

ネギ黒腐菌核病に対する有効薬剤の効果的な使用時期

[要約]

初夏どりネギ栽培での黒腐菌核病に対し、ペンチオピラド水和剤の株元灌注は定植直後～2月、ピラジフルミド水和剤のペーパーポット等への灌注は定植7日前～当日処理で、それぞれ効果が高い。両処理の組み合わせは甚発生条件でも有効である。

茨城県農業総合センター園芸研究所	令和2年度	成果区分	技術情報
------------------	-------	------	------

1. 背景・ねらい

県内の初夏どりネギ栽培で問題となる黒腐菌核病に対して近年、複数の薬剤が農薬登録されている。中でも、生育期（但し、収穫14日前まで）のペンチオピラド水和剤の株元灌注が最も使用されており、定植直後やその一か月後等に処理されている。また、令和2年にはピラジフルミド水和剤のセルトレイまたはペーパーポットへの灌注処理の登録が適用拡大された。本処理は育苗期後半～定植当日に実施でき非常に省力的である。ただし、両剤ともに処理できる期間に幅があり、現地からはその期間内での効果の差異、並びに両剤間での比較について情報が求められている。そこで、各剤の処理時期別及び両剤間の防除効果、さらに両剤を組み合わせた場合の効果について検討する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) マルチ・トンネル被覆で行う12月定植のネギ栽培において、ペンチオピラド水和剤（商品名：アフェットフロアブル、以下 Pnt 剤）1000倍液の株元灌注は、定植直後～2月下旬までは同等の効果を示すが、初発生が確認される3月下旬の処理では防除効果が大幅に低下する（表1）。
- 2) ネギ株元付近の日平均地温は、3月に入ると本病原菌の生育適温（15～20℃）まで上昇すること多くなる（図1）。そのため、感染・発病のリスクが高くなるため、初夏どりネギ栽培（11～12月）の場合、Pnt 剤の株元灌注は2月までに実施する。
- 3) ピラジフルミド水和剤（商品名：パレード20フロアブル、以下 Pyr 剤）100倍液のペーパーポット1冊あたり0.5L灌注（以下、ポット灌注）は定植当日～7日前の期間では、いずれの時期においてもほぼ同等の効果が得られる（表2）。
- 4) Pyr 剤のポット灌注は、Pnt 剤の定植直後の株元灌注処理とほぼ同等の防除効果が得られる（表2）。
- 5) 12月の定植時に Pyr 剤のポット灌注のみと比較して、追加で2月に Pnt 剤の株元灌注を組み合わせた処理は防除効果が向上し、本病が甚発生する条件においても高い効果を示す（表3）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 表1～3、図1は本病原菌を高度に汚染させた園芸研究所内の圃場での試験である。
- 2) 本病の防除は薬剤だけでは効果が不十分となるので、平成22年主要成果「ネギ黒腐菌核病の総合防除法」等を参考に耕種的・物理的防除も組み合わせた対策を実施する。
- 3) Pnt 及び Pyr はいずれも FRAC コード7（SDHI 剤）に属する成分であり、本系統は耐性菌リスクが中～高と評価されている。そのため、コード7の連用となる上述の体系処理は多発生を繰り返す圃場での実施に留める。
- 4) 試験に使用した農薬は令和3年3月1日現在、ネギ黒腐菌核病に登録がある薬剤である。

4. 具体的データ

表1 ペンチオピラド水和剤株元灌注の処理時期別の防除効果

供試薬剤	処理年月日 ¹⁾	発病度 ²⁾	防除価 ³⁾
ペンチオピラド水和剤	平成30年12月20日 (定植直後)	20.3	78
	平成31年1月22日	16.7	82
	平成31年2月21日	17.9	80
	平成31年3月27日 (初発確認直後)	63.2	31
無処理		91.4	

