

る。

したがって、洗たくに当ってはこれらの部位はとくに十分洗わねばならない。

水銀農薬の洗浄については洗剤の中でもアルカリ性または弱アルカリ性のものを用いることによってよい結果がえられた。中性洗剤は洗浄効果がやや劣る傾向があるので、洗たくについては洗剤の適否を考える必要がある。

勿論農薬の種類によって洗剤の洗浄効果が異なるかも知れないので、今後種々の農薬について洗浄に関する試験を行なうことが望まれる。

### V 摘 要

薬剤散布時における作業衣への農薬の付着状況、洗剤による洗浄効果を知るために試験した結果、つぎのとおりであった。

1) 散粉機で散布する場合ほぼ均一に付着分布し、動力散粉機より手動式散粉機では約2倍の付着量を示した。

2) 動力散粉機では農薬補給のため背中や肩部、ぼう

し部に多く付着し、手動式散粉機では上衣の前部、左袖口、下衣の前後部に多く付着した。

3) いずれの場合もガーゼマスクの内側にも消石灰が十分検出されたことは注意を要する。

4) 各種洗剤による水銀粉剤の洗浄効果はアルカリ性洗剤 ≧ 弱アルカリ性洗剤 > 中性洗剤 ≧ 水洗いであった。

### 引用および参考文献

1 古谷貞治(1965) 食品中に残留する農薬成分に関する研究, I 水銀の微量定量法について, 九大農学芸雑誌 21(4): 363~369.    2 —・—・—・— (1965) —, II 米の水銀含量について, Ibid: 317~376.

3 —・—・— (1965) —・— III 小麦, 数種野菜および水田土壌の水銀含量について, 九大農学芸雑誌 22(1): 45~48.    4 —・— (1966) —・— IV 数種果実, 野菜および河水, 底質(多々良川)等の水銀含量, 九大農学芸雑誌 22(2): 199~205.    5 佐藤六郎(1958) 新農薬研究(山本亮監修), P271~277.    6 日本植物防疫協会(1955) 散布水銀剤の作物体における動態と残留, P 1~34.

## タマネギ灰色腐敗病菌 *Botrytis allii* Munn の生育について

田端信一郎・田部真・工藤浩平  
(信州大学農学部)

*B. allii* はタマネギの健全表皮からは菌糸塊を形成して侵入するが、その他の場合は傷口、または枯死部分から侵入する。この場合、菌は傷口や枯死部分でかなり増殖してから健全部分を侵すが、その様相を観察すると極めて殺生菌的な性格が強い。このことから菌の生育がどのような環境と栄養条件で影響を受けるかを知るために実験を行なった。

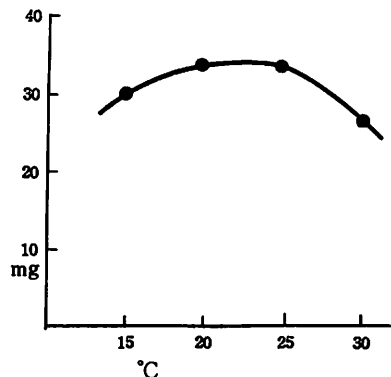
### I 実験方法

*B. allii* を馬鈴薯寒天斜面培地上で7日間、25°Cで培養し、形成された孢子の懸濁液を接種源として用いた。生育試験用の培地組成は、KNO<sub>3</sub> 5g, KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 2g, MgSO<sub>4</sub> 1g, サッカロース20g, 蒸留水1,000ml, pH6.0で炭素源、窒素源の種類についての実験では、サッカロース20g, KNO<sub>3</sub> 5gに相当する炭素、窒素を含む量をサッカロース, KNO<sub>3</sub>の代りに加えた。菌体重は25°Cにて8日間培養後、培養液を濾紙で濾過し菌体を濾紙と共に80°Cで1時間乾燥後、秤量して乾

