

[成果情報名]小麦の雪腐褐色小粒菌核病と褐色雪腐病に対する殺菌剤の残効性と防除時期

[要約]雪腐褐色小粒菌核病および褐色雪腐病に対し、残効性に優れる殺菌剤を用いることによって、根雪直前によらないより早期の防除が可能である。

[キーワード]雪腐褐色小粒菌核病、褐色雪腐病、殺菌剤、残効性、防除時期

[代表連絡先]電話 0123-89-2291

[研究所名]道総研中央農業試験場・病虫部・クリーン病害虫グループ、道総研上川農業試験場・研究部・生産環境グループ

[背景・ねらい]

雪腐病に対する薬剤散布の最も効果的な時期として根雪直前が指導されている。しかし、実際には困難であり、根雪 30～40 日前でも有効な技術の確立が求められている。そこで、上川、空知、石狩を中心とした多雪地帯で発生し問題となる雪腐褐色小粒菌核病ならびに褐色雪腐病に対する殺菌剤の残効性を検討し、残効に基づいた防除時期を示す。

[成果の内容・特徴]

1. 雪腐褐色小粒菌核病は発病度 50 までは小麦の収量・品質に影響しない(図 1)。また、過去の発生事例等から発病度 70 の多発生を想定したとき、これを発病度 40 以下に抑制することを目標とすると、殺菌剤に求められる防除価^{*)}は 40 程度と考えられる。

^{*)} 防除価 = 100 - (散布区の発病度 / 無散布区の発病度) × 100

2. 散布から根雪始までの降水量が多いほど殺菌剤の防除価が低下する傾向が認められることから、残効性の評価は散布から根雪始までの降水量を尺度とすることが適当である。
3. 感染圧が通常より高い接種条件において本病に対する残効性を評価すると、フルアジナム水和剤 F (1000 倍) は 150mm 程度、テブコナゾール水和剤 F (2000 倍) は 85mm 程度まで防除価 40 程度を維持し、残効が長いのに対し、イミノクタジン酢酸塩・トルクロホスメチル水和剤 F (500 倍) は 25mm 程度と短い(図 2)。なお、より自然状態に近い無接種条件において、前 2 薬剤は効果が低減しにくいのに対し、後者は接種条件と同程度に低減する(図 2)。なお、テブコナゾール水和剤 F (2000 倍) を散布すると無散布よりも褐色雪腐病が多発することがある。
4. 褐色雪腐病の被害許容水準は発病度 50 である(平成 14 年普及推進事項)。また、本病は圃場全面枯死(発病度 100)することが往々にして認められる。防除目標を発病度 40 とすると、殺菌剤に求められる防除価は 60 と考えられる。
5. 本病に対するシアゾファミド水和剤 F (1000 倍) の残効性を評価したところ、多～甚発生条件下において、150mm 程度まで防除価 70 程度を維持する(図 3)。
6. 残効の長い殺菌剤の利用により、表 1 に示す考え方によって、雪腐褐色小粒菌核病ならびに褐色雪腐病に対し根雪直前を前提としない、より早期の防除が可能である。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：秋まき小麦生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積、普及台数等：秋まき小麦栽培地域のうち、雪腐褐色小粒菌核病あるいは褐色雪腐病が優占して発生する地域
3. その他：
 - ・本成績は、雪腐褐色小粒菌核病あるいは褐色雪腐病に対する薬剤防除を行う際の殺菌剤選択、防除時期判断の参考として活用する。
 - ・なお、本試験は抵抗性「やや弱」の「チホクコムギ」を用いて行った。また、殺菌剤の散布は地上散布(100L/10a)によった。
 - ・本試験は、適期播種により越冬体勢が確保された条件下で実施した。適期播種、輪作および融雪促進など、雪腐病に対する基本的な耕種的防除技術は遵守する。
 - ・紅色雪腐病防除のため種子消毒を行う。

[具体的データ]

