

佐賀県研究成果情報（作成 2019年3月）

〔情報名〕 夏期高温期の湛水によるタマネギべと病の一次伝染抑制技術

〔要約〕 タマネギべと病が発生した圃場において、梅雨明け直後の夏期高温期（平均地温 30℃）に約 50 日湛水することで、本病の一次伝染を大幅に抑制できる。但し、梅雨期（平均地温約 25℃）の湛水では一次伝染を抑制できない。

〔キーワード〕 タマネギべと病、夏期高温期、湛水、一次伝染、抑制

〔担当〕 佐賀県農業試験研究センター・白石分場・露地野菜研究担当

〔連絡先〕 0952-84-5169、nougyoushikensenta@pref.saga.lg.jp

〔分類〕 普及

〔部会名〕 野菜

〔専門〕 栽培

〔背景・ねらい〕

近年、県内のタマネギ産地で、べと病が多発生しており、特に 2016 年の春期には二次伝染を繰り返して大発生となった。二次伝染源となる分生胞子は、土壌中の卵胞子が健全な株に伝染した一次伝染株から発生する。そこで、一次伝染に対する耕種的防除法として夏期高温期湛水処理を行い、効果的な一次伝染の抑制技術を確立する。

〔成果の内容〕

1. タマネギべと病に対し、夏期高温期に湛水すると一次伝染を大幅に抑制できる（表 1）。
2. 夏期高温期の湛水処理期間は約 50 日を必要とし、34 日では抑制効果が低い（表 2）。
3. 夏期高温期処理における平均地温は湛水と無湛水で約 30℃となり同等であるが、土壌の酸化還元電位は無湛水に比べ湛水が低くなる（表 3）。
4. 梅雨期は、平均地温が夏期高温期（約 30℃）に比べ約 25℃と低くなるため、一次伝染を抑制できない（表 4）。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 供試品種は「七宝早生 7 号」用い、9 月下旬播種、10 月下旬～11 月下旬定植、4 月下旬収穫した結果である。
2. 中生品種でも夏期高温期の約 50 日湛水処理で早生品種と同じ一次伝染抑制効果が認められる（データ略）。
3. 水稻は移植せず、湛水処理のみで試験を行った結果である。
4. 湛水中は、日減水深が 20mm 未満になるように漏水を防止し、土壌表面が露出しないように常に水深 5cm 程度に保った状態で処理する。
5. 地温は深さ 10～15cm、土壌の酸化還元電位は深さ 5～10cm で測定した結果である。
6. 水稻移植時期前の代掻き時から湛水開始した場合、梅雨期間中は地温が上がらないため湛水処理の効果が低い（表 4）ので、引き続き梅雨明け後の 7 月 20 日頃から 9 月 10 日頃まで湛水する。

[具体的なデータ]

表1 湛水の有無の違いがタマネギべと病一次伝染株の発生に及ぼす影響（現地試験、2017年度）

試験区	湛水期間	湛水日数 (日)	平均地温 (°C)	発生株率 (%)
高温期湛水区	7/21~9/6	48	29.5	0.0
対照区（無湛水）	—	0	29.4	9.3

注) 調査株数：各区2,000株、発生株調査：2018年1月~4月

表2 湛水日数の違いがタマネギべと病一次伝染株の発生に及ぼす影響（白石分場ほ場試験、2017年度）

試験区	湛水期間	発生株数/1,200株							発生株率	
		2月下旬	3月上旬	3月中旬	3月下旬	4月上旬	4月中旬	4月下旬	合計	(%)
湛水34日区	7/21~8/24	5.5	9.0	17.0	6.5	1.5	0.0	0.0	39.5	3.3
湛水47日区	7/21~9/6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
対照区（無湛水）	—	6.0	12.5	18.5	73.5	1.5	0.0	0.0	112.0	9.3

表3 湛水日数の違いと平均地温及び酸化還元電位（白石分場ほ場試験、2017年度）

試験区	湛水期間	平均地温 (°C)	酸化還元電位 (mV)			
			8月1日	8月18日	8月23日	9月5日
湛水34日区	7/21~8/24	29.4	-45	-105	-136	189
湛水47日区	7/21~9/6	29.2	-32	-100	-129	-126
対照区（無湛水）	—	29.8	25	340	252	321

表4 湛水時期の違いがタマネギべと病一次伝染株の発生に及ぼす影響（ポット試験、2016年度）

試験区	湛水期間	湛水日数 (日)	平均地温 (°C)	発生株率 (%)
梅雨期湛水区	6/1~7/20	50	25.6	30.0
高温期湛水区	7/21~9/9	50	29.3	0.0

注) 調査株数：各区40株、品種：「七宝早生7号」、播種：2016年9月20日、定植：10月31日、発生株調査：2016年12月~2017年4月

[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：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：國枝栄二、手塚敏輔（杵藤農林事務所）、中島寿亀（佐賀県農業技術防除センター）、福永正照

発表論文：タマネギべと病の一次伝染に対する湛水の防除効果—第2報：湛水時期の違い、および湛水期間の短縮が一次伝染防除効果に及ぼす影響—（園芸学会九州支部 2018年度）