

ショウガ白星病の防除体系

農業技術センター

[背景・ねらい]

露地ショウガは高知県の重要農産物のひとつであるが、白星病が多発して大きな問題となっている。防除薬剤も少なく、一旦多発すると薬剤防除が困難なことから、効率的に発病を抑制できる防除体系の確立が求められている。そこで、土壌からの伝染抑制技術および生育期間中の効果的な薬剤防除技術を開発する。

なお、これまでは土壌からの伝染を抑制する技術はなく、生育期間中は、主に発病を認めてから生産者の判断で登録を有する殺菌剤を散布していた。

[新技術の内容・特徴]

1. 土壌からの伝染を抑制するため、以下に示した方法で、前作の収穫後に残さ(圃場に残された罹病茎葉)の腐熟促進を行う。植付け前の土壌消毒の効果と併せて、発病抑制効果が期待できる(図1、2、表1)。

腐熟促進実施法：収穫後の圃場にフスマを1t/10aの割合で入れ、直ちに土壌とよく混和する。約20日間隔でさらに2回以上混和し、その後、土壌消毒を行う。

2. 生育期間中の薬剤防除として、以下に示した降雨を考慮した散布体系を実施することで、高い防除効果が期待できる(図3、4、表2)。

降雨を考慮した散布体系：天気予報を参考に、降雨の前に殺菌剤を株全体に散布する。降雨前の散布ができなかった場合は、降雨後1～2日以内に殺菌剤を散布する。使用する殺菌剤は、降雨前の散布ではダコニール1000の1,000倍希釈液、降雨後の散布ではトリフミン水和剤の1,000倍希釈液とする。

[留意点]

1. フスマと同等の効果があると考えられる米ぬかを用いた腐熟促進について、鹿児島県の促成栽培ピーマン産地のための脱臭化メチル栽培マニュアルの報告があり、腐熟促進に用いるフスマの量については今後検討の余地がある。なお、元肥等による施用窒素量が多い場合は、フスマの量を減らすか、適宜土壌分析を行って施肥量を調整することが望ましい。
2. 生育中の薬剤防除では、参考とした10日間隔の定期防除による防除効果が比較的高いことから、降雨が多い場合も薬剤散布間隔は10日間以上あける。
3. 予防的散布による防除効果はダコニール1000とトリフミン水和剤とほぼ同等であるが、治療的散布による効果はトリフミン水和剤と比較してダコニール1000は劣るため、降雨を考慮した散布体系では、降雨後に散布する薬剤としてトリフミン水和剤を用いることが重要である(データ省略)。
4. ダコニール1000と同様の作用機作を示すシトラノフロアブルや、トリフミン水和剤と同様の作用機作を示すオンリーワンフロアブルを用いても、同程度の防除効果が認められると考えられる。
5. 薬剤の散布開始時期は、各圃場での発病増加時期とする。なお、発病は10月上旬以降も増加する。
6. 白星病の感染は、生長点付近の未展開葉を中心に起こるので、薬剤は生長点付近に十分かかるように散布する。
7. フスマ1tの経費(価格)は約42千円であり、土壌くん蒸剤としてバスアミド微粒剤30kg/10aを併用した場合の経費(フスマと土壌くん蒸剤)は約83千円/10aと試算される。また、降雨を考慮した散布体系に要する経費は、表2に示した場合で約11千円/10aと試算される。
8. 適用範囲は県内の露地ショウガ栽培地域とする。

[評 価]

ショウガ白星病の効果的な防除が可能となり、ショウガの生産安定に寄与できる。

[具体的データ]

