

[参考事項]

新技術名：水稲湛水直播栽培（鉄コーティング）における苗いもち発生の可能性
（平成 28～30 年）

研究機関名 農業試験場 生産環境部 病害虫担当
担 当 者 藤井直哉・松田英樹 他 1 名

[要約]

水稲湛水直播栽培（鉄コーティング）において、無消毒種子を使用した場合、播種後に種籾が露出するような水管理をすると苗いもちが発生するおそれがあるため、種子消毒は必ず行う。

[普及対象範囲]

県内全域

[ねらい]

湛水直播栽培における苗いもちの発生は出芽後の水管理の影響が大きいと考えられるが、その発生生態は不明な点が多い。これまで、カルパーコーティング種子を用いた直播栽培では、1.5 葉期までの湛水により苗いもちの発生が回避されることが報告されている。一方、鉄コーティング種子では複数の種子伝染性病害に対する発病抑制効果が報告されており、生産現場では種子消毒を行わない事例が増加している。そこで鉄コーティング種子を用い、播種後 1.5 葉期までの水管理とそれ以降の水管理の違いによる苗いもち発病の有無を検討する。

[技術の内容・特徴]

- 1 無消毒の鉄コーティング種子（乾籾重量比 0.5 倍）を播種後調査時（約 2.3 葉期）まで籾や葉身が水没する水深（深水）を維持した区では苗いもちの発生は認められなかった（表 1）。一方、播種後、種籾表面が 1 / 2 以上露出する水深（浅水）を維持した区では苗いもちの発生が認められた（図 1、表 1）。
- 2 無消毒の鉄コーティング種子（乾籾重量比 0.5 倍）を播種後調査時（約 3 葉期）まで深水を維持した区、播種後 1.5 葉期まで深水を維持し、その後約 3 葉期まで浅水を維持した区、播種後 1.5 葉期まで浅水を維持し、その後約 3 葉期まで深水を維持した区では苗いもちの発生は認められなかった（表 2）。一方、播種後約 3 葉期まで浅水を維持した区では苗いもちの発生が認められた（表 2）。
- 3 プロクロラズ剤による種子消毒を行った鉄コーティング種子（乾籾重量比 0.5 倍）では全ての区において苗いもちの発生は認められなかった（表 2）。
- 4 以上のことから、鉄コーティングのみで苗いもちの発病を回避するのは困難であるため、種子消毒を必ず実施する。

[成果の活用上の留意点]

- 1 供試した種子はいもち病の自然感染種籾であり、保菌率はそれぞれ 2017 年が約 27%、2018 年が 46%である。また、鉄コーティングは乾籾重量比 0.5 倍で行った。
- 2 試験は全てガラス室内で行ったものである。
- 3 使用する薬剤は最新の秋田県農作物病害虫・雑草防除基準を参照する。

[具体的なデータ等]



図 1 葉鞘基部に形成された分生子柄（左）と、いもち病の分生子（左右）

表 1 播種後の水管理の違いによる出芽後の苗いもち発病への影響（2017年）

試験区 (播種後～調査時)	反復	10/2 (播種24日後)			10/5 (播種27日後)	
		健全	褐変・枯死	不出芽	発病苗数 ²⁾	発病苗率(%)
深水 ¹⁾	I	189	5	6	0	0
	II	192	2	6	0	0
	III	187	2	11	0	0
浅水 ¹⁾	I	182	10	8	1	0.5
	II	170	17	13	5	2.5
	III	168	28	7	3	1.5

1) 雑菌の繁殖を抑えるため種子を50℃、10分間温湯処理した

2) 分生子形成がみられたものを発病苗とした。

表 2 播種後の水管理の違いによる出芽後の苗いもち発病への影響（2018年）

試験区 (播種後～1.5葉期→1.5葉期～調査時)	反復	10/22 (播種32日後)			10/25 (播種35日後)	
		健全	褐変・枯死	不出芽	発病苗数 ¹⁾	発病苗率(%)
深水→深水	I	185(156)	6(4)	9(13)	0(0)	0(0)
	II	181(158)	2(0)	17(20)	0(0)	0(0)
	III	181(149)	2(1)	17(15)	0(0)	0(0)
深水→浅水	I	194(168)	3(0)	3(9)	0(0)	0(0)
	II	185(162)	3(1)	12(7)	0(0)	0(0)
	III	192(161)	0(5)	8(5)	0(0)	0(0)
浅水→深水	I	174(147)	10(2)	16(2)	0(0)	0(0)
	II	162(135)	11(4)	27(3)	0(0)	0(0)
	III	161(149)	20(0)	19(3)	0(0)	0(0)
浅水→浅水	I	181(139)	10(15)	9(9)	5(0)	2.5(0)
	II	155(147)	30(11)	15(12)	4(0)	2.0(0)
	III	167(151)	22(12)	11(17)	0(0)	0(0)

()はブロクロラズ剤による種子消毒を行ったデータを示す。

1) 分生子形成がみられたものを発病苗とした。

[発表論文等]

第 72 回北日本病害虫研究発表会で発表