感光色素の抗菌作用について (Ⅱ)

特に Styryl 系色素の糸状菌に対する抗菌作用

関西医科大学微生物学教室

大沢 忍, 井上恵美子, 栗本栄子, 川原福江, 簡 雪桜, 小野あや

Antibiotic Effects of Styryl Compounds on Tungi and Yeasts.

Shinobu Osawa, Emiko Inoue, Eiko Kurimoto, Setsuo Kan and Aya Ono.

Department of Microbiology Kansai Medical School, Osaka.

A study is made antibiotic effects of 10 kind of photosensitive dyes having a styryl bond with halogen alkylate of chinolin and pyridine with following results:

- 1) T112 and T116 show antibiotic effects to *Saccharomyces* at 0.27 pmm.
- 2) T112 and T116 show antibiotic effects to *Trychophyton* below 1.0 pmm.
- 3) No significant growth inhibiting effects are found for *Penicillium*.
- 4) The drugs used show no satisfactory effects for preventing putrefaction of milk.

Styryl 系の感光色素の若干について一般細菌に対する抗菌作用を前報で述べたが、ここでは引続いて行つた同じ一列の感光色素の糸状菌その他に関する作用について記す。

供試材料並びに実験方法

感光色素(前報所載)は何れも既述の如く2%重曹水に1:10,000~1:20,000に溶解し、培地には普通ブイヨン、寒天培地又はブドウ糖加 Sabouraud を用いた。

牛乳の酸敗阻止に関しては市販牛乳をそのまま用い、これに色素液を加えた。

菌株は下記の何れも教室保存のものである。黴類と酵母を主とした。

Saccheromyces (パン酵母) 2株

酒酵母

ビール酵母

Trychophyton (*rubrum*) & *T. interdigitalis*

Gibberelle furikuroi

Penicillium ristatum 233 & B. 25

成 績

成績の概要を総括的に表示すれば次の表の如くなる。

発育阻止の稀釈倍数を示す。単位 1:10,000, +印は微弱発育

色素番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
使用菌株	T ₇₁	T ₇₂	T ₁₀₀	T ₁₀₁	T ₁₀₄	T ₁₀₅	T ₁₀₆	T ₁₁₂	T ₁₁₈	T ₁₁₆
<i>Saccharomyces</i> (Oriental)	5	9+	5	9+	120+	9±	370+	35	18	370
// (Australia)	5	9+	5	9+	120+	9±	370+	35	18	370
// (Sake)	5	9	5	9+	9±	9+	370+	35	18	370
// (Beer)										

<i>Trychophyton rubrum</i>	9 ?	9 ?	>9	>7	370	35	35~370	170+	140+	120
" <i>interdigitale</i>	9 ?	9	>9	9	9~18	70	35+	170+	35 ?	120
<i>Gibberella fujikuroi</i>	>5	>5	>9	>9	>9	>9	>35	>35	>35	>35
<i>Penicillium notatum</i> 233	>5	>5	>9	>9	>9	>9	>35	>35	>18	>35
" B 25	>5	>5	>9	>9	>9	>9	>35	>35	>18	>35

Saccharomyces に対する作用は比較的明瞭に判定出来るが *Trychophyton* や *Penicillium* に対する作用は実験の度に多少の成績の動揺が免れ難い。しかし通覧すれば *Saccharomyces* 群に対する作用と *Trychophyton* 及び *Penicillium* 群に対する作用は夫々異つて見える。*Saccharomyces* 群に対してはこれら10種の色素類は夫々作用濃度を異にし、例えば T_{71} は 20 pmm であり、 T_{108} 及び T_{116} は 0.27pmm 程度である。

Trychophyton に対しても同様に各色素に差があつて T_{71} , T_{72} , T_{100} 及び T_{101} 等が 11pmm 程度で作用し、 T_{112} , T_{116} 等が 0.59~0.83pmm 程度で作用する。この場合には *Saccharomyces* 群に見る程の作用濃度の上下の差が見られない。

Gibberella や *Penicillium* では全般的に作用が乏しい。

結 論

Chinolin 又は Pyridine の halogen alkylate に Styryl の結合した10種の感光色素の抗菌性について実験の結果次の如き知見を得た。

1. *Saccharomyces* に対しては T_{103} 及び T_{116} 0.27pmm が程度の有効性がある。
2. *Trychophyton* に対しては T_{112} 及び T_{146} が pmm1.0 以下で作用する。
3. *Penicillium* の発育に対しては注目すべきものがない。
4. 牛乳の酸敗防止に関しては作用が充分でない。

文 献

本研究は厚生省科学研究費の援助によつた。記して深く感謝します。尚概要は『感光色素』No.40 P 22~24, (昭31) に載せた。