

IV 病害虫診断調査等事業

1. 薬剤耐性菌検定

1) 稲ばか苗病菌

(1) 目的

近年、稲ばか苗病の発生が増加傾向にあり、また病原菌の薬剤に対する感受性の低下傾向が認められる。そこで長崎県内における稲ばか苗病菌の種子消毒剤に対する感受性の実態を明らかにし、薬剤防除の適正化を推進する。

(2) 調査方法

1) 調査時期：平成4年8～9月

2) 病株の採集と菌分離

原則として1圃場より3株の発病株を採集し、1株から1菌株をPDA培地に分離して検定に供試した。

3) 検定薬剤および濃度

ベノミル（ベンレート水和剤 50%）

100ppm, 800ppm, 1,600ppm, 3,200ppm

トリフルミゾール（トリフミン水和剤 30%）

1,000ppm

4) 検定方法

PDA平板培地で前培養後、直径5mmのディスクに打ち抜き、検定培地に置床。25℃、48時間後の菌糸の伸長の有無により判定した。

5) 判定方法

各濃度の培地上で菌糸の伸長を認めた菌株を+、伸長を認めなかった菌株を-とし、-の菌株を感受性、100ppmだけ+となった菌株を中度耐性、800ppm以上で+の菌株を高度耐性とした。

(3) 調査結果

1) ベノミルの100ppmで菌糸伸長した菌株は54%（圃場率：59%）、800ppmでは54%（圃場率：59%）、1,600ppmでは30%（圃場率：35%）であった。

3,200ppmの濃度で菌糸伸長した菌株はなかった。

2) 前年の調査でベノミルに対し菌糸伸長した菌株率は100ppmでは64%（圃場率：64%）、800ppmで60%（圃場率：57%）1,600ppmでは菌糸の伸長を認めなかった。このことから、本年は耐性菌の発生率は前年と概ね同様であるが、耐性の程度が上昇しているものと考えられる。

3) トリフルミゾール1,000ppmに対する菌糸伸長の有無を調べた結果、いずれの菌株にも菌糸伸長を認めず感受性と判断された。（前年の調査でも菌糸伸長を認めていない。）

(4) 考察

現行の種子消毒剤に使用されるベノミル剤の濃度は、ベンレート水和剤の場合、1000～500倍（500～1,000ppm）、50～30倍（10,000～16,666ppm）であり、1,600ppmで菌糸伸長した菌株については、500倍では種子消毒効果が得られないことになる。したがって、その対策としては、同剤の50～30倍処理によるか、作用機作用の異なる他の薬剤を用いる必要がある。

第1表 薬剤耐性稲ばか苗病菌の発生状況

NO	調査場所	ベノミル				判定	トリフルミゾール		
		菌糸伸長の有無					判定	菌糸伸長	判定
		100ppm	800ppm	1600ppm	3200ppm			1000ppm	
1	佐世保市上柚木	- - -	- - -	- - -	- - -	感受性	- - -	感受性	
2	諫早市小野島	+ + +	+ + +	- - -	- - -	高度耐性	- - -	感受性	
3	諫早市本野	- - -	- - -	- - -	- - -	感受性	- - -	感受性	
4	福江市明星院	+ - -	+ - -	- - -	- - -	高度耐性	- - -	感受性	
5	平戸市中野	+	+	-	-	高度耐性	-	感受性	
6	松浦市志佐1	- -	- -	- -	- -	感受性	- -	感受性	
7	松浦市志佐2	-	-	-	-	感受性	-	感受性	
8	多良見町船津	+ + +	+ + +	+ - -	- - -	高度耐性	- - -	感受性	
9	時津町子々川1	+ +	+ +	+ +	- -	高度耐性	- -	感受性	
10	時津町子々川2	+ + -	+ + -	+ +	- -	高度耐性	- - -	感受性	
11	西彼町白似田	-	-	-	-	感受性	- - -	感受性	
12	西海町丹納	+ + -	+ + -	+ +	- -	高度耐性	- - -	感受性	
13	東彼杵町	-	-	-	-	感受性	- -	感受性	
14	波佐見町	- - -	- - -	- - -	- - -	感受性	- - -	感受性	
15	高来町湯江	+ + -	+ + -	+ -	- -	高度耐性	- - -	感受性	
16	加津佐町新田	+	+	-	-	高度耐性	-	感受性	
17	南有馬町北岡	-	-	-	-	感受性	-	感受性	
18	吉井町福井	-	-	-	-	感受性	-	感受性	
19	郷ノ浦町柳田	+ + +	+ + +	+ + +	- - -	高度耐性	- - -	感受性	
20	芦辺町深江	+ +	+ +	- -	- -	高度耐性	- -	感受性	
21	石田町池田	+ + +	+ + +	+ + +	- - -	高度耐性	- - -	感受性	
22	岐原町久根	+ + -	+ + -	+ -	- -	高度耐性	- - -	感受性	

