

佐賀県研究成果情報（作成 2020 年 3 月）

[情報名] タマネギべと病の二次感染部位

[要約] タマネギべと病の二次感染部位は葉身分岐部で、2、3 枚の葉身に同時に生じる。感染後は葉位によって葉身の伸長度合が違ってくるので、葉身の下部、中部、上部などの離れた部位に病斑が形成される。

[キーワード] タマネギ、べと病、二次感染、感染部位

[担当] 上場営農センター・研究部・畜産・果樹研究担当

[連絡先] (0955)82-1930・uwabaeinousenta@pref.saga.lg.jp

[分類] 普及

[部会名] 上場営農専門部会

[専門] 病害虫

[背景・ねらい]

タマネギべと病の症状には全身感染発病型と葉身に部分的な病斑を形成する二次感染発病型の二つがある。二次感染型病斑は中晩生品種では4月上旬頃から目立つようになる。病斑上に大量の分生子を形成して、次々に二次感染を繰り返し、大きな被害につながることから二次感染を抑制することは極めて重要である。しかし、二次感染による発病機構は不明である。そこで、二次感染がいつ、どの部位で生じているのか、病斑形成がどのような仕組みで生じているのかなどを解明して、効果的な本病対策の確立に役立てる。

[成果の内容・特徴]

1. 各発病株ともに、連続した葉身における病斑の位置は最上位葉で最も高く、葉位が進むにつれて下がっているという特徴がある。上位葉の病斑よりも下位葉の病斑の位置が高くなるということはない（図1、図2）。
2. 二次病斑は株内の連続した特定の葉身に形成されおり、病斑の位置には規則性がある（図1、図2）。
3. 病斑部以外の部分にべと病菌は存在しない（図3）。
4. タマネギ株全体への分生子接種（多湿条件下で2日間保持）で、規則的な病斑形成が再現される（図4）。
5. べと病菌は葉身分岐部で最上位葉ならびに連続した下位の2、3葉に感染する。感染した時点では各葉身の感染部位は近接しているが、その後は葉位によって伸長度合が違ってくるので、離れた部位に病斑が形成される（図5）。

[成果の活用面・留意点]

1. 殺菌剤の散布に際しては、感染部位である葉身分岐部に十分に薬液が付着するような工夫が必要である。そのために、葉身分岐部まで薬液が到達するように拡張効果の高い展着剤を加用するとともに、ドリフトの少ないノズルを使用する。
2. 効果的な展着剤については令和元年度佐賀県研究成果情報「タマネギべと病の二次感染予防基幹剤ジマンダイセン水和剤の効果を高める使用法」、と同「タマネギべと病の二次感染予防殺菌剤の効果を高める展着剤」に掲載している。

[具体的なデータ]

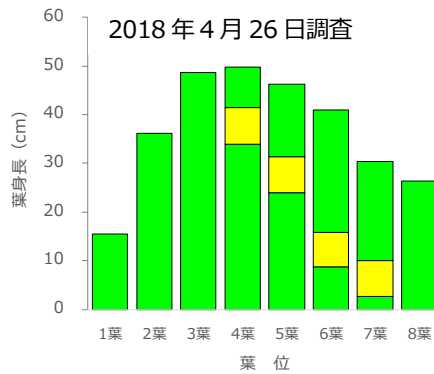


図 1 タマネギベと病発病株における病斑の葉位別分布状況

注) 15 株の平均値、品種：ターザン、
■：健全部、■：病斑部

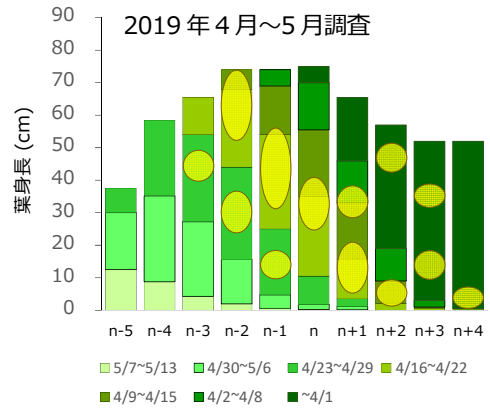


図 2 タマネギベと病の葉位別発病状況

注) 特定の一株内での病斑形成の推移、7 日おきに各葉身の伸長と病斑形成部位を調査、品種：ターザン

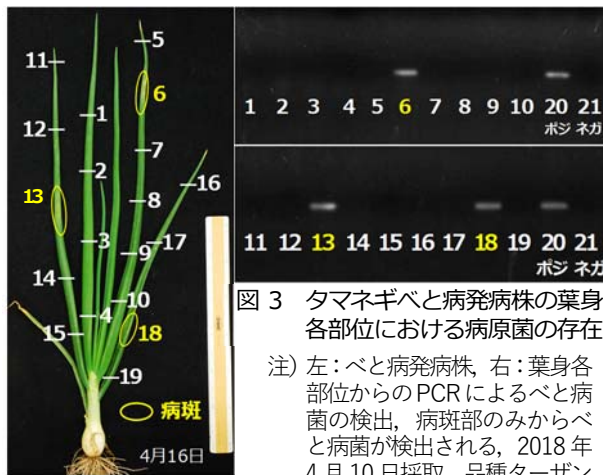


図 3 タマネギベと病発病株の葉身各部位における病原菌の存在

注) 左：べと病発病株、右：葉身各部位からの PCR によるべと病菌の検出、病斑部のみからべと病菌が検出される、2018 年 4 月 10 日採取、品種ターザン



図 4 タマネギ株へのべと病菌分生子の噴霧接種による規則性分布病斑の再現

注) 分生子懸濁液を株全体に噴霧、15°C・多湿状態で 24 時間静置し、その後は湿度 60%前後で管理して 14 日後の状況

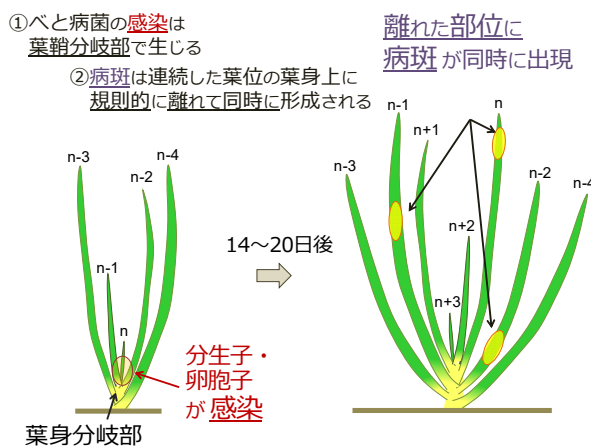


図 5 タマネギべと病の病斑形成機構のモデル図

注) べと病菌は葉身分岐の最上位葉 (n) ならびに連続した下位の n-1 葉、n-2 葉付近に感染する。感染した時点では各葉身の感染部位は近接している。その後、葉位によって葉身の伸長度合が違ってくるので、14~20 日間の潜伏期間を経た後に、離れた部位に病斑が同時に形成される

[その他]

研究課題名：西日本のタマネギ産地に深刻な被害を及ぼしているべと病の防除技術の開発と普及
 予算区分：国庫 革新的技術開発・緊急展開事業 (うち 地域戦略プロジェクト)

研究期間：2016 ~ 2019 年度

研究担当者：田代暢哉，川内孝太，松尾洋一，田中義樹

発表論文等：平成 31 年度日本植物病理学会大会で口頭発表