

秋播小麦の 病害防除について 赤かび病と赤さび病

道立十勝農業試験場
生産研究部 病虫科

赤かび病

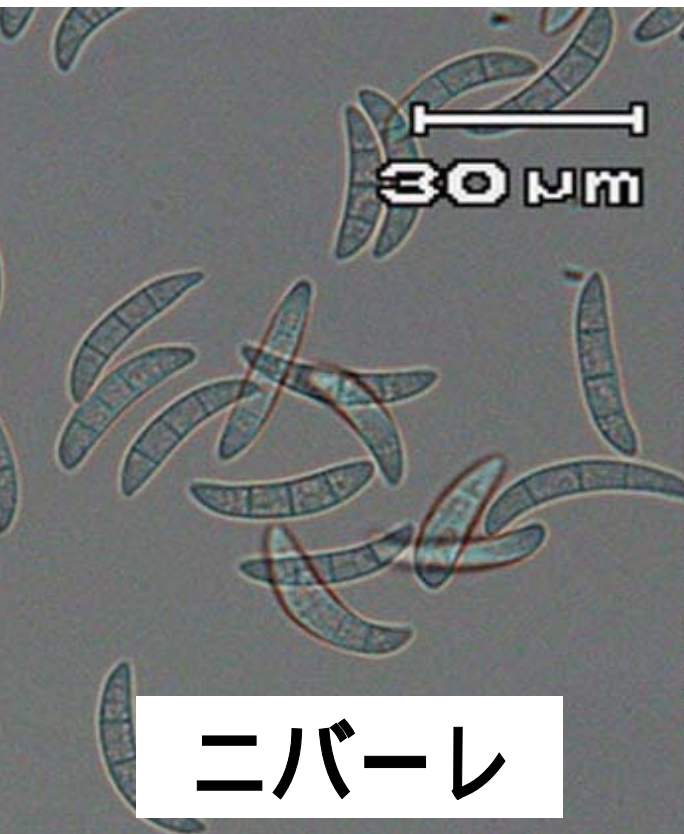
小麦の穂に感染する重要病害

多発すると

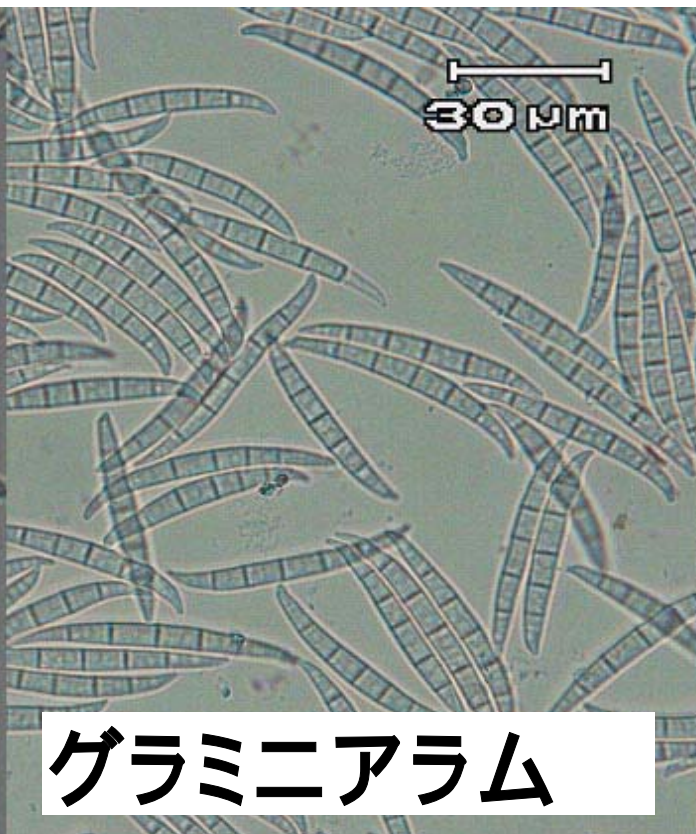
1. 減収被害
2. 品質低下
3. **かび毒汚染**

一部のカビが産生する人畜に有害な化学物質

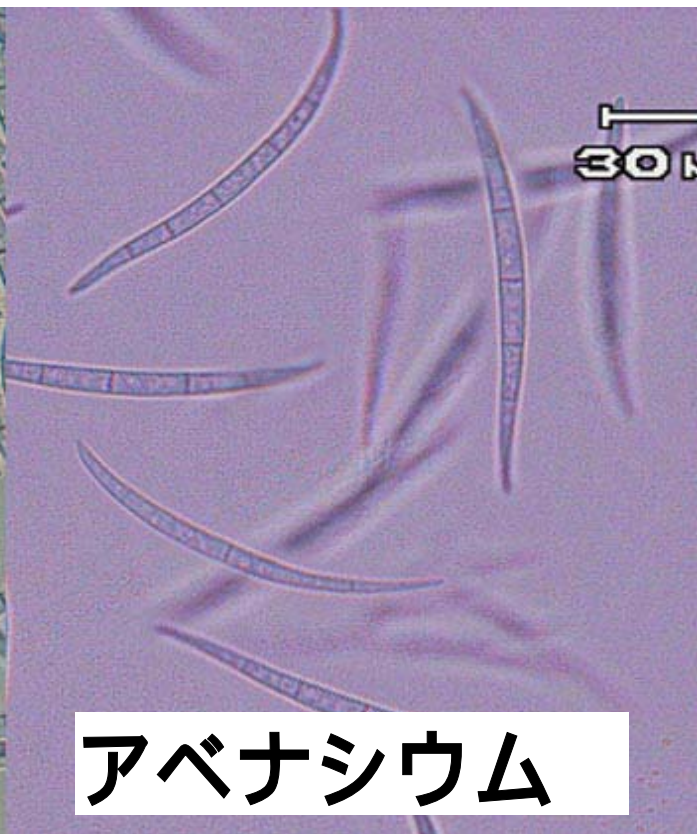




ニバーレ



