

琉球大学学術リポジトリ

パインアップルしんぐされ病の防除薬剤の選定試験

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): パインアップル, しんぐされ病, ウィルス, 薬剤選定試験, オーソサイド, マンネブダイセン キーワード (En): 作成者: 田盛, 正雄, Tamori, Masao メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015163

パインアップルしんぐされ病の防除薬剤の選定試験*

田 盛 正 雄

(琉球大学農学科)

Masao TAMORI: A Selection Test of Fungicides to Control Pineapple Heart Rot

I. はじめに

1958年に沖縄本島の屋部村で発見されて以来、年とともに被害面積が増加しているパインアップルしんぐされ病は、その防除に関する研究が急務とされている。この病気の薬剤防除に関しては、Mehrlich¹⁾ 2) が1931年と1934年に、ハワイで大規模に試験して、ボルドー液が最もすぐれていると発表した。すなわち、苗をボルドー液(硫酸銅454g, 消石灰318g, 水11ℓ)に浸漬して植えたときがもっともこの病気を予防し、また経済的であるという結論を出した。その後、ジネブ剤やキャプタン剤、などのすぐれた薬剤が出現して、その防除も希望がもてるようになった。

この試験は、疫病菌類 (*Phytophthora* spp.) の防除に使用されている農薬のうち、とくにパインアップルしんぐされ病の防除に効果のあるものを選び出すために行なわれた。予備試験として小規模に行なわれたので、くわしいことは今後の研究にまたなければならぬ。

II. 実験材料および方法

この実験に使用した菌は、沖縄本島今帰仁村 呉 我山で、1964年9月に、パインアップルの果実から採集して純粋分離したパインアップルしんぐされ病菌である。供試パインアップルの品種はスムースカイエンで、鉢植えの植え付け後1カ月目の新植と、2カ年目の結実したものを使用した。

一様に発病させる接種方法をみつけたすために、まず、発病程度に関する予備実験を行なった。そのために、次の4つの方法を試みた。すなわち、遊走子浮遊液を散布接種して、1) 温室の接種箱に24時間入れたあと、外へ出した、2) 洞くつ内(22°C, 多湿)に24時間おいた、3) 室内(27~31°C)にそのままおいた、4) ポリエチレンの袋で24時間覆うた。上の各区毎にそれぞれ5株ずつの新植と、結実株を使用した。

薬剤効果の実験で使用した薬剤は、Parzate(Zineb 75%)は400倍液と800倍液、オーソサイド(キャプタン50

%)、ダイセン(ジネブ65%)、マンネブダイセン(マンネブ70%)、新フジボルドー(銅14%, 水銀0.18%)、水銀ボルドー(銅15%, 水銀0.18%)などはいずれも400倍液とし、各溶液には1/2,000特製リノーを加えて病菌接種の10日前に供試作物に散布した。

接種源の調製は、パインアップルのしんの若い葉を1枚1枚抜きとり、1% Clorox で3分間消毒して水洗し、50mlの殺菌水を入れた200ml入りピーカーに10葉ずつ立て、別にV-8 juice 寒天培地(V-8 juice 100ml, CaCO₃ 2g, 寒天15g, 水900ml)上で15日間培養した菌を培地とともに小片に切りとり、それをすりつぶして、さきのピーカー中の殺菌水に入れてかきまぜ、室内においた。10日目には、病斑部に菌糸体がたくさん繁殖し、多数の胞子のうが形成された。接種の際は、ピーカー中の水を換えて間接発芽をさせ、遊走子浮遊液をつくってそれをパインアップル1株あたり約20mlずつ散布接種した。薬剤効果の実験では、接種後ポリエチレンの袋で24時間覆うた。

