

灰色かび病の薬剤耐性菌対策に関する試験

(第2報) 薬剤防除試験

岡田 大・川越 仁

(富崎県総合農業試験場)

チオファネートメチル剤ならびにペノミル剤の耐性菌に対して、従来から野菜に使用されている薬剤を上記両薬剤と混用することにより効果をあげることができるか、また、各種薬剤の単用ならびに混用による有効な薬剤を探索する目的で、培地上、キュウリの果実ならびに実際は場での効果を検討したので、その結果の概要を報告する。

試験方法

1. 薬剤含有 PDA 培地上の菌糸発育阻止効果

直径9cmのシャーレに所定量の薬剤を混入した PDA

培地を流し込み、別に PDA 培地で培養した耐性菌糸を径5mmのコルクボーラーで切り取り、シャーレの中央に1個ずつ置いて20℃定温室内で培養した。無処理区のシャーレの菌糸がシャーレ全面に伸展した日(平均7日後)を対照に、薬剤混入区の菌糸の伸展長および菌核の形成を比較調査して効果の判定を行なった。

2. キュウリ果実の薬剤浸漬法による効果

キュウリの果実(平均果長15cm)に、コルクボーラーで径5mmの穴を3箇所あけて、所定濃度の薬液に浸漬し余分な薬液を取り除いた後、キュウリの穴に、別に PDA

表-1 キュウリ灰色かび病耐性菌に対する効果
キュウリ果実の薬剤浸漬法による効果

	トップジンM ×1500	ベンレート ×2000	ユーパレン ×600	ポリオキシリンAL ×500	グコニール ×600	ジマンダイゼン ×600	フントコール ×600	オーソサイド ×800	ダイホルタン ×1000	モレスタン ×3000	カスミンC ×1000	トリアジン ×500	ダイゼン ×400	ミルカーブ ×3000	レジサン ×3000	パリダ ×1000	カスミン ×1000	スミレックス ×1000	スフレックス ×1000	—
PDA 培地上の菌糸発育および菌核形成の有無	トップジンM ×1500	△	◎	◎	○	△	△	○	○	△	◎	○	△	×	◎	○	○			△
	ベンレート ×2000	×		◎	◎	○	△	○	○	○	△	○	△	△	◎	○	○			△
	ユーパレン ×600	○	△		◎	○	○	◎	○	○	◎	○	○	○	◎	○	◎			○
	ポリオキシリンAL ×500	◎	○	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎
	グコニール ×600	○	○	◎	◎		○	○	○	○	◎	○	○	○	◎	○	○			○
	ジマンダイゼン ×600	△	○	○	◎	○		○	○	○	△	○	○	○	◎	△	△			△
	フントコール ×600	×	○	◎	◎	○	○		◎	○	△	○	◎	△	◎	○	◎			△
	オーソサイド ×800	△	○	◎	◎	○	○	△		○	○	○	◎	◎	○	○	○			○
	ダイホルタン ×1000	×	△	○	◎	△	△	×	△		○	◎	◎	◎	◎	◎	○			○
	モレスタン ×3000	×	×	○	◎	△	×	×	△	×		○	△	△	◎	○	○			×
	カスミンC ×1000	△	△	◎	◎	◎	△	△	○	△	△		◎	◎	◎	◎	◎			○
	トリアジン ×500	△	○	◎	◎	◎	△	◎	◎	△	△	◎		○	◎	○	○			○
	ダイゼン ×400	×	○	○	◎	○	○	×	◎	×	×	◎	◎		△	◎	○			△
	ミルカーブ ×3000	×	×	△	◎	○	×	×	△	×	×	△	◎	×		◎	△	△		○
	レジサン ×3000	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎			◎
	パリダ ×1000	×	×	△	◎	△	×	△	△	×	×	△	◎	×	×	◎		○		△
	カスミン ×1000	×	×	△	△	△	×	○	◎	×	×	◎	◎	△	×	◎	×			○
	スミレックス ×1000																			◎
	スフレックス ×1000																			◎
	—	×	×	○	○	△	×	×	○	○	×	○	○	×	×	◎	×	×	◎	◎

