

ダイズ褐色輪紋病の防除体系の確立

環境技術研究室 河野 弘和

背景

県内各地のダイズ栽培ほ場で発生している早期落葉の原因は、ダイズ褐色輪紋病と判明している（図1）。本病原菌は高温性であることや、種子や残渣で越冬可能であることなど基本的生態についていくつか知見が得られている。一方、これらの生態に基づく耕種的防除の効果、効果の高い種子消毒剤、ほ場における効果的な薬剤の使用方法は確立されていない。本病は、収量及び品質に大きく影響するため、総合的な防除対策技術の確立が求められている。

目的

本病の発生生態に基づき、ダイズの収量・品質を安定させるための耕種的防除技術、種子消毒および薬剤散布による防除技術を確立する。

具体的な成果

1 耕種的防除技術

中耕により発病した子葉を土中へ埋没させることで、初期の発病を抑制し、上位葉への進展を遅らせることができる（表1）。また、土壌埋設後、1か月程度湛水処理を行った被害茎葉からは本病菌の生存は確認できなかったことは、湛水処理の有効性を示唆している（データ省略）。

2 種子消毒剤の効果

人為的に本病菌を接種した種子に対して紫斑病に登録のある種子消毒剤は、いずれも本病菌に対して高い効果が得られる（データ省略）。

3 効果的な薬剤散布の時期及び回数

(1) 接種条件下のほ場における薬剤散布ではファンタジスタフロアブルとニマイバー水和剤の治療効果が認められ、特にニマイバー水和剤の効果が高い（図2）。

(2) 薬剤防除によって収量・品質は大きく改善する（データ省略）。

(3) ドローンを用いた開花後19日防除と開花後40日の2回防除は、同時期の地上散布による2回防除と同等の発病抑制効果が得られ、収量・品質においても慣行の防除体系よりも改善効果が大きい（図3, 4）。

(4) 本研究に供試したニマイバー水和剤は令和6年4月、ファンタジスタフロアブルは同年10月に適用拡大され、ダイズ褐色輪紋病が適用病害となっている。

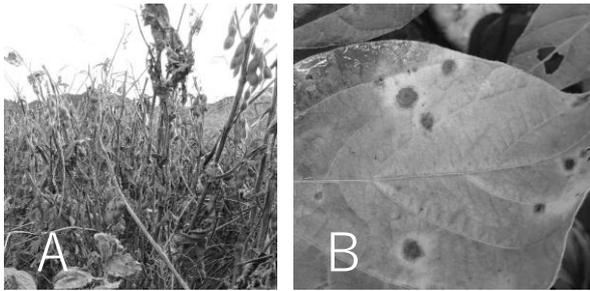


図1 ダイズ褐色輪紋病の症状
A : 早期落葉したダイズ
B : 葉の病斑

表1 中耕時期と褐色輪紋病の発病の関係(R3年)

中耕時期	発病葉率(%)	発病度
播種後15日	35.7	8.8
播種後34日	39.5	10.7
無処理	61.6	16.0

播種:6月10日。中耕を播種後15日に1回もしくは播種後34日に1回行った。調査は8月27日に、株の全葉について以下の基準で行った。
発病度 = 100Σ(程度別発病葉数×指数) / (5×調査葉数) 発病程度
基準 1:病斑面積率~0.9%, 2:1~4%, 3:5~24%, 4:25~49%, 5:50%~

