

ダイズ褐色輪紋病の防除体系の確立

環境技術研究室 小田 裕太

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認されていない。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

ダイズの収量・品質を安定させるため、本病の発生生態に基づき耕種的防除技術、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

- (1) 多発生ほ場で採種した種子の保菌率は0.2～2.4%と高いが、採種ほ場産の種子の保菌率は0.1%未満であり、第一次伝染源の対策として健全種子の利用が有効である。
- (2) 中耕の実施により発病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）。

2 種子消毒剤の効果

紫斑病に登録のある種子消毒剤は、接種により保菌させた種子に対していずれも高い防除効果がある（図2）。

3 効果的な薬剤防除

- (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3）。
- (2) 薬剤散布による防除によって収量・品質は大きく改善する（図4）。

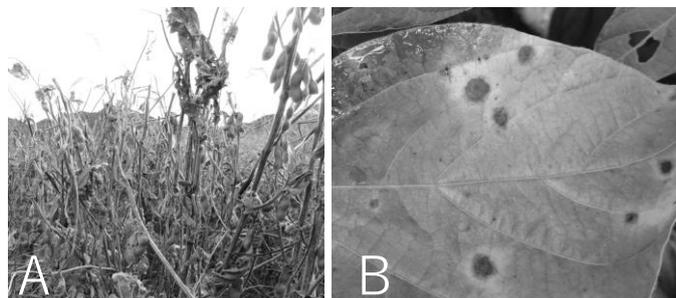


図1 ダイズ褐色輪紋病の症状
A：早期落葉したダイズ B：葉の病斑

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(6月25日)	35.7	8.8
播種後34日(7月14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%~

