

○普及に移す技術

[タイトル] タマネギ苗の葉先枯れ症の原因と防除対策

[要約] 剪葉後のタマネギ苗に生じる伝染性の葉先枯れ症は、細菌の一種 *Pantoea ananatis* に起因する。本病は汚染した刃物で伝染するが、刃物は洗浄後にアルコール消毒することにより除菌できる。剪葉の前日～剪葉直後の殺菌剤散布に防除効果が認められる。

[キーワード] タマネギ苗、剪葉、葉先枯、*Pantoea ananatis*、刃物伝染、防除法

[担当場所・課] 農林水産総合技術センター・農業研究所・病理昆虫課

[連絡先] 電話 076-429-5249

[背景・ねらい]

タマネギのセルトレイ育苗では、育苗中の倒伏防止と機械定植の作業性の向上を目的に、数度の剪葉が実施されている。この剪葉後に急速に切り口から白く枯れ上がる被害が発生している。そこで、その原因と対策を明らかにし、タマネギ苗の生産技術の向上を図る。

[成果の内容・特徴]

- 1 剪葉後に切り口から進展する葉先枯れ症状は、剪葉機の進行方向に沿って発病する（図 1）。
- 2 患部からは分離された黄色コロニーを形成する病原細菌は、生理学的性質および 16S rDNA の塩基配列の相同性から *Pantoea ananatis* と同定される（データ略）。
- 3 病原細菌で汚染した刃物で本病は伝染する（表 1、図 2）。
- 4 汚染した刃物の除菌は、洗浄のみでは不十分で、洗浄後にアルコール製剤（食品添加物、68% エタノール含有）を噴霧することにより除菌できる（表 2）。
- 5 軟腐病の防除薬剤を剪葉前日～剪葉直後の間に散布すると、本症状の発生が著しく減少する（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 セルトレイ育苗中の細菌性病害の防除対策として活用する。
- 2 消毒に用いるアルコール製剤は、食器等の消毒用で食品添加物の標記があるものを用いる。
- 3 2013 年 12 月の時点でアグリマシイン-1000 水和剤とナレート水和剤は軟腐病に登録があるが、本病への適用はない。
- 4 病原細菌 *Pantoea ananatis* は、種子伝染することが知られているが、稲わら、籾殻にも普遍的に生息することから、育苗施設におけるこれら伝染源の撤去等の衛生管理を徹底する。
- 5 発病苗を定植した場合、本圃の葉枯症や貯蔵中の鱗茎腐敗が発生するリスクが高いため注意する。

[具体的データ]



図1 剪葉後に発生した葉先枯れ症状
(現地育苗ハウス、剪葉機の進行方向に沿って発病)

表1 刃物による伝染試験

	発病株数/供試株数	
	試験1	試験2
汚染ハサミ	12/12	10/12
非汚染ハサミ	0/12	0/12

注) 発病株と健全株をそれぞれ切除したハサミ(汚染ハサミおよび非汚染ハサミ)で剪葉した苗の発病を剪葉1週間後に調査

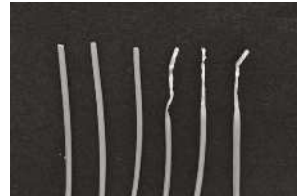


図2 刃物による伝染
右: 汚染ハサミ
左: 非汚染ハサミ

表2 ハサミの洗浄・消毒が *Pantoea ananatis* の残存に及ぼす影響

処理	残存菌数 (cfu/ハサミ)				対無処理比
	1	2	3	平均	
無処理	6,160,000	9,240,000	2,660,000	6,020,000	
洗浄	749,000	511,000	518,000	592,667	1/ 10
洗浄+アルコール消毒	2,100	3,150	0	1,750	1/ 3,440
アルコール消毒	133,000	20,650	5,600	53,083	1/ 113

注) 発病葉磨砕液をハサミに塗抹し、24 時間後に除菌処理を行った。洗浄: 流水中で洗浄、アルコール消毒: アルコール製剤(食品添加物、68%エタノール含有)を噴霧。除菌処理後のハサミは滅菌水中で超音波処理(20 秒間)し、NSVC-In 培地を用いて液中の病原菌濃度を測定。

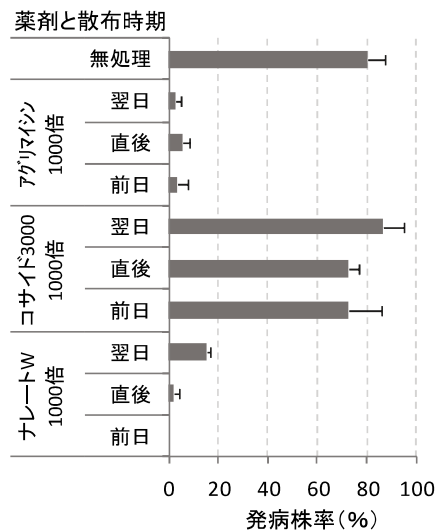


図3 苗の剪葉時の薬剤散布が *P. ananatis* による葉先枯れ症の発生に及ぼす影響

注) 病原細菌に汚染されたハサミで剪葉

[その他]

研究課題名: 東北・北陸地域における新作型開発によるタマネギの端境期生産体系の確立

予算区分: 受託(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「東北・北陸地域における新作型開発によるタマネギの端境期生産体系の確立」)

研究期間: 2013 年度(2012~2014 年度)

研究担当者: 守川俊幸、田村美佳、宮元史登(砺波農振セ)

発表論文等: なし