グラミニアラム

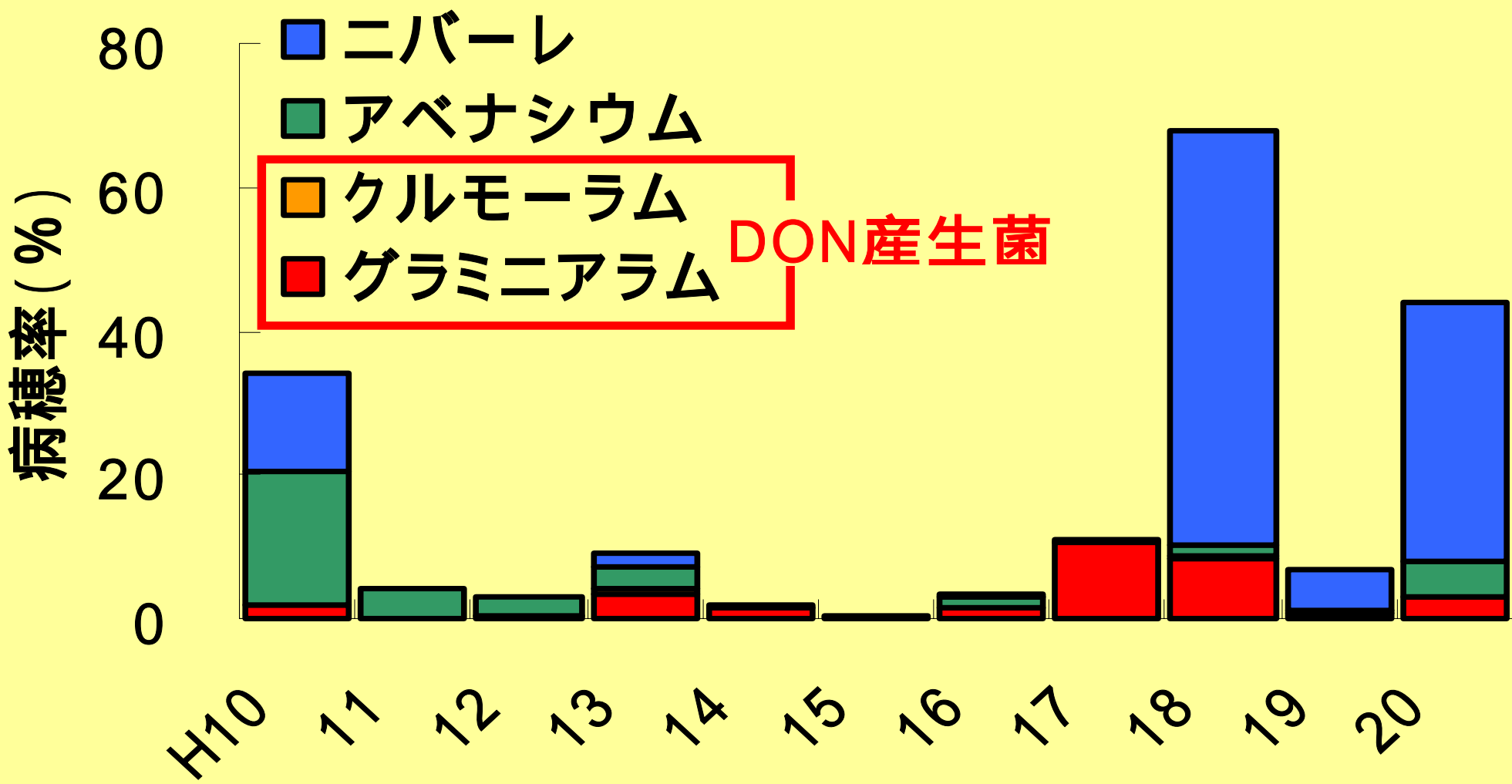


アベナシウム

低温年に発生、
減収するがDONを産
生しない

DON汚染の原
因菌

小麦赤かび病菌の分生胞子



十勝農試病害虫発生予察圃場における
赤かび病の発生状況(「ホクシン」薬剤無散布)

DON汚染の原因は？



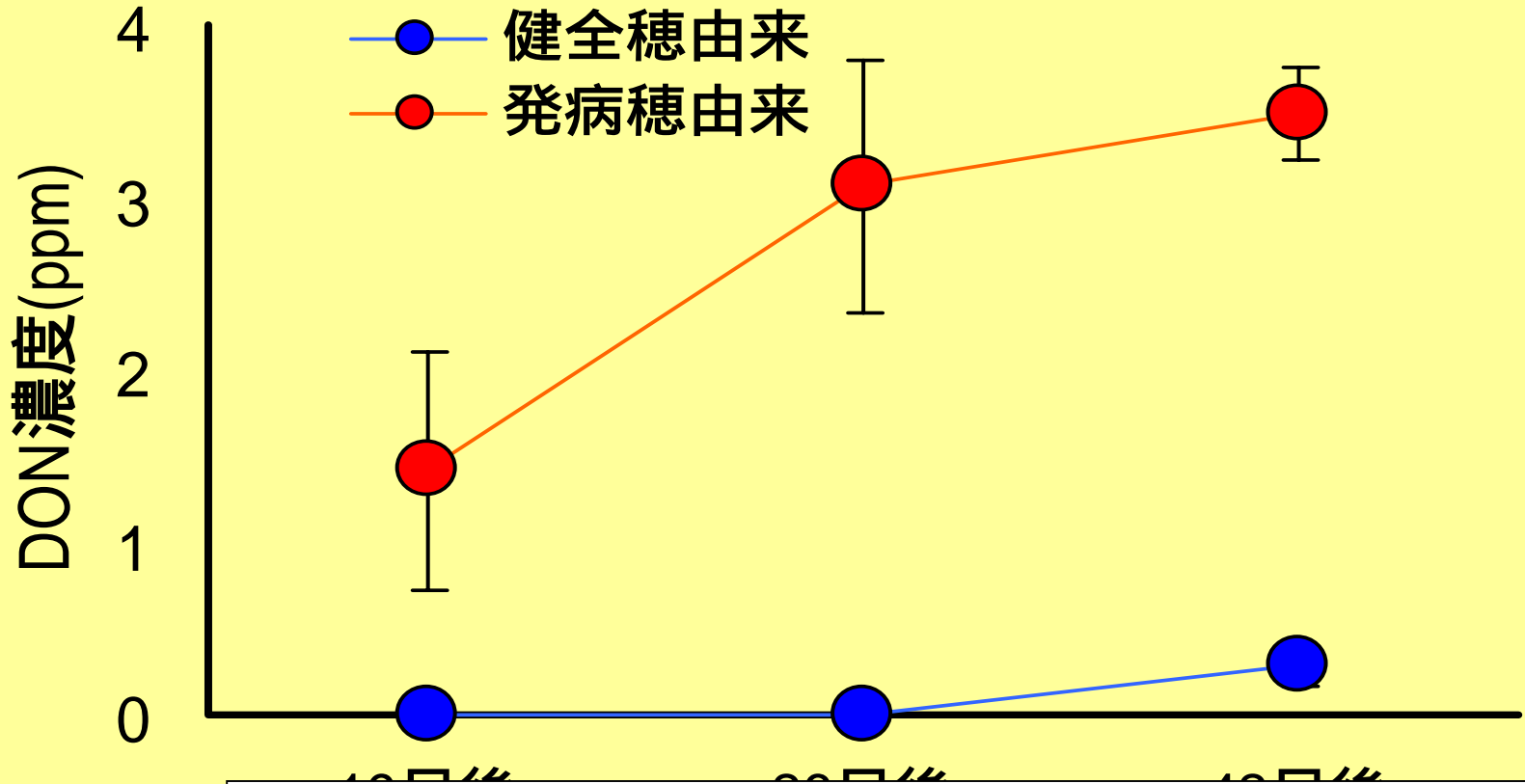
赤かび粒

高濃度のDONが蓄積
DON汚染の主要因



見かけ健全な粒
(外観健全粒)

