

小麦「きぬあかり」の赤さび病被害低減技術の開発

～赤さび病防除で小麦の安定生産を！～

森崎 耕平（農業総合試験場作物研究室）

【令和2年12月4日掲載】

【要約】

小麦「きぬあかり」の赤さび病が多発し、問題となっているため、赤さび病の被害を低減するための技術について検討した。

多肥による過繁茂を避け、「茎立後～止葉抽出期」と「開花期」に防除し、止葉の発病程度を低く抑えることで、減収に至らない程度に赤さび病の被害を低減することができた。

1 はじめに

2015年産と2016年産の小麦「きぬあかり」で赤さび病が多発し、大幅に減収する圃場が見られ、生産現場では大きな問題となった。当時は小麦における赤さび病を抑える技術が確立されていなかったことが被害拡大の一因であった。

そこで、施肥量や防除時期、防除回数を変えた試験により、赤さび病被害を低減するための技術開発に取り組んだ。

2 展示概要、調査方法

2017年産から2019年産の小麦「きぬあかり」において、場内および現地で、発病程度と防除方法、栽培管理等の関係を明らかにするため、表1の項目について調査した。また、主要な薬剤について防除効果を確認した。

表1 調査項目、調査時期および調査方法

調査項目	調査時期	調査方法
生育	茎立期	試験区（2m×3条）内の任意の10株の草丈および葉色を測定。茎数は試験区内全てを数え、1㎡あたりの茎数に換算。
赤さび病の発病程度	乳熟期 （出穂約30日後）	試験区内における任意の30茎の止葉をRusakov式さび病尺度（図1）により調査。
精麦重	成熟期	試験区内の小麦の子実のうち、2.2mmの網上の重量を10aあたりに換算。（子実水分12.5%）

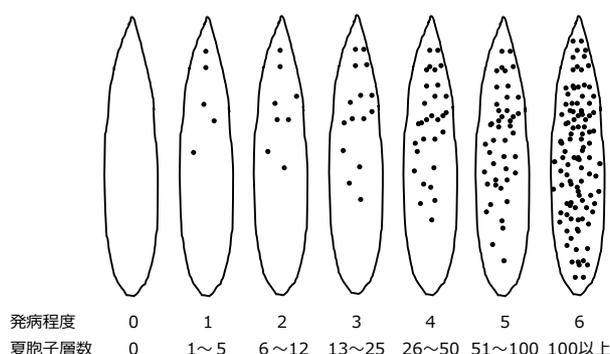


図1 Rusakov 式さび病被害尺度

3 結果と考察

(1) 乳熟期の止葉発病程度と精麦重の関係

乳熟期の止葉発病程度が高くなると減収割合が大きくなった(図2)。赤さび病による被害を低減するためには、乳熟期の止葉発病程度を低く抑えることが重要であると考えられた。

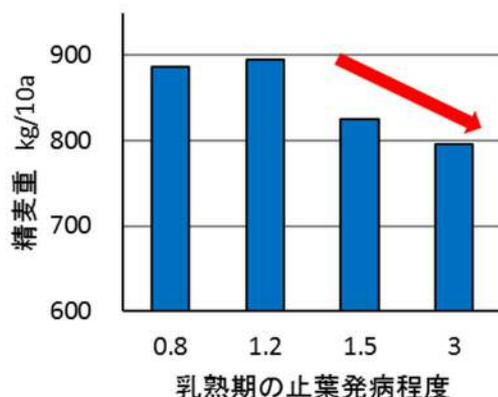


図2 乳熟期の止葉発病程度と精麦重 (2017年産現地)

(2) 防除時期および防除回数と乳熟期の止葉発病程度の関係

「茎立後(茎立10日後)～止葉抽出期(出穂10日前)」にアズキシストロビン水和剤(商品名:アミスター20フロアブル)で1回目の防除、「開花期(出穂7～10日後)」にメトコナゾール水和剤(商品名:ワークアップフロアブル)で2回目の防除を実施することで乳熟期の止葉発病程度を低く抑えることができた(図3)。

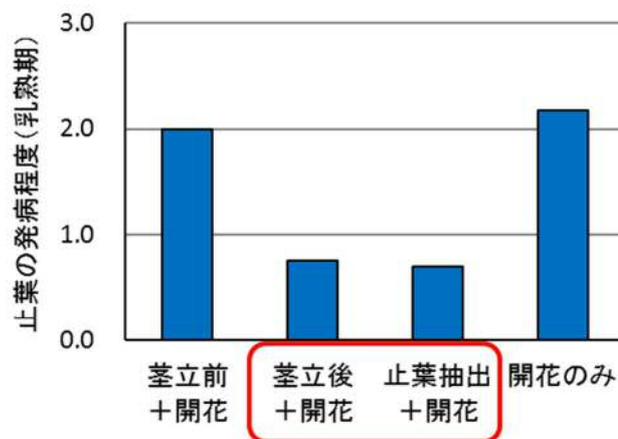


図3 防除時期および回数と乳熟期の止葉発病程度 (2017年産、2018年産現地)

(3) 効果の高い防除薬剤の選定

DMI剤の「プロピコナゾール乳剤(商品名:チルト乳剤25)」、「メトコナゾール水和剤(商品名:ワークアップフロアブル)」、「テブコナゾール水和剤(商品名:シルバキュアフロアブル)」、QoI剤の「アズキシストロビン水和剤(商品名:アミスター20フロアブル)」に高い防除効果が確認された(表2)。ただし、使用する際には、薬剤耐性菌の発生を防ぐため、防除は予防を基本とし、同じ系統の薬剤の連用を避ける必要がある。

表2 防除効果が確認された薬剤（2019年産場内）

薬剤名	系統	確認された効果	
		予防	治療
プロピコナゾール乳剤	DMI	○	○
メトコナゾール水和剤	DMI	○	○
テブコナゾール水和剤	DMI	○	○
アゾキシストロビン水和剤	QoI	○	○

(4) 茎立期生育と乳熟期の止葉発病程度の関係

茎立期の生育指標値（草丈×1㎡あたりの茎数×葉色）が大きいほど止葉発病程度が高くなった。茎立期に過繁茂にならないよう過度な早播き、密播、多肥を避ける必要があると考えられた。また、茎立期の生育が旺盛になった場合は、2回防除の徹底により乳熟期の止葉発病程度を抑えることができた。

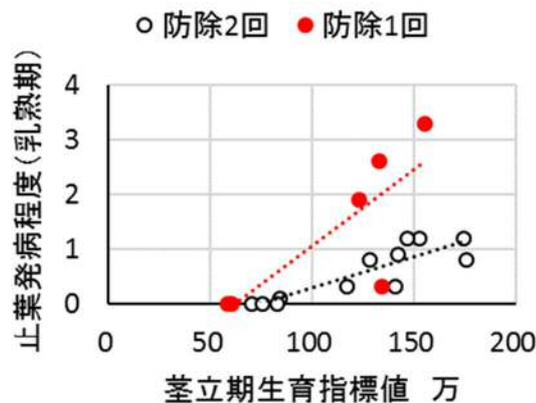


図4 茎立期の生育指標値および防除回数と乳熟期の止葉発病程度（2017年産現地）

4 まとめ

赤さび病被害を低減するためには、止葉に発病させないように努めることが重要である。そのためには、過度な早播き、密播、多肥を避け、茎立期に過繁茂にならないように注意した上で、高い防除効果が確認された薬剤により、「茎立後～止葉抽出期」と「開花期」に防除することが有効である。