

温湯種子消毒時間の短縮が必要な品種を対象とした イネばか苗病に対する温湯種子消毒と微生物農薬による種子消毒体系

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

鳥取県では水稻の温湯種子消毒が県下全域で普及している。ところが、酒米、糯米等の温湯種子消毒による発芽への影響が懸念される品種では、消毒時間が短縮され、十分な種子消毒効果が得られない。このため、種子伝染性病害の一つであるイネばか苗病の発生が一部の地域で散見され、今後の発生増加が懸念されている。

そこで、種子消毒時の廃液処理が不要な微生物農薬（タラロマイセス フラバス水和剤（試験成績の概要の項より以下、「タフブロック剤」という。））、トリコデルマ アトロビリデ水和剤（試験成績の概要の項より以下、「エコホープ剤」という。））に着目して、体系防除による温湯種子消毒の補完技術を確立し、防除対策に資する。

(2) 情報・成果の要約

発芽への影響が懸念され、温湯種子消毒の時間を短縮する場合（60℃ 6分間程度）、タラロマイセス フラバス水和剤またはトリコデルマ アトロビリデ水和剤の催芽時 24 時間浸漬処理を追加することにより、イネばか苗病に対して、60℃ 10 分間の温湯種子消毒と同等の防除効果が得られる。

2 試験成果の概要

(1) 温湯と微生物農薬との体系種子消毒によるイネばか苗病防除効果試験

発芽への影響が懸念され、温湯種子消毒の時間を 60℃ 10 分間から 6 分間程度へ短縮する場合、温湯種子消毒にタフブロック剤またはエコホープ剤の催芽時 24 時間種子浸漬を追加することにより、イネばか苗病に対して、60℃ 10 分間の温湯種子消毒と同等の防除効果が得られる（図 1, 2）。

(2) 体系種子消毒の処理方法

60℃ 6 分間の温湯種子消毒後、流水中にて種子を 5 分間程度冷却し、その後、直ちに浸種する。播種直前（催芽時）にタフブロック剤またはエコホープ剤の 200 倍液を用いて、24 時間浸漬処理を行う。

(3) 体系種子消毒がイネ苗の生育に及ぼす影響

酒米「強力 2 号」および糯米「鈴原糯」において、温湯種子消毒とタフブロック剤またはエコホープ剤との体系種子消毒によるイネ苗の生育への顕著な影響は認められない（表 1）。

3 利用上の留意点

(1) 普及対象は、発芽への影響が懸念され、温湯種子消毒の時間を 60℃ 10 分間から 6 分間程度へ短縮する酒米、糯米等の品種とする。

(2) 本試験では、タラロマイセス フラバス水和剤としてタフブロック、トリコデルマ アトロビリデ水和剤としてエコホープ D J を使用した。両剤の種子消毒方法については、過去の試験結果において、他の種子伝染性病害に対して最も高い種子消毒効果が得られる催芽時 24 時間種子浸漬で検討した。

(3) 本体系種子消毒がイネ苗の生育に及ぼす影響については、酒米「強力 2 号」、糯米「鈴原糯」以外の品種では未検討である。

(4) 本体系種子消毒は、イネばか苗病重度汚染圃では実用性が低いと考えられるので、発病ほ場およびその周辺ほ場から採種しないことが望ましい。

(5) 本体系種子消毒は、有機栽培においても使用可能な方法である。

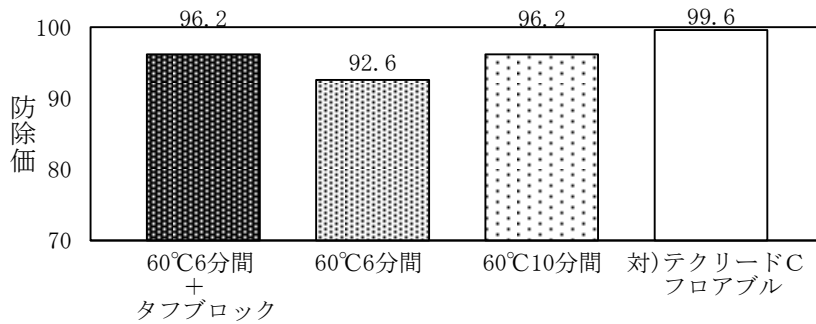


図1 イネばか苗病に対する温湯種子消毒とタフブロックとの体系種子消毒の防除効果 (2011~2013年)

