

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

- ・ 調査時期：平成元年7～10月
- ・ 検定方法：PDA平板培地で前培養後、4×4mmのブロックに切り出し、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。

(3) 調査結果

県内各地より採集した稲ばか苗病菌を対象に、種子消毒剤であるベノミル剤（ベンレート水和剤）に対する薬剤耐性菌の発生状況を調べた。（第1表）

検定を実施した中で、最高濃度の1600ppmでも菌糸伸長を認めた菌株が1菌株（菌株率は0.6%、ほ場率：1.4%）あった。800ppmで菌糸伸長を認めた菌株は11%（ほ場率：15.7%）、100ppmでは24.4%（ほ場率：28.6%）であった。

前年の調査では1600ppmにおいて0%、800ppmでは1%（ほ場率：10.3%）、100ppmでは12.2%（ほ場率：20.7%）であり、本年は耐性菌の発生率が増加し、耐性の程度が上昇していることが判明した。

(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T水和剤の場合、200倍（1,000ppm）と20倍（10,000ppm）であり、1600ppmにおいて菌糸の伸長がみられた菌株に対し、200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20倍処理によるか、作用機作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

調査場所	菌糸伸長			判定	備考
	100ppm	800ppm	1600ppm		
長崎市古賀	++-	++-	+-	耐性（高）	アカネモチ
島原市江里 1	---	---		感受性	
〃 2	---	---		感受性	
島原市三会	---	---		感受性	
諫早市久山 1	+-	--		耐性（中）	シンレイ
〃 2	+++	+++	---	耐性（高）	黄金晴
諫早市高天	--	--		感受性	シンレイ
諫早市長田	+	+	-	耐性（高）	日本晴
諫早市中大開	++	++	--	耐性（高）	
諫早市東大開	++	++	--	耐性（高）	
諫早市石崎籠	++	+-	-	耐性（高）	
諫早市小野 1	++-	---		耐性（中）	シンレイ
〃 2	+-	+-	-	耐性（高）	サイワイ
〃 3	-	-		感受性	〃
〃 4	-	-		感受性	〃

調査場所	菌系伸長			判定	備考
	100ppm	800ppm	1600ppm		
大村市今村 1	+	+	-	性(高)	
大村市今村 2	+	+	-		
大村市原町 1	-	-	-	性(中)	日本晴
大村市原町 2	-	-	-		
大村市小川内 1	+	+	-	性(高)	シンレイ
大村市小川内 2	+	+	-		
大村市下野 1	-	-	-	性(高)	シンレイ
大村市下野 2	-	-	-		
大村市下野 3	-	-	-	性(高)	シンレイ
大村市下野 4	-	-	-		
大村市下野 5	+	+	+	性(中)	シンレイ
大村市下野 6	+	+	+		
大村市下野 7	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 8	-	-	-		
大村市下野 9	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 10	-	-	-		
大村市下野 11	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 12	-	-	-		
大村市下野 13	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 14	-	-	-		
大村市下野 15	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 16	-	-	-		
大村市下野 17	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 18	-	-	-		
大村市下野 19	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 20	-	-	-		
大村市下野 21	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 22	-	-	-		
大村市下野 23	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 24	-	-	-		
大村市下野 25	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 26	-	-	-		
大村市下野 27	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 28	-	-	-		
大村市下野 29	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 30	-	-	-		
大村市下野 31	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 32	-	-	-		
大村市下野 33	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 34	-	-	-		
大村市下野 35	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 36	-	-	-		
大村市下野 37	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 38	-	-	-		
大村市下野 39	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 40	-	-	-		
大村市下野 41	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 42	-	-	-		
大村市下野 43	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 44	-	-	-		
大村市下野 45	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 46	-	-	-		
大村市下野 47	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 48	-	-	-		
大村市下野 49	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 50	-	-	-		
大村市下野 51	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 52	-	-	-		
大村市下野 53	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 54	-	-	-		
大村市下野 55	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 56	-	-	-		
大村市下野 57	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 58	-	-	-		
大村市下野 59	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 60	-	-	-		
大村市下野 61	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 62	-	-	-		
大村市下野 63	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 64	-	-	-		
大村市下野 65	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 66	-	-	-		
大村市下野 67	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 68	-	-	-		
大村市下野 69	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 70	-	-	-		
大村市下野 71	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 72	-	-	-		
大村市下野 73	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 74	-	-	-		
大村市下野 75	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 76	-	-	-		
大村市下野 77	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 78	-	-	-		
大村市下野 79	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 80	-	-	-		
大村市下野 81	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 82	-	-	-		
大村市下野 83	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 84	-	-	-		
大村市下野 85	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 86	-	-	-		
大村市下野 87	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 88	-	-	-		
大村市下野 89	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 90	-	-	-		
大村市下野 91	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 92	-	-	-		
大村市下野 93	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 94	-	-	-		
大村市下野 95	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 96	-	-	-		
大村市下野 97	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 98	-	-	-		
大村市下野 99	-	-	-	性(中)	シンレイ
大村市下野 100	-	-	-		

