

たまねぎの灰色腐敗病に対する効率的防除対策

道総研 北見農試 研究部 生産環境グループ

道総研 花・野菜技術センター 研究部 生産環境グループ

1. はじめに

たまねぎの灰色腐敗病は、たまねぎの収穫後、貯蔵中に発生する病害です。毎年どこでも発生するとは限りませんが、平成5年に多発したように、突発的な多発生のリスクがあります。特に、中・晩生品種は貯蔵が長期にわたり、灰色腐敗病の発生は大きな被害となる危険性があるため、効果的な防除法の確立が求められてきました。

本試験は、灰色腐敗病の多発条件を明らかにして効率的な防除体系を確立することを目的として行いました。発生要因のリスク評価に基づいた多発回避のための防除対策を取りまとめたのでご報告いたします。

2. 試験方法

1) 発生生態に関する試験

灰色腐敗病の多発条件を明らかにするため、現場での発生状況・防除歴を調査する。温度や降雨の発病への影響を解析する。散水、多肥、追肥、根切り期等の発病への影響を明らかにする。

2) 防除試験

多発条件に対応できる防除法を確立するため、防除時期・回数を組み合わせて発病を比較する。

3. 成果の概要

1) 現地での多発事例は認められませんでした。

2) 散水試験の結果から、降雨が多いほど発病が多くなると考えられました。窒素多肥・追肥による影響は判然としませんでした。根切り遅れ・収穫遅れは発病を助長することがありました(表1)。

3) 本病が問題となる中・晩生品種「北もみじ2000」、「スーパー北もみじ」、「札幌黄」、「イコル」、「さらり」、「純心」、「玉灯り」、「ウルフ」の間に発病の明瞭な品種間差は認められませんでした。

4) 接種による感染リスクは球肥大開始期～倒伏期に高く、倒伏後は低下し、たまねぎの感受性は生育ステージにより異なりました。また、無接種ではほとんど発病せず、感染源の有無が重要な発生要因でした(表2)。

5) 防除試験では、5事例中3事例では倒伏期までの散布で防除効果が認められ、それ以降の追加散布で防除効果は大きく向上しませんでした(表3の試験1~3)。残る2事例では倒伏期までの散布では防除効果が劣り、根切り期あるいは収穫直前の散布により防除効果が向上しましたが、これらはいずれも散水あるいは多雨の条件下での試験でした(表3の試験4、5)。

6) 以上の結果から、球肥大開始期～倒伏期が本病の重要な防除時期でした。この時期は白斑葉枯病の防除時期とほぼ重なるため、灰色腐敗病にも効果のある薬剤を選択することで、効率的に本病の多発を回避できます(図1)。

4. 成果の活用面と留意点

1) たまねぎの灰色腐敗病防除対策として活用してください。

2) 腐敗球や罹病残渣等の感染源は適正に処理してください。

3) 本試験は普通作型移植栽培において実施しました。

表1 根切り処理の異なる栽培体系における灰色腐敗病の発生 (平成25年、北見)

処理	灰色腐敗病		
	調査球数	発病球数	発病率(%)
適/適	220	20	9.2
遅/適	228	28	12.4
遅/遅	210	41	19.5

注) 灰色腐敗病菌の胞子懸濁液を噴霧接種。
 倒伏始: 8/7、倒伏期: 8/13、
 倒伏揃: 8/14
 根切り 適: 8/28、遅: 9/4
 収穫 適: 9/11、遅: 9/27

表2 接種時のタマネギの生育ステージと灰色腐敗病の発生 (平成23~26年、北見、花・野)

