

区分	普及	題名	イブコナゾール水和剤による水稻種子の大量消毒法			
〔要約〕 イブコナゾール水和剤7.5倍液の種子重量当たり3%量の吹付け処理はいもち病、ばか苗病に種子消毒効果が高く、本処理は大量種子消毒機械に適用できる。						
キーワード	イブコナゾール水和剤	大量種子消毒	機械適応	実用性	病害虫部 病理昆虫研究室	

1. 背景とねらい

大量種子消毒に適用できる薬剤はチウラム・ベノミル水和剤(昭52)、ペフラゾエート水和剤(平2)、プロクロラズ乳剤(平3)で、それぞれ普及奨励事項、参考事項として示してきた。ところが、平成11年農薬を取り巻く情勢の変化から、それまで使用してきたチウラム・ベノミル水和剤からペフラゾエート水和剤に変更し、チウラム・ベノミル水和剤は平成14年度病害虫防除基準から削除した。現在同基準に掲載されているのはペフラゾエート水和剤とプロクロラズ乳剤であるが、後者は有機溶剤を含む乳剤型であるため、作業者の健康に与える影響が懸念される。このため、大量種子消毒機に適用できる薬剤は事実上ペフラゾエート水和剤のみで、万が一本剤に感受性が低下したばか苗病菌が出現した場合等には対応できない。そこで、これらの問題を解決でき、種子伝染性病害に対して防除効果の高いイブコナゾール水和剤について検討し、実用性を認めたのでその成果を取りまとめる。

2. 成果の内容

(1)使用薬剤および使用法

ア. 使用薬剤: イブコナゾール水和剤(商品名: テクリード水和剤)

人畜毒性: 普通物 魚毒性: B類

イ. 使用方法: 7.5倍液に調整した薬液を大型の大量種子消毒機械により、乾燥種子重の3%量を吹き付けする。

(2)作用特性と実用性

ア. 作用機作: 糸状菌の細胞膜構成成分であるエルゴステロールの生合成を顕著に阻害し、殺菌作用を示す。

イ. 防除効果: ばか苗病、いもち病、ごま葉枯病に防除効果が高い(表1)。

ウ. 薬剤付着量: 消毒種子の貯蔵(3か月間)による薬剤付着量の低下はみられない。

エ. 苗の生育: 苗の生育(草丈、葉齢)は、現行のペフラゾエート水和剤吹付け種子と比較し、加温出芽および無加温出芽(15 浸種)において苗の生育(草丈、葉齢)は同等である(表2)。

3. 成果活用上の留意事項

(1)イブコナゾール水和剤は市場流通していないが、大量種子消毒に使用する場合は原体メーカーによる受注生産が可能である。

(2)残液は種子消毒廃液処理装置処理または産業廃棄物等として、河川等に流出しないように適正に処理する。

(3)消毒済み種子の取り扱いについては現行のペフラゾエート水和剤(H2参考事項)と同じであるが、基本育苗技術として浸種水温は10以下にならないように努め(表2)、水換えは2~3日毎に行う。苗立枯病に対する防除は防除基準に従い別途実施する。催芽温度は30を超えないようにする。使用しなかった種子は絶対に食用や飼料としない。

4. 成果の活用方法等

適応地帯または対象者等 (社)岩手県農産物改良種苗センター(採種圃管轄農協の種子センター)で原種および採種圃産種子を対象に行う。

期待する活用効果 病害虫防除基準で「大量種子消毒機による消毒」に追加する。

5. 当該事項に係る試験研究課題

(1) () 新農薬の効果検定と防除基準の作成

6. 参考文献・資料

(1)昭和52年度普及奨励事項「大型機械による種籾の大量消毒法の開発～種子センター用大量種籾消毒システム～」(農試環境部)。

(2)平成2年度指導上の参考事項「ペフラゾエート水和剤による水稻種子の大量消毒法」(農試環境部)