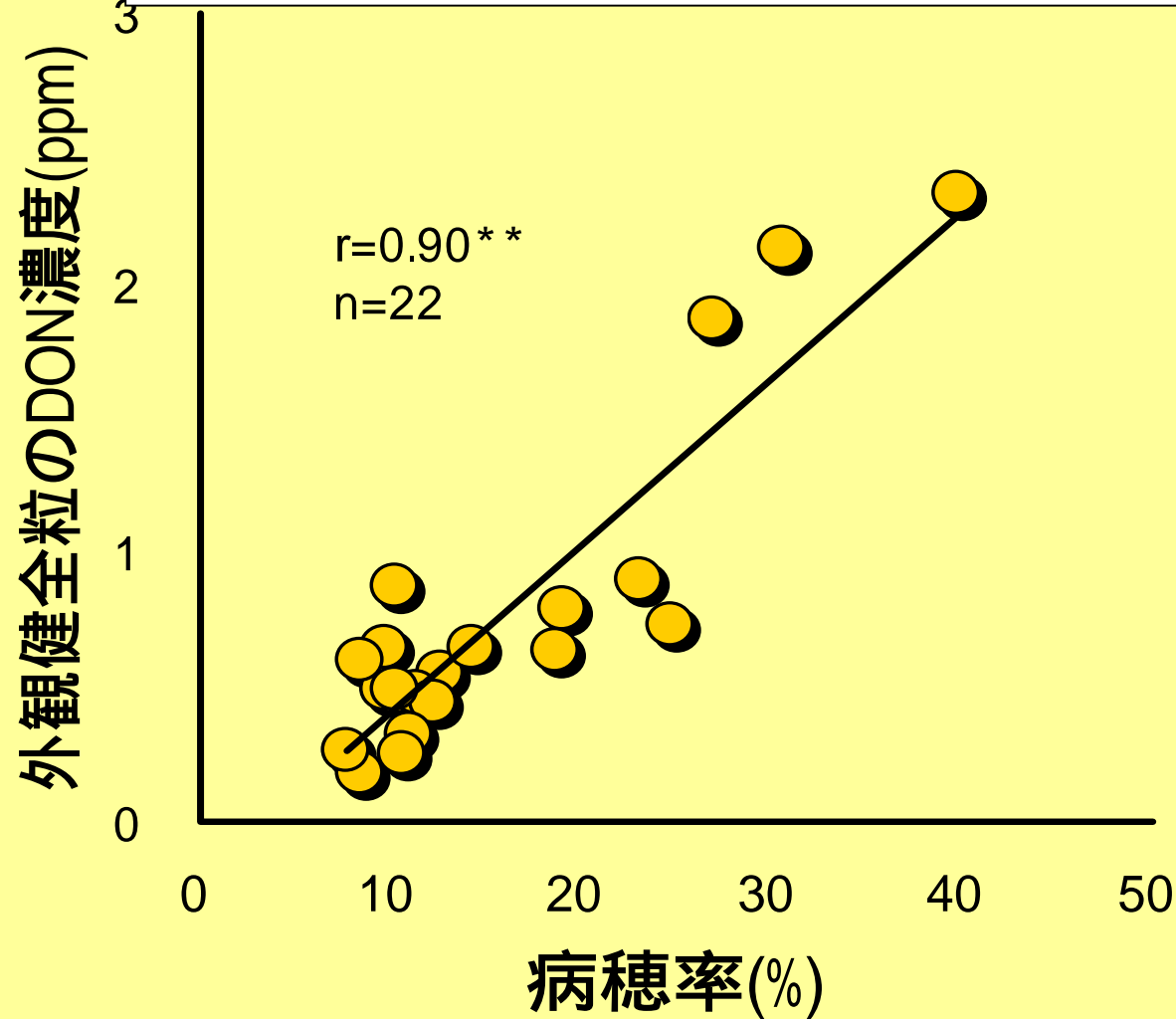
外観健全粒からもDONが検出されることも



**外観健全粒のDON汚染は
発病穂の中でおきている！**

外観健全粒のDON濃度

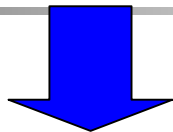
病穂率を低く抑えることが重要！



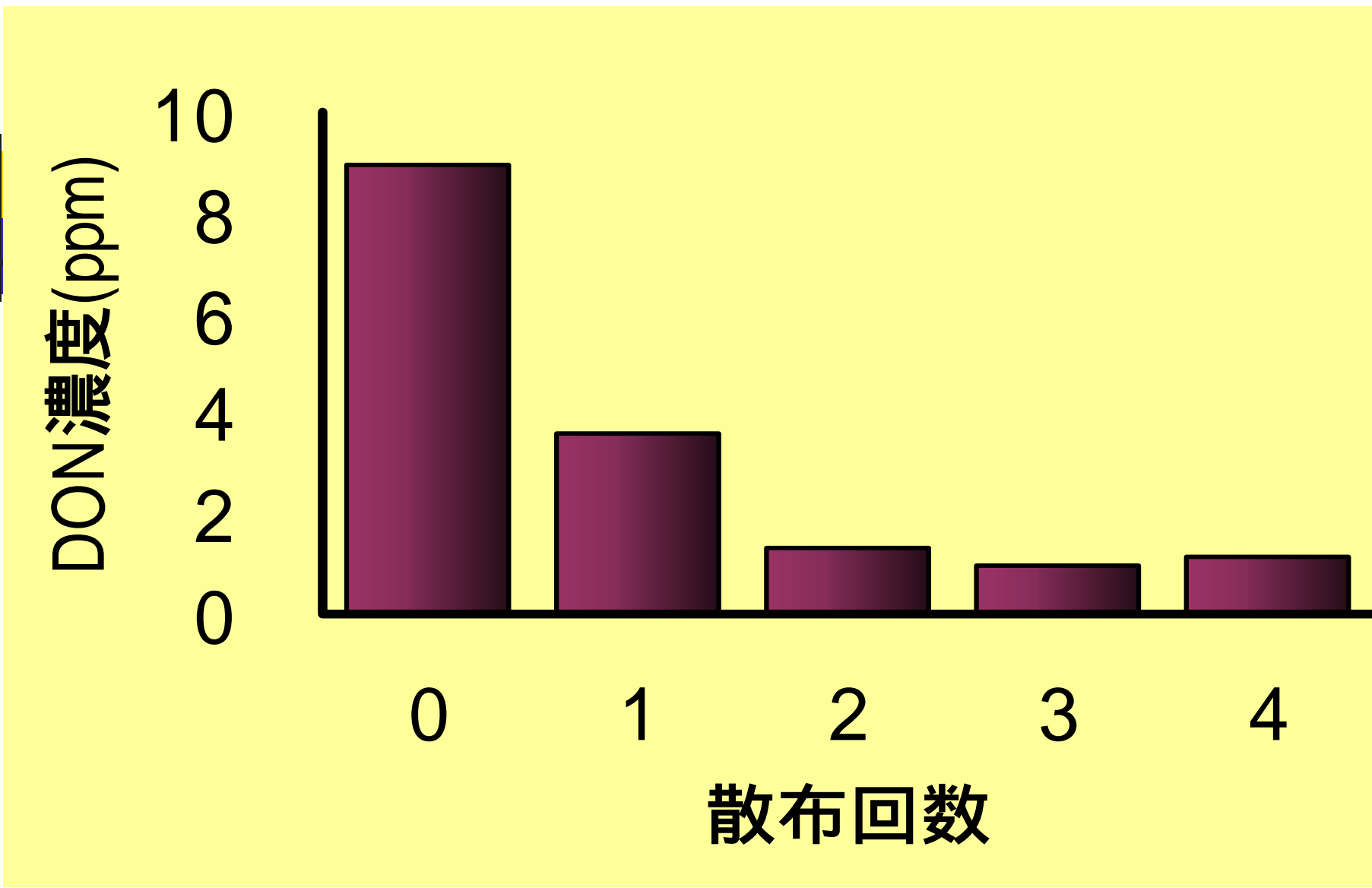
病穂率と外観健全粒のDON濃度の関係

赤かび病防除の考え方

赤かび病菌は**開花時期**に最も
感染しやすい。



薬剤散布によって
開花時期の感染を
阻止することが大切！



薬剤散布回数とDON濃度の関係

散布の時期は？

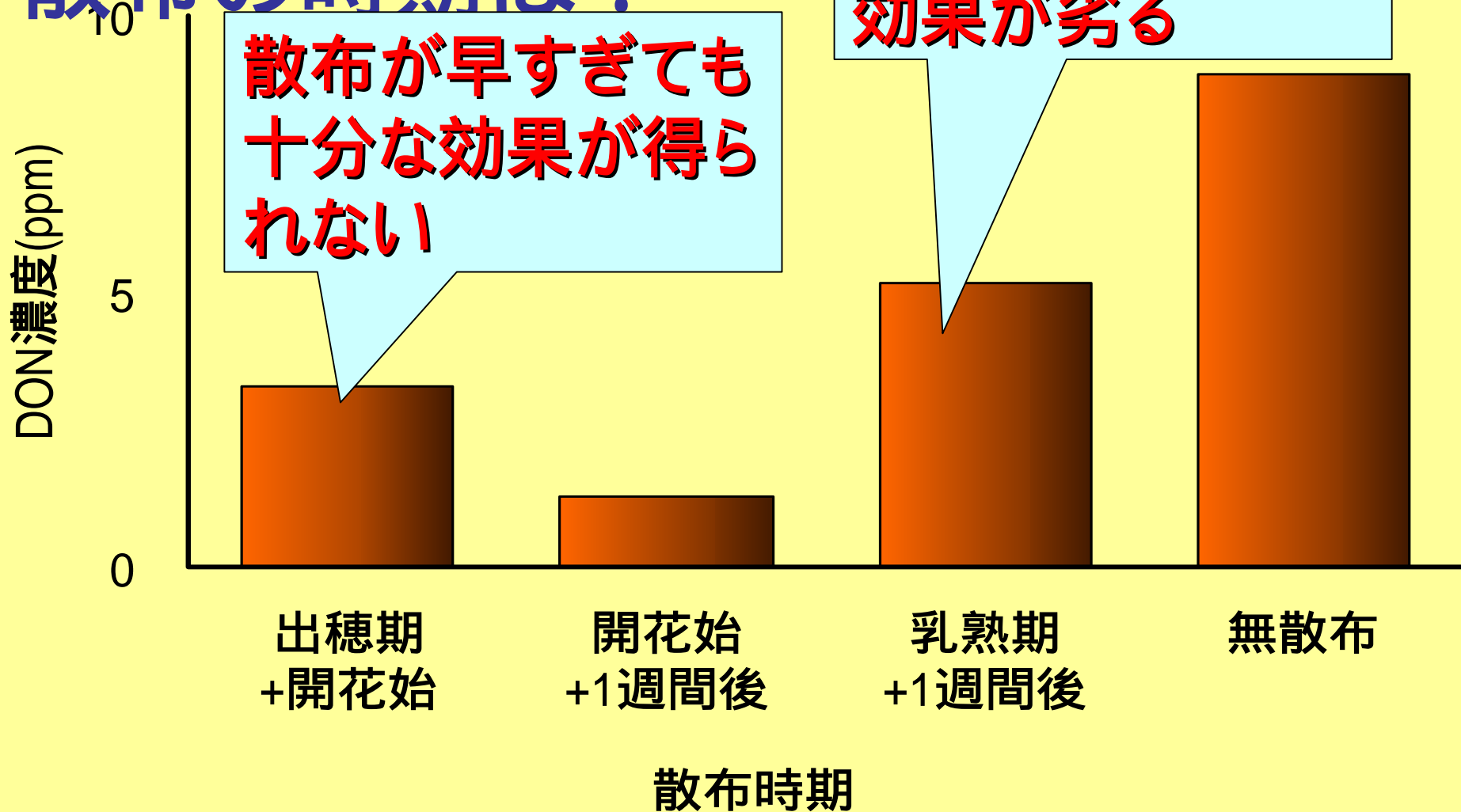