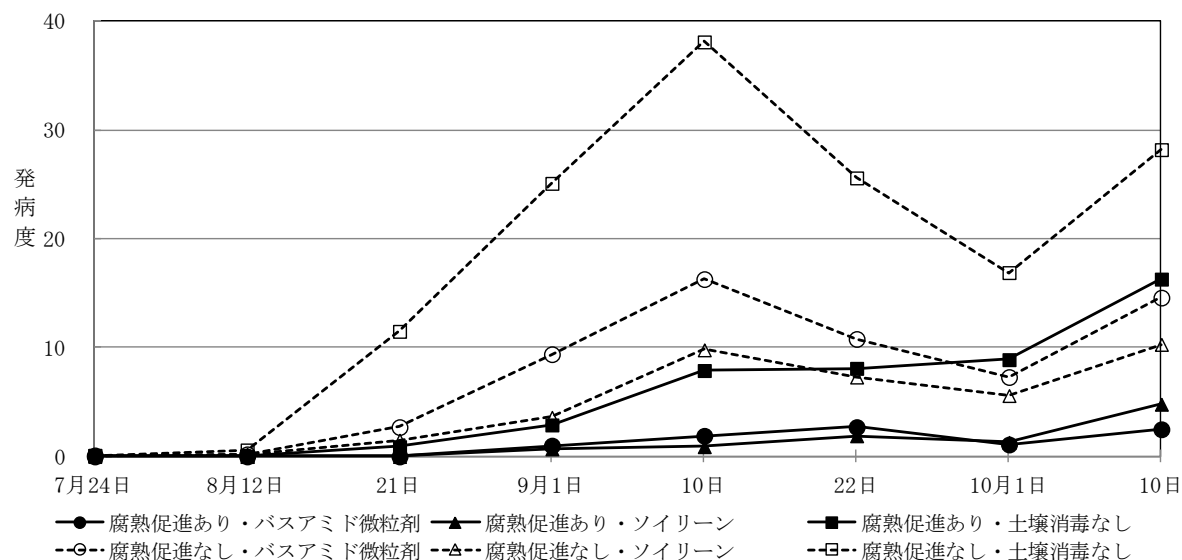


図1 腐熟促進と土壌くん蒸剤の処理によるショウガ白星病の防除効果(その1) (2014)

注) 欠株を除いた全株について、任意の2茎を対象に上位完全展開葉4枚の発病程度別(0:病斑なし~4:病斑が31個以上)に調査し、発病度を算出した。

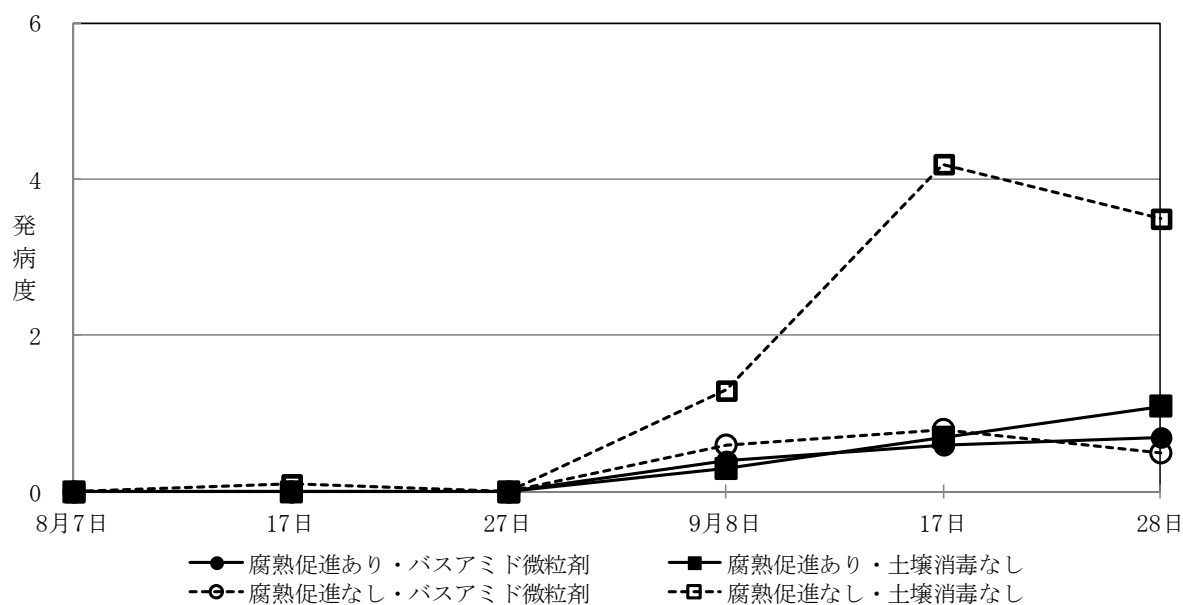


図2 腐熟促進と土壌くん蒸剤の処理によるショウガ白星病の防除効果(その2) (2015)

注) 調査法は図1参照

表1 現地圃場における腐熟促進と土壌消毒の組合せによる白星病防除効果(2015)

区	調査 葉数	9月10日			10月6日		
		発病葉数	発病葉率(%)	発病度	発病葉数	発病葉率(%)	発病度
腐熟促進区	320	188	58.8	28.0	199	62.2	25.5
対照区	320	224	70.0	39.1	281	87.8	45.7

