

Bacteriophage を飲ませたる雛兒に其働を受ける連鎖狀球菌を桑葉に塗附して添食を行ひたる場合該菌は消食管内にて Plaque の作用を受け、糞中に出現する數少くなり且 Plaque の作用せることを明に認めらる。それら Bacteriophage を飲ませて軟化病の治療効果は未だ之を明かにせず。

西瓜蔓割病の病原菌に就いて

京都帝國大學農學部 鈴木 橋 雄

西瓜萎凋病即ち Watermelon wilt は吾國では蔓割病と稱し、各地に發生して居ります。私は昭和二年六月より逸見教授指導の下に本病の研究を行つて居りますが、爰に其一部分、特に病原菌の種類及び性質に關する點を發表致し度いと思ひます。

私は主として奈良縣に産しました被害西瓜から普通法で百餘系の *Trichogramma* 屬菌を分離しましたが、之等の培養基に出來た大型分生胞子から、更に、單一胞子分離に依つて十八系統の純粹培養を作り、夫等を材料として、種々の實驗を行ひました。

先づ之等十八系統を十種類の培養基を用ひ、比較培養を致しましたが、之等十八系のものとは各似寄つた性質に依つて大體第九號菌型、第十號菌型及び第十三號菌型の三群に分つことが出來ました。此番號は私共の研究室の培養の保存番號に過ぎません。今一例として、二%の葡萄糖加用馬鈴薯寒天培養基上に現はれました性質の極く大略を申し上げますれば

第九號菌は空中菌絲は始めは白色でありますが後黒褐色となり、鮭肉色の小さいスポロドキアを形成し、培養基を黒褐色に着色しました。第十號菌は空中菌絲は白色、緑色の大きいスポロドキアを形成し、培養基を僅かに紫紅色に着色しました。第十三號菌は空中菌絲を殆んど形成せず、鮭肉色のピオンノートを形成し、培養基を僅かに紫紅色に着色しました。

次に同培養基上に形成せられました大型分生胞子の形態を比較しますに、第九號菌は $15.25 \times 40.15 \times 3.34 \times 4.00 \mu$ 、一箇乃至五箇の隔膜を有し、第十號菌は $21.25 \times 24.25 \times 2.25 \times 4.00 \mu$ 、一箇乃至三箇の隔膜を有し、第十三號菌は $17.75 \times 40.54 \times 3.25 \times 4.00 \mu$ 、一箇乃至三箇の隔膜を有して居りました。上記の如く、三系統の間に明瞭な差を認めましたが、培養基の種類に依り形態に多少の差は生じました。

次に右の三系統菌の菌絲の發育に及ぼす各種温度の影響を聚落の直径を測定する方法で比較研究致しました。第九號及び第十三號菌は醬油、馬鈴薯及び乾杏煎汁寒天培養基上には何れも攝氏二四—三二度で最も發育良く、四〇度以上には發育しませんでした。之に反して、第十號菌は乾杏寒天培養基上では第九號及び第十三號菌より發育至適温度は同様でありましたが、馬鈴薯及び醬油寒天培養基上では二八—三二度で發育が最も良好で、何れの培養基上でも四四度以上に至つて發育を止めました。

次に菌絲の發育に及ぼす培養液のPHの影響を馬鈴薯煎汁液に二%葡萄糖を加へた培養液を塩酸及び苛性曹達液でPH二・〇—八・四に修正して實驗致しました。三系統共にPH三・〇—八・四の廣い範圍内に渡つて發育しましたが、第九號菌はPH六・六—七・八、第十號菌はPH五・二—六・六、第十三號菌はPH五・二—六・〇で最も良く發育致しました。

次に本菌培養濾液中に西瓜及び蠶豆の莖葉を挿入して本菌培養濾液の植物に對する毒性の程度を比較致しましたが、三系統共に西瓜に對しては萎凋を起さしめ、蠶豆に對しては或場合は萎凋を原因し、或場合は葉に圓形其他の黒色斑點を形成せしむる事を知りました。而して、毒作用は培養濾液を再蒸溜水で五培まで稀釋しましても現はれましたが、稀釋と共に其作用は弱められました。

次に培養濾液をコッホ蒸氣殺菌器内で一時間加熱しましたら白濁を生じ、之に西瓜及び蠶豆の莖葉を挿入しても、殆んど毒作用は現はれませんでした。

次に、分生孢子の濕熱に對する抵抗力を比較致しました。實驗方法としては一%蔗糖を加へました馬鈴薯煎汁液を作り、其反應をPH三・六、pH六・〇、pH七・六の三種に調節し、各液を五 $^{\circ}$ C宛試験管に入れ、夫等に孢子を混入し孢子懸垂液を作り、攝氏五五度の温水中に一定時間宛挿入して其生死を調べました。其結果に依りますと同一菌孢子でも反應の異なるに據り抵抗が異りましたが、第九號菌は最も弱く、第十三號菌之に次ぎ、第十號菌が最強の事が判りました。以上の様に西瓜より分離しました *Fusarium* 菌には少くも形態學的並に生理學的に異なる三型のある事は明でありませんが、之等を西瓜に接種しますと何れも病原性を有し、苗に對しては腐敗、立枯、萎凋等を基因し、成長したものに對しては萎凋或は蔓割を起させる事が出来ました。

西瓜萎凋病病原菌として一般に承認せられて居りますものは、西曆一八九四年 *Fr. oxysporum* 氏によつて始めて發見命名せられました。 *Fusarium necrum* でありませんが、此菌と上述の菌とを比較しますと、第十三號菌が最も近い性質を有して居る事が判りました。他の二型は著しく異つて居るのであります。

此等三型のものが異なる種であるか、同一種中の異なる *Biologic forms* であるかは未だ断定し得ませんが、さうも異つた種の様には思はれます。従つて、西瓜萎凋病病原菌は *F. wiltorum* 一種類ではなく、少くも他に二種類以上あるものと思はれますから、豫防驅除の方法を考究するに當つては、多大の注意を此事實に向けねば間違を生ずる恐れがあると思ひます。

木材防腐劑に關する私見

鐵道省囑託 笠井幹夫

お話の順序を逆に致しまして今日申述べんとする事柄の結論から申上げる事と致します。

今日此の方面の學問が吾々に教へて呉れてゐる點は、

(1) 沸騰點の低い芳香性炭化水素が有効であること、

併し此等のものは人畜に毒性がありますので住宅に於ける使用範圍は自ら制限されるのであります。

(2) 弗化物と砒素化合物とは大に賞用されてゐること、

此等のものが水に溶かされて木材外に洗ひ流さるゝ弊を防止する爲めにはツリフエニールメタン群の塩基性色素を混用するに如くはない。

(3) クレオソート油の防腐効力を増進せしむるにはキシロール若くは其れに類似の低い沸騰點を有する炭化水素に