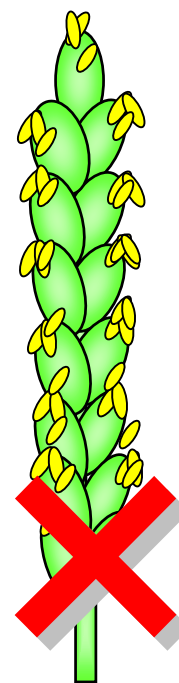
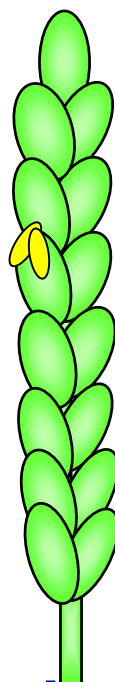
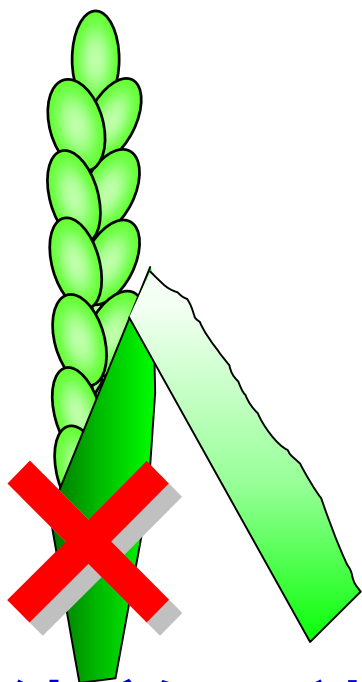
図 薬剤散布時期の違いによるDON濃度の比較

散布開始の目安は

出穂途中

開花始

開花盛期



感染前の穂に薬剤を十分に付着させ
保護することが重要

赤かび病に対する薬剤の評価

供試薬剤	倍率	DON低減効果	ニバーレ抑制効果
シルバキュアフロアブル	2000		
トップジンM	1500		×
ベフラン液剤25	1000		
ベフトップジンフロアブル	1000		
チルト乳剤25	1000		
ストロビーフロアブル	2000		

