

[成果情報名]タマネギべと病は苗床だけでなく本圃でも一次伝染する

[要約]タマネギべと病は、苗床だけでなく、定植後の本圃においても一次伝染する。本圃での一次伝染は、過去にその圃場にすき込まれたべと病残渣が伝染源となり、マルチ被覆の有無にかかわらず起こる。

[キーワード]タマネギべと病、卵孢子、タマネギ本圃、一次伝染

[担当]佐賀県農業試験研究センター・環境農業部・病虫害 有機農業研究担当

[代表連絡先]電話 0952-45-8808

[分類]研究成果情報

### [背景・ねらい]

タマネギべと病は、罹病したタマネギ収穫残渣（以下、べと病残渣）に残存する卵孢子により一次伝染する。以前は、本伝染は苗床で起こると考えられていたが、現地での観察などから、今では、定植後の本圃でも起こると考えられている。しかし、その科学的根拠は、過去に行われた小規模なポット試験のみで、実態について不明な点が多い。そこで、複数年にわたる圃場試験を行い、本圃での一次伝染の実態を明らかにする。

また、九州地方のタマネギ栽培においては、極早生・早生品種はマルチ栽培、中晩生品種は無マルチ栽培が主体であるが、本圃でのマルチ被覆の有無が一次伝染の発生に及ぼす影響を明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

1. べと病残渣をすき込んだ本圃に、健全タマネギ苗を定植すると、翌年に一次伝染株が発生する（表 1、表 2）。
2. マルチ被覆の有無にかかわらず、べと病残渣をすき込んだ本圃では、一次伝染が起こる（表 1、表 2）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 本研究では、「葉が湾曲し、全身が色あせた症状」を示す株を一次伝染株として計数し、見つけ次第抜き取った。これらの株の一部については、分生胞子の形態観察と、べと病菌特異的 PCR による検出を行い、本症状がタマネギべと病菌（*Peronospora destructor*）によることを確認している。
2. 一次伝染株が圃場内にわずかでも発生すると、それが伝染源となり、その後のべと病の大発生につながる恐れがある。本病の発生歴がある圃場では、定植後から薬剤防除を行う等の対策を徹底する。

[具体的データ]



図1 一次伝染により発病したタマネギ(图中黄色矢印)

表1 2m×2mの圃場で実施した試験におけるタマネギべと病の一次伝染株の発生状況(2014年～2016年)

圃場 No. <sup>a)</sup>	残渣 すき 込み <sup>e)</sup> (5月)	マルチ 被覆 (11月)	調査 株数 (株)	2014-2015年 <sup>b)</sup>			2015-2016年 <sup>c)</sup>			2016-2017年 <sup>d)</sup>								
				一次伝染株数(株)			一次伝染株数(株)			一次伝染株数(株)								
				2015年			2016年			2017年								
			1月	2月	3月	残渣 すき 込み (5月)	マルチ 被覆 (11月)	調査 株数 (株)	1月	2月	3月	残渣 すき 込み (5月)	マルチ 被覆 (11月)	調査 株数 (株)	1月	2月	3月	
①	26株 /m <sup>2</sup>	あり	54	0	0	0	11株 /m <sup>2</sup>	あり なし	38 38	0 0	0 0	1 2	26株 /m <sup>2</sup>	あり なし	30 29	0 0	2 0	0 2
②	26株 /m <sup>2</sup>	あり	54	0	4	2	11株 /m <sup>2</sup>	あり なし	39 36	2 0	0 2	2 3	26株 /m <sup>2</sup>	あり なし	30 30	0 0	0 0	0 1
③	—	あり	54	0	0	0	—	あり なし	38 38	0 0	0 0	0 0	—	あり なし	30 29	0 0	0 0	0 0
④	—	あり	54	0	0	0	—	あり なし	38 34	0 0	0 0	0 0	—	あり なし	30 30	0 0	0 0	0 0

- a) いずれの圃場も、本研究以前はタマネギの栽培歴がない。  
 b) 品種:「貴錦」、育苗:水田土壌を充填した園芸用プランター(除草シート上)、定植:11/26  
 c) 品種:「七宝早生」、育苗:購入育苗培土を充填したセルレイ(高設ベンチ上)、定植:11/25  
 d) 品種:「七宝早生」、育苗:購入育苗培土を充填したセルレイ(高設ベンチ上)、定植:11/22  
 e) 残渣すき込み区は、それぞれ表記の量をすき込んだ(タマネギの標準栽植密度は26株/m<sup>2</sup>)。「—」は、残渣をすき込まなかった。いずれの区も、6～10月に大豆を栽培した。

表2 7m×9mの圃場で実施した試験におけるタマネギべと病の一次伝染株の発生状況(2016年)

圃場 No. <sup>a)</sup>	残渣 すき 込み <sup>e)</sup> (5月)	マルチ 被覆 (11月)	調査 株数 (株)	一次伝染株数(株)												
				2017年												
				2/8	2/22	3/6	3/10	3/13	3/17	3/19	3/21	3/25	4/1	4/4	4/9	累計
①	20株 /m <sup>2</sup>	あり	512	1	0	8	0	1	1	2	1	0	2	0	1	17
②	20株 /m <sup>2</sup>	なし	536	0	1	3	2	1	0	3	0	1	0	1	1	13
③	—	あり	476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
④	—	なし	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- a) いずれの圃場も、2010年以降はタマネギの栽培歴がない。  
 b) 品種:「七宝早生」、育苗:購入育苗培土を充填したセルレイ(高設ベンチ上)、定植:11/22  
 c) 残渣すき込み区は、それぞれ表記の量をすき込んだ。「—」は、残渣をすき込まなかった。

(佐賀県農業試験研究センター)

[その他]

予算区分:競争的資金(地域戦略プロ)  
 研究期間:2016～2019年度  
 研究担当者:渡邊幸子、菖蒲信一郎