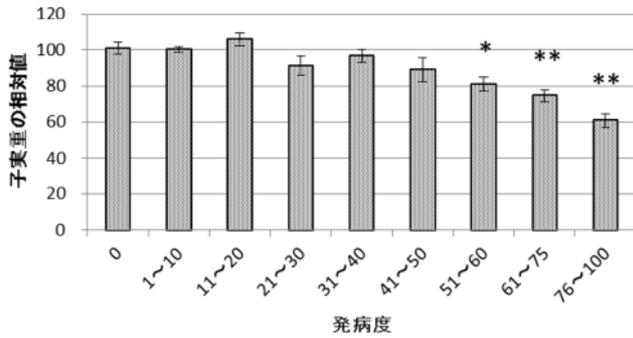


図1 雪腐褐色小粒菌核病の発病度と子実重の関係

注) 図中、*および**はそれぞれ発病度0と比較して5%および1%水準で有意差があることを示す (Tukey-Kramer法)。

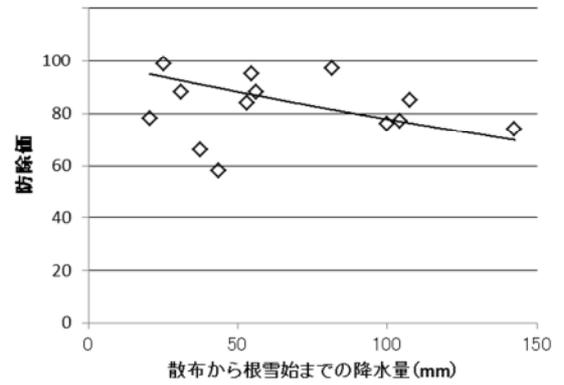


図3 褐色雪腐病に対するシアゾファミド水和剤F(1000倍)の防除効果と散布から根雪始までの降水量の関係

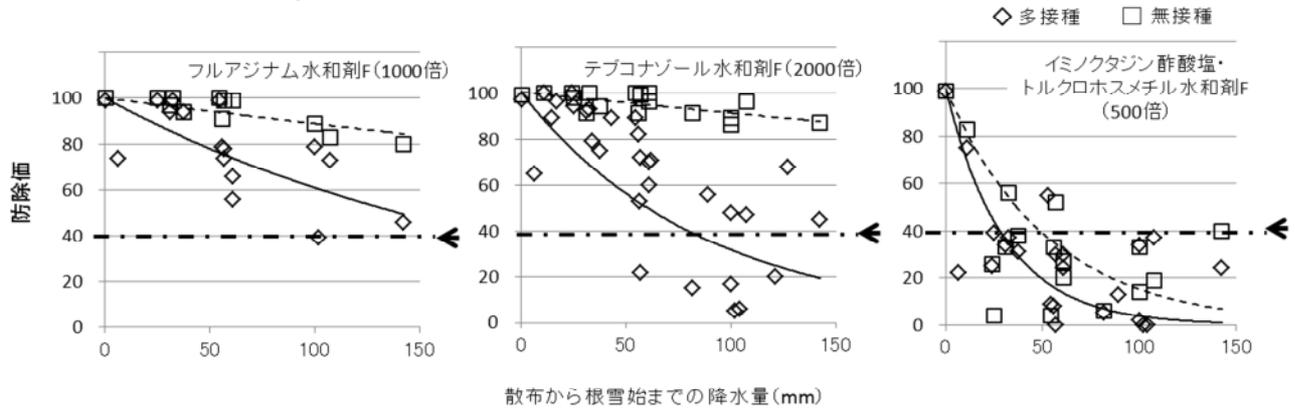


図2 雪腐褐色小粒菌核病に対する殺菌剤の防除効果と散布から根雪始までの降水量の関係

表1 残効の長い殺菌剤を利用した雪腐褐色小粒菌核病および褐色雪腐病に対する防除時期

	雪腐褐色小粒菌核病		褐色雪腐病
防除時期の考え方	下記の薬剤は残効が長いことから、根雪直前散布の必要はなく、より早期に防除を行うことができる。 残効は主に散布から根雪始までの降水量に応じて減少するが、降水量が目安よりも少なければ減収被害を回避できる。 根雪始の早晚や散布からの降水量は予見できないので、各々の地域・圃場ごとに、気象条件や圃場条件、散布機械の運用面など散布可否に関わる条件を優先して確実に散布を行う。		
残効の長い殺菌剤希釈倍数	フルアジナム水和剤F 1000倍	テブコナゾール水和剤F ¹⁾ 2000倍	シアゾファミド水和剤F 1000倍
残効の目安 ²⁾ ; 散布から根雪始までの降水量	150mm ³⁾	85mm ³⁾	150mm
防除時期の例	長沼町 (中央農試) : 10月6半旬~11月1半旬 (根雪始の平年値12月1半旬) 比布町 (上川農試) : 10月5半旬~6半旬 (根雪始の平年値11月5半旬)		

1) テブコナゾール水和剤F (2000倍) を散布する場合には褐色雪腐病が多発することがあるので、シアゾファミド水和剤F (1000倍) による防除を行う。

2) 各病害で想定される最大の発生条件下で減収被害を回避できる防除効果が得られる目安。

3) 通常より感染圧の高い接種条件下での評価による。

(相馬 潤)

[その他]

予算区分：受託 (民間)

研究期間：2008~2012 年度

研究担当者：相馬 潤、長濱 恵

発表論文等：平成 25 年度北海道農業試験会議 (成績会議) における課題名および区分

「小麦の雪腐褐色小粒菌核病および褐色雪腐病に対する殺菌剤の残効性と防除時期」 (普及推進)