※品種：春扇、マルチおよびトンネル被覆栽培で、それぞれ定植前および直後に被覆、3月26日に両方を除去。

1区 1.8㎡(0.9×2.0m)3連制、ペンチオピラド水和剤の定植直後処理と無処理は3.6㎡(1.8×2.0m)3連制

1) ネギ定植：平成30年12月20日、ペンチオピラド水和剤の処理は1000倍液を1L/㎡株元灌注した。

定植日の薬剤処理は定植直後に実施した。黒腐菌核病の初発生は3月27日に確認した。

2) 調査は令和2年6月11日に実施した。値は3連の平均値。

各区全ての株を掘り上げて、下記のに従って指数別に発病状況を調査し、発病株率および発病度を算出した。

発病指数 0：発病なし 1：わずかに根の褐変や腐敗が認められる、またはわずかな生育遅延が認められる、

2：多くの根に褐変や腐敗が認められる、または著しい生育遅延が認められる、3：株の枯死

発病度 = [Σ(指数別発病株数) × 指数 / (3 × 調査株数)] × 100

3) 防除価 = 100 - [100 × (薬剤処理区の発病度 / 無処理区の発病度)]

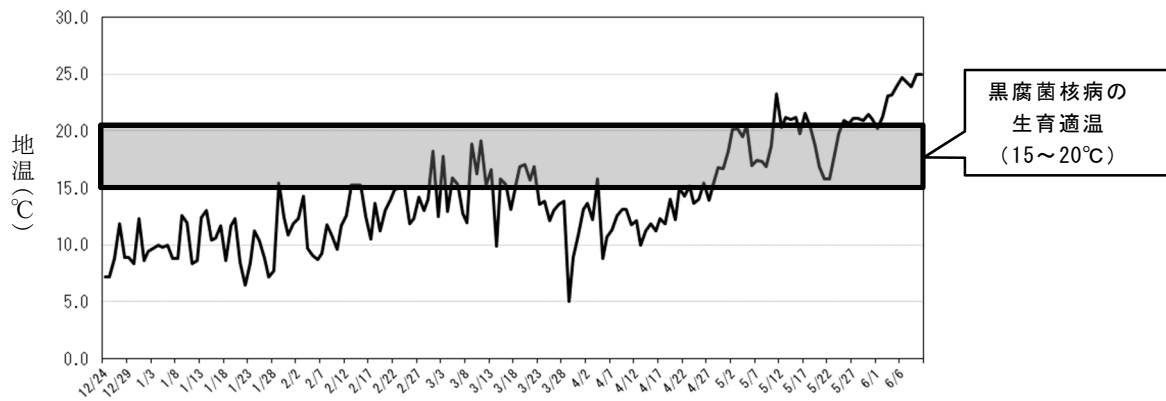


図1 ネギ株元付近(定植時深さ5cm)の日平均地温の推移

地温は1:00から2時間間隔でデータロガーで記録し、23:00までの値で日平均を算出した。

ネギ定植は令和元年12月24日、マルチおよびトンネル被覆栽培で、それぞれ定植前および直後に被覆して、3月26日に両方を除去した。黒腐菌核病の初発生は3月25日に確認した。

表2 ピラジフルミド水和剤の処理時期別の防除効果とペンチオピラド水和剤との比較

供試薬剤	希釈倍数	処理方法	処理時期	発病度	防除価
ピラジフルミド水和剤	100倍	ペーパーポット1冊あたり0.5L灌注	定植当日	12.9	86
			定植前日	20.6	77
			定植3日前	25.7	72
			定植7日前	20.4	78
ペンチオピラド水和剤	1000倍	1L/㎡株元灌注	定植直後	20.3	78
無処理				91.4	

※ネギ定植や調査日、調査方法等は表1参照。1区 3.6㎡(1.8×2.0m)3連制

表3 ピラジフルミド水和剤とペンチオピラド水和剤を組み合わせた防除体系の効果

供試薬剤(カッコ内は処理時期) ¹⁾	希釈倍数	調査株数(株)	発病株率(%)	発病度	防除価
ピラジフルミド水和剤(12月) +ペンチオピラド水和剤(2月)	100倍 1000倍	119.7	5.8	2.0	97
ピラジフルミド水和剤(12月)	100倍	102.7	22.0	7.3	90
無処理		96.0	94.0	75.9	

※ネギ定植：令和元年12月20日、栽培の概要は図1参照。区制：1区 3.6㎡(1.8×2.0m)3連制(無処理は4連制)

1) ピラジフルミド水和剤の処理は12月20日の定植直前にペーパーポット1冊あたり0.5L灌注、

ペンチオピラド水和剤は令和2年2月25日に1L/㎡株元灌注。

2) 調査日：令和2年6月10日。値は3連の平均値。調査方法は表1参

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

農作物有害動植物発生予察事業・昭和43年度～・病虫研究室
新農薬の防除効果試験・平成30年度～令和2年度・病虫研究室