

土壌改良資材と薬剤散布適期連絡システムを利用したイネ稲こうじ病の防除技術

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 あし ぎわ たけ と
植物防疫研究部門 芦 澤 武 人

はじめに

イネ稲こうじ病（病原菌：*Villosiclava virens*）（TANAKA et al., 2008）は、イネの出穂期以降になって穂の粒に暗緑色の病粒を形成する病害である。東北から九州まで広く認められるが、北海道での発生情報はほとんどない。近年は出穂前に降雨日が連続することで発生が助長されることが多く、毎年全国のどこかで多発生している。発生面積は、2011～20年の10年間で9万haを超える年が6回あり、毎年5万ha以上の面積で薬剤防除が行われている。本病の伝染源は水田土壌中に耐久体として生残する大きさわずか5 μ mの厚壁胞子であり、イネの移植後に発芽して根から菌糸が侵入する（SCHROUD and TEBEEST, 2005；PRAKOB SUB and ASHIZAWA, 2017）。このため、本病は土壌伝染性病害である（ASHIZAWA et al., 2010）。また、本病の防除期間は、銅剤であれば出穂期10～21日前の12日間、シメコナゾール剤であれば出穂期14～21日前の8日間に限られるため、生産者が適期に防除日を判断することは困難なことが多い。また、農薬の登録内容には使用できる時期が記載されているが、散布適期は明示されていないため、散布時期と散布適期

を混同している場合もある。そこで、厚壁胞子が土壌中で生き残りにくい環境を構築するために、転炉スラグ、鉄鋼スラグ系資材あるいは生石灰を土壌混和する方法と、パソコンやスマートフォンを利用して薬剤散布の確に支援するための情報を電子メールで配信する、1kmメッシュ農業気象データ版イネ稲こうじ病の薬剤散布適期連絡システムを組合せた技術を開発したのでその概要を紹介したい。

I 土壌改良資材の利用

1 転炉スラグ

2015年に東北農研の門田育生氏らが公開した、野菜類のフザリウム病に対する防除技術「転炉スラグによる土壌pH矯正を核とした土壌伝染性フザリウム病の被害軽減技術研究成果集」をヒントに、同じ子の菌類である稲こうじ病菌にも適用可能なのではないかと考えた。そこで、表-1のように転炉スラグ（2.5トン/10a）を水田圃場に投入する試験を茨城県稲敷市で2015年から開始した（芦澤ら, 2018）。その結果、転炉スラグを土壌混和した圃場において、シメコナゾール剤を適期に湛水散布することで、稲こうじ病の発生が顕著に抑制され

表-1 転炉スラグの土壌混和とシメコナゾールの出穂前散布がイネ稲こうじ病の発生に及ぼす影響

地点	試験区	株当たり病粒数 \pm 標準偏差（防除価）		
		2015年	2016年	2017年
茨城県 稲敷市	C	1.550(-)	0.36 \pm 0.23(-)	0.069 \pm 0.001(-)
	C + S	0.279(82)	0.025 \pm 0.035(90)	0.007 \pm 0(90)
熊本県 山都町	無処理	-	0.6 \pm 0.35(-)	1.05 \pm 0.52(-)
	C	-	0.05 \pm 0.035(91)	0.24 \pm 0.11(75)
	S	-	0.1 \pm 0(83)	0.33 \pm 0.36(60)
	C + S	-	0(100)	0.06 \pm 0(92)

注) C：転炉スラグ，S：シメコナゾール，2015年の茨城県の試験は反復なしで熊本県は実施せず。2016年と2017年の防除価は、茨城県は転炉スラグ処理区、熊本県は無処理区を元に算出した。

Control of the Rice False Smut Disease by Using Fertilizers and Decision Support System for Timely Spraying of Fungicides. By Taketo ASHIZAWA

(キーワード：稲こうじ病，土壌改良，システム，電子メール，標準作業手順書)