔵期間	ヒノヒカリ				山田錦			
		8ヶ月	1年8ヶ月	2年8ヶ月	3年8ヶ月	8ヶ月	1年8ヶ月	2年8ヶ月	3年8ヶ月
無処理		100	97	96	91	98	100	98	98
10分間		100	96	96	85	98	98	97	95

注) t検定法による5%水準での有意差は全区で認められなかった。