III. 実験結果および考察

1. 発病程度に関する実験

この病気は、やや成熟した果実に接種すると、写真2のように、おもに冠芽のしん部に発病して、しんが容易に抜けるが、病勢はそれ以上進行しない。若い果実では、冠芽はもちろんのこと、各小果から侵入して発病し、病勢は進展して果実全体にひろがり、しまいには果実が萎しゅくしてしまう(写真1と3)新植の株に発病すると、しん部が容易に抜きとれる(写真5)。発病した株をそのまま放置しておくと、約2カ月で側芽を出す(写真4)。

第1表をみると、発病は接種後の処置のちがいによってわずかに影響を受けた。洞くつ内に24時間おくと100%で、最もよく発病したが、室内では70%だけ発病した。また、接種箱内では80%、ポリエチレン袋区は90%も発病した。

第1表 接種後の処置が発病におよぼす影響

作物	接種後の処置		ポリエチレン袋	洞 ぐ つ	室 内
	接 種 箱				
結 実 株	4*		4	5	3
新 植 株	4		5	5	4
計	8		9	10	7

*接種5株のうちの発病株数。以下同じ。

第2表 薬剤の種類と防除効果の相異

作物	Parzate		オーソサイド 400	ダイセン 400	マンネブ ダイセン 400	フジボルドー 400	水銀 ボルドー 400	無 処 理 接 種	対 照 区
	800倍	400							
結 実 株	2*	4	0	3	2	2	3	4	0
新 植 株	1	0	0	2	0	2	3	5	0
計	3	4	0	5	2	4	6	9	0

*接種5株のうちの発病株数。以下同じ。

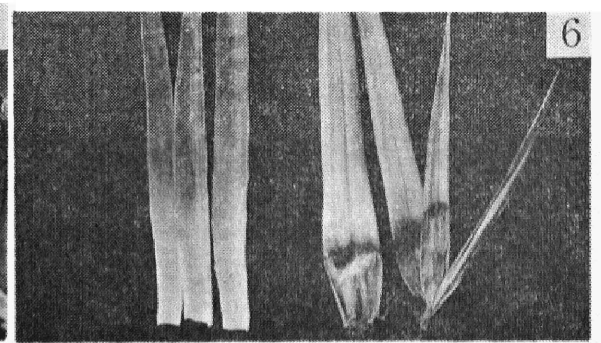
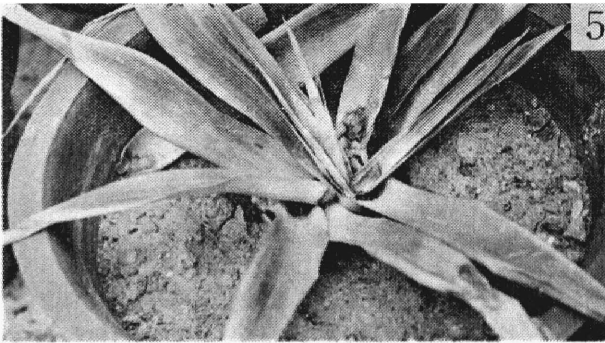
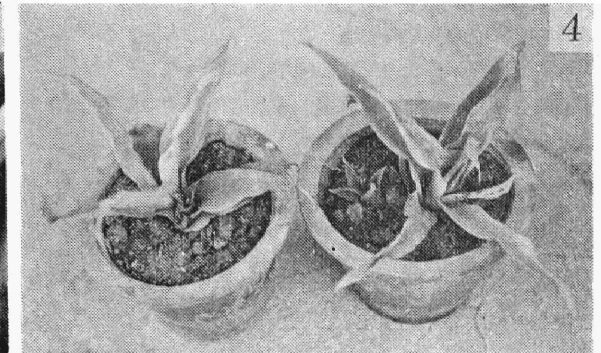
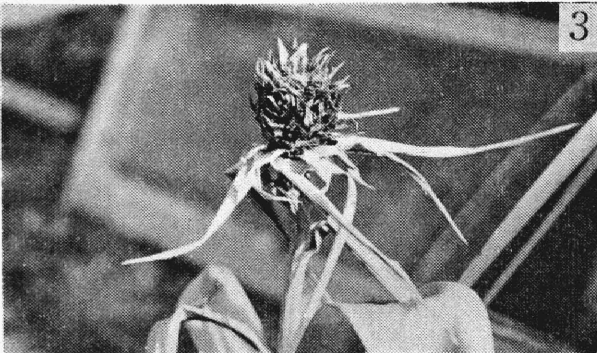
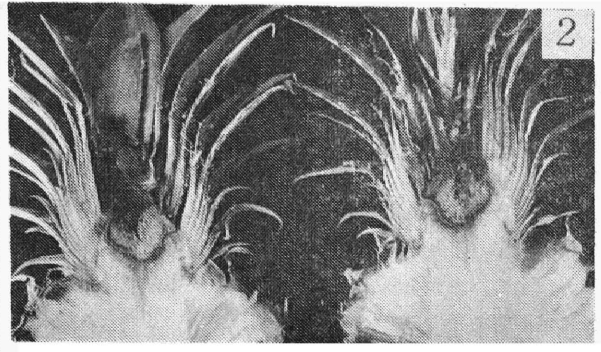
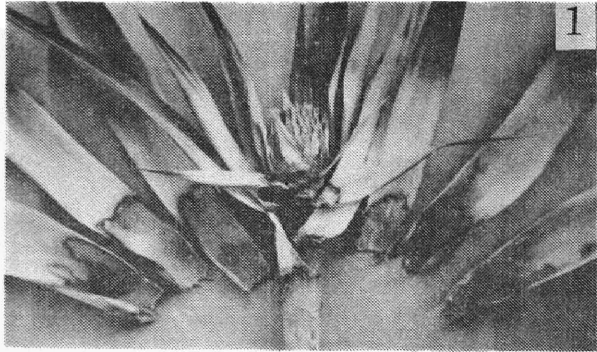
2. 薬剤の防除効果に関する実験

