

殺菌剤の残効性に基づいたコムギ雪腐黒色小粒菌核病 および雪腐大粒菌核病に対する薬剤散布時期について

北海道立総合研究機構農業研究本部中央農業試験場 やまな としかず こざわ とおる
山名 利一・小澤 徹

はじめに

北海道におけるコムギ (*Triticum aestivum*) の栽培面積は 123,400 ha (平成 26 年産, 農林水産統計) と我が国全体の約 60% を占め, 当地は日本有数の麦作地帯である。このうち, 約 90% は秋まき性のコムギが栽培されている。秋まきコムギは, 生育期間を長く確保できるため, 春まきコムギに比べて多収である。しかし, 秋まきコムギは, 長期間積雪下で越冬するために, 雪腐病の被害を受ける。雪腐病とは積雪下でまん延する糸状菌による病害を総称したものであり, 多発すると茎数の減少や生育遅延の原因となることから, 秋まきコムギの安定生産を阻害する大きな要因となっている。北海道のコムギでは主に雪腐黒色小粒菌核病 (以下, 黒色小粒), 雪腐大粒菌核病 (以下, 大粒菌核), 褐色小粒菌核病, 褐色雪腐病および紅色雪腐病が発生する。

一般圃場では, それぞれの雪腐病が単独で発生することは少なく, 通常は複数の雪腐病が混発する場合が多いが, 地域や圃場によって優占する菌種はおおよそ決まっている。冬期間の寒さが厳しく, 比較的積雪の少ない道東地域では, 黒色小粒や大粒菌核が発生しやすい。また, 積雪の多い道央, 道北地域では褐色小粒菌核病が発生しやすい。また, 水田転換畑などの排水性の悪い圃場では褐色雪腐病の発生が多く見られる。

積雪下で発病が進む雪腐病では, 発生状況に対応した防除ができないため, 生産現場では根雪前に薬剤の茎葉散布を実施している。散布時期は根雪始に近いほど効果が高い (富山, 1965; 真野, 1966) ことから, これまでは根雪始直前の散布が指導されてきた。しかし, 根雪始の早晩は年次変動が非常に大きく, 予測することが極めて難しい。例えば 1999 年は, 前年の根雪始が記録的に早かったことが原因で, 多くの生産者が茎葉散布を実施することができず, 雪腐病の被害が広がった。また, 根

雪始直前は圃場環境が悪く防除機が圃場に入れない場合もある。このような問題を回避するためには, 根雪始直前より早い時期の薬剤散布でも十分な防除効果が得られる技術が必要になる。

本稿では, 道東地域で発生する雪腐病のうち, とりわけ茎葉散布による防除の重要性が高い雪腐病である黒色小粒と大粒菌核について, I. 殺菌剤の残効性が低下する要因, II. 殺菌剤に求められる防除効果の目標, III. 降水量を指標とした殺菌剤の残効性評価の三つの試験を実施し, これら結果に基づき, 残効性に基づいた雪腐病の防除方法を提案したので, その内容について紹介する。なお, 試験はすべて北海道立総合研究機構 (以下道総研) 北見農業試験場 (以下北見農試) および道総研十勝農業試験場 (以下十勝農試) の試験圃場で実施した。秋まきコムギの試験では, 播種, 薬剤の処理から発病調査までの間に年次をまたぐため, 本稿では試験年次をすべてコムギの播種年次で表記した。

I 殺菌剤の残効性が低下する要因

薬剤を散布後根雪までの期間が長い場合に, 防除効果が低下する原因を解明するため, 薬剤の散布から根雪までの日数および降水量と雪腐病の発病度との関係を調査した。いずれの試験においても, 薬剤散布は 100 l/10 a の水量で実施し, 展着剤としてグラミン S5,000 倍を加用し, 3 反復制で実施した。また, 調査対象の雪腐病が優占して発生するよう, 病原菌の接種を行い, 調査対象の雪腐病に対して影響の少ない殺菌剤を根雪前に散布することで混発する他の雪腐病の発生を抑えた。

発病調査は北海道病害虫発生予察事業手引 (北海道農政部, 2001) に従い実施した。発病指数は「0: 発生なし, 1: 葉の半分枯死, 2: 葉の全部または茎の一部枯死, 3: 茎の半数枯死, 4: 完全枯死」とした。発病度は「発病度 = $\{ \sum (\text{程度別発病株数または畦数} \times \text{発病指数}) / (\text{調査株数または畦数} \times 4) \} \times 100$ 」により算出した。また, 発病度 25 以下を少発生, 50 以下を中発生, 75 以下を多発生, それ以上の発生量を甚発生として発生量を区分化した。薬剤の散布, 病原菌の接種および発病調査は以降, 別の試験でも同様に実施した。

2007 ~ 12 年に黒色小粒を対象にフルアジナム水和剤

Control for Two Snow Molds Caused by *Typhula ishikariensis* and *Sclerotinia borealis* Based on the Residual Effect of Fungicide. By Toshikazu YAMANA and Toru KOZAWA

(キーワード: コムギ, 雪腐黒色小粒菌核病, 雪腐大粒菌核病, 残効性, 殺菌剤)