

日本産並にフィリッピン産稻紋枯病菌とリゾクトニア・ソラニー菌との形態、生理並に病理學的比較研究

二四〇

最良の如く硝酸塩は利用されず。最適纖維素酸酵PH價は八・六、發育限界PHは四・五及び一一・〇をこす。纖維素以外にヘミセルローズ、澱粉、ラフィノーズ、蔗糖、乳糖、麥芽糖、マンノーズ、ガラクトーズ、果糖、葡萄糖、ザイロースアラビノーズ、ザリシン等をも酵酵する性質を有し纖維等の酸酵は一週間以内に使用せし六〇乃至八〇%を分解して二〇乃至四〇%の醋酸五乃至一〇%の酒精を生成する。酸酵産物としては酒精、醋酸、乳酸等が主なるものにて瓦斯は主として炭酸瓦斯及び水素瓦斯の二種を發生するもの、如し。本菌に關しては更に研究を繼續しつゝあり。

### 第三部 (植物病理學、昆蟲學、養蠶學)

## 日本産並にフィリッピン産稻紋枯病菌と リゾクトニア・ソラニー菌との形態、生理 並に病理學的比較研究

京都帝國大學農學部 遠 藤 茂

稻の菌核病は稻の重要病害の一にして、其の病原菌には數種の異なるものあれども、特に *Hypochytrium Sawadae* 菌の寄生に基因する紋枯病は其の被害最も大なり。然かも本病菌は本邦に於ては稻のみならず各種の植物をも侵し、其被害恐るべきものなり。中田博士に依ればフィリッピン、印度、錫蘭等に分布する由なれども外國に於ては本病菌の存在を報

告せられたるものなし。之に反し其完全時代を *Curthium segrum* 或は *Hypochytrium Saito* と稱せられ、其不完全時代を *Rhizoglyphus Saito* と呼ばるゝ菌は多数の植物を侵し、其の被害も亦大にして歐米にては之に關する幾多の研究業績の發表あり。更に一ガフィリツピンに於ては稻並に其他の植物を侵す一種の *Rhizoglyphus* 菌存在し、PALO 氏は一九二六年之は *Rhizoglyphus Saito* group 菌の寄生に基因する旨を報告せり。著者は京都帝大在職中逸見教授指導の下に稻に寄生する各種の菌核菌類に就き研究したるが、既に一九二七年、フィリツピン産菌と日本産紋枯病菌は同一種とすべき旨を報告せり。茲には此等三菌の比較研究の概要を報告するにこころせり。

最初に日本産紋枯病菌ミフィリツピン産紋枯病菌即ち PALO 氏の所謂 *Rhizoglyphus Saito* group の菌々に就き、主として形態學的性質並に病原性の比較を行ひたり。先づ菌の形態を檢するに兩者共に初めは白色にして後、褐色、暗褐色となり、其切口は褐色にて、其の構造は短き樽形の菌絲細胞の集合よりなり、一見柔組織狀を呈す。其の菌核の大きさを各培養基上のものに就きて比較したるに全く同一にして、何等の差異を認め得ず。

次に兩菌を稻に接種して形成せる病斑を比較したるに兩菌共に初めは灰綠色にて後、灰褐色又は紫色を呈し、周圍は褐色の境界を有する病斑となり、其の大きさを二八度及び三二度にて形成せられたるものに就き比較するに全く相一致せり。

次に兩菌の病原性温度との關係、特に發病に及ぼす温度の影響を比較したるに、兩菌共に二八度乃至三二度に於てよく發病し、特に三二度が最も發病に適せり。此結果は全く兩菌同一なり。

更に菌が寄主體内に侵入する時間に及ぼす温度を比較したるに、二八度にては二四時間、三二度にては一八時間にて

日本産並にフィリツピン産稻紋枯病菌とリゾクトニヤ・ソラーニ菌との形態、生理並に病理學的比較研究

侵入し得るものにして、全く兩菌は一致したる結果を示せり。

以上の事實により日本産稻紋枯病菌はフィリッピン産稻紋枯病菌即ち PAILO 氏の所謂 *Rhizoctonia Solani* group の菌とは同一種を認めて差支無きものと信ず。次に歐米に於ける *Rhizoctonia Solani* との關係を明かにする爲め、和蘭より取寄せたる該菌の一系統を用ひ、最初に乾杏煎汁、馬鈴薯煎汁、稀薄醬油、稻稈煎汁、アスパラギン加用合成培養基の液體及び固體都合一〇種の培養基上の性質を比較したるに、其の性質は日本産並にフィリッピン産菌はよく相類似し、各培養基上に菌核を形成したるも、*Rhizoctonia Solani* はたゞ稻稈煎汁及び其の寒天培養基に於て形成せしのみにして明瞭なる相違を示せり。

次に菌の發育に及ぼす温度の影響を比較したるに、日本産並にフィリッピン産菌は一〇度にて發育せず、三六度にてよく發育し、二八乃至三二度が適温にて特に三二度が最適温度と見做し得たり。之に反し、*Rhizoctonia Solani* 菌は一〇度にて發育し、三六度にて發育せず、其適温も二四―二八度にて、最適温度は二四―二五度に近く、發育の適温前の二菌の場合より低し。

次に菌絲の發育に及ぼす水素イオン濃度の影響を比較したるに日本産並にフィリッピン産菌は相一致し、*Rhizoctonia Solani* とは異なる結果を示せり。

更に培養中に於ける反應の變化をクノッブ液に五%のサツカローズを加へて培養したものに就き比較したるに、三菌共に最初は中性に近づくも、再び酸性に傾き、*Rhizoctonia Solani* は一層 pH が低くなる結果を示せり。

次に三菌の代謝産物が植物に及ぼす毒作用を比較せり。即ち前記のクノッブ液に五%のサツカローズを加へたる液に

培養し、此の濾液を取り、之に稻苗又は蠶豆の切枝を挿入して檢したるに、兩植物に對し何れも有害作用を呈し、稻は葉を卷ぎ、蠶豆は萎凋若くは葉に病斑を形成せり。其毒性の程度は茲に斷定的には示し得ざるも實驗の範圍内に於ては *Rhizoctonia Solani* は他の二菌に比して其毒性稍強き傾向を示せり。

著者は茲には *Physiological Specialization* に就き論究を試みざるを以て、實驗結果中極めて明瞭なる點に就きてのみ、三菌の種類的關係を考察するに *Hypochytrium Saccharii* ヲフィリッピン産の *Rhizoctonia Solani* Group 菌とは形態並に種々の生理的性質に於いて全く一致するものにして、茲に著者が報告したるが如く兩菌は同一種と考へて差支無きもの信ず。而して *Rhizoctonia Solani* は全く右兩菌と異なる種類と見做さざる可らず。

## 食菌性瓢蟲に就いて

東京高等蠶絲學校教授 戸 倉 章

助手 角 田 喜 久 次

我國産の瓢蟲にして既に知られたる種類多々あり。其の食物は概ね高等植物、蚜蟲、介殼蟲、牛蟻、其他の昆蟲等にして、未だ菌類を食餌とする瓢蟲の報告せられしを見ず。昭和三年八月來桑裏白澁病菌採集中著者の一人角田が群馬縣下に於て該菌を食する瓢蟲一種を見出し、續いて著者等は東京府下、山梨縣下にも見せり。而して之等二瓢蟲の種名は既に知られたる所にして、一を「キイロラントウムシ」(*Taraxia discolor* FABR.) 他を「シロホシラントウムシ」(*Tribolium*