

タマネギべと病の一次感染防止のための薬剤防除技術

試験研究計画名：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

地域戦略名：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確立

研究代表機関名：佐賀県農業試験研究センター

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい：

タマネギべと病は、土壤中で越冬した卵胞子が主に10～12月にかけて生育初期のタマネギ植物体に感染し（一次感染）、その後の重要な伝染源となることから、一次感染防止に有効な防除薬剤と、効果的な使用方法について明らかにしました。

開発技術の特性と効果：

タマネギべと病の一次感染防止技術として、フルアジナム剤の定植直前散布（図1）や、カルボン酸アミド（CAA）系成分を含むベンチアバリカルブイソプロピル・フルオピコリドの定植前後の薬剤散布が有効です（表1、表2）。

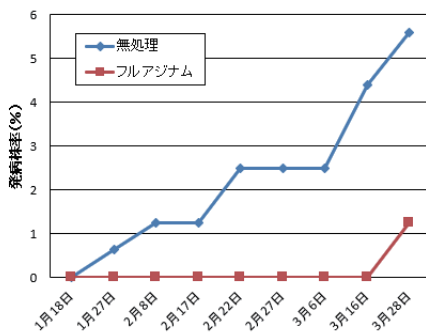


図1 タマネギべと病に対するフルアジナム剤の定植前防除の効果(2017年産)
薬剤処理11月9日、定植1月10日

表1 タマネギべと病に対する定植直後¹⁾の防除効果(2017年産、佐賀上場)

薬剤分類	農業成分(商品名)・希釈倍数	調査株数	防除価(95%信頼区間) ²⁾	
			3月22日	4月14日
① CAA	ベンチアバリカルブイソプロピル・フルオピコリド(ジャストフィットフロアブル)2000倍	424	73 (56 - 84)	66 (50 - 76)
② QOI	ピラクロストロピン・ボスカリド(シグナムWDG)1500倍	414	71 (53 - 82)	43 (23 - 58)
③	クロロトリル TPN(ダコニール1000)1000倍	432	55 (34 - 69)	52 (34 - 65)
④	無散布区の発病株率	1713	14.2%	18.6%

1)定植日：11月28日、薬剤散布：11月29日、12月12日、12月26日の計3回実施

2)防除価 = (無散布区の発病株率% - 試験区の発病株率%) / (無散布区の発病株率%) × 100

表2 タマネギべと病に対するCAA剤(ジャストフィットフロアブル)の定植前後散布の防除効果(2019年産、佐賀上場)

区	農業成分(商品名) 希釈倍数	散布時期 ¹⁾				調査株数 ²⁾	防除価 ³⁾ (95%信頼区間) 3月22日
		12月12日 (定植前日)	12月21日 (定植8日後)	12月27日 (定植14日後)	1月10日 (定植28日後)		
1	ベンチアバリカルブイソプロピル・フルオピコリド	○	—	—	○	144	45 (16 - 64)
2	(ジャストフィットフロアブル)	○	—	○	○	144	64 (41 - 94)
3	2,000倍	○	—	○	—	144	40 (10 - 60)
4	無散布の発病株率	—	—	—	—	144	15.1%

1)表中の○は供試薬剤を散布したことを示す。

2)調査株数は各区3反復の合計値を示す。

3)防除価 = (無散布区の発病株率% - 試験区の発病株率%) / (無散布区の発病株率%) × 100

開発技術の経済性：

タマネギべと病が生育初期に感染すると、全身感染するため、株は委縮し正常に育たなくなります。定植前後の防除を行うことで直接的な減収を回避できるので、大幅な収益減を免れることができます。例えば、2017年産タマネギで実施した試験では、定植直後のCAA剤の散布によって、約12万円/10aの減収を免れることができました（表3）。

表3 定植直後の防除実施による差引収益の向上¹⁾

防除	発病株率 ¹⁾ (%)	収量 ¹⁾ (t/10a)	10aあたりの差引収益の試算(万円/10a)					差引収益 ⁶⁾	無散布区との差 ①-④
			粗収益 ²⁾ A	薬剤費 ³⁾ B	生産原価 ⁴⁾ (薬剤費を除く) C	販売管理費 ⁴⁾ D	防除に ⁵⁾ 要する オペレーター費 E		
① CAA3回	6.3	5.3	42.4	3.0	17.8	1.9	0.3	19.4	11.6
④ 無散布	18.6	3.7	29.6	2.5	17.8	1.3	0.2	7.8	

1)本試算は表1の区①、④の調査結果に基づいて試算したものであり、発病株率と収量は実測値によるものである。

2)粗収益については、収穫物の単価を80円/kgとし、単価に収量を乗じて算出した。

3)薬剤費については、佐賀県の平均的な薬剤費をもとに、当試験に要した薬剤費を加算して算出した。

4)佐賀県で作成された品目別経営実態調査報告(2015年1月)をもとに算出。

5)防除に要する労働費については、乗用管理機を用いて、10a当たり0.2時間で防除を実施したとして算出した。時間当たりの作業労賃は、トラクター・田植え機の県平均オペレーター賃金(農作業労賃等に関する調査結果結果、H29年3月佐賀農業会議)を参考に1,300円とした。

6)差引収益：粗収益Aから、B～Eの各経費を差し引いて算出。

こんな経営、こんな地域におすすめ：

タマネギべと病は、冬春型の作型で問題となる病害であることから、この作型が広く普及している西日本のタマネギ産地における農家、農業法人等で広く活用できる技術です。一次感染により発病した罹病株は、その後の重要な伝染源となることから、この時期の防除で一次感染を抑えることは非常に重要です。

技術導入にあたっての留意点：

本病に対する定植前後の薬剤防除とあわせて、罹病株を人為的に除去することも重要ですので、圃場をこまめに見回り、発病株を見つけたらただちに抜取り、処分してください。

研究担当機関名：佐賀県上場営農センター、兵庫県立農林水産技術総合センター

お問い合わせは：佐賀県農業試験研究センター 病害虫・有機農業研究担当

電話 0952-45-8808 E-mail nougyoushikensenta@pref.saga.lg.jp

執筆分担（佐賀県農業試験研究センター 井手洋一、佐賀県上場営農センター 田代暢哉、兵庫県立農林水産技術総合センター 岩本 豊）