

抗生物質ヒトマイシンのタバコに及す影響

田 中 勇*

TANAKA, I. Effect of an Antibiotic, Phytomycin, on the Tobacco Plants

たばこ野火病 (*Pseudomonas tabaci*) 防除剤として新しく抗生物質ヒトマイシンが用いられ実用性が示摘されており、さらに基礎応用両面に追究されているが、今回は防除効果以外のタバコ植物体に及ぼす影響を観察したので主なる点を報告する。

1) 種子発芽に及す影響 ペトリー皿を発芽床とし次の2方法により調査した。

(イ) 種子浸漬処理. 100r, 200r, 500r 溶液に24時間浸漬後、殺菌水にて洗滌播種した。10日目に発芽歩合、根長、風乾重を調査した。結果は各項目共に大差は認められぬが、子葉色が濃度の高まるに従つて淡緑を呈した。

(ロ) 発芽床処理. 500r, 1000r 溶液をペトリー皿の

* 専賣公社鹿児島たばこ試験場

第1表 発芽床処理

濃度	項目	総根長	1 苗 当 根 苗 長	総風乾重
	r	mm	mm	mgr
500		552.5	5.3 *	8.0
1000		408.5	4.2	7.0
Cont		1008.5	9.2	6.0

* 5% 有意差

濾紙上に夫々 20cc 宛分注し (イ) と同様の方法で調査した。結果は第1表の通りである。

子葉色は (イ) 以上に著しく差違を有し、処理区は殆ど緑色が認められない程度である。

2) タバコ生育に及す影響

(イ) 生育状況 ポット(1/50,000) 栽培せるタバコに、夫々の溶液を噴霧処理し、爾後生長した部分につ

いて調査した。結果は第2表の通りである。

第2表 生育に及ぼす影響

濃度	項目	葉数	幹長	節間長
r		枚	cm	cm
200		10	54.5	5.5
500		11	63.5	5.8
1000		13	24.0	1.8

(ロ) 葉害葉の顕微鏡的観察 影響著しき畸型葉(14-15枚目)の主脈部をとり、徒手切片について鏡檢した。観察結果は維管束部の異状、即ち外部篩部に接して新たな維管束が形成され、或は維管束部と裏面表皮部との中間柔組織中に夫々独立した幾つかの維管束が新生されているのを観察出来た。この部分は肉眼的には凹凸の生じている部分である。

3) 高濃度溶液を吸収後形成される浸潤斑 葉基部を1000r以上の高濃度溶液に浸漬すると、葉面全体に特有の浸潤橄欖暗緑色斑が形成され、次第に褐色を帯びるに至るが、その浸潤部をとり、浸潤斑を示さない部分とについて、leaf disk method (8mm²)により阻止帯を調査してみると第3表の如くである。

第3表 浸潤部の示す阻止帯

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	計
浸潤部	6.5	6.0	8.5	9.0	6.5	6.5	6.0	6.5	55.5
正常部	4.5	4.0	5.5	5.0	5.0	5.0	6.0	5.5	40.5

次に上記浸潤部徒手切片について鏡檢観察すると、柵状組織細胞膜部に沿つた黒色部も認められた。黒色部は細胞壊疽による黒変も多少趣を異にし、溶液の浸潤状に類似した。

考察 ヒトマイシンが種子消毒剤として利用出来ることが明になつたが、処理後の洗滌に注意を要する。生育に及ぼす影響は、処理時の生育が左右するものと思われるが、本実験或は筆者の体験から推して、500r以下の撒布が普遍的な実用範囲と考えられる。

1000r以上の高濃度溶液を吸収した場合に見られる浸潤斑点部の阻止帯(抗菌力価)が、他部に比し少々高くなつてゐることは、鏡檢結果の柵状組織細胞膜の黒変状況と照し合せて、ヒトマイシン自体の反応と推察され得るが、さらに追究して明確にしたい。