開花時期がばらつく場合は？

A: 干ばつぎみで、しばらく雨が降りそうにない場合

厳密な開花始めより少し遅れて
散布開始しても、十分な防除効果がられる

B: 雨が多く、開花時期にも雨が降りそう

- 1回目: 開花の早いものに合わせて散布
- 2回目: 開花の遅いものに合わせて散布
- 3回目: 1週間後あたりに散布を行う

赤さび病

小麦の葉に発生する重要病害



葉に赤い斑点(病斑)がでる。

成熟した病斑に触れると、赤い粉(胞子)が指先につく。

赤さび病



ホクシンでは、病斑周辺の
枯れが広がる。

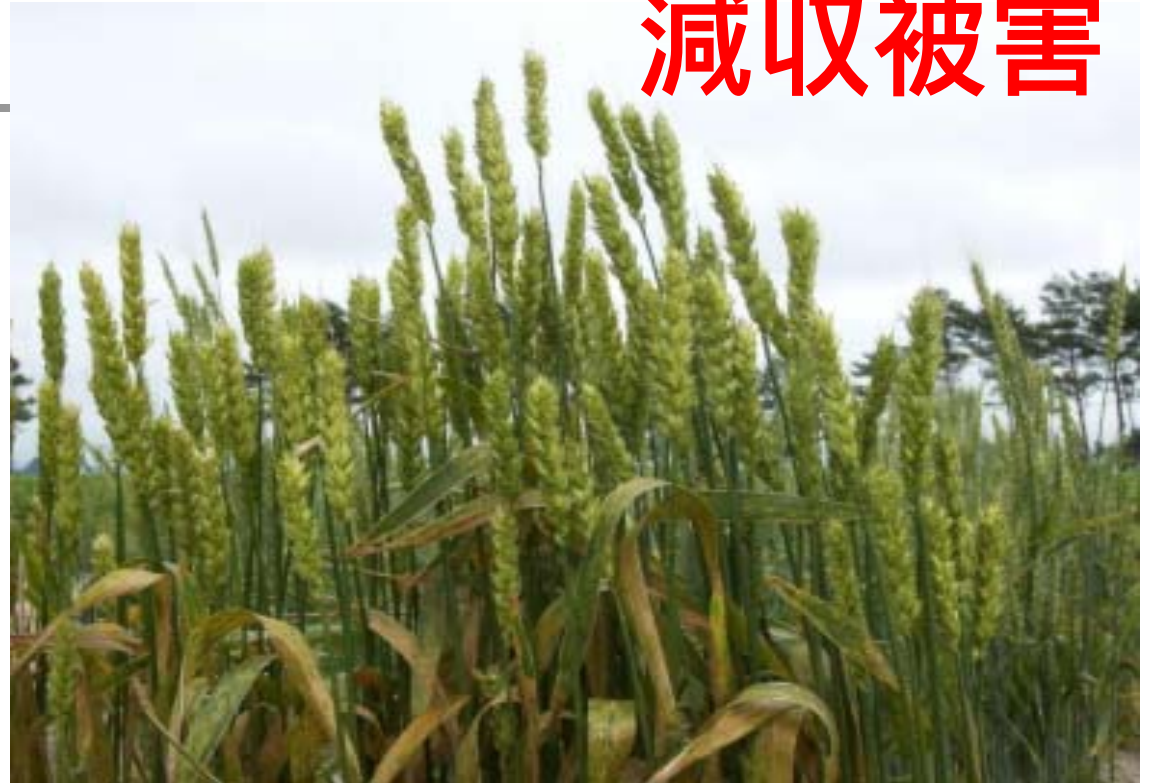


赤さび病



多発すると

減収被害



H11、12年は十勝地方でも多発したが、
例年十勝での発生は少ない。

しかし、H18、H19には多発した圃場が若干認められた。

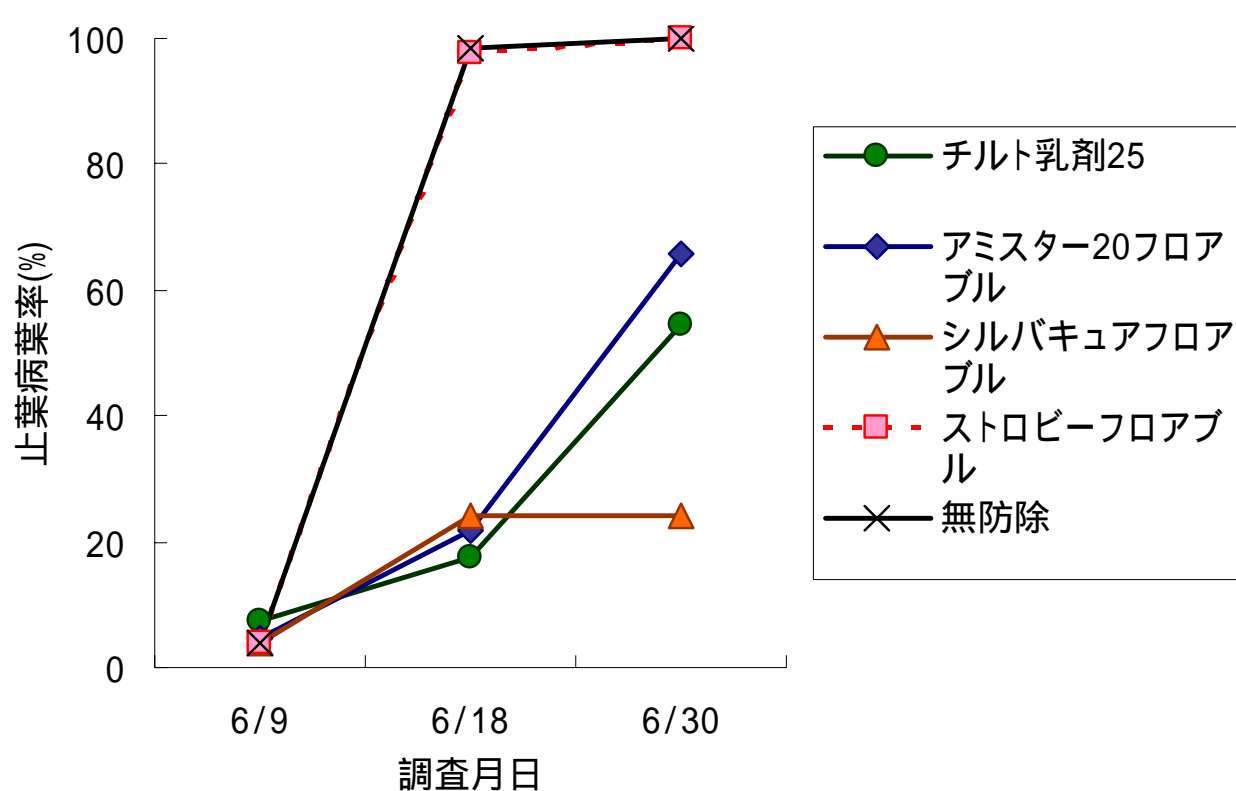
赤さび病発生の特徴

- 高温少雨な気象で多発しやすい。
- 発生し始めると一気に蔓延する場合がある。
- 特に「ホクシン」は赤さび病で枯凋することがあるので、注意が必要。

小麦は、上位2葉が収量に直結する。