果実の薬剤浸漬法による効果
 ◎：果実での菌糸病斑進展 0%
 ○： 〃 20%以下
 △： 〃 21~60%
 ×： 〃 61%以上

培地上の菌糸発育および菌核形成
 ◎：菌糸伸展も菌核形成もなし
 ○：菌糸伸展50%以下菌核形成なし
 △：菌糸伸展50%以下菌核形成あり
 ×：菌糸伸展50%以上菌核形成あり

培地で培養した径5mmの菌糸片を接種し、20℃の定温室にポリエチレン袋で湿度を保って静置し、接種後6日目に、果実での病斑進展を調査した。

3. 耐性菌出現ハウスにおける防除効果

試験場所：宮崎市池内一般農家ハウス（加温，6連棟）

対象病害発生状況：第1回散布時（昭和52年1月25日）には、収穫果実に被害が認めはじめられた時期で、その後の進展は急速で多発生となった。

耕種概要：キュウリ（久留米落合H型），ハウス促成栽培（定植11月中旬）

区制面積：1区2㎡，2連制

散布方法：9ℓ容肩掛噴霧器で1a当り20ℓ散布（1月25日，2月1日および8日の計3回）

調査方法：薬剤散布時および最終散布後6日目に効果数および発病果数を調査。

試験結果

薬剤含有PDA培地上の菌糸発育阻止効果およびキュウリ果実の薬剤浸漬法によって効果のみられた薬剤は、表一に示すように、ほぼ一致し、ユーパレン，ポリオキシシナL，オーソサイド，カスミンC，トリアジン，レジサン，ダコニールおよびダイホルタンの各水和剤であった。

混用による効果は、結果的には単剤で有効な薬剤をベースとした混用のみに認められた。

以上の結果からみて、実際施設ハウスで使用してかぶれなどの点で問題のない薬剤を選び、耐性菌出現ハウスにおける防除試験を行なった結果は、表一に示すように、ポリオキシシナL水和剤（500倍）およびユーパレン水和剤（600倍）の効果が認められ、レジサン水和剤（2,000倍），オーソサイド水和剤（500倍）およびカスミンC水和剤（1,000倍）は効果が認められなかった。

ポリオキシシナL水和剤（500倍）にレジサン水和剤（2,000倍）または、カスミンC水和剤（1,000倍）を加用することにより効果が高まる傾向が認められた。

なお、新農薬のBAS-35204水和剤の各濃度（1,000倍，1,500倍および2,000倍）およびロブラール水和剤（1,500倍）は、2回散布後から急速に発病果数は減少し、耐性菌に対して著効が認められた。

以上のような試験調査の結果から、単剤で効果の認められる薬剤は混用することにより効果が高まる傾向が認められるので、耕種の防除法と併せて、初発前からの定期的な防除により、かなり被害を軽減できるのではないかと推察され、今後さらに検討すべき問題であろう。

表一 耐性菌出現ハウスにおける防除効果（数値は、2区の合計値）

供試薬剤	使用濃度		1回散布後7日目		2回散布後7日目		3回散布後6日目		合計			被害
	稀釈倍数倍	成分量%	果数	発病果数	果数	発病果数	果数	発病果数	果数	発病果数	発病果率%	
BAS 35204FWP.	1,000	0.05	43	0	72	0	86	0	201	0	0	—
〃	1,500	0.035	101	5	5	82	0	80	266	5	2	—
〃	2,000	0.02	58	1	78	0	78	0	214	1	0.5	—
ロブラール	1,500	0.03	63	20	68	3	76	0	207	23	11	—
ポリオキシシナL	500	0.02	55	20	78	17	38	10	171	47	28	—
レジサン	2,000	0.025	93	50	74	42	57	13	224	105	47	—
カスミンC	1,000	0.002 + 0.02	46	26	78	46	88	42	212	114	54	—
オーソサイド	500	0.16	84	54	84	56	70	50	238	160	67	—
ユーパレン	600	0.083	52	15	76	23	74	5	202	43	21	—
ポリオキシシナL + レジサン	500 + 2,000	0.02 + 0.025	57	11	76	5	45	1	178	17	10	—
ポリオキシシナL + カスミンC	500 + 1,000	0.02 + 0.02	68	15	64	11	41	2	173	28	16	—
トップジンM	1,500	0.05	55	36	72	41	59	42	186	119	64	—
無散布	—	—	74	55	86	60	56	46	216	161	75	—