

[成果情報名]レタス・キャベツ菌核病に対する *Coniothyrium minitans* 製剤の最適な処理方法

[要約] *Coniothyrium minitans* 製剤の効果的な利用法の確立を目的として、各種処理条件の検討をし、以下の3点が明らかになった。①現行の半分の処理濃度で現行と同等の防除効果が得られる。②定植前に処理するより、前作作物の鋤込み時に散布処理する方が防除効果が優れる。③散布ムラを無くすために単位面積あたり投下薬液量を増加させると安定した効果が得られる。

[キーワード] *Coniothyrium minitans*、菌核病、施用法、生物防除

[担当] 病害虫部

[代表連絡先] 電話 0790-47-1222

[研究所名] 兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター

[分類] 研究成果情報

---

[背景・ねらい]

化学合成農薬を中心とした菌核病防除では、散布のタイミングがずれると効果が得られない事例が多いことから、過剰散布を招く恐れがある。そのため、化学合成農薬に頼らない総合防除技術として *Coniothyrium minitans* (以下、コニオチリウム製剤) を用いた最適な処理方法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 処理濃度とキャベツ菌核病発病の関係を経時的に調査した結果、図1および図2に示すとおり、標準区 (125倍・800g/100L/10a)、減量区 (167倍・600g/100L/10a)、半量区 (250倍・400g/100L/10a) の各最終防除価は、2011年は、順に53.8、48.5、54.3、2012年は順に51.0、54.2、44.6である。コニオチリウム製剤の防除効果は化学農薬を用いた慣行区 (イプロジオン水和剤) と比べると2年ともやや低いが、処理濃度を変えたコニオチリウム製剤の処理区間では大きな差異は認められず、ほぼ同等の防除効果が得られる。
2. コニオチリウム製剤の処理時期がレタス菌核病防除効果に及ぼす影響を検討すると、処理時期として、本来の登録通り定植前 (定植2週間前) に処理した場合、発病度から求めた防除価は36であったが、当年の春、前作 (キャベツ) 鋤込み処理時にコニオチリウム製剤を施用しておくこと、防除価は約2倍の71となり、より安定した防除効果が得られる (表1)。
3. コニオチリウム製剤の処理量が、防除効果に及ぼす影響を検討した結果を表2に示す。投下薬量を変えずに、農薬登録の1/2濃度の薬液を2倍量施用 (250倍液、200L/10a) することによって、防除効果は上昇する。

[成果の活用面・留意点]

1. 上記で検討した試験は、いずれも、現行の農薬登録 (レタス、キャベツ、ニンニク 800g/10a 定植前全面土壌散布) では未登録の施用法となっている。これら施用法を実施するには農薬の適用拡大が必要である。
2. コニオチリウム製剤は熱感受性が高く、30℃以上になると速やかに死滅する (データ略)。そのため、処理後1ヶ月の間に地温が28℃以上になると予想される時期には使用しない。

[具体的データ]

