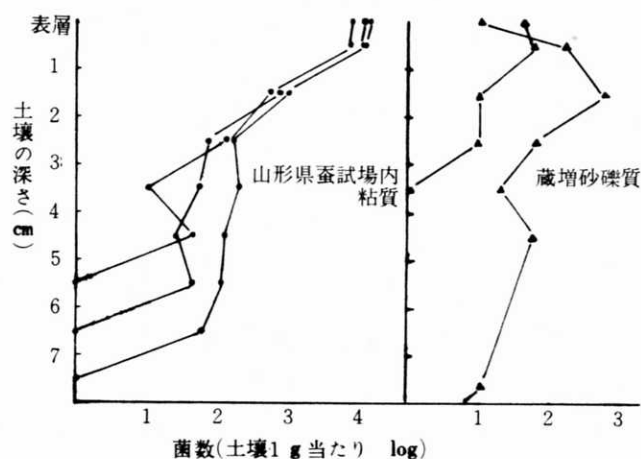


果, 本郷については全く検索できなかったが, 蔵増および狸森では, 各20カ所中検索率は35%, 50%であり, 桑葉1g当たり平均菌量(対20カ所)は83, 37であった。これから, 掃立箱数を考慮し, 飼育第1日目に桑葉とともに搬入された菌量を推定すると各々 $1.2 \times 10^{11}$ ,  $2.0 \times 10^6$ となり, 極めて容易に多数の菌が蚕座内に移動していたことが明らかである。



第2図 土壌中のこうじかび病菌垂直分布  
蔵増は土壌消毒(PCP・ホルマリン混合液)後採取

以上のことから, こうじかび病菌の伝染経路のうち, 伝搬様式については人による菌の伝搬を否定できないが, その果たす役割は極めて少ないものと考えられる。これに対し, 飼育所周囲の蚕糞等とともに土壌が菌の有力な保持体となり, これらを伝染源とする風媒伝染が大きな役割を果たしていると考えられる。また, 部分的には桑園を伝染源とする桑葉伝搬も十分考慮しなければならないものと思われる。

## 文 献

- 1) 菅野忠信・斉藤ちか子・斉藤久子. 1969. 福島蚕試要報10:53-64.
- 2) ————. 1971. 蚕糸科学と技術10(12):54-57.
- 3) 及川英雄・鈴木繁実・高木武人. 1971. 岩手蚕試年報18:274-282.
- 4) 横川正一. 1967. 蚕糸科学と技術6(9):28-32.
- 5) ————. 1969. 同上 8(5):48-53.
- 6) 結城昭一. 1968. 日蚕東北講要22:4.

## ニンニクの紫紋羽病菌に対する生育抑制効果について

山 川 隆 平

(山形県蚕試)

### 1 ま え が き

浜中および門平, 横川は, 蚕糸界報516号および521号に, ニンニク球の切断および磨砕, 浸出処理したものが, 白きょう病菌に対して処理別による差異はあるが, 消毒効果を認めている。また, これらの消毒効果を持つ抗菌物質は, 2, 3種のアリル系硫黄化合物であると推定している。

このような文献からニンニクの汁液が, 紫紋羽病菌に対しても, 広汎な殺菌あるいは静菌作用が観察できるものかを試験し, 次のような結果を得たので報告する。

### 2 試 験 方 法

#### 1 ニンニクの調整

市販ニンニク球を水洗, 剥離後おろし金で磨砕しガーゼで濾過して汁液をとり, これを供試汁液とした。汁液を5, 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2560倍に培地希釈(1%蔗糖ブドウ糖加ジャガイモ培地)し, これをFresh区とした。また, 上記希釈処理後オートクレーブで120℃, 30分の処理をし,

これをBoil区とした。

#### 2 培地基および紫紋羽病菌

培地は1%蔗糖ブドウ糖加ジャガイモ培地を用いた。本菌は当场実験室の保存菌であり, 供試菌は均一を計るため, シャーレ平板培養基上に,  $\phi 5.5$  mm, 厚さ1.0 mmの濾紙を同心円上に等距離に6個置き, 本菌の進展を待って, それを剥離して供試した。

