

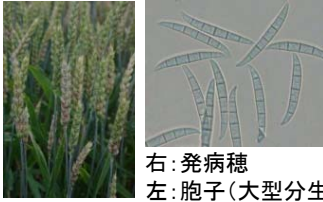
# 前作とうもろこしが小麦のデオキシニバレノール(DON)汚染におよぼす影響

## 背景と目的

不耕起・簡易耕が多い欧米では、適切な輪作と残渣のすき込みがDON汚染低減に重要とされているが、北海道では検討されていない。そこで、前作にとうもろこしや小麦を栽培した場合の赤かび病の発生およびDON汚染に及ぼす影響を評価した。

### グラミアラム菌

DON汚染の原因となる赤かび病菌



右: 発病穂  
左: 孢子(大型分生子)

表1.前作が孢子飛散数におよぼす影響

前作	グラミアラム菌の孢子トラップ数		
	2008年	2009年	2010年
とうもろこし	84	471	388
小麦	18	213	223
非寄主 (ばれいしよ、豆類、野菜)	20	167	190

前作とうもろこしでは孢子数が多い

表2.前作が小麦の赤かび病の発生とDON濃度におよぼす影響

前作	発病小穂率				DON濃度			
	調査圃場数	~1%	1~2%	2%~	調査圃場数	~0.55ppm	0.55~1.1ppm	1.1ppm~
とうもろこし	20	30.0%	38.3%	31.7%	31	79.6%	10.8%	9.7%
小麦	13	61.5%	15.4%	23.1%	26	94.9%	5.1%	0.0%
非寄主	17	35.3%	39.2%	25.5%	25	98.7%	1.3%	0.0%

前作とうもろこしではDON濃度の高い圃場がやや多い傾向

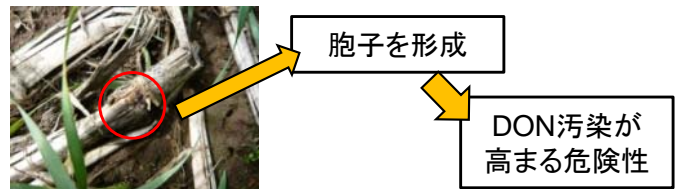
DONが高かった事例①: 薬剤散布時期が不適切だった

散布月日	散布薬剤
6/17	テブコナゾール水和剤F(2000倍)
7/6	プロピコナゾール乳剤(1000倍)
7/17	プロピコナゾール乳剤(1000倍)

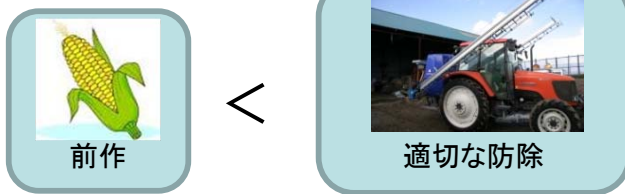
開花期: 6/13~17

2回目の散布時期が遅い、開花時期に2回散布が必要

DONが高かった事例②: とうもろこしの残渣が多く残っていた



### 前作の影響は



残渣処理を適切に行った場合、前作の違いに比べ適切な防除の影響が大きい

プラウなしでは残渣が多く孢子数も多い

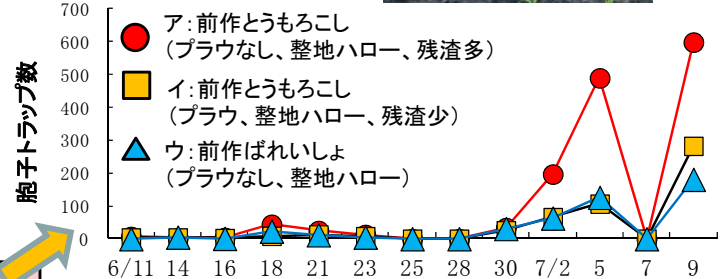


図1. 耕起方法の異なる圃場でのグラミアラム菌の孢子数(2010年)

## まとめ

### 影響評価

- 前作に栽培したとうもろこしの残渣が感染源となり小麦子実のDON濃度を高める危険性がある。
- 適切な残渣処理と薬剤防除を実施した圃場ではその影響はそれほど高くない。

### 対策

- 前作とうもろこし圃場に小麦を栽培する際には、残渣が土壌表面に残らないようプラウを用いてすき込むとともに、薬剤散布を適切に行いDON濃度低減を図ることが重要となる。