

飼料用イネ品種等の適正な温湯処理条件			
[要約] 各品種の適正な温湯処理条件は、「月の光」および「夢あおば」は60℃10分、「あさひの夢」は60℃10～15分または65℃10分である。本処理条件におけるイネばか苗病に対する防除効果は高い。			
茨城県農業総合センター農業研究所	令和2年度	成果区分	技術情報

1. 背景・ねらい

近年、飼料用イネ等の作付けが急増する中、イネばか苗病等の種子伝染性病害の発生が問題となっており、低コストな種子消毒技術等が求められている。そこで、県内で主要な飼料用イネ品種等の温湯処理条件を明らかにするとともに、種子の事前乾燥による発芽率等の向上効果について明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 「月の光」および「夢あおば」において、60℃10分処理で発芽率は90%および94%（対無処理比96および100）であるため、適正な処理条件は60℃10分である（表1）。
- 2) 「あさひの夢」において、60℃10分および15分、65℃10分処理で発芽率は92%以上（対無処理比94以上）であるため、適正な処理条件は60℃10～15分または65℃10分である（表1）。
- 3) これらの適正処理条件での温湯処理は、イネばか苗病に対して高い防除効果が認められる。（表2）。
- 4) 65℃処理の場合、温湯処理前の事前乾燥により種子水分を10%未満にすることで、いずれの品種においても温湯処理後の発芽率が向上する（表1）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 発芽率（表1）は令和元年度および令和2年度の2ヵ年の平均値であるが、65℃15分処理のみは令和元年度のみ結果である。また、イネばか苗病に対する防除効果試験（表2）は令和2年度のみ結果である。
- 2) 採種年度により温湯処理による発芽率等への影響が異なる可能性があるため、事前に発芽率を確認する必要がある。特に割れ籽が多い場合には、発芽率が低下する恐れがあるので避ける。
- 3) 事前乾燥処理を行った場合でも、適正な処理温度および処理時間以上に行うと、発芽率等が低下する恐れがある。
- 4) 事前乾燥には既存の乾燥機が使用可能であるが、最低張込量を確保する必要がある。また、事前乾燥後は低水分（10%未満）を維持する必要がある。
- 5) 試験に使用した農薬は、令和3年3月1日現在、稲のばか苗病に登録がある。

4. 具体的データ

表1 各品種における温湯処理および事前乾燥による発芽率(%)への影響

供試品種	事前乾燥 ¹⁾ の有無	無処理	温湯処理 ²⁾			
			60℃		65℃	
			10分	15分	10分	15分 ³⁾
月の光	無	94 (100) ⁴⁾	90 (96)	86 (91)	59 (63)	4 (5)
	有	93 (99)	93 (99)	87 (93)	79 (84)	43 (46)
夢あおば	無	94 (100)	94 (100)	87 (93)	80 (85)	57 (61)
	有	92 (98)	94 (100)	89 (95)	87 (93)	86 (91)
あさひの夢	無	98 (100)	96 (98)	97 (99)	92 (94)	52 (53)
	有	98 (100)	97 (99)	95 (97)	95 (97)	91 (93)
コシヒカリ (参考)	無	100 (100)	99 (99)	95 (95)	93 (93)	71 (71)
	有	98 (98)	100 (100)	95 (95)	95 (95)	88 (88)

1) 事前乾燥は温湯処理前の種子を40℃の恒温器内に静置して乾燥させ、種子水分を約9%に調製した。

なお、事前乾燥前の種子水分は約12~14%である。

2) ウォーターバスを用いて所定の温度に保った温湯中に浸漬後、ただちに流水で急冷し、風乾させた。

3) 65℃15分処理のみR元年の単年度試験結果であり、その他はR1~2年の2カ年の平均値である。

4) ()内は無処理(事前乾燥なし)との対比である。

注) 調査方法は、素寒天(0.6%)を流し込んだシャーレに種子を置床して(100粒×3反復/区)30℃で静置し、7日後に芽と根が1cm以上正常に伸長した種子の割合(発芽率)を調査した。

表2 温湯処理によるイネばか苗病に対する防除効果

試験区	「月の光」		「夢あおば」		「あさひの夢」	
	徒長苗率 (%)	防除価 ¹⁾	徒長苗率 (%)	防除価	徒長苗率 (%)	防除価
温湯処理 60℃10分	0	100	1.6	97.0	0.8	93.8
温湯処理 60℃15分	0	100	1.8	96.6	0	100
温湯処理 65℃10分	0	100	0	100	0	100
銅・フルジオキソニル ・ペフラゾエート水和剤 ²⁾	0	100	6.3	88.3	0	100
無処理	10.9	-	53.7	-	12.8	-

1) 防除価=(無処理区の徒長苗率-処理区の徒長苗率)/無処理区の徒長苗率×100

2) 商品名は「モミガードC・DF」である。処理方法は200倍希釈液に浸種前24時間種子浸漬した。

注) 健全種子:開花期接種種子=4:1で行い、1区あたり育苗箱の1/12大のプラスチックパックに乾籾重量約12g播種して実施した。期間はR2年9月17日(温湯処理後、浸種開始)~10月29日(発病調査)である。なお、試験は3連制で行った。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

関東地域における減農薬栽培に対応した水稻種子伝染病病害に対する防除技術開発・平成30年度~令和2年度・病虫研究室