

# 稲ウイルス病保毒虫検定の一方法について

奈須 壯 兆\*・末 永 一\*

NASU, S. and SUENAGA, H. A Testing Method for Detection of Insects Infected Virus Disease of Rice Plant.

稲ウイルス病を媒介する昆虫の中の、保毒虫と無毒虫を検定する方法には、稲苗に検定しようとする媒介昆虫を一定時間つけて飼育し、吸汁と同時に接種を行なわせて数日後に発現する病徴で、検定しようとする個体が保毒していたかどうかを判定する間接的検定法が現在唯一の手段である。この方法は稲苗への接種の時期及び接種前から接種後にかけての栽培条件等によつて、発病率が異なるので、媒介虫の生態の研究を主体にした保毒虫の検定の方法としてはなお改良の余地がある。

保毒虫の生態を研究する上に、保毒虫が稲にウイルスを接種した場合、なるべく短かに潜伏期間を経て速やかに発病することがのぞましい。この点従来の方法では潜伏期間が1週間から10日以上もかかり、かつ接種されても発病せず病徴が被覆される場合がかなりあるので、保毒虫の生態についての実験結果に混乱を生じると共に、実験遂行上その能率が非常に悪かつた。このように保毒虫検定の方法が研究上の最も大きな障

路になつているので、接種後できるだけ早く発病さへかつ比較的正確に保毒、無毒を検定する方法として、稲苗を種籾に変えて接種してみた。この種籾は定温器で一定時間加温して芽を切らせた芽出し種籾である。

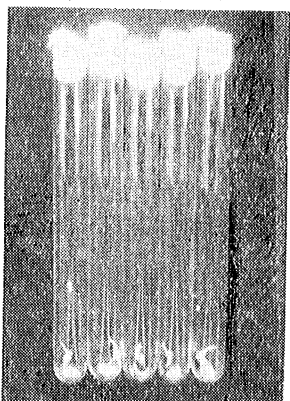
この方法を用いると従来検定法で保毒虫の研究上不便を感じていた点のある程度補うことができる。しかし潜伏期間等従来方法で検定された場合とやや異なるので、これまでの研究結果と直接比較できない点もあるが、保毒虫検定法としては実用的に多くの利点があるので、以下その具体的な手順をのべることとする。

## 種籾の芽出し

水選した種籾を 33°C 定温器で加温し、発芽した種籾を用いた。芽はなるべく短かいものがよく 0.5 cm 以内のものを使用した。種籾の品種はウルチよりモチのほうがよく、接種後の病徴もモチのほうが観察しやすい。モチの中でも大型の種籾が芽の状態が媒介虫の飼育に適している。筆者が用いた品種は“凱旋糯”である。

\* 九州農業試験場

第1図 接 種



接 種

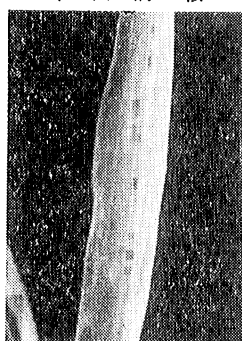
小型試験管に前記の芽出し種籾を入れ、乾燥を防ぐ為に1滴水を入れて、この中に検定しようとする昆虫を入れ、軽く綿栓をした。このようにした試験管を数10本纏めて25°C定温器か又は25°C以上の室温に24時間保ち、接種を行つた(第1~2図)。

第2図 接種後の芽出し籾



1: 接種終了(2日目)  
2~4: 接種後4日目  
5: 接種後9日目  
番号: 左より右へ1~5 (上図)

第4図 病 徴



これによるとイナヅマヨコバイによつて接種した区がやゝ早く発病するが、接種開始後3日目の朝には病徴が現われる。そして4日目から5日目にかけて最も多く発病し、9日目には発病を終りそれ以後になつて発病がみ

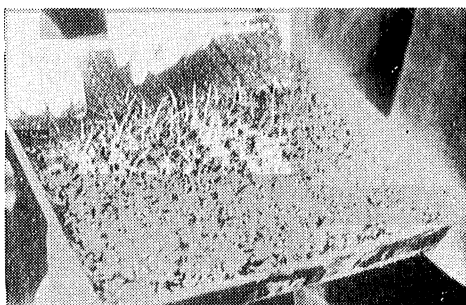
られることは珍しい。従つて接種後9日目で検定を完了することができた。

このように芽出し籾を用いたことによつて、潜伏期間をできるだけ短縮して、接種開始から約70時間で初の病徴をみることができた。こ

定 植

接種を終えた種籾は、別に用意したパットに密に定植して室温又は定温に保つた(第3図)。実験の都合によつてはこのような定植をすることなく、試験管に水を補給したまま放置して、媒介虫と一緒に飼育しながら検定をすることもできる(第3図)。

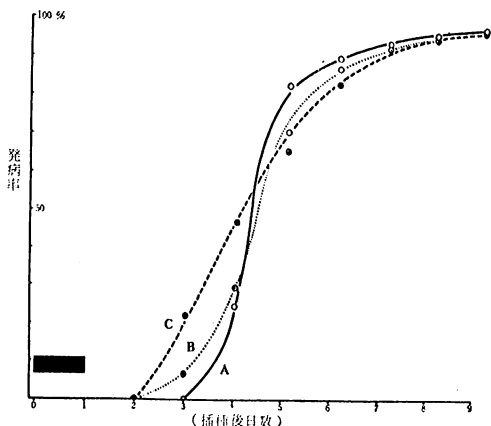
第3図 定 植



発 病

病徴は鞘葉又は第1葉の葉鞘と葉身に現われる(第4図)。検定しようとする昆虫を、芽出し籾を入れた小型試験管内に入れた直後から、病徴が現われるまでの日数は第5図のようである。この図は稲萎縮病を3種の媒介虫で接種した場合、最初に発病した芽出し籾から最も遅く発病した籾までの毎日の発病率である。

第5図 3種の保毒虫によつて芽出し種籾に接種した稲萎縮病の毎日の発病率



A: ツマグロヨコバイ(接種本数124)  
B: クロスヂツマグロヨコバイ(接種本数135)  
C: イナズマヨコバイ(接種本数48)  
: 接種時期

の病徴の発現には接種中とその後の温度が関係することはもちろんであるが、第3図の発病率の調査はイナヅマヨコバイが25°C、他の2種が28°Cである。これによると25~28°Cの附近の温度では発病までの期間をあまり大きく左右しないようである。イナヅマヨコバイの例からみると25°Cであり乍ら、むしろ発病の始まりは早くなつていて、媒介虫による差の方が強く響いている。このことは又イナヅマヨコバイによる接種籾の病斑が少し異なることから媒介虫の種による違

\* 本邦未記録の種。本種の形態・生態は別報の予定。

いが考えられる。

さて以上のべたような検定法を用いると、1回の検定が500匹単位で多数の個体を処理することができ、接種後の隔離栽培も容易で場所をとらず、又種乳が胚乳の栄養で生育している時期に接種し発病するので、

植物体内でウイルスが増殖している期間を比較的均一な条件下におくことができるので、保毒虫の生態を研究する上にかなり精度の高い実験結果を得ることができる。