燥菌体重を求めた。

### II 実験結果

温度と生育との関係 結果は第1図の如くである。

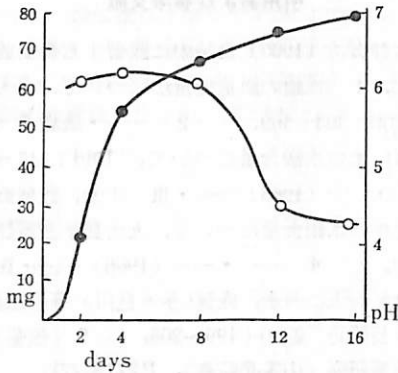


第1図 温度と生育との関係

生育は20~25°Cで最も良好で、15°Cでの生育はやや劣

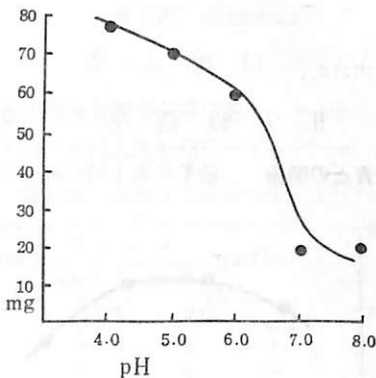
った。30°C の高温度では生育がかなり遅く、生育適温は比較的低温で、菌をりん片に接種して各温度に保った場合の腐敗も15~25°Cで大であった。

25°C での生育曲線は第2図の如くで、培養4日目から8日目にかけて急激に増加し、その後も漸増する。生育にともない pH は低下した。



第2図 生育曲線とpH

**培地pHと生育との関係** 培地の pH を4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0に調整後、pH 指示薬として Methyl red (pH 4, 5), Brom thymol blue (pH 6, 7), Neutral red (pH 8) の0.1%アルコール溶液を数滴培地中に加え、生育と共に変化する pH を 0.1N NaOH で修正しながら培養した。結果は第3図の通りである。

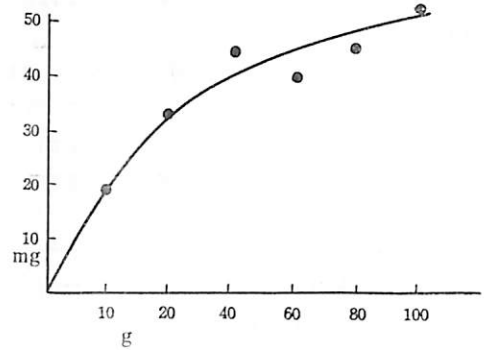


第3図 pHと生育との関係

生育は pH4.0 が最も良く、pH6.0 までやや低下するが、pH7.0, 8.0 では急激に生育が不良となった。生育の最適 pH は4.0附近にありかなり酸性である。罹病軟化したりん片の組織、またはその磨砕抽出液でも pH は4.0~4.8 で菌の生育に適した状態になっている。

**糖濃度と生育との関係** サッカロースを培地 1,000 ml 当り 10, 20, 40, 60, 80, 100 g 加えて培養した結

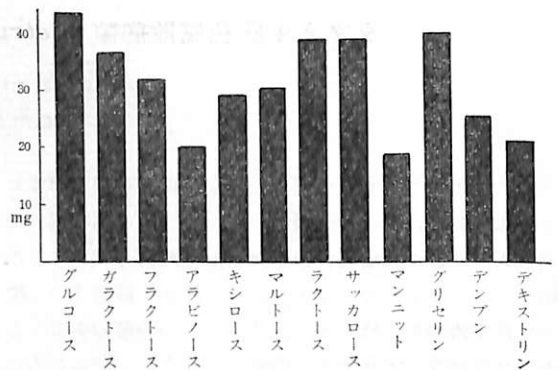
果を第4図に示す。



第4図 糖濃度と生育との関係

糖濃度が高い程生育は良好であるが、低濃度と高濃度では余り差がなかった。高濃度程培養日数が長くなるにつれて菌体重が増加した。

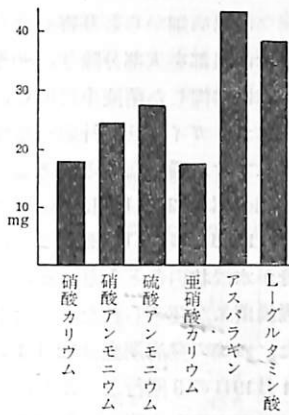
**糖の種類と生育との関係** 糖類は塩類溶液と共に高圧殺菌すると分解する恐れがあるため、糖類のみザイツ型無菌濾過器で濾過した濾液を培地に加えて試験した。デンプン、デキストリンは2%になるように培地に加えた。単糖類、複糖類、多糖類、糖アルコールについての結果を第5図に示した。