上位2葉を維持することが防除の基本となる。

赤さび病に効果のある薬剤



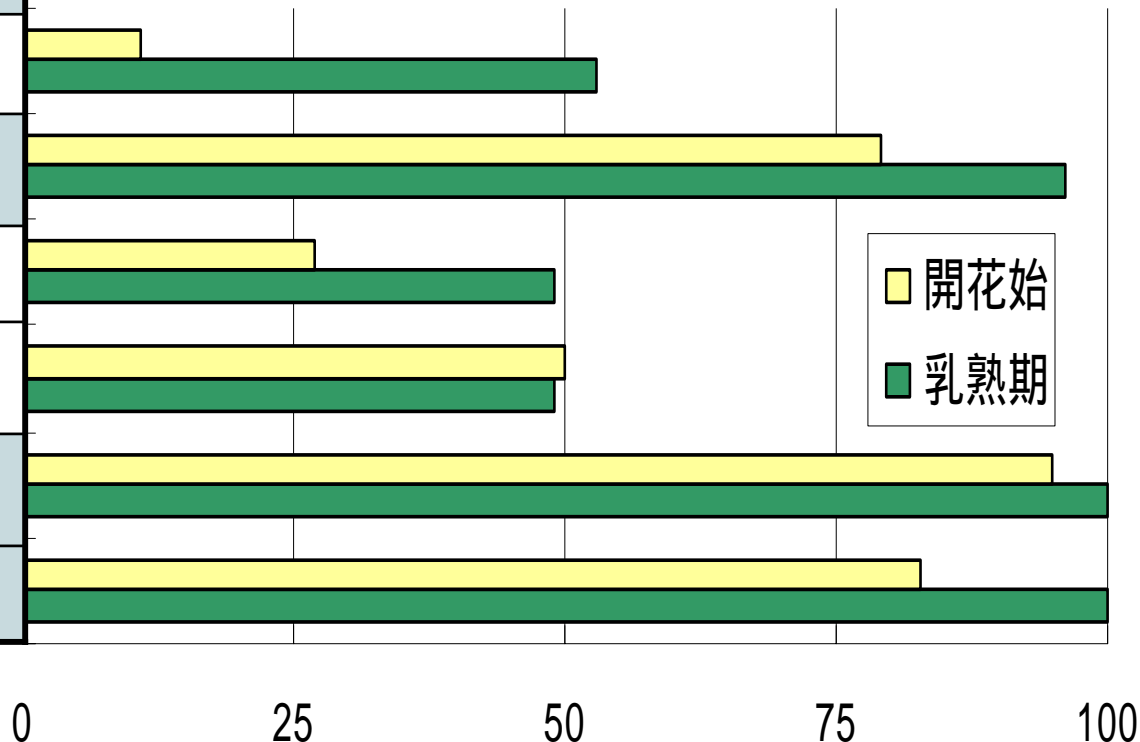
薬剤を一回散布したときの止葉の病葉率の推移(H11、ホクシン)

各薬剤は全て2000倍、100リットル/10a散布した。散布日は6/8であった。

「ホクシン」での防除効果試験(H12)

：赤さび病に防除効果の高い薬剤を散布

生育期	止葉抽出		出穂	
	止葉期	出穂始	出穂始	開花始
散布	5/25	5/29	6/1	6/12
完全防除				
止葉前				
止葉期				
出穂直前				
開花始				
無防除				



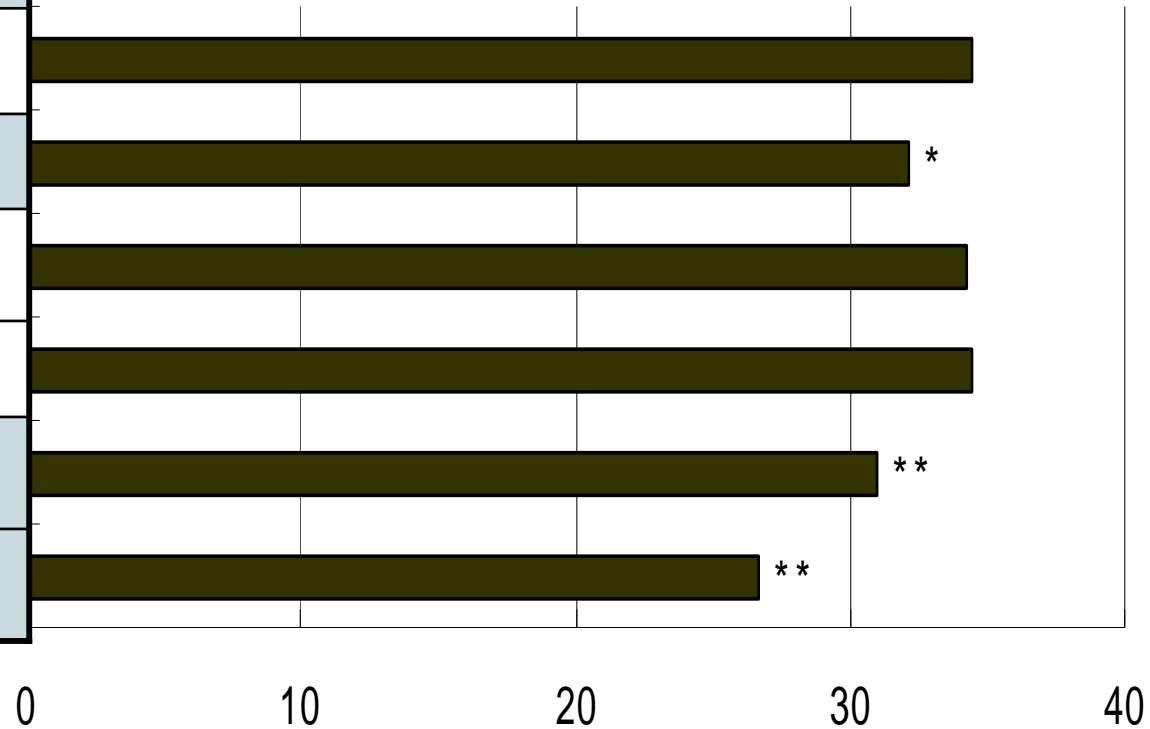
1回目の防除を止葉期か出穂前までに行うと、乳熟期の止葉病葉率は完全防除区と同程度に抑えることができた。

止葉病葉率

「ホクシン」での防除効果試験(H12) 収量調査結果(千粒重)

生育期	止葉抽出		出穂	
	止葉期	出穂始	開花始	
散布	5/25	5/29	6/1	6/12
完全防除				
止葉前				
止葉期				
出穂直前				
開花始				
無防除				

