

7 石灰質資材施用によるピーマン白絹病の発生抑制

ねらいと成果

兵庫県北部には夏秋ピーマンの産地があるが、この数年、白絹病が多く発生して大きな問題となっている。本病には登録農薬がなく、輪作や高畝、未熟有機物を施用しないよう指導しているが発生は減少していない。本病原菌の生育は酸性側でよく、アルカリ側で抑制される。そこで石灰質資材の畝立後施用と株元施用による耕種的防除を試みた。

その結果、両施用区とも発病抑制効果があり、畝立後施用では9月中旬まで、株元施用では7月下旬まで、効果が認められた。

内容

元肥として畝立前には場全面に炭酸カルシウム80kg/10aを施用し、畝立後施用と株元施用の2施用区を設けた。品種は「京波」で、定植は5月21日に行った。発病調査は原則1週間毎に処理区全株について行い、菌糸や菌核の形成のあるものは肉眼で、そうでない株は分離して確かめた。

1 石灰質資材の畝立後施用

石灰質資材には炭酸カルシウムと消石灰を同量混和したものをを用いた。

畝立後に石灰質資材を80kg、40kg、0kg/10aにな

表1 石灰質資材*の畝立後処理の発病抑制効果

畝立後 処理量	月/日	発 病 調 査 月 日											
		6/15	22	28	7/24	8/3	10	17	23	30	9/14	29	10/28
0kg/10a	発病株率 (%)	6.3	18.8	18.8	18.8	18.8	31.3	41.6	43.8	50.0	62.5	68.8	71.9
	防 除 価	100	100	100	100	29.3	46.6	51.9	54.3	53.4	57.3	41.9	44.4
40kg/10a	発病株率 (%)	0	0	0	0	13.3	16.7	20.0	20.0	23.3	26.7	40.0	40.0
	防 除 価	100	100	100	100	29.3	46.6	51.9	54.3	53.4	57.3	41.9	44.4
80kg/10a	発病株率 (%)	0	0	0	3.3	3.3	6.7	20.0	23.3	23.3	26.7	40.0	46.7
	防 除 価	100	100	100	82.4	82.4	78.6	51.9	46.8	53.4	57.3	41.9	35.0

*石灰質資材（炭酸カルシウムと消石灰を同量混合したもの）

表2 石灰質資材**の株元処理回数と発病抑制効果

畝立後 処理量	月/日	発 病 調 査 月 日											
		6/15	22	28	7/24	8/3	10	17	23	30	9/14	29	10/28
I 回	発病株率 (%)	0	6.3	6.3	6.3	12.5	12.5	25.0	31.3	31.3	31.3	31.3	31.3
	防 除 価	100	66.5	66.5	66.5	33.5	60.1	39.9	28.5	37.4	49.9	54.5	56.5
II 回	発病株率 (%)	0	6.3	6.3	6.3	12.5	31.3	37.5	43.8	43.8	56.3	56.3	62.5
	防 除 価	100	66.5	66.5	66.5	33.5	—	9.9	—	12.4	9.9	18.2	13.1
0 回	発病株率 (%)	6.3	18.8	18.8	18.8	18.8	31.3	41.6	43.6	50.0	62.5	68.8	71.9
	防 除 価	100	66.5	66.5	66.5	33.5	—	9.9	—	12.4	9.9	18.2	13.1

**石灰質資材（炭酸カルシウム1kgと消石灰1kgを土壌10kgに混合したもの）

るように散布し、よく混和し、定植畝に整形した。

その結果、40kg、80kgの両施用量とも9月中旬まで防除価は50以上で発病抑制効果が認められ、特に40kgでは7月下旬まで、80kgでは8月上旬まで高い効果が認められた（表1）。

2 石灰質資材の株元施用

石灰質資材には炭酸カルシウム1kgと消石灰1kgを滅菌土壌10kgによく混和したものをを用いた。

株元施用には1回と2回処理区を設け、1回処理区は6月16日、2回処理区は6月16日と6月30日に株元に石灰質資材100gを円を描くように施用した。

その結果、1回処理、2回処理区とも7月下旬まで発病抑制効果が認められた（表2）。

3 土壌 pH の影響

石灰施用前後の土壌 pH の変化を見ると畝立後処理区では6.56～6.98の範囲内で推移しており、また、株元処理区では6.50近くに上昇している。（表3）6.50を越えると菌核の発芽や菌糸の生育が大きく抑制されることから、栽培期間中この範囲内で推移したことが発病抑制に影響していると思われる。

今後の方針

本病には登録農薬がないため、発生させない環境づくり、ほ場づくりが大切で、その一つに石灰質資材の施用が位置づけされる。今後は更に生物農薬の適用拡大を検討するとともに本病原菌のピーマン栽培での生活環が不確定なのでその究明を行う。

高木 廣（北部農技・農業部）

表3 石灰質資材処理土壌の土壌 pH の変化

畝立後 処理量	処理後 の土壌 pH	株元 処理 回数	収穫後の土壌pH	
			表層 (0~3cm)	中層 (3~10cm)
0kg/10a	6.28	0	6.22	6.27
		1	7.06	6.42
		2	7.21	6.50
40kg/10a	6.70	0	6.59	6.56
80kg/10a	6.98	0	6.85	6.90