第5図 糖類と生育との関係

グルコースを炭素源として与えた場合の生育が最も良かったが、他の大部分の糖類でも生育は良好であった。しかしアラビノース、マンニット、デンプン、デキストリンではやや生育が悪かったが、いずれの糖類をも充分に利用し生育し得るものと思われる。

**窒素源の種類と生育との関係** 種々の窒素源を用いた場合の生育量の結果は第6図の通りである。無機態窒素ではアンモニア態窒素がよく利用され、有機態窒素のグルタミン酸、アスパラギンではいずれも良く生育し菌に利用されている。



第6図 窒素源と生育との関係

ビタミンと生育との関係 Thiamine (0.1mg/l)  
Riboflavin (0.5mg/l), Pyridoxine (0.5mg/l),

Biotin (5 μg/l) を無菌濾過した液を培地中に加えて生育量をみたが、ビタミン類による生育促進効果は認められず、この菌はビタミン類を特に要求しないものと思われる。

### III 考 察

菌の生育適温は20～25°Cで、最適 pH は4附近であり、りん片腐敗の状態によく一致した。

糖類、窒素源ではその種類にかかわらず菌の生育は充分可能であり、また特にビタミン類を要求しないことから *B. allii* はかなり腐生的な性格が強く、種々の腐敗枯死した植物体上でも生育出来るものと思われる。

### 引用文献

- 1 田端信一郎・田部真 (1966) 北陸病虫研究会報14: 81～83.
- 2 ——— (1967) 信州大農紀要4(3): 235～250.

## ラッキョウの腐敗を起因する *Phytophthora* 菌について\*

伊阪実人・宮越盈

(福井県農業試験場)

福井県では、日本海沿岸砂丘地にラッキョウの集団栽培地があり、特産花ラッキョウの製品として知られている。しかし最近、栽培中腐敗性病害の発生が目立ち、その被害が問題視されるようになった。本病害は全国各地でも注目されており、とくに道家、古田らはともに鳥取県においてその病因の究明と防除について研究をすすめた。筆者らも、1964年から本病防除法の確立を期して研究を行なうことになったが、1966年ラッキョウりん茎内に藻菌類の寄生を発見し、1967年、本菌が *Phytophthora* 菌であることを明らかにした。ラッキョウに寄生する *Phytophthora* 菌は記載がなく、新しい病害であるという観点から、本菌の形態、生理的性質などについて行なったこれまでの研究結果をここに報告し、ご参考に供したい。

本研究は、当场長友永博士の意によって手がけ、病虫課奈須田和彦課長から有益な助言をいただいた。病原菌の同定には京都府立大学教授桂琦一博士のご指導を受け、さきに日本植物病理学会報に一部を投稿することができた。これら各位に対しあわせて深甚なる感謝の意を

表したい。

### I 病原菌の分離

罹病りん茎の外皮を除き、内部りん茎を殺菌刀で0.5～1.0cmに細断後、ダイメトン10w/v(注射用アンプル)に浸漬、直ちにジャガイモせん汁寒天培地上に並べ15～20°Cに保った。培地上の切片からは、最初細菌コロニーの発育がみられ、5～10日後からは白色綿毛状の菌糸が伸長してきた。この菌糸をかきとり、別の培地上に移植を繰り返して純粋菌を得た。病組織が新鮮な場合は容易に分離できたが、病状の進んだ組織からは困難であった。菌の分離は、ラッキョウりん茎のほか、葉身からも可能であった。ただし、根部からは分離することができなかった。分離に際しては、病組織を水浸して、あらかじめ菌糸を伸長させた後に行なう方法も良好であった。

### II 菌の検出

本病の病状は葉身先端からあらわれることが多い。萌芽間もないラッキョウ葉身は、自然環境下において枯損しやすく、菌の侵入も容易になるものと思われる。11～

\* 福井県農業試験場病虫課業績 68—No.8 (病)