
[成果情報名] 穂に発生するイネもみ枯細菌病の主要伝染源と温湯種子消毒の効果

[要約] イネもみ枯れ細菌病は、種子伝染以外に田面水等により一次伝染する可能性は低い。本病の保菌種子に対して殺菌効果の高い温湯種子消毒は、もみ枯れ症に対しても防除効果が高い。

[キーワード] 水稲、イネもみ枯細菌病、種子伝染、温湯種子消毒

[担当部署] 病害虫部・病害チーム

[連絡先] 092-924-2938

[対象作目] 水稲

[専門項目] 病害虫

[成果分類] 生理生態

[背景・ねらい]

イネもみ枯細菌病は、苗腐敗やもみ枯れを引き起こす種子伝染性の重要病害である。近年、一部地域の水稲種子において、本菌に汚染された種子の比率が高い傾向にあることから、田面水による感染等、種子伝染以外の方法による1次伝染の可能性が指摘されている。そこで、本田移植後の感染実態を明らかにし、健全種子生産のための基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. 水路の水や田面水においては、前年、本病が多発した圃場も含め、代掻き後から出穂直前までのいずれの時期においても本菌は検出されず（表1）、本病は取水用の水路の水や田面水を介して感染する可能性は低い。
2. 温湯種子消毒を行うと、本菌は移植から出穂直前までイネ体上から検出されず、出穂後の穂での発病も少ない（表2）ことから、本病の1次伝染源は保菌種子が主体であり、本法は穂に発生するもみ枯症に対しても発病抑制効果が高い。

[成果の活用面・留意点]

1. 温湯種子消毒は健全種子の生産に活用できる。
2. イネもみ枯細菌病に対する基幹防除技術として活用できる。
3. エコファーマー認定のための代替技術として活用できる。

[具体的データ]

表1 取水用の水路の水及び田面水からのもみ枯細菌病菌の検出状況(2004年、2005年)

年次	調査圃場	種子消毒法	試験圃場における 前年の発病稔率(%)	取水用の 水路の水	田面水			
					代掻き後	移植直後	最高分げつ期	出穂直前
2004年	A	温湯消毒	—	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	B	温湯消毒	—	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	C	テクリードC	—	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	D	テクリードC	—	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	E	テクリードC	—	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2005年	E	温湯消毒	72.2	—	—	N.D.	N.D.	N.D.
	B	温湯消毒	2.7	—	—	N.D.	N.D.	N.D.
	F	温湯消毒	7.3	—	—	N.D.	N.D.	N.D.
	D	温湯消毒	23.7	—	—	—	N.D.	N.D.
	A	テクリードC	0.6	—	—	N.D.	N.D.	N.D.
	G	テクリードC	20.5	—	—	—	N.D.	N.D.
	H	テクリードC	—	—	—	—	N.D.	N.D.

- 1) 本菌の検出方法 水路の水や田面水1ℓをメンブレンフィルターで2段階に濾過し、フィルターを選択培地(CCNT液体培地)で40℃、24時間培養後、本菌検出用の特異プライマーを利用したPCR法で検出。
 2) —: 調査なし、+: 検出、N.D.: 検出されず。
 3) テクリードC: テクリードCフロアブル200倍、24時間浸漬。

表2 イネ体からのもみ枯細菌病菌の検出状況と稔の発病状況(2004年、2005年)

年次	調査圃場	種子消毒法	菌の検出時期						発病稔率(%) 出穂19~21日後
			種子		移植前 下位葉鞘	移植直後 下位葉鞘	最高分げつ期 下位葉鞘	出穂直前 止葉鞘	
			温湯消毒前	温湯消毒後					
2004年	A	温湯消毒	—	—	N.D.	N.D.	N.D.	—	0.6
	B	温湯消毒	—	—	N.D.	N.D.	N.D.	—	2.7
	C	テクリードC	—	—	N.D.	N.D.	N.D.	—	0
	D	テクリードC	—	—	+	+	+	—	23.7
	E	テクリードC	—	—	+	+	+	—	72.2
2005年	E	温湯消毒	+	N.D.	—	N.D.	N.D.	N.D.	1.7
	B	温湯消毒	+	N.D.	—	N.D.	N.D.	N.D.	0.5
	F	温湯消毒	+	N.D.	—	N.D.	N.D.	N.D.	0
	D	温湯消毒	+	N.D.	—	—	N.D.	N.D.	0.5
	A	テクリードC	—	—	—	+	+	+	18.9
	G	テクリードC	—	—	—	—	+	+	0.7
	H	テクリードC	—	—	—	—	N.D.	N.D.	1.3

- 1) 本菌の検出方法 選択培地(CCNT液体培地)でイネ体を24時間培養後、本菌検出用の特異プライマーを利用したPCR法で検出。
 2) —: 調査なし、+: 検出、N.D.: 検出されず。
 3) テクリードC: テクリードCフロアブル200倍、24時間浸漬。
 4) 各圃場の防除実績 現地防除暦に準じて薬剤防除を実施。

[その他]

研究課題名: イネもみ枯細菌病菌の種子への感染実態の解明と防除法の確立

予算区分: 経常

研究期間: 平成17年度(平成15~17年)

研究担当者: 梶谷裕二、中村利宣