2) 野菜類灰色かび病菌

①平成4年1月～3月採集分

(1) 調査時期：平成4年1月～3月

(2) 検定薬剤、濃度

トマト、きゅうり

イプロジオン剤 (製剤) 100ppm

チオファネートメチル剤 (HBC) 100ppm

いちご

イプロジオン剤 (製剤) 100ppm

(3) 検定方法：採集果実から分離した菌を検定薬剤の所定濃度を含むPDA平板培地に移植、25℃、48時間培養して菌糸の伸長の状況より耐性の有無を判定した。

(4) 結果及び概要

①トマト：3菌株について検定を行った。イプロジオン剤に対しては耐性は認められなかった。チオファネートメチル剤に対しては2菌株で耐性が認められた。

②きゅうり：13菌株について検定を行った。イプロジオン剤に対しては耐性は認められなかった。チオファネートメチル剤に対しては9菌株で耐性が認められた。

③いちご：44菌株について検定を行った。イプロジオン剤に対しては耐性は認められなかった。

作物	場所	耐性菌発生圃場数、率			耐性菌数、率		
		調査圃場数	イプロジオン 100ppm	チオファネートメチル 100ppm	調査菌株数	イプロジオン 100ppm	チオファネートメチル 100ppm
トマト	川棚町	1	0 (0%)	1 (100%)	1	0 (0%)	1 (100%)
	国見町	1	0 (0)	1 (100)	1	0 (0)	1 (100)
	南有馬町	1	0 (0)	0 (0)	1	0 (0)	0 (0)
	計	3	0 (0)	2 (67)	3	0 (0)	2 (67)
きゅうり	佐世保市	1	0 (0%)	1 (100%)	3	0 (0)	2 (67%)
	国見町	1	0 (0)	1 (100)	3	0 (0)	3 (100)
	高来町	1	0 (0)	0 (0)	1	0 (0)	0 (0)
	有家町	2	0 (0)	2 (100)	6	0 (0)	4 (67)
計	5	0 (0)	4 (80)	13	0 (0)	9 (69)	
いちご	長崎市	2	0 (0)		2	0 (0)	
	大村市	3	0 (0)		7	0 (0)	
	西彼町	3	0 (0)		6	0 (0)	
	国見町	3	0 (0)		9	0 (0)	
	北有馬町	5	0 (0)		12	0 (0)	
	吉井町	3	0 (0)		5	0 (0)	
	岐宿町	2	0 (0)		3	0 (0)	
	計	21	0 (0)		44	0 (0)	

②平成5年1月～3月

(1) 調査時期：平成5年1月～3月

(2) 検定薬剤、濃度

トマト、きゅうり

イプロジオン剤(製剤) 100ppm

チオファネートメチル剤(HBC) 100ppm

ジエトフェンカルブ剤(製剤) 100ppm

いちご

イプロジオン剤(製剤) 100ppm

(3) 検定方法：採集果実から分離した菌を検定薬剤の所定濃度を含むPDA平板培地に移植、25℃48時間培養して菌糸の伸長の状況より耐性の有無を判定した。

(4) 結果及び概要

①トマト：39菌株について検定を行った。イプロジオン剤に対しては耐性は認められなかった。チオファネートメチル剤に対しては、28菌株で耐性が認められたが、その菌株はジエトフェンカルブ剤に対しては、感受性であった。ジエトフェンカルブ剤に対しては、11菌株で耐性が認められたが、その菌株はチオファネートメチル剤に対しては、感受性であった。

②きゅうり：39菌株について検定を行った。イプロジオン剤に対しては、耐性は認められなかった。チオファネートメチル剤に対しては、24菌株で耐性が認められたが、その菌株はジエトフェンカルブ剤に対しては、感受性であった。ジエトフェンカルブ剤に対しては、15菌株で耐性が認められたが、その菌株はチオファネートメチル剤に対しては、感受性であった。

③いちご：100菌株について検定を行った。イプロジオン剤に対しては、耐性は認められなかった。

作物	場所	耐性菌発生圃場数、率				耐性菌数、率			
		調査圃場数	イプロジオン 100ppm	チオファネートメチル 100ppm	ジエトフェンカル ブ100ppm	調査 菌株数	イプロジオン 100ppm	チオファネートメチル 100ppm	ジエトフェンカル ブ100ppm
トマト	佐世保市	3	0 (0%)	2 (67%)	2 (67%)	8	0 (0%)	4 (50%)	4 (50%)
	松浦市	1	0 (0)	1 (100)	0 (0)	7	0 (0)	7 (100)	0 (0)
	大村市	1	0 (0)	1 (100)	0 (0)	3	0 (0)	3 (100)	0 (0)
	国見町	4	0 (0)	3 (75)	3 (75)	10	0 (0)	5 (50)	5 (50)
	南有馬町	3	0 (0)	2 (67)	2 (67)	7	0 (0)	5 (71)	2 (29)
	川棚町	1	0 (0)	1 (100)	0 (0)	4	0 (0)	4 (100)	0 (0)
	計	13	0 (0)	10 (77)	7 (54)	39	0 (0)	28 (72)	11 (28)
きゅうり	佐世保市	5	0 (0%)	3 (60)	2 (40%)	15	0 (0)	9 (60%)	6 (40%)
	大村市	1	0 (0)	1 (100)	0 (0)	4	0 (0)	4 (100)	0 (0)
	国見町	1	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1	0 (0)	1 (100)	0 (0)
	高来町	5	0 (0)	2 (40)	4 (80)	11	0 (0)	3 (27)	8 (73)
	有楽町	3	0 (0)	3 (100)	1 (33)	8	0 (0)	7 (88)	1 (12)
	計	15	0 (0)	10 (67)	7 (47)	39	0 (0)	24 (62)	15 (38)
いちご	長崎市	3	0 (0)			10	0 (0)		
	大村市	6	0 (0)			18	0 (0)		
	西彼町	5	0 (0)			10	0 (0)		
	国見町	4	0 (0)			10	0 (0)		
	北有馬町	2	0 (0)			6	0 (0)		
	高来町	4	0 (0)			12	0 (0)		
	佐々町	2	0 (0)			6	0 (0)		
	吉井町	6	0 (0)			17	0 (0)		
岐宿町	2	0 (0)			6	0 (0)			
芦辺町	2	0 (0)			5	0 (0)			
計	36	0 (0)			100	0 (0)			