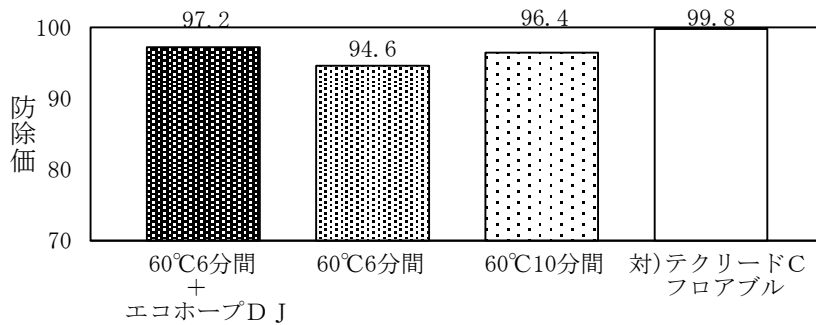


図2 イネばか苗病に対する温湯種子消毒とエコホープD Jとの体系種子消毒の防除効果 (2012~2013年)

試験概要 (図1, 2 共通)
 試験地: 鳥取市橋本 (農業試験場)
 品種: 'きぬむすめ'
 (穂前期接種軽度汚染籾)

処理

- ・温湯種子消毒: 処理後、流水中にて5分間程度冷却し、直ちに浸種。
- ・タフブロック剤、エコホープ剤: 催芽時に200倍液に24時間浸漬。
- ・テクリードCフロアブル: 乾籾を、24時間浸漬処理後、直ちに浸種。

防除価: 図1は5試験例、図2は2試験例の平均から算出。

ばか苗病に対する種子消毒の判定基準

効果の判断	防除価
効果は高い	98以上
効果はある	97~95
効果は認められるがその程度は低い	94~80
効果は低い	79以下

表1 '強力2号' および '鈴原糯' における温湯種子消毒とタフブロックまたはエコホープD Jとの体系種子消毒がイネ苗の生育へ及ぼす影響

品種	温湯処理	薬剤処理		苗丈 (cm)	葉齢	マット強度 (kgf/5cm)	乾物重 (g/100本)	出芽率 (%)
		薬剤名	処理方法					
強力2号	60°C6分間	タフブロック	200倍 催芽時24時間浸漬	13.2	2.4	2.8	1.60	94.5
	60°C6分間	エコホープD J	200倍 催芽時24時間浸漬	12.9	2.4	2.3	1.70	92.7
	60°C6分間	無処理	—	13.1	2.4	2.6	1.56	94.5
	対) 無処理	テクリードC フロアブル	200倍 浸種前24時間浸漬	13.8	2.3	3.3	1.51	95.4
分散分析				n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
鈴原糯	60°C6分間	タフブロック	200倍 催芽時24時間浸漬	12.3 a	2.6	2.3	1.40	91.8 ab
	60°C6分間	エコホープD J	200倍 催芽時24時間浸漬	11.8 ab	2.6	2.2	1.43	88.8 a
	60°C6分間	無処理	—	11.4 b	2.5	2.6	1.36	92.6 b
	対) 無処理	テクリードC フロアブル	200倍 浸種前24時間浸漬	12.2 ab	2.5	2.9	1.36	92.0 ab
分散分析				*	n. s.	n. s.	n. s.	*

注1) 苗丈、葉齢、マット強度は2013~2014年 (2試験例) の平均値、乾物重、出芽率は2014年 (1試験例) の値である。

注2) 分散分析で*は5%水準で有意差があることを示し、n. s. は有意差が無いことを示す。

注3) 異なるアルファベット間には、多重比較検定 (Tukey-Kramer法) により5%水準で有意差があることを示す。

注4) 葉齢は不完全葉を含まない。

注5) 試験地: 鳥取市橋本 (農業試験場育苗床)。播種量: 乾籾150g/箱。2013年は4月26日播種、5月23日調査、2014年は5月13日播種、6月3日調査。

4 試験担当者

{
 環境研究室 主任研究員 長谷川優 ^{※1}
 研究員 稲本勝太 ^{※2}
 研究員 谷口千葉留
}

※1 現 環境研究室 室長、※2 現 作物研究室 研究員