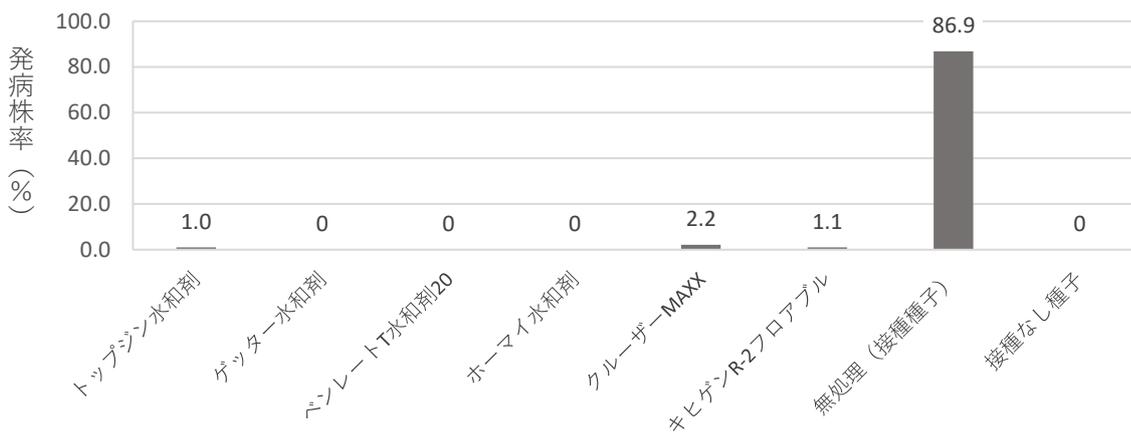


図2 接種種子における種子消毒剤の効果

褐色輪紋病菌の培養菌糸上に無病種子を置くことで接種した。接種種子に薬剤を処理し、発芽後、子葉の褐変を調査した。褐変子葉に菌の生存が確認されたものを発病株とした。

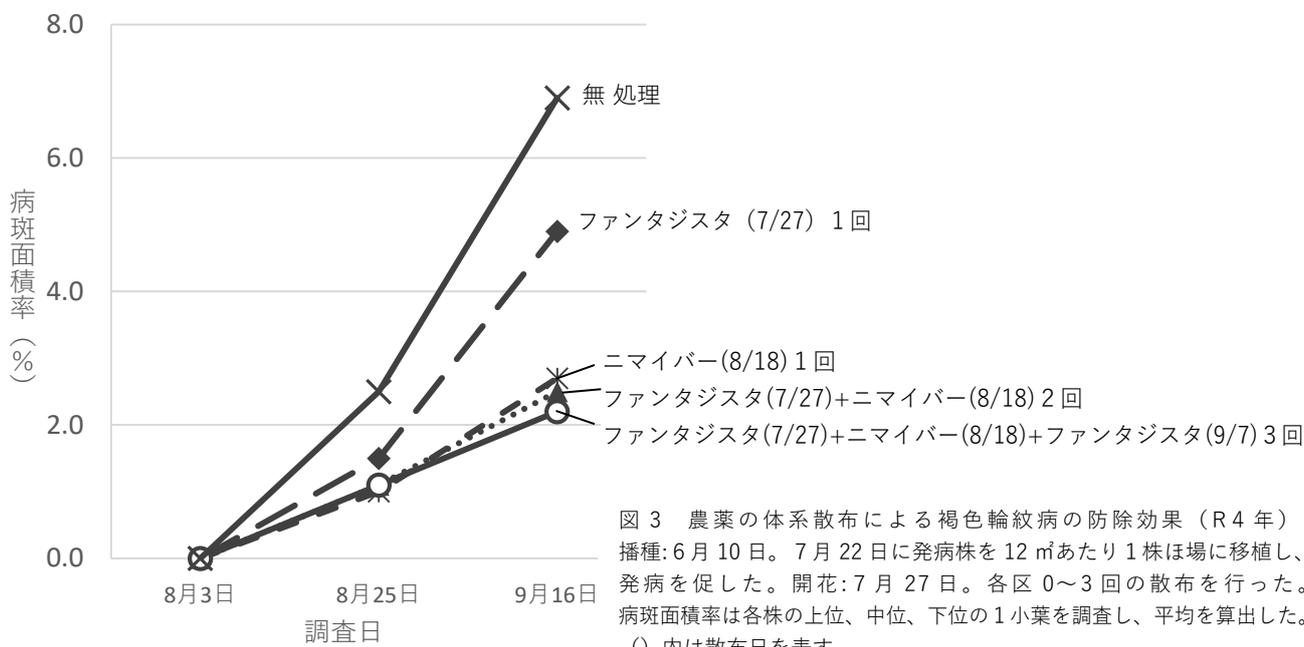


図3 農薬の体系散布による褐色輪紋病の防除効果 (R4年)
 播種:6月10日。7月22日に発病株を12㎡あたり1株ほ場に移植し、発病を促した。開花:7月27日。各区0~3回の散布を行った。病斑面積率は各株の上位、中位、下位の1小葉を調査し、平均を算出した。()内は散布日を表す。

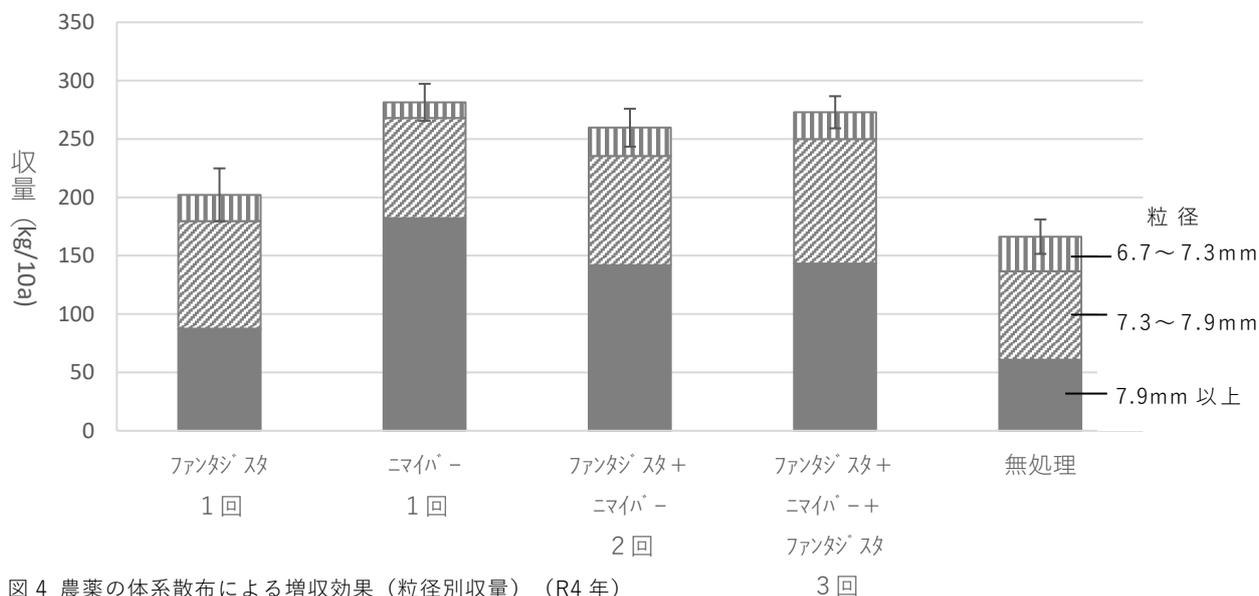


図4 農薬の体系散布による増収効果 (粒徑別収量) (R4年)

耕種概要は図3に同じ。10月19日に収穫し、ハウス内で乾燥後、脱穀したものを粒徑別に調査した。