使用した薬剤のうち、オーソサイドだけ完全に発病をおさえ、他は、マンネブダイセン区が20%、Parzate 800倍区が30%、Parzate 400倍区とフジボルドー区が40%、ダイセンと水銀ボルドー区がそれぞれ50%と60%も発病した。なお、無処理接種区は90%も発病した。結実した株では、Parzate 400倍区80%、ダイセンと水銀ボルドー区60%、Parzate 800倍区とマンネブダイセン区とフジボルドー区が40%発病したのに対し、オーソサイド区は発病しなかった。新植株では、水銀ボルドー区60%、ダイセン区とフジボルドー区40%、Parzate 800倍区20%発病したのに対し、Parzate 400倍区、マンネブダイセン区、オーソサイド区は発病しなかった(第2表)

この実験で使用した薬剤は、いずれもパインアップルしんぐされ病を防除することができるが、その効果には差がある。すなわち、6種類の薬剤のうち、オーソサイドが最もよく発病をおさえ、次いでマンネブダイセン、フジボルドー、ダイセン、水銀ボルドーの順にその効果がおちる。

参 考 文 献

1. MEHRLICH, F. P. 1931. Fungicidal Control Studies on *Phytophthora* Heart Rot of the Pineapple. Pineapple Quarterly 1 : 171-183.
2. ——— 1934. Control of *Phytophthora* Heart Rot of Pineapple Plants. Phytopathology 24 : 173-196.



写真説明：

1. パイナップルしんぐされ病が自然に発病した若い果実（今帰仁村呉我山で採集した）。
2. 成熟した果実に接種して発病させた。冠芽のしん部がおかされている。
3. 若い果実に接種して発病させた。接種後2カ月目頃から萎しゅくしはじめた。
4. 植え付け後1カ月目のパイナップルに接種，発病させて放置すると，約2カ月で側芽があらわれた。
5. 植え付け後1カ月のパイナップルに接種発病させた。
6. 発病した若い葉（右）と健全な葉の比較。