

-----  
[ 成果情報名 ] 温湯消毒装置を用いた水稲の種子伝染性病害の防除

[ 要約 ] 温湯消毒装置による 60 、 10 分間の種子浸漬は、水稲の種子伝染性病害（ばか苗病、心枯線虫病、もみ枯細菌病及び褐条病）に対して高い防除効果がある。また、本県の主要水稲品種の種子の発芽にも悪影響は認められない。

[ キ - ワ - ド ] 水稲、温湯消毒装置、種子伝染性病害、発芽率

[ 担当部署 ] 病害虫部・病害チ - ム

[ 連絡先 ] 092-924-2938

[ 対象作物 ] 水稲

[ 専門項目 ] 病害虫

[ 成果分類 ] 技術改良  
-----

[ 背景・ねらい ]

温湯消毒は水稲の各種種子伝染性病害に対して高い防除効果が認められるが、これまで実用的に使用できる装置はなかった。最近、大量の温湯を一定温度で保持できる温湯消毒装置が開発され、今後の普及が見込まれる。

そこで、水稲のばか苗病、心枯線虫病、もみ枯細菌病及び褐条病等の種子伝染性病害に対する、同装置による温湯消毒の効果並びに本県の主要水稲品種の発芽に及ぼす影響を明らかにし、普及上の資料とする。

[ 成果の内容・特徴 ]

1 . 60 、 10 分間の種子浸漬では、本県産の「夢つくし」、「ヒノヒカリ」、「ツクシホマレ」、「ニシホマレ」、「つくしろまん」、「ひみこもち」及び「ヒヨクモチ」の種子の発芽に悪影響は認められない。しかし、60 、 15 ~ 20 分間浸漬あるいは 62 、 10 ~ 15 分間浸漬では品種により発芽率が低下するので、60 、 10 分間を厳守する（表 1 ）。

2 . 温湯消毒装置（タイガ - カワシマ製）による 60 、 10 分間の種子浸漬は、水稲のもみ細菌病（苗腐敗症）や心枯線虫病及び褐条病に対して化学合成農薬と同等かそれ以上の高い防除効果がある。ばか苗病に対しては、種子が高率に汚染されている場合は、化学合成農薬と比較して防除効果がやや劣る（表 2、表 3 ）。

[ 成果の活用面・留意点 ]

1 . 水稲の減農薬栽培に活用できる。

2 . 温湯消毒は、一定温度を一定時間保持することが重要なので、1 回の消毒に使用する種子量は機種の規定量を厳守する。また、温湯処理には乾燥剤を使用し、処理後は直ちに冷却する。

3 . 温湯消毒は、上記種子伝染性病害のほかに、いもち病や苗立枯細菌病に対しても有効である。

[ 具体的デ - タ ]

表1 温湯消毒における処理温度、処理時間がイネ種子の発芽に及ぼす影響 (平成14年)

品種	発 芽 率 (%)								無処理
	58			60			62		
	15分	20分	25分	10分	15分	20分	10分	15分	
夢つくし	93	92	65	93	93	89	87	77	91
ヒノヒカリ	94	98	76	97	90	79	77	75	96
ツクシホマレ	93	94	91	99	98	82	90	93	99
ニシホマレ	94	98	86	100	95	84	87	90	100
つくしろまん	93	91	67	96	84	71	80	87	95
ひみこもち	97	98	88	99	97	97	98	89	98
ヒヨクモチ	94	98	87	100	95	86	92	96	97

注)1. 種子は福岡県内の平成13年採種圃産を使用。

2. 温湯処理にはタイガ - カワシマ製の湯芽工房を使用し、乾燥物100粒を小袋に入れて処理後、直ちに流水で冷却した。

3. 温湯処理後は20 の水に4日間浸漬し、湿った濾紙上で30 、2日間催芽させた後、25 、4日後に発芽率を調査。

表2 ばか苗病、心枯線虫病及び褐条病に対する温湯消毒の効果

処理区	ばか苗病	心枯線虫病	褐条病
	発病苗率 (%)	線虫数 (頭 / 50粒)	発病程度 <sup>3)</sup>
温湯消毒 <sup>1)</sup>	1.2	0.3	0.5
テクリーD + スミチオン <sup>2)</sup>	0.2	3.3	0.5
無処理	21.4	259.0	4.0

注)1 .60 、10分間浸漬 (タイガ - カワシマ製の湯芽工房を使用)

2 .テクリー - Dフロアブルは200倍、スミチオン乳剤は1000倍で24時間浸漬。

3 .発病程度は、発病なし (指数0)、数本が発病 (指数0.5)、発病面積が育苗箱の1/8以下 (指数1)、育苗箱の1/8 ~ 1/4 (指数2)、育苗箱の1/4 ~ 1/2 (指数3)、育苗箱の1/2以上 (指数4)

表3 イネもみ枯細菌病菌による苗腐敗症に対する温湯消毒の効果

処理区	幼苗 (播種14日後)		
	調査苗数 (本)	発病苗率 (%)	菌量 (CFU / g)
温湯消毒 <sup>1)</sup>	164	0.0	0
テクリーD <sup>2)</sup>	162	1.3	$1.0 \times 10^3$
無処理	163	26.1	$3.5 \times 10^5$

注)1 .60 、10分間浸漬 (タイガ - カワシマ製の湯芽工房を使用)

2 .テクリー - Dフロアブルは200倍、24時間浸漬

[ その他 ]

研究課題名 : 総合的病害虫管理技術の確立、実証

予 算 区 分 : 独法受託 (IPM プロジェクト)

研究 期 間 : 平成 15 年度 (平成 13 ~ 15 年度)

研究担当者 : 村上英子、中村利宣