おいては、菌核から菌が分離されなかった。

考 察

渡辺らはイ紋枯病菌を含む *Rhizoctonia solani* のⅢ B型菌は他の培養型菌にくらべ、耐水性高く、土壌中で腐生能力高く、植物遺体に依存する割合が高いと述べてる。筆者が行なった試験においても、イ紋枯病菌は他の培養型菌にくらべ耐水性が高く、実際は場において、冬期間に植物残渣より菌の検出が行なわれた。

一方、菌核は収穫時には被害部にほとんど形成されず、また、土壌中で植物遺体から離れたフリーの状態のものはこわれやすく、短期間に死滅すると考えられる。

以上のことから、イ紋枯病菌の越冬は主として植物遺体に付着した菌糸によって行なわれ、植物遺体の種類はイ茎、イネわら等の利用度が高いと考えられる。

なお、植物遺体に付着した菌核の生存力についてはまだ残された問題があるため、さらに今後検討を加えたい。

参 考 文 献

- 1) 福岡県経済部(1937): 副業参考資料, 21, 1-43
- 2) 中田覚五郎(1933): 日植病報, 2, 552
- 3) 西沢正洋・松岡正則(1968): 九州農試集報, 13, 271-344
- 4) 鬼木正臣(1968): 九病虫研究会報, 14, 95-98
- 5) 渡辺文吉郎・松田明(1966): 指定試験(病害虫), 7, 1-131

シバから分離された2種の病原菌に対する数種の薬剤の効果

山 本 重 雄 (九州大学農学部)

Effects of Several Fungicides on the Growth of Two Fungi isolated from Turfgrasses

Shigeo YAMAMOTO (Kyushu University)

Several fungicides, viz. Daconil wettable powder, Daconil mixtures, Benlate and NF-44 were tested on two fungi, *Rhizoctonia solani* Kühn from Seaside bentgrass (*Agrostis pulustris* Huds.) and *Curvularia* sp. from Manilagrass (*Zoysia matrella* (L.) Merr.).

Most of these fungicides were found to be effective against the two fungi, especially more effective for *Rhizoctonia solani* than *Curvularia* sp.

緒 言

1970年秋、福岡県粕屋郡古賀町にある西日本グリーン研究所内の芝生にブラウンパッチを生じているベントグラスから *Rhizoctonia solani* Kühn を、またコーライシバの葉枯症状部分から *Curvularia* sp. をそれぞれ分離した。前者は寄主範囲の非常に広い菌である。後者は病原性の有無について問題があった菌であるが、シバの葉枯症状部分には常に多数の本属菌の分生胞子を生じているのが認められ、その部分から容易に本菌が分離培養され、*Helminthosporium* 属菌の胞子は認められなかった。本菌は平山⁴⁾がコウライシバに寄生性を確かめ、立枯病と命名したものと同一であると考えている。上記2種の病原菌による被害が大きいことを認めたので、これら2種の病原菌を対象にダコニール水和剤外4種の薬剤を用いて室内実験を行なった結果についてここに述べるものである。本実験を行なうにあたり、九州大学農学部教授日高醇博士および西日本グリーン研究所鍋島英男氏その他の方々にご教示とご便宜をいただいた。ここに深謝の意を表する。

方 法

供試薬剤は主成分が、いずれも水に不溶であるから界

面活性剤を添加された製剤を水に入れて使用した。

供試培地は常法によって調製された馬鈴薯寒天を9mlずつ滅菌試験管に分注の上、加圧滅菌した。各薬剤は殺菌水をもって各50倍、80倍、および100倍の3種類の濃度とし、寒天を溶かした上記培地に滅菌ビベットをもって各試験管にそれぞれ1mlずつ注入し全量を10mlとして、供試濃度を500倍、800倍および1,000倍になるような薬剤懸濁培地とした。同様の方法で薬剤のかわりに殺菌蒸留水を用いたものを対照として準備した。これらの培地は滅菌ペトリ皿に移した。

