

[成果情報名] 普通タマネギのべと病の二次伝染抑制に有効な低コスト薬剤防除体系

[要約] 普通タマネギにおけるべと病の二次伝染の発病初期からマンゼブ水和剤を約 10 日間隔で 4～5 回散布する体系は防除効果が高い。また、防除コストも安価である。

[キーワード] タマネギ、べと病、マンゼブ水和剤、低コスト

[担当] 長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・病害虫研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 野菜、総合・営農 (干拓)

[分類] 指導

[作成年度] 2018 年度

[背景・ねらい]

近年、加工・業務用タマネギの生産が増加しているが、べと病の多発が生産阻害要因となっており、防除対策の確立が必要となっている。本病の感染経路は、苗床や本圃初期に土壌中の卵胞子が感染する一次伝染と一次伝染株(越年罹病株)に形成された分生胞子が風で飛散し、春先の本圃で感染する二次伝染に分けられる。晩生タマネギにおける二次伝染の防除は、浸透移行性や浸達性の高い薬剤を 1 月下旬～5 月中旬に 7～10 回散布することで効果があることが明らかとなっている(2017 年成果情報)が、生産現場からは、より低コストで効果の高い防除体系が求められている。

そこで、防除効果が高く、薬剤費用が安いマンゼブ水和剤を重点防除時期の 3～4 月に使用した体系の防除効果を明らかにし、低コストで効果の高い薬剤防除体系を構築する。

[成果の内容・特徴]

1. 普通タマネギにおいて二次伝染によるべと病の発病初期(3 月上旬中旬)からマンゼブ水和剤を約 10 日間隔で 4～5 回散布する体系は、べと病の発病進展を遅らせ、被害程度を低く抑えるため、目標収量(6 t/10 a)が確保できる(表 1、2、3)。
2. マンゼブ水和剤の約 10 日間散布の防除効果は薬剤の特性を考慮して組み立てたモデル防除体系とほぼ同等である。また、薬剤費はモデル防除体系より安価である(表 1、2)。
3. マンゼブ水和剤の約 20 日間隔散布は約 10 日間隔散布より防除効果が低下し、収量も下がる(表 2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 試験したマンゼブ水和剤はジマンダイセン水和剤(総使用回数 5 回以内)である。べと病防除剤は同一成分の混合剤が多いため、各成分の総使用回数に注意して使用する。
2. いずれの薬剤にも展着剤は加用していない。
3. 一次伝染株多発圃場では防除効果が低下するので、次に示す一次伝染対策を行い、二次伝染対策を行う。①前作終了後の罹病残さの圃場外への持ち出し、②圃場の排水改善対策、③ 1～3 月に発生する越年罹病株の早期発見と抜き取り、④定植直後からの薬剤防除
4. 被害程度や時期が収量に及ぼす影響は今後、検討予定である。
5. マンゼブ水和剤の約 10 日間隔散布体系はべと病を主対象とした体系であるため、それ以外の糸状菌、細菌による病害の発生圃場では別途対策を講じる。

[具体的データ]

表1 各防除体系の散布履歴

「表2試験」

防除体系	3月15日	3月26日	4月4日	4月18日
マンゼブ水和剤 10日間隔	マンゼブ水和剤	マンゼブ水和剤	マンゼブ水和剤	マンゼブ水和剤
マンゼブ水和剤 20日間隔	マンゼブ水和剤	—	マンゼブ水和剤	—
モデル防除体系	プロボーズ顆粒水和剤	マンゼブ水和剤	プロボーズ顆粒水和剤	カーゼートPZ水和剤

「表3試験」

防除体系	3月7日	3月15日	3月26日	4月4日	4月16日
マンゼブ水和剤 10日間隔	マンゼブ水和剤	マンゼブ水和剤	マンゼブ水和剤	マンゼブ水和剤	マンゼブ水和剤

