

水稻育苗箱施薬剤(殺菌剤)の穂いもち防除効果と持続性			
【要約】 いもち病に対する育苗箱施薬剤を用いた場合、出穂後まで低いながらも防除効果が認められるため、いもち病が発生しにくい地域や条件下では、出穂期の防除を省略できる。しかし、降雨が続き、いもち病胞子が大量に飛散する条件下では防除が必要である。			
農業技術振興センター・環境研究部・病虫害管理担当		【実施期間】	平成 21 年度～平成 23 年度
【部会】 農産	【分野】 環境こだわり農業と温暖化対策	【予算区分】	県単
		【成果分類】	指導

【背景・ねらい】

水稻栽培において、育苗箱施薬剤(以下、箱粒剤)の施用により生育初期のいもち病(葉いもち)の発生は少なく経過するが、地域や年度によっては穂いもちが防除しきれなかった事例が報告されている。箱粒剤の効果持続期間はおおむね 60～90 日と示されているが、穂いもちに対しての防除効果については不明であり、出穂前後の防除の必要性を判断するのは難しい。

このため、県内で用いられている主要な箱粒剤 2 剤の穂いもち感染時期(出穂期前後)における効果持続について検討した。

【成果の内容・特徴】

- ①穂いもちに対する防除効果について発病促進条件下で検討した結果、箱粒剤プロベナゾールでは慣行条件のほか遮光処理や穂肥増量処理において、箱粒剤ピロキロンでは慣行条件に加え穂肥増量処理において有意な防除効果が認められる。しかし、両剤とも散水処理においては有意な防除効果が認められないことから、降雨が続くような条件下では、いもち病の後期感染の可能性が考えられる(表 2、2010 年)。
- ②散水条件下で接種圧を変えて検討した結果、箱粒剤ピロキロンでは高い接種圧においても安定した防除効果が認められる(表 3、2011 年)。
- ③防除効果の持続性については、箱粒剤ピロキロンで低いながらも安定した効果が認められる。しかし、箱粒剤プロベナゾールでは、いもち病胞子の飛散源があり降雨が続くような条件下では、防除効果が弱い場合がある(表 3)。

【成果の活用面・留意点】

- ①この成果は、平坦地で穂いもちの発生がやや少ない年次の試験によるものであり、中山間地等いもち病常発地や多発年における防除効果と持続性については未検討である。
- ②いもち病に対する他の箱粒剤については、いもち病の後期感染までの持続効果は不明である。

[具体的データ]

表1 耕種概要および出穂時期

項目	2010年	2011年
試験ほ場の作土土性	砂壤土	砂壤土
品種	キヌヒカリ	キヌヒカリ
移植日	5月12日	5月10日
施肥(基-追-穂、Nkg/10a)	3-3-4(-4)	3-3-4
箱粒剤施用日	5月12日	5月10日
施用量	50g/箱	50g/箱
出穂始	7月27日(76)	7月28日(79)
出穂期	7月30日(79)	8月1日(83)
穂揃い期	8月4日(84)	8月5日(87)

※2010年の施肥()内は、穂肥増量区における2回目穂肥量を表す
 ※出穂始、出穂期、穂揃い期の()は箱粒剤施用後の日数

表2 発病促進条件下における穂いもち発病程度【発病穂率(%)】(2010年)

	遮光区 (A)	散水区 (B)	穂肥増量区 (C)	慣行区 (D)
①箱粒剤プロベナゾール区	0.8 *	2.2	0.9 **	0.7 *
②箱粒剤ピロキロン区	1.1	2.4	0.5 **	0.3 *
③無処理区	2.2	5.3	2.6	2.7

・逆正弦変換値を用いた分散分析(一元配置)の後、Dunnettの検定で無処理区との間に有意差あり(**p<0.01、*p<0.05)

・調査日: 8月20日~24日(箱粒剤施用100~104日後)

・遮光区(A): 遮光ネット設置(メーカ表示遮光率30~35%、7/23~9/1、地上高1.7m)、散水区(B): 約33mm/日換算(10回/日・2~3hr間隔で1回12分間稲体頭上から散水)、穂肥増量区(C): 1回目(7/8、4kg/10a)+2回目(7/19、4kg/10a)

・いもち病菌の接種: いもち病菌孢子懸濁液を接種し、得られた罹病苗を出穂時期に条間へ設置(7/29、6株/区)

・葉いもち発生状況: 発病面積率0.008~0.080%(7月20日(箱粒剤施用69日後)調査)

表3 接種圧の違いによる穂いもち発病程度【発病穂率(%)】(2011年)

接種圧および 調査日 区	低接種圧			高接種圧		
	8月10日 (92)	8月18日 (100)	8月25日 (107)	8月10日 (92)	8月18日 (100)	8月25日 (107)
①箱粒剤プロベナゾール区	0.1 *	0.9	2.2	1.5	2.8	10.4
②箱粒剤ピロキロン区	0.0 **	1.6	1.4 *	0.6 *	2.6	4.7 *
③無処理区	0.4	1.8	3.1	1.9	6.3	12.8

・逆正弦変換値を用いた分散分析(一元配置)の後、Dunnettの検定で無処理区との間に有意差あり(**p<0.01、*p<0.05)

・低接種圧: 罹病苗を穂揃い期に追跡調査部分の中心付近の条間へ設置(8/5)

・高接種圧: 罹病苗の設置(8/5)とともに、穂や上位葉へいもち病菌孢子懸濁液を噴霧接種(接種日: 7/29、8/3、8/9、8/12の日没直前、濃度: 1×10^5 個/mL(Tween20 0.02%添加)、噴霧量: 0.5~0.4L/20株/回)

・ほ場全面に散水処理を実施。降雨換算量: 約3mm/日(7/28~8/25の毎日、5回/日(1.8,12,16,20時から8分間))、噴霧接種日の20時は停止

・調査日の()内は箱粒剤施用後の日数

・葉いもち発生状況: 発病面積率0.002~0.006%(7月25日(箱粒剤施用76日後)調査)

[その他]

・研究課題名

大課題名: 環境こだわり農業と温暖化対策に関する研究

中課題名: 環境こだわり農業のさらなる展開

小課題名: 農薬安全使用技術・減農薬栽培技術の確立

・研究担当者名: 尾賀邦雄(H21~H23)、近藤 篤(H21~H23)、井田陽介(H21、H23)、近藤博次(H22)、有元倫子(H23)、北澤 健(H23)