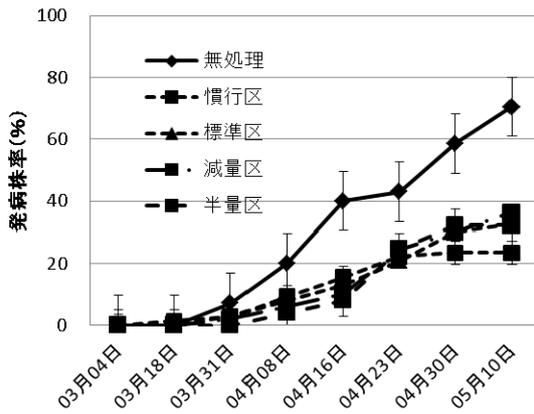


図1 処理濃度とキャベツ菌核病発病の推移(2011)  
垂線は標準誤差を示す

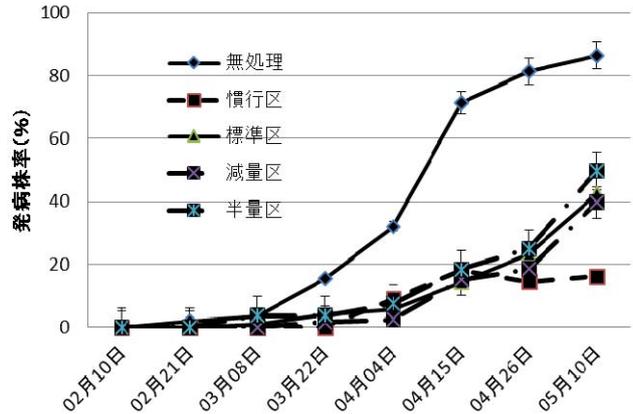


図2 処理濃度とキャベツ菌核病発病の推移(2012)  
垂線は標準誤差を示す

表1 コニオチリウム製剤の処理時期がレタス菌核病防除効果に及ぼす影響

供試薬剤	処理時期		発病程度					発病株率 (%)	発病度	防除価	葉害
			A	B	C	D	E				
コニオチリウム製剤	前作鋤込み時 125倍・100L/10a	①	0	1	1	0	28	6.7	4.2	-	
		②	1	1	2	0	26	13.3	9.2	-	
		③	1	0	1	0	28	6.7	5.0	-	
		平均						<b>8.9</b>	<b>6.1</b>	<b>71</b>	
	定植前 125倍・100L/10a	①	2	3	0	0	25	16.7	14.2	-	
②		2	0	3	0	25	16.7	11.7	-		
③		2	2	2	0	24	20.0	15.0	-		
平均							<b>17.8</b>	<b>13.6</b>	<b>36</b>		
無処理	①	3	1	1	0	25	16.7	14.2	-		
	②	3	2	5	0	20	33.3	23.3	-		
	③	2	4	6	0	18	40.0	26.7	-		
	平均						<b>30.0</b>	<b>21.4</b>			

コニオチリウム処理時期：前作鋤込み時2012年6月1日、定植前9)、定植：2012年10月2日、発病調査：12月24日  
A:結球葉にまで発病する。B:外葉だけでなく内葉まで発病する。C:大部分の外葉に発病する。D:外葉にわずかに発病する。  
E:発病を認めない。

表2 コニオチリウム製剤の処理量がレタス菌核病防除効果に及ぼす影響(2012)

供試薬剤	希釈倍数 および投下薬液量		発病程度					発病株率 (%)	発病度	防除価	葉害
			A	B	C	D	E				
コニオチリウム製剤	125倍・100L/10a	①	4	3	0	1	22	26.7	21.7	-	
		②	2	0	3	0	25	16.7	11.7	-	
		③	4	1	4	0	21	30.0	22.5	-	
		平均						<b>24.4</b>	<b>18.6</b>	<b>37</b>	
	250倍・200L/10a	①	3	1	1	0	25	16.7	14.2	-	
②		2	1	2	0	25	16.7	12.5	-		
③		1	2	1	0	26	13.3	10.0	-		
平均							<b>15.6</b>	<b>12.2</b>	<b>59</b>		
無処理	①	5	2	2	0	22	29.0	24.2	-		
	②	7	2	5	0	15	48.3	37.9	-		
	③	2	4	6	0	18	40.0	26.7	-		
	平均						<b>39.1</b>	<b>29.6</b>			

コニオチリウム処理時期：定植前2012年9月定植：2012年10月2日、発病調査：12月24日  
A:結球葉にまで発病する。B:外葉だけでなく内葉まで発病。C:大部分の外葉に発病する。D:外葉にわずかに発病する。  
E:発病を認めない。

(岩本 豊)

[その他]

研究課題名：コニオチリウム ミニタンスを利用したキャベツ・レタス菌核病の防除技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2011～2013 年度

研究担当者：岩本 豊、西口真嗣、小川宗和（石原産業）