※1 各薬剤の希釈濃度；マンゼブ水和剤400倍、その他の薬剤は県防除基準のとおり

表2 普通タマネギにおけるマンゼブ水和剤の散布間隔の違いが防除効果に及ぼす影響(2018年産)

散布体系	3月1日～28日		4月4日		4月18日		5月1日		5月17日		収量 (kg/10a)	農薬費用 (円/300L/10a)
	発病株率	発病度	発病株率	発病度	発病株率	発病度	発病株率	発病度	発病株率	発病度		
マンゼブ水和剤 10日間隔	0	0	13.0	3.6	96.3	67.6	97.5	76.5	100	79.4	6837 a	7736 (84)
マンゼブ水和剤 20日間隔	0	0	10.4	2.7	100	91.8	100	99.1	100	100	3756 b	4736 (51)
モデル防除体系	0	0	5.0	1.3	92.0	52.7	96.6	63.2	99.6	75.8	6278 a	9264 (100)
無処理	0	0	10.4	2.8	100	99.6	100	100	100	100	3356 b	—

※1 試験場所:諫早市中央干拓 農林技術開発センター圃場

※2 耕種概要:品種:ターザン、播種:2017年9月25日、定植:11月28日、株間10cm・4条植え、黒マルチ栽培

※3 共通防除:2018年2月27日リミルゴールドMZ(無処理にも散布)、4月26日レーバフロアブル、5月10日シグナムWDG

※4 発病度:次の基準で調査した 程度1:病斑面積が5%未満各、2:病斑面積5%以上25%未満、3:病斑面積25%以上50%未満、4:病斑面積50%以上 発病度=Σ(発病程度別株数×発病指数)/(4×総調査株数)×100

※5 一次伝染による発病株:試験開始までに発生はなかった(1月6日～3月21日)、初発確認日:2018年3月28日(試験区外の株)

※6 収量:5月25日に1区連続した40株の3反復で収穫し、10a(27700株)当りに換算、異なる英文字間にはTukey-Kramer法による多重検定で有意差あり

※7 農薬費用:各散布体系の3～4月の薬剤費の合計、()はモデル体系を100とした場合の割合

表3 普通タマネギにおけるマンゼブ水和剤 10日間隔の防除効果と収量(2018年産)

散布体系	一次伝染累積発病株率(%)	3月7日～26日		4月4日		4月16日		4月26日		5月9日		5月21日		収量 (kg/10a)
		発病株率	発病度	発病株率	発病度	発病株率	発病度	発病株率	発病度	発病株率	発病度	発病株率	発病度	
マンゼブ水和剤10日間隔	0.3	0	0	2.7	0.7	63.2	24.1	89.6	45.5	98.6	58.6	99.0	61.1	9519 a
無処理	0	0	0	11.2	2.9	99.0	76.6	100	79.6	100	100	100	100	5766 b

※1 試験場所:諫早市中央干拓 農林技術開発センター圃場

※2 耕種概要: 品種:もみじ3号、播種:2017年9月28日、定植:12月11日、株間10cm・5条植え、黒マルチ栽培

※3 共通防除:2017年12月14日フロンサイドSC、12月25日ザンプロDM、2018年2月6日レーバフロアブル+アミスターフロアブル

※4 発病度:次の基準で調査した 程度1:病斑面積が5%未満各、2:病斑面積5%以上25%未満、3:病斑面積25%以上50%未満、4:病斑面積50%以上 発病度=Σ(発病程度別株数×発病指数)/(4×総調査株数)×100

※5 一次伝染累積発病株率(%):12月14日～4月4日の累積値、初発確認日:2018年3月1日

※6 収量:5月31日に1区連続した24株を3反復で収穫し、10a(27700株)当りに換算、異なる英文字間にはTukey-Kramer法による多重検定(5%)で有意差あり

[その他]

研究課題名:タマネギべと病の防除体系の確立

予算区分: 国庫(消費・安全対策交付金)

研究期間: 2016～2018年度

研究担当者: 中村吉秀、江頭桃子