*:危険率5%で完全防除区と有意差あり
** :危険率1%で完全防除区と有意差あり



1回目の防除を止葉期か出穂前までに行うと、
収量も完全防除区と同程度となった。

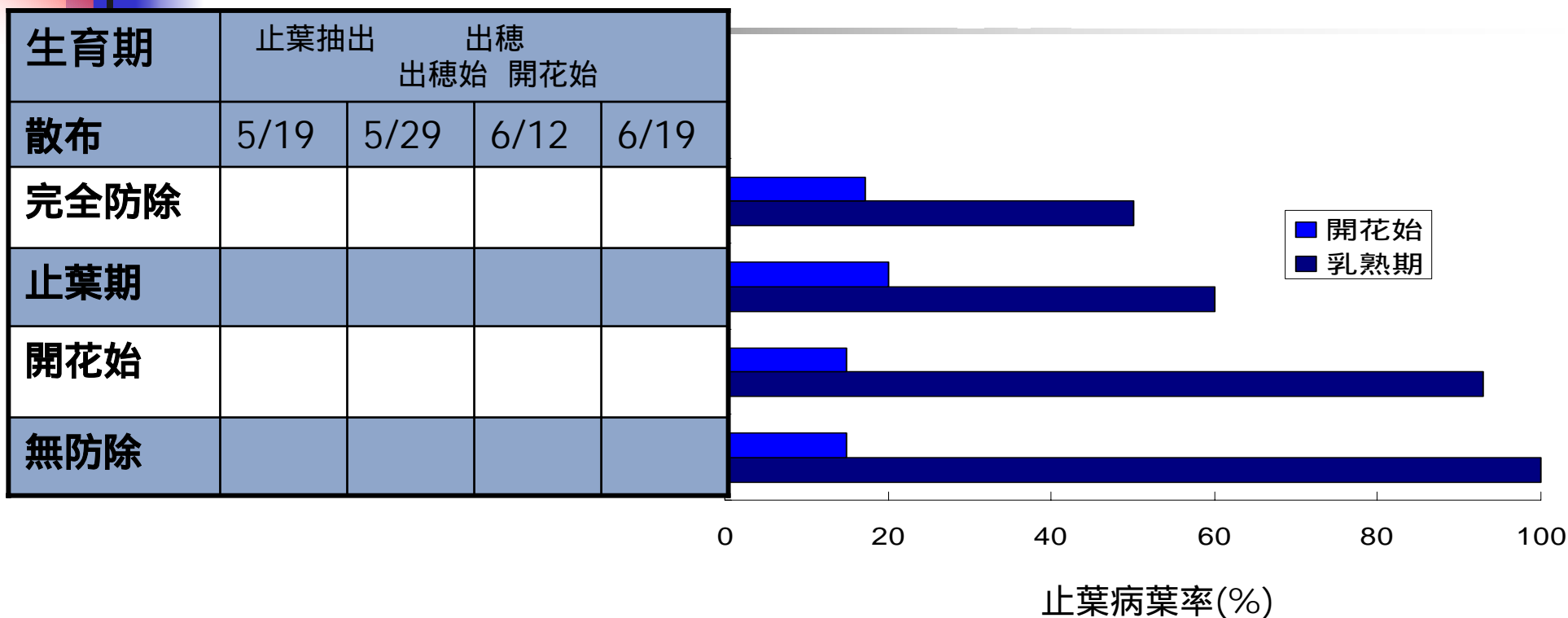
千粒重(g)

多発地帯の「ホクシン」での 効果的な防除体系

止葉抽出期～穂孕期 (1回目散布)	1回目の10～14日後
チルト乳剤25 アミスター20フロアブル	チルト乳剤25 アミスター20フロアブル ストロビーフロアブル
シルバキュアフロアブル	-

「チホクコムギ」での防除効果試験(H10)

: 赤さび病に防除効果の高い薬剤を散布

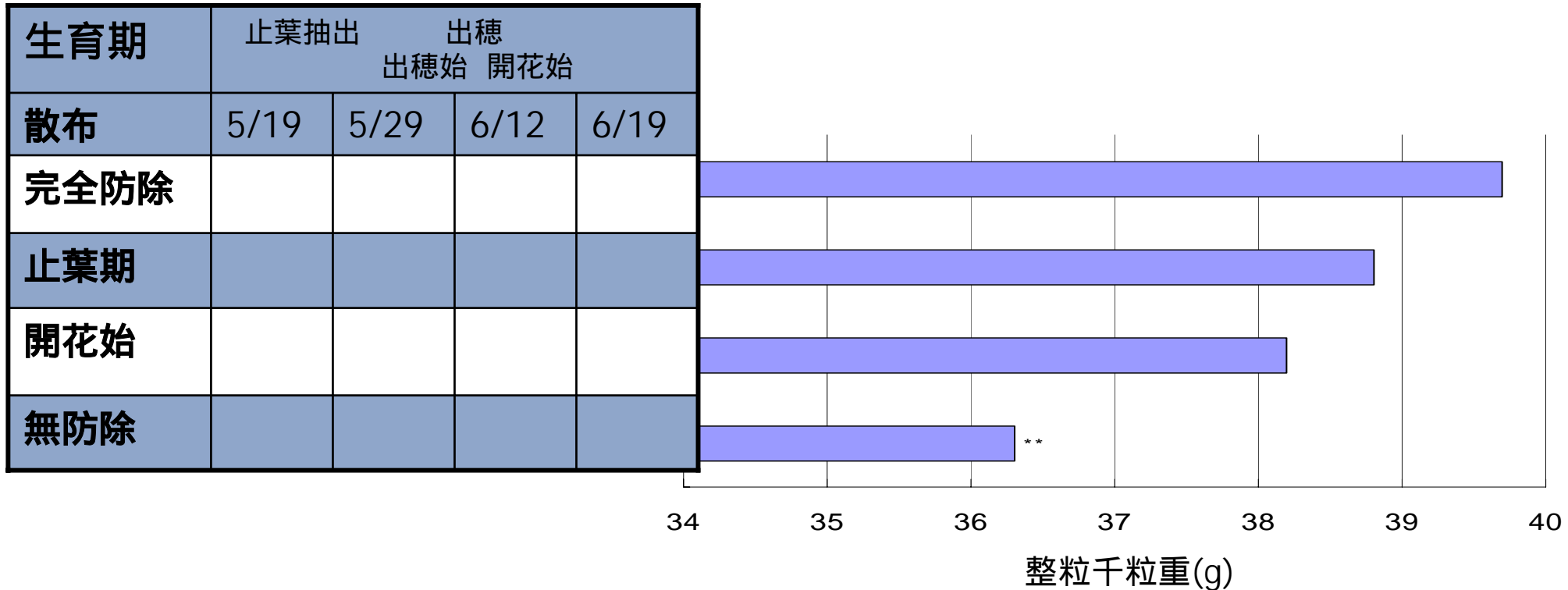


チホクコムギでも、赤さび病の防除を行わなければ病葉率は高くなった。

「チホクコムギ」での防除効果試験(H10)

収量調査結果(千粒重)