Fresh区は各希釈の3連で1シャーレ1点培養, Boil区は同じく3連で1シャーレ3点培養とし, 供試希釈培地は各20 mlで培養温度は25℃である。

### 3 試験結果および考察

ニンニク汁液の本菌菌そうの生育に対する殺菌および生育抑制効果を, 無添加の生育に比較して50%以下のものと仮定した場合, Fresh区は, 接種後14日目まで80倍から160倍, 21日目でも80倍から160倍まで, 菌そうの生育抑制効果は継続して観察され, 5, 10, 20, 40倍, および80倍の2シャーレについては完全な殺菌効果が観察された(第1表)。その後無添加培地にもどしての再培養においても, 菌糸の生育は全くみられなかった。さらに, 160倍から

1280倍までの各稀釈において菌糸の倒立現象が観察された。また、菌糸の生育状態はひ弱で、色は白っぽ

く、菌糸束あるいは膜の形成は不十分であり、濃度稀釈による段階的な本菌の生育抑制効果を観察できた。

第1表 ニシキの生育抑制効果

Fresh区の菌そう直径

| 菌そうφ<br>(mm) | 14日目 | 生育抑制<br>指数 | 21日目 | 生育抑制<br>指数 |
|--------------|------|------------|------|------------|
| 稀釈濃度         |      |            |      |            |
| 5倍           | 0    | 100        | 0    | 100        |
| 10           | 0    | 100        | 0    | 100        |
| 20           | 0    | 100        | 0    | 100        |
| 40           | 11.3 | 85.5       | 18.3 | 78.8       |
| 80           | 27.3 | 64.9       | 40.7 | 52.8       |
| 160          | 51.0 | 34.4       | 73.0 | 15.4       |
| 320          | 62.0 | 20.2       | 78.7 | 8.8        |
| 640          | 69.5 | 10.6       | 82.0 | 5.0        |
| 1,280        | 72.0 | 7.3        | 83.0 | 3.8        |
| 2,560        | 74.5 | 4.1        | 84.0 | 2.7        |
| 無添加          | 77.7 | 0          | 86.3 | 0          |

Boil区の菌そう直径

| 菌そうφ<br>(mm) | 18日目 | 生育抑制<br>指数 |
|--------------|------|------------|
| 稀釈濃度         |      |            |
| 5倍           | 0    | 100        |
| 10           | 2.2  | 96.3       |
| 20           | 53.2 | 11.9       |
| 40           | 56.6 | 5.2        |
| 80           | 57.6 | 3.5        |
| 160          | 58.1 | 2.7        |
| 320          | 58.1 | 2.7        |
| 640          | 59.4 | 0.5        |
| 1,280        | 57.1 | 4.4        |
| 2,560        | 58.4 | 2.2        |
| 無添加          | 59.7 | 0          |

注. 生育抑制指数(菌糸の伸長が全くみられないものを100として)

Boil区の場合は、接種後18日目に5倍では全く、10倍稀釈では9つの菌そう中で1つの菌そうの生育を観察したのみで、外は全く生育がみられなかった。しかし、20倍から2560倍までは、菌糸の生育はFresh区に比較して旺盛であった。1シャーレ3点培養のため競合の点から問題はあるが、20倍から2560倍区は無添加区に比較して、菌そうの伸長には大差はない。しかし、Fresh区同様20倍から640倍までは、無添加区および1280倍、2560倍に比較して、菌そうの色は外観上白っぽく、ひ弱であった。また、菌糸の倒立現象はFresh区に比べて不十分であるが、320倍まで認められた。

この結果から、ニシキの汁液が本菌に対して、殺菌および生育抑制効果のあることを確認した。しかし、Freshの場合とBoilした場合では同一稀釈において上記の殺菌および生育抑制効果、さらに本菌の生育様相上に差異がみられる。Fresh区において段階的な生育抑制効果がみられたのに反して、Boilした場合には10倍と20倍の間で本菌の伸長は格段の差があり、濃度稀釈による段階的な生育抑制効果は不明確であった。さらに菌糸の倒立現象がBoil区に比べてFresh区の場合に著しいことは、Boil処理による抗菌物質の分解又は変性によるものと思われる。

## こうじかび病防除を主にした蚕体蚕座消毒法の研究

予報 蟻蚕感染に対する蚕体消毒時期の有効範囲について

結 城 昭 一

(山形県蚕試)

### 1 ま え が き

現在、稚蚕飼育の作業体系のうち掃立時の蟻蚕消毒は、飼育量増大も加わり掃立作業を非常に煩雑なもの

としている。

また、蟻蚕の消毒剤に対する抵抗力は一般に摂食前よりも摂食後に増大する。このような点を考慮すると蟻蚕消毒は掃立作業以降に延期させることが望ましい。