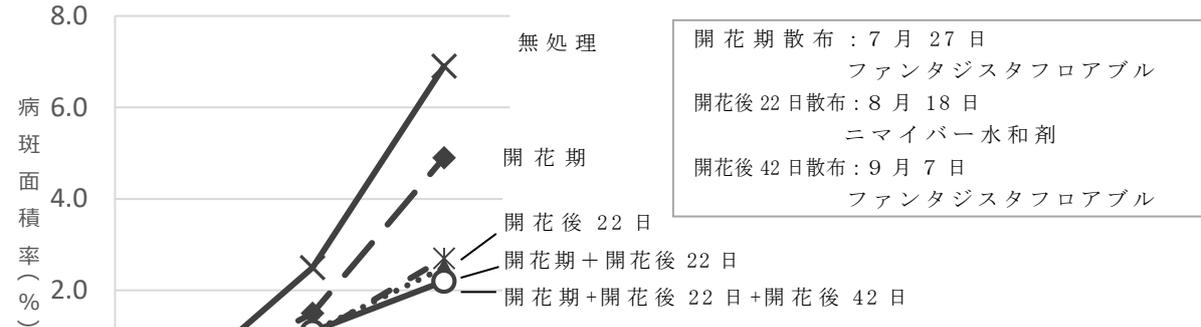


図2 農薬の体系散布による褐色輪紋病の防除効果 (R4年)
播種:6月10日。7月22日に発病株を12㎡あたり1株ほ場に移植し、発病を促した。開花:7月27日。各区0~3回の散布を行った。病斑面積率は各株の上位、中位、下位の1小葉を調査し、平均を算出した。
()内は散布日を表す。

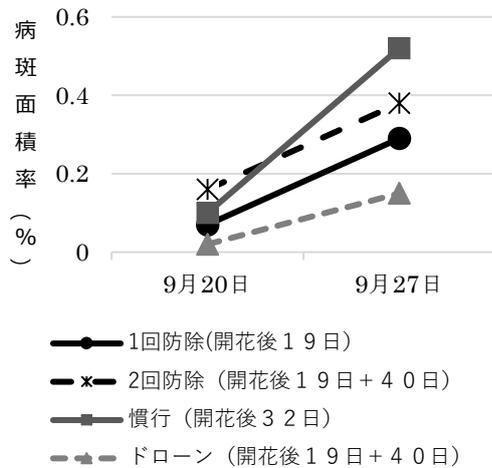


図3 慣行防除より早期の散布時期、異なる回数・散布方法におけるダイズ褐色輪紋病の発病の推移 (R6現地試験)
播種:6月17日。開花:8月1日。調査は9月20日、9月22日に行った。病斑面積率は各株の上位葉・中位葉・下位葉を3小葉ずつ調査し、平均を算出した。

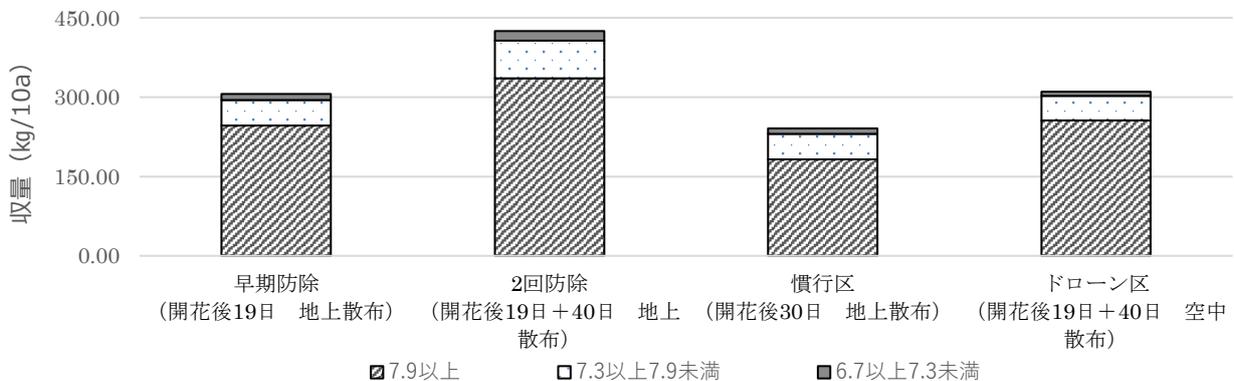


図4 慣行防除より早期の散布時期、異なる回数・散布方法におけるダイズ粒径別収量 (R6現地試験)
耕種概要は図1に同じ。11/7に収穫し、乾燥後脱穀したものを粒径別に調査した。