供試菌はシバから分離した前記の *Rhizoctonia solani* および *Curvularia* sp. の2種で、これを馬鈴薯寒天に扁平培養とした。これらの菌は25°Cで7日間培養し、径9cmのペトリ皿のほとんど全面に広がった菌叢の周縁から、あらかじめ用意した径3mmの白金環を用いて寒天とともに切りとって、各濃度に補正した前記ペトリ皿の寒天平盤上の中央に移植した。移植を終った培養は25°Cの定温に保って、7日後に菌叢の直径を測定した。

結果および考察

両菌に対する供試薬剤の効果は次のとおりである。

I *Rhizoctonia solani* について

第Ⅱ表の結果は、本実験に供した薬剤はいずれも本病

第 1 表 供 試 薬 剤 の 種 類

薬 剤 名	主 成 分 な ら び に そ の 含 量 (%)	使用形態
ダ コ ニ ール 水 和 剤	テトラクロロイソフタルニトリル 75	水 和 剤
ダ コ ニ ール 混 合 剤 A	テトラクロロイソフタルニトリル 50 ビス (ジメチルチオカーバモイル) ジスルフィド 30	"
ダ コ ニ ール 混 合 剤 B	テトラクロロイソフタルニトリル 50 N-(トリクロルメチルチオ)-4-シクロヘキセン-1,2-ジカルボキシミド 30	"
ベ ン レ ー ト	メチル 1-(ブチルカーバモイル)-2-ベンジミダゾールカーバメイト 50	"
NF-44	1,2-ビス(3-メトキシカルボニル-2-チオウレイド)ベンゼン 70	"

第 2 表 *Rhizoctonia solani* に 対 す る 効 果

濃 度	項 目 薬 剤 別	菌 叢 直 径 (mm)					対 照
		ダコニール 水 和 剤	ダコニール 混 合 剤 A	ダコニール 混 合 剤 B	ベンレート	NF-44	
500倍		8.26	—	4.11	—	10.86	83.50
800倍		8.47	—	4.20	—	16.10	
1000倍		9.19	—	—	—	10.32	

(注) 数字は 5 回反復の平均値を示した。—は全く生長を認めなかったものである。

菌に対して高い効果のあることを示している。なかでもダコニール混合剤 A とベンレートは、本実験で行なった濃度範囲では、本菌の生長が全く認められなかった。ダコニール混合剤 B では、わずかに生長を示した。ダコニール水和剤は、ダコニール混合剤 A および B よりも菌糸の生長が大であったが、NF-44 よりも小さかった。

II *Curvularia* sp. について

第Ⅲ表で明かなように *Curvularia* sp. に対しては、ダコニール混合剤 A および B では、菌の生長が全く認められず、これについて効果のあったのがベンレートであった。本菌に対してはダコニール水和剤がもっとも劣っていた。菌の生長が認められたダコニール水和剤、ベンレートおよび NF-44 では、いずれもその濃度の低いほど菌糸の生長量は大であった。

両菌に対するこれらの薬剤の効果を図示すれば、第 I

図のとおりである。

本実験では、いずれの薬剤も効果をあらわしたが、特に *Rhizoctonia solani* に対する効果が大きであった。ダコニール混合剤 A および B は、両菌に対して 100% に近い効果をあらわした。*Curvularia* sp. に対しては、ダコニール水和剤は NF-44 よりも劣っていたが、*Rhizoctonia solani* に対しては、すぐれた効果を示した。以上のことから *Curvularia* sp. は、これらの薬剤に対して *Rhizoctonia solani* よりも強いようであった。

鍋島等は 1970 年 5 月から 7 月までの間に *Rhizoctonia solani* を対象として、また同年 7 月から 10 月まで *Curvularia* sp. を対象に行なったほ場実験での結果で、ダコニール剤はいずれにも効果を示したが、*Curvularia* sp. よりも、*Rhizoctonia solani* に対して著しい効果を認めている。この結果は本実験の結果ともよく一致し

第 3 表 *Curvularia* sp. に 対 す る 効 果

濃 度	項 目 薬 剤 別	菌 叢 直 径 (mm)					対 照
		ダコニール 水 和 剤	ダコニール 混 合 剤 A	ダコニール 混 合 剤 B	ベンレート	NF-44	
500倍		32.32	—	—	4.35	25.60	62.37
800倍		38.82	—	—	7.92	29.37	
1000倍		38.58	—	—	10.53	31.63	