接種時期	生育ステージ	発病球率(%)					
		試験1	試験2	試験3	試験4	試験5	試験6
		H23 花・野	H24 花・野	H25 北見	H26 北見	H26 花・野	H26 花・野
6月下旬	白斑初発期	—	—	3.5	2.4	—	—
7月中旬	球肥大開始期	33.8	—	—	—	—	—
	球肥大中期	40.1	13.5	4.3	7.7	—	—
8月上旬	倒伏始直前	—	—	—	33.4	—	—
	倒伏始	—	—	—	—	1.0	6.7
8月上中旬	倒伏期	29.7	5.6	30.7	20.7	—	—
8月中旬	倒伏揃	—	—	—	—	1.3	1.3
8月下旬	根切り期頃	5.2	3.5	2.3	4.9	1.2	1.4
9月上旬	収穫直前	14.8	4.5	2.7	2.8	1.7	—
	無接種	—	0.4	0.4	0	0	—

注) 灰色腐敗病菌の胞子懸濁液を噴霧接種。
 網かけは倒伏期前までの接種で発病が多かった接種時期を示す。

表3 異なる薬剤散布終了時期による灰色腐敗病の防除効果 (平成25~26年、北見、花・野)

薬剤散布終了時期	発病球率%(防除価)				
	試験1	試験2	試験3	試験4	試験5
	H25北見	H25花野	H26北見	H25花野 (散水)	H26花野
倒伏始の2~3週間前まで	9.2 (51)	31.7 (0)	38 (0)	— —	3.9 (33)
倒伏始の約1週間前~直前まで	5.6 (70)	— —	17.6 (44)	20.4 (54)	— —
倒伏期まで	5.5 (71)	5.3 (81)	16.3 (48)	22.1 (50)	5.2 (10)
根切り期まで	4.5 (76)	5.3 (81)	15.5 (51)	10.4 (77)	4.7 (20)
収穫直前まで	3.8 (80)	3.5 (87)	15.1 (52)	10.8 (76)	0.8 (87)
無散布	18.7	27.3	31.6	44.7	5.8

注) 白斑葉枯病の防除時期からフルアジナム水和剤 1000倍・ボスカリド水和剤 DF1000倍・クレンキシムメチル水和剤 F2000倍を約2週間間隔でローテーション散布した。
 灰色腐敗病菌の胞子懸濁液を噴霧接種。
 試験4の散水はミストエースにより夕方に行った。
 試験5は、倒伏期直前からの多雨により収穫時まで圃場が湿った状態での試験となった。
 網かけは、それより後の散布による防除効果の向上が認められない時期を示す。

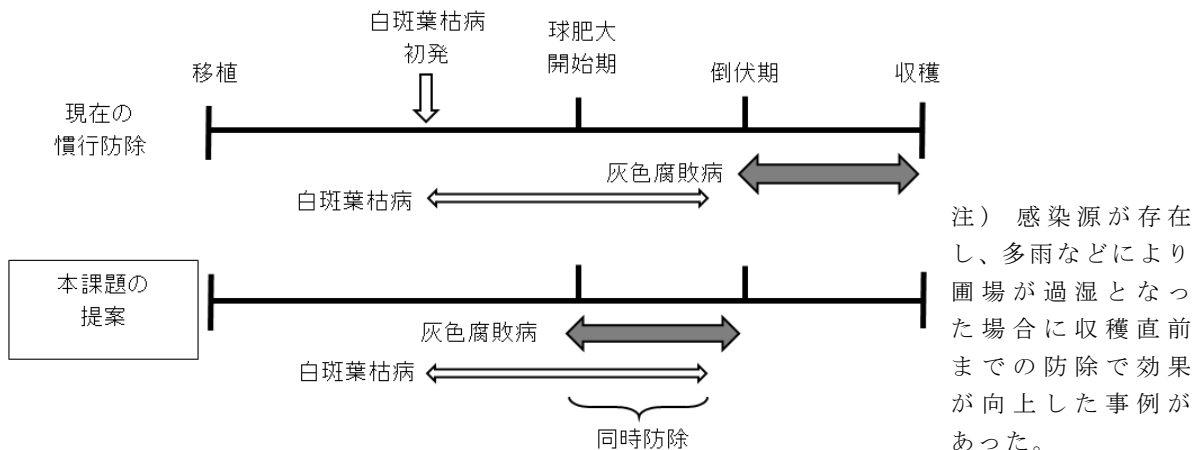


図1 多発回避のための重点防除時期