註) +: 耐性菌株、-: 感受性菌株
 +-+ は、2 菌株が耐性、1 菌株が感受性

2) 野菜類灰色かび病菌

- (1) 調査時期：平成元年1～4月
 (2) 検定薬剤、濃度：トップジンM水和剤 100ppm
 スミレックス水和剤 10ppm、100ppm
 ロブラール水和剤 10ppm
 (3) 検定方法：採集果実から分離した菌を、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で耐性の有無を判定。

(4) 調査成績

第1表 耐性菌発生圃場率

作物	場所	調査圃場数	耐性菌発生圃場数、率			
			トップジンM 100ppm	スミレックス 10ppm	スミレックス 100ppm	ロブラール 10ppm
トマト	大村市	2	2(100%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
	川棚町	6	6(100)	0(0)	0(0)	1(17)
	国見町	10	9(90)	0(0)	0(0)	1(10)
	南有馬町	5	5(100)	1(20)	1(20)	1(20)
	計	23	22(96)	1(4)	1(4)	3(13)
きゅうり	佐世保市	1	1(100)	0(0)	0(0)	0(0)
	高来町	3	3(100)	0(0)	0(0)	0(0)
	有家町	2	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
	計	6	6(100)	0(0)	0(0)	0(0)
いちご	松浦市	3	1(33)	0(0)	0(0)	0(0)
	平戸市	6	1(17)	0(0)	0(0)	0(0)
	西彼町	3	3(100)	1(33)	0(0)	0(0)
	高来町	2	1(50)	1(50)	1(50)	1(50)
	国見町	6	2(33)	0(0)	0(0)	0(0)
	西有家町	3	2(67)	1(33)	0(0)	0(0)
	佐々町	5	1(20)	0(0)	0(0)	0(0)
	吉井町	5	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	岐宿町	3	1(33)	0(0)	0(0)	0(0)
	郷ノ浦町	4	4(100)	0(0)	0(0)	0(0)
	芦辺町	5	4(80)	0(0)	0(0)	0(0)
	石田町	2	1(50)	0(0)	0(0)	0(0)
	計	47	21(45)	3(7)	1(2)	1(2)

第2表 薬剤散布実績

種類	場所						判定			備考		
		11月	12月	1月	2月	3月	4月検定					
		半旬 123456	半旬 123456	半旬 123456	半旬 123456	半旬 123456	To	Su	Ro			
きゅうり	高来町	1			□ ◎ ◎	◎△ ◎		×	○	○	※3月検定 散布月日不明	
		3			△ ◎◎△	□ ◎		×	○	○		
		4			□□◎	□◎△		×	○	○		
		5			□ □	△ □△		×	○	○		
		5										
トマト	園見町	1	△	△	□ △ ◎			×	○	○	※(花ごホル モン処理 時) △	
		2	△	◎ △	□			×	○	○		
		3		△	□ □	◎			×	○		○
		4		△	□ □		□	△	○	○		○
		5	□		□ △		□		×	○		○
		6			△ ◎◎		□		×	○		○
		7			□△		□ △	□	×	○		○
		8		△			◎		×	○		○
		9			□		△ □		×	○		○
		10		△	△ □		□ □		×	○		×
いちご	園見町	1	-	-	□	□ □	-	×	○	○	※3月検定 ※3月検定 ※3月検定 ※3月検定	
		2			□			○	○	○		
		3	-	-	-	-	-		○	○		○
		4	-	-	-	-	-		×	○		○
		5	-	□	-	-	-		○	○		○
		6							○	○		○
		7	△△		□△	□△	□□		○	○		○
		8							×	○		○
		9	△ (10月)		□				○	○		○
		10							×	○		○

◎：ベンゾイミダゾール系殺菌剤（トップジンM水和剤、ペンレート水和剤等）

□：ジカルボキシミド系殺菌剤（スミレックス水和剤、ロブラール水和剤、ロニラン水和剤等）

△：ユーバレン水和剤、ポリオキシシン水和剤、ポリペリン水和剤等

To：トップジン水和剤

Su：スレックス水和剤

Ro：ロブラール水和剤

○：感受性

×