(注) 数字は 3 回反復の平均値を示した。—は全く生長を認めなかったものである。

第1図 *Rhizoctonia solani* および *Curvularia* sp. に対する効果 (菌糸生育阻止率)

ている。

つぎに、これらの薬剤がシバにおよぼす影響について鍋島等は、ダコニール剤で、アストリアベントグラス、

シーサイドベントグラス、ハイランドベントグラスおよびコーライシバの下葉に黄変を認めたが、ティフトンではこのような変化を認めず、またベンレートおよび NF-44 では、供試されたいずれのシバの品種にも、これらの薬剤の影響がみられなかったことを報じている。

要 約

シバから分離された2種の病原菌 *Rhizoctonia solani* および *Curvularia* sp. に対するダコニール水和剤、ダコニール混合剤A、ダコニール混合剤B、ベンレートおよび NF-44 の5種の薬剤の効果について培養実験を行ったが、いずれの薬剤も有効な結果を示した。また用いられた薬剤は、*Rhizoctonia solani* に対して特に高い効果が認められた。

参 考 文 献

- 1) 藤岡保夫(1968): 関西ゴルフ連盟グリーン研究所グリーン研究報告集, 15, 39-41
- 2) 藤岡保夫(1969): 広島農業の研究, 5, 1-9
- 3) 藤岡保夫(1970): 関西ゴルフ連盟グリーン研究所グリーン研究報告集, 18, 35-40
- 4) 平山重勝(1958): 三重大農学術報告, 18, 15-24
- 5) 鍋島英男・川添永典(1971): 西日本グリーン研究所昭和45年度成績
- 6) 瀧元清透(1966): 農薬研究, 13(2), 60-62
- 7) 瀧元清透(1967): 農薬研究, 14(2), 76-80

オーチャードグラス炭そ病の発病程度と被害との関係

鮫島常喜・長江春季・渡辺文吉郎 (九州農業試験場)

牧草病害の発病状況を調査するにあたり、問題となることは、その病害が牧草の収量にどの程度の被害を与えているかを推定することである。ここでは牧草で被害が問題となる病害のうち、オーチャードグラス炭そ病の発病が収量にどのような影響を与えるかを明らかにすると共に被害の適切な表現法を検討したので、その結果を報告する。

試験方法ならびに結果

オーチャードグラスは、1968年11月に畦幅70cm, a当たり500gの種子を条播し、本年は4月、8月に全区を均一に刈取り、3番草で実施した。発病段階に差をつけるために、オーソサイド600倍液、ダイセンM500倍液を用い、下葉に発病し、上葉に移行の徴候がみられた9月11日から両薬剤とも5日と10日間隔に散布を行なう区を設定し、1回の薬液散布量を1a当り6lとして、調査時まで5日間隔区は11回、10日間隔区は6回の散布を実施し、11月4日に調査した。1区面積は9㎡、2反覆、周辺部を除いた任意の場所1㎡を地上5cmの位置で刈取り、生草収量および乾草重を求めた。発病調査は生草収量調査

第1表 発病被害状況 (%)

薬剤・散布間隔	発病率 (%)	発病枯死程度 (%)
オーソサイド・5日	83.4	64.7
10日	76.8	63.4
ダイセン M・5日	61.4	42.4
10日	63.6	44.3
無 散 布	82.6	71.2

注: 発病枯死程度 = $\frac{(\text{少} \times 1) + (\text{中} \times 2) + (\text{多} \times 3) + (\text{甚} \times 4)}{\text{調査葉数} \times 4} \times 100$

第2表 収量調査結果

薬剤・散布間隔	生草重 (kg/a)	乾草重 (kg/a)	乾草割合 (%)
オーソサイド・5日	28.50	11.11	39.16
10日	25.38	9.54	37.94
ダイセン M・5日	46.38	14.49	31.81
10日	43.50	13.89	31.94
無 散 布	19.75	8.97	45.72