(3)平成3年度指導上の参考事項「プロクロラズ乳剤による水稻種子の大量消毒法」(農試環境部)

(4)岩手県・種苗センター(2002)「種子生産の手引き」

7. 試験成績の概要

表1 種子伝染性病害に対するイプコナゾール水和剤吹付け処理の防除効果(岩手農試・防除所)

	ばか苗病(H2) (発病苗率%)	いもち病(H2) (発病苗率%)	いもち病(H8) (発病苗率%)	いもち病(H13) (胞子形成率%)
テクリード水・吹付け	0	0.1		0
湿粉衣	0	0.1	0.1	0.1
ヘルシード水・吹付け	0	0.1		0
湿粉衣	0.1	0.3	2.2	1.2
スボルタック乳・長時間	0	0	0	(未実施)
ペンレートT・湿粉衣	1.0	0	0	(未実施)
無処理	3.6	1.2	5.4	7.6
(備考)	ベノミル耐性菌	初露出	初露出	覆土

表2 イプコナゾール水和剤吹付け種子を用いた育苗試験 (品種はいずれも あきたこまち)

a. 出芽加温の影響(15 浸種 所内試験)

	加温出芽(播種 4 / 26)			無加温出芽(播種 5 / 7)		
	草丈 cm	葉齢(枚)	出芽率(%)	草丈 cm	葉齢(枚)	出芽率(%)
テクリード水・吹付け	16.1	2.1	95	17.4	2.1	92
志和種子センター(日本車輛)						
テクリード水・吹付け	15.7	2.2	97	17.2	2.1	94
江釣子種子センター(グスタフソン)						
ヘルシード水・吹付け	16.9	2.1	96	16.5	2.4	96
江釣子種子センター(グスタフソン)						
無処理(江釣子供試種子)	17.4	2.0	97	16.7	2.3	96

浸種 6 日間 ; 催芽 30 × 2 日間 ; 出芽加温 30 × 2 日間, 調査日: 加温 = 17 日目, 無加温 = 21 日目
発根・根張りはいずれの区においても良好であった。

b. 低温浸種の影響(所内試験)

	10 浸種(10 日間)			5 浸種(20 日間)		
	草丈 cm	葉齢(枚)	出芽率(%)	草丈 cm	葉齢(枚)	出芽率(%)
テクリード水・吹付け	15.3	2.1	96	15.0	2.1	94
志和種子センター(日本車輛)						
テクリード水・吹付け	15.9	2.1	97	14.4	2.2	94
江釣子種子センター(グスタフソン)						
ヘルシード水・吹付け	17.6	2.0	96	16.1	2.1	97
江釣子種子センター(グスタフソン)						
無処理(江釣子供試種子)	16.8	2.1	97	15.9	2.1	95

浸種 100 日 (水換 3 日毎)、催芽 30 × 2 日間、出芽加温 30、10 浸種の場合 2 日、15 浸種は 3 日間、
播種 4 / 26 調査 5 / 13 (17 日目)。
発根・根張りはいずれの区においても良好であった。

c. 現地育苗試験(西部開発農産、北上市後藤野)

	草丈 cm	葉齢(枚)	根張り
テクリード水・吹付け	14.0	3.1	良好
ヘルシード水・吹付け	12.8	3.1	良好

播種 4 / 13、出庫 4 / 16、サンプリング調査 5 / 7。江釣子種子センター処理。
両処理はハウスが異なるが、各棟ともハウス内の苗の生育揃いは良好。

d. 現地育苗試験(雫石町御明神)

	生育・揃い	根張り
テク水吹付	良好	良好
テクC低濃度	良好	良好
無消毒	良好	良好

テク水吹付 = テクリード水和剤吹付け種子
(志和種子センターで処理)

テクC低濃度 = 農家慣行、志和産こまち

無消毒 = 北上産こまち

プール育苗、箱施肥体系