注) 高知市内の現地圃場で、1圃場を半分に分けて試験を実施した。

腐熟促進区では、フスマを250kg/10a入れて、1月19日、2月12日、2月19日の3回耕うんした。

腐熟促進区および対照区とも、クロルピクリン錠剤(1万錠/10a)で土壌消毒を実施した。

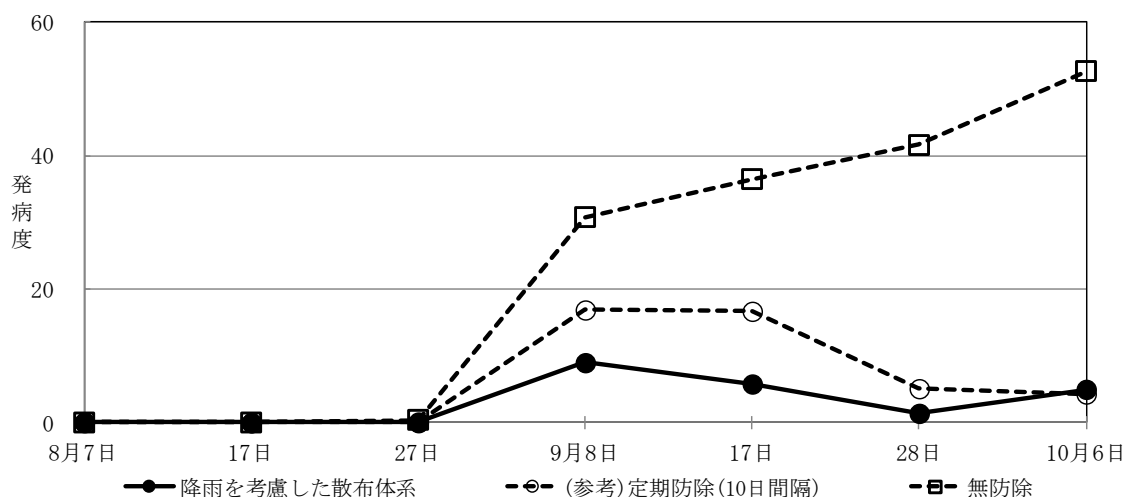


図3 降雨を考慮した散布体系によるショウガ白星病の防除効果(2015)

注) 調査法は図1と同じ。薬剤の散布実績と降雨の状況は図4のとおり。

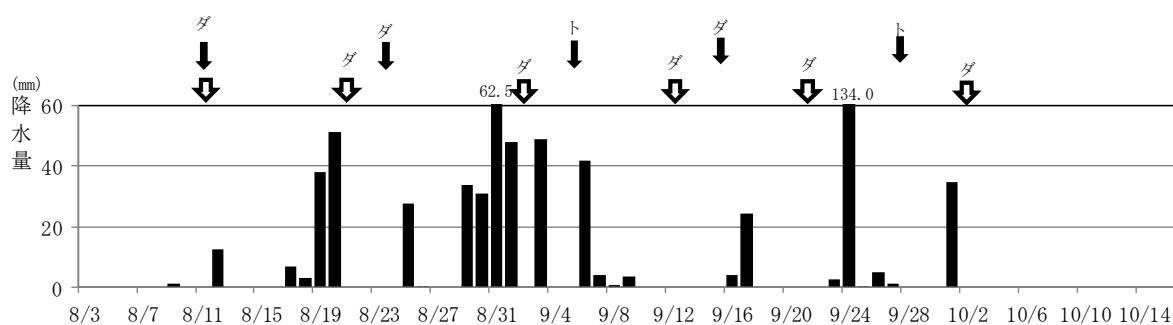


図4 薬剤散布日と試験期間中の降雨の状況(南国市後免アメダスデータ)(2015)

↓は降雨を考慮した散布体系における散布日、↓は参考とした10日間定期防除の散布日
「ダ」はダコニール1000の、「ト」はトリフミン水和剤の各1,000倍液散布を示す。
なお、10日間定期散布では、農薬登録の適用(回数)を超えて散布を行った。

表2 現地常発圃場における降雨を考慮した散布体系による白星病防除効果(2015)

区	調査 葉数	9月10日			10月6日		
		発病葉数	発病葉率(%)	発病度	発病葉数	発病葉率(%)	発病度
実証区	320	22	6.9	2.2	30	9.4	2.3

注) 高知市の現地圃場で実施した。薬剤散布実績は次のとおり。
ダコニール1000:7月24日、8月3日、9月13日、9月23日
トリフミン水和剤:8月13日、8月23日、9月4日
オンリーワンフロアブル:10月3日

[その他]

研究課題名：ショウガ白星病の発生生態解明による防除体系の確立

(平成24年度要望課題 提出機関：須崎農振セ、病虫害防除所)

研究期間：平成24～27年度、 予算区分：県単

研究担当：病理担当、山間試験室

分類：普及