

佐賀県研究成果情報（作成 2020年3月）

[情報名] 苗床でのバスアミド微粒剤土壌表層混和処理によるタマネギべと病対策

[要約] タマネギ苗床におけるバスアミド微粒剤の土壌表層混和処理（20kg/10a）によって苗へのべと病菌の感染が抑制され、処理苗床の苗を植え付けた本圃での苗床由来の発病は認められない。

[キーワード] タマネギ，べと病，一次感染発病抑制，苗床消毒

[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・uwabaeinouseita@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]

佐賀県のタマネギ産地では苗床での雑草対策としてバスアミド微粒剤の播種 14 日前までの土壌表層混和処理（20kg/10a）が広く普及している。しかし、本処理がタマネギべと病の苗床での一次感染を抑制しているのかについては不明である。そこで、タマネギ苗床におけるバスアミド微粒剤土壌表層混和処理による苗への本病の感染抑制効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. バスアミド微粒剤をタマネギべと病前年多発畑に造成した苗床で土壌表層混和処理(20kg/10a)することで、苗床での一次感染による全身発病株の発生が抑制される(表1)。
2. 本剤の土壌表層混和処理苗床(前年多発畑土壌)で育成した苗をタマネギ初作畑に植え付けた場合、本病の全身感染発病株は発生せず、苗床での優れた土壌消毒効果が得られる(表1)。
3. 苗床土壌表層混和処理の効果は地表下 12.5cm の深さまで達し、本処理によるタマネギべと病菌卵胞子に対する殺菌効果は極めて高い(写真1,表2)。
4. 乾腐病菌の厚膜胞子に対する殺菌効果は多発土壌の場合、地表下 2.5cm の深さまでは高いが、それ以下の深さになると低下し、7.5cm 以下では病原菌量の低下は認められない(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本情報の成果等に基づき、バスアミド微粒剤のタマネギべと病に対する苗床土壌表層処理は2020年2月12日付けで適用拡大された。タマネギ苗床での登録内容は以下のとおり。

適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
べと病	20kg/10a	は種14日前まで	1回	本剤の所定量を均一に散布して浅く混和する
一年生雑草	10~20kg/10a			

注) 太字が令和2年2月12日付けで適用拡大された内容

2. 本処理によるタマネギ乾腐病に対する苗床での発病抑制効果については今後の検討課題であるが、現状では本病に対する効果は不十分で、本圃への本病原菌の持ち込みが想定される。また、苗床からの持ち込みがなくても本圃での感染・発病は起こる。このため、定植前には本病に有効な殺菌剤への苗根部浸漬処理が必要である。
3. 本成果は上場営農センター内ほ場の玄武岩土壌(おんじゃく)を用いて得られたもので、土壌の種類によって結果が異なることが考えられる。

[具体的なデータ]

表1 タマネギ苗床での播種3週間前バスアミド微粒剤土壌表層混和处理 (20kg/10a) によるべと病全身発病株の抑制効果

処理	項目	2016-2017年試験						2017-2018年試験	
		苗床での発生状況				本圃での発生状況		本圃での発生状況	
		2月19日	2月26日	3月6日	3月12日	3月15日	3月30日	3月29日	4月5日
無処理	累積発病株数	24	68	93	126	86	110	36	77
	累積発病株割合 (%)	0.100	0.283	0.388	0.525	3.6	4.6	2.4	5.1
バスアミド 20kg/10a 表層混和处理	累積発病株数	0	1	2	2	0	0	0	0
	累積発病株割合 (%)	0.000	0.002	0.004	0.004	0.0	0.0	0.0	0.0

注) 品種：ターザン，調査株数：2016-2017年試験；苗床：無処理 24,000 株，バスアミド処理 48,000 株，本圃：無処理 2,400 株，バスアミド処理 4,800 株，2017-2018 試験；本圃：無処理 1,500 株，バスアミド処理 2,250 株



写真1 バスアミド微粒剤苗床土壌表層混和处理 (20kg/10a) 効果の到達深度説明試験方法

注) a: 網バットにタマネギべと病および乾腐病の激発土壌を 2.5cm の深さに充填 (2019 年 9 月 13 日), b: 充填した網バットを 5 枚重ね、最上面が苗床の地表面と同じ位置になるように設置, c: 5 枚重ねの網バットの埋め込み, d: バスアミドの専用散布機を用いて 20kg/10a になるように表層に施用, e: レーキで表層の土壌と混和, f: 土壌表面が軽く濡れる程度に散水, g: ピンルで被覆, h: 9 月 27 日にピンルを除去後に網バットを回収し、各網バット内の土壌をミニプランターに充填し、10 月 25 日にタマネギ (品種：ターザン) 種子を播種し、自然降雨条件下でべと病の全身感染株の発生状況を調査、土壌の一部については選択培地を用いて乾腐病菌 (フザリウム オキシスポラム) の菌量を計測

表2 バスアミド微粒剤の苗床土壌表層混和处理 (20kg/10a) 効果の到達深度

土壌深度 (cm)	べと病全身発病株 発生割合 (%)		乾腐病菌(フザリウム オキシスポラム)数		
	バスアミド	無処理	バスアミド	対無処理比	無処理
0-2.5	0.0	68.3	ND	-	22.2
2.5-5.0	0.0	75.0	1.6	0.24	6.6
5.0-7.5	0.0	66.7	8.5	0.71	12.0
7.5-10.0	0.0	70.0	13.1	1.02	12.8
10.0-12.5	0.0	66.7	12.3	1.23	10.0

注) 品種：ターザン，べと病；前作激発土壌 (発病株割合 100%) を供試，3 反復 60 株調査，乾腐病；前作多発土壌 (発病株割合 65.8%) を供試，菌数；1 深度につき 5 シャーレ・2 反復の平均値 (×102/乾土 g)，ND；検出限界以下

[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：令和 3 年度日本植物病理学会大会で発表予定