

事 項	青森県の水稲主要品種における温湯種子消毒法		
ね ら い	<p>温湯種子消毒法は、化学農薬を用いない方法として山形県立農業試験場などで開発された技術である。本法は、品種により高温障害の発生程度が異なることや、割籾が多い場合には発芽率が低下することなどが指摘されている。</p> <p>そこで、本県の主要品種における温湯種子消毒法と防除効果などについて検討したので、防除指導上の参考に供する。</p>		
指 導 参 考 内 容	<ol style="list-style-type: none"> 1 温湯種子消毒では、塩水選後から温湯浸漬までの時間が1～2時間を越えると、発芽率が急激に低下するので、種籾は比重選別機などの塩水選以外の方法で選別されたものを用いる。 2 種籾は病原菌に侵されていない、健全な種籾を用いる。 温湯種子消毒法は、ばか苗病、いもち病、苗立枯細菌病などに効果があるが、化学農薬に比べ効果が劣る場合がある。また、ごま葉枯病には効果が期待できない。 3 温湯浸漬は、一定の温度が保てる機器を用い、種籾を58℃20分間もしくは60℃10～15分間、温湯に浸漬する。 4 温湯浸漬後は直ちに水（水道水などの清浄な水）で冷却し、その後は土埃などがかからないように通常と同様の浸種管理とする。 5 温湯種子消毒した種籾は、化学農薬の場合に比べて発芽しやすくなる傾向があるので、芽が伸びすぎないように催芽時間に注意する。 		
期待される効果	水稲の温湯種子消毒法による防除指導上の参考となる。		
利用上の注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1 「つがるロマン」、「ゆめあかり」、「まっしぐら」以外の品種は、あらかじめ本法による発芽率が90%以上となるか確認しておく。 「つぶゆき」は発芽率が大きく低下しやすいことから本法は行わない。 2 割籾が極端に多い種子や、冷害年、登熟期が高温など、通常と異なる種籾の状態が想定される場合には、あらかじめ本法による発芽率が90%以上となるか確認する。 3 温湯浸漬に用いる機器として、「温湯消毒装置付き催芽機『湯芽工房』（株）タイガーカワシマ）がある。（1回の処理量が乾籾重で8kgと16kgのものなどがある。） 		
担 当 部 署 (担当者名)	青森県農林総合研究センター 病虫害防除室 (倉内賢一、岩谷香緒里、近藤伸子) 西北地方農林水産事務所 普及指導室 (成田智昭、落合賢之、海老名博史)	対象地域	県下全域
発表文献等	平成15～18年度 青森県農林総合研究センター試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

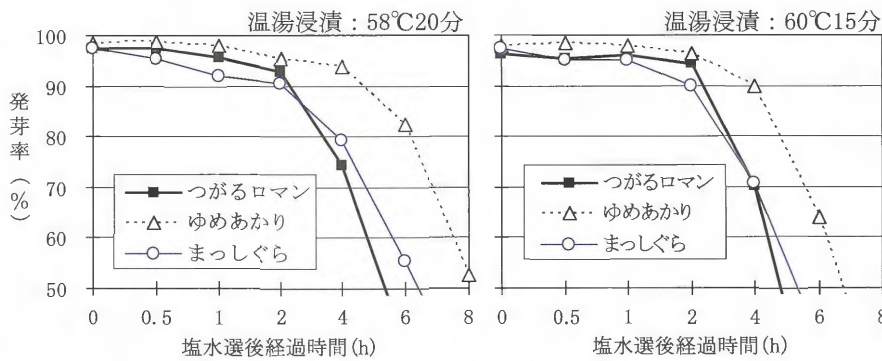
表1 各病害に対する防除効果

(平成15~18年度 農林総研)

対象病害	試験年次	供試種子	温湯処理条件					対照	無処理		
			56℃		58℃		60℃		化学薬剤	発病状況	発症程度
			25分	20分	25分	10分	15分				
ばか苗病 (発病苗率)	H15	自然感染粉100%	8.4	15.6			6.9	1.2	99.5	甚	
	H16	開花期接種粉100%		3.0			1.0	0	85.2	甚	
	"	開花期接種粉 10%		2.7			1.4	0	19.3	中	
	"	開花期接種粉 3%		0.9			1.5	0	6.4	少	
	H17	開花期接種粉 100%		1.3		4.0	2.2	0.2	90.4	甚	
ごま葉枯病 (被害度)	H15	自然感染粉100%	16.1	14.6			12.7	0	33.4	多	
	H16	自然感染粉100%		39.4	21.9		23.1	0.2	35.4	多	
	"	自然感染粉 30%		12.0			4.4	0.2	7.8	少	
	"	自然感染粉 10%		5.5			14.1	0.3	5.4	少	
苗立枯細菌病 (発病苗率)	H16	減圧接種粉 50%		3.3			1.0	2.2	54.9	多	
	"	減圧接種粉 10%		1.3			1.5	0	6.1	少	
	"	減圧接種粉 3%		0.5			0	0.1	32.9	中	

(注)

1 供試種子の数値は、汚染粉混入割合を示す。



(注)

1 供試種子は平16年農林総研産。
2 塩水選後経過時間とは塩水選後引上げから、所定時間経過した粉を温湯浸漬処理するまでの時間。

図1 塩水選後の経過時間と温湯浸漬後の発芽率 (平成17年青森農林総研)

表2 温湯浸漬後の発芽率 (平成16年青森農林総研)

品種	処理温度	温湯処理時間												
		健全粉のみの発芽率 (%)					割粉のみの発芽率 (%)							
		5	10	15	20	25	30 (分)	5	10	15	20	25	30 (分)	
つがるロマン	56℃					96	97						78	60
	58			95	97	92	90			84	71	41	24	
	60		98	97	90	72			87	60	44	15		
	62		97	87	35	無処理			87	61	2	無処理		
	64	99	92	37	99%			91	35	3	96%			
ゆめあかり	56℃					97	97					92	89	
	58			95	94	90	92			92	92	70	65	
	60		95	93	91	90			93	83	76	51		
	62		99	91	73	無処理			60	69	24	無処理		
	64	96	93	75	97%			96	76	31	95%			

(注)

1 網掛けは発芽率90%未満。
2 供試種子は平15年農林総研産。
3 塩水選後、再乾燥し、割粉の有無を肉眼で判別して供試した。

表3 温湯浸漬後の発芽率 (平成18年西北地方農林水産事務所)

供試品種名	処理条件		発芽率 (%)	
	設定温度	処理時間	8日後	11日後
つがるロマン	—	無処理	97	97
	60℃	10分	89	94
	60℃	15分	91	93
まっしぐら	—	無処理	100	100
	60℃	10分	95	97
	60℃	15分	91	91
恋ほのか	—	無処理	91	93
	60℃	10分	91	91
	60℃	15分	90	90
ゆきのはな	—	無処理	93	97
	60℃	10分	87	90
	60℃	15分	85	89
つぶゆき	—	無処理	96	96
	60℃	10分	83	86
	60℃	15分	56	59

(注)

1 網掛けは発芽率90%未満。
2 供試種子は平16年農林総研産。
3 浸漬温度：処理時間の10分区分は開始時60.5℃、終了時59.6℃、15分区分は開始時60.5℃、終了時59.1℃であった。



図3 温湯消毒装置付き催芽機『湯芽工房』
(株)タイガーカワシマ社製