*:危険率5%で完全防除区と有意差あり
 **:危険率1%で完全防除区と有意差あり



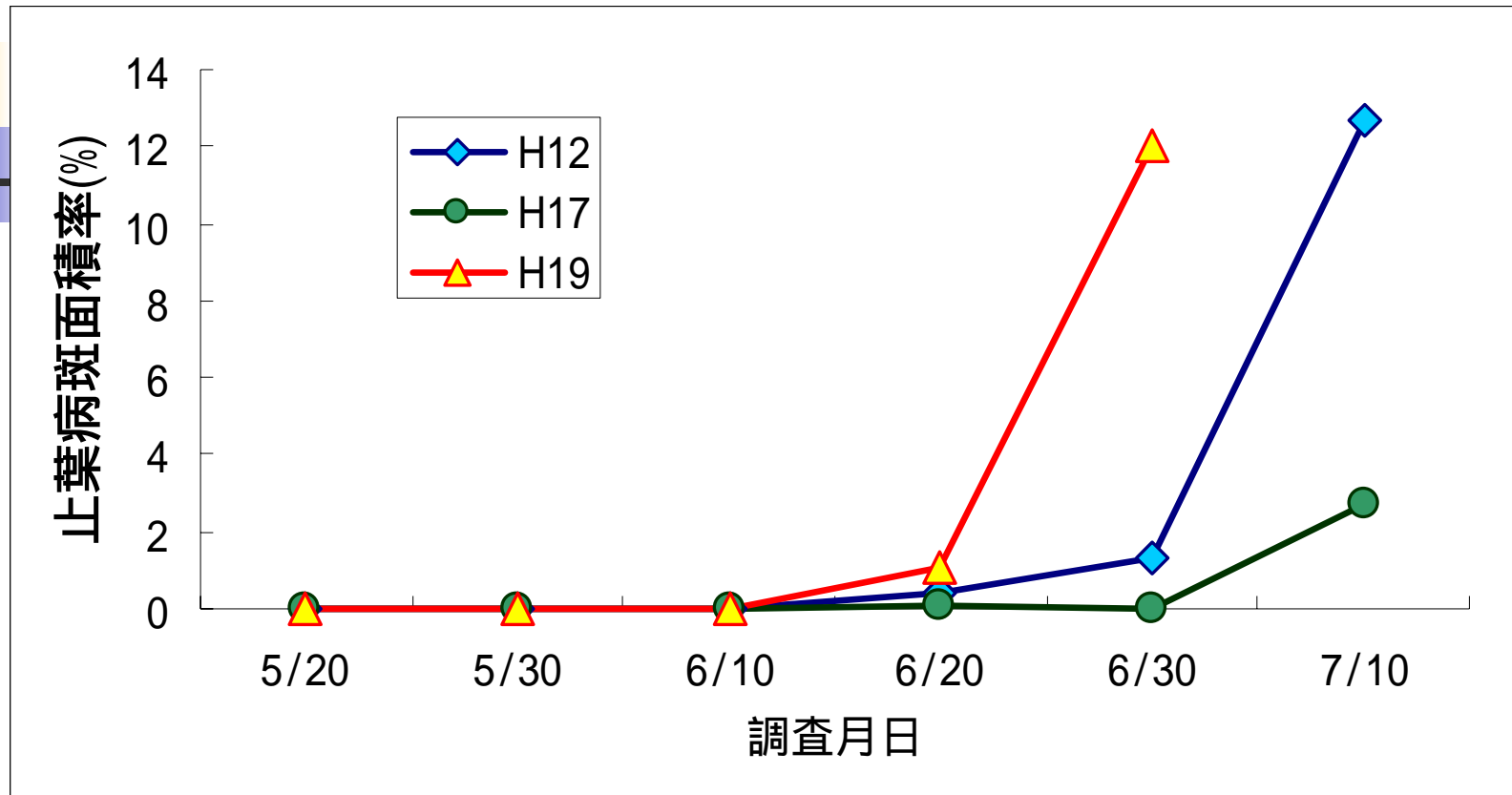
チホクコムギでは、開花始め(赤かび病防除1回目)になってから防除をしても、赤さび病による収量被害はない。



防除試験および被害解析の結果

- 被害許容水準は、乳熟期の止葉の被害面積率5%、開花始の止葉病葉率25%であった。
- 多発地帯の「ホクシン」では、1回目として止葉抽出～穂孕期に効果のある薬剤を散布する。
- 2回目は10～14日後に散布する。

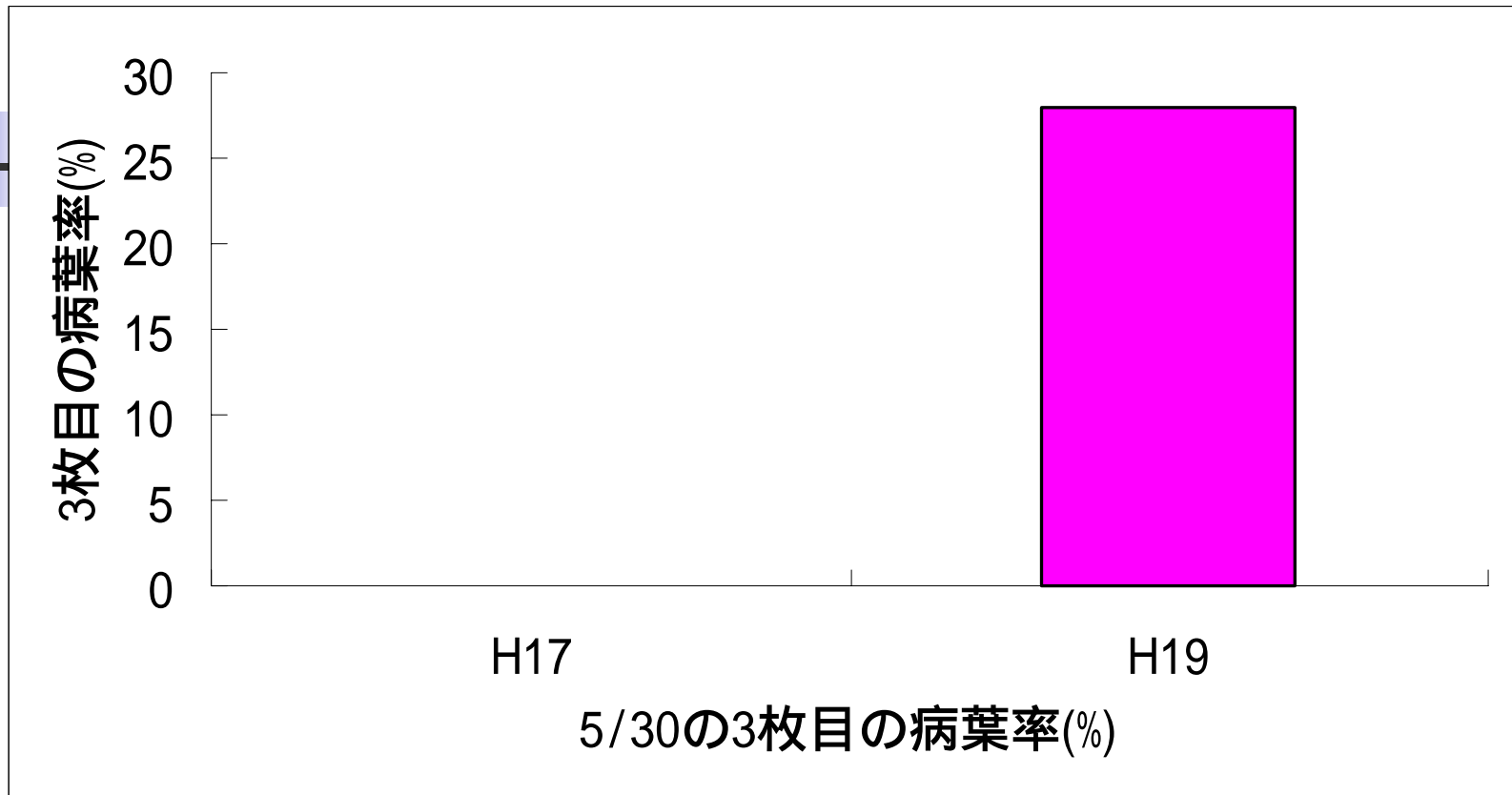
赤さび病の発生推移(芽室予察ほ)



止葉病斑面積率の推移(ホクシン)

止葉抽出期は年によって異なるが、概ね5/22～27である。

止葉期の赤さび病の発生量(芽室予察ほ)



十勝地方での止葉期の上から3枚目の病葉率は、例年ほぼ0%であった。一方、多発年には止葉期に3枚目の葉位に病斑が認められた。

止葉抽出期は年によって異なるが、概ね5/22～27である。

赤かび病と赤さび病の防除対策

- 赤かび病は開花始に、赤さび病は止葉期に効果の高い薬剤を散布する。
- 病害の重要度は赤かび病のほうが高いので、開花始に何を散布するか決める。
- 薬剤の連用を避けて、赤かび病の2回目の薬剤と、止葉期の赤さび病防除薬剤を決定する。
- 十勝地方では、止葉期の赤さび病防除を省略できる年のほうが多い。