

たばこ及びその前作ルーピンのバイラス病

西 川 耕

日本専売公社鹿児島たばこ試験場

海岸線沿いの砂土又は開墾地の瘠地において土地改良のため、ルーピン栽培が行われているが、戦時中又は戦後の作物量増産時代から罂粟栽培にもルーピン利用が奨励された。処がたばこをルーピンの跡作とし、又はルーピンを緑肥として敷き込んだ畑に、或いはルーピンの堆肥を用いた圃地に、たばこのバイラス病の発生が多い事実が観察された。この事実に基づいて調査せる結果 ordinary tobacco mosaic のみでない本たばこモザイク病がルーピンと関連ある事が分明了ので、観察結果を報告する。

薩摩半島海岸線密りの一部瘠地で前作又は間作として利用しているキバナルーピン (*Lupinus luteus* L. きばなのはうちまめ) について 1950年12月調査せる処によると、栽培ルーピンの生育極めて不均一な圃場極めて多く、外観順調な生育を窺っているとみられる個体が、地上部茎長 35~40 cm あるに比し、5~10 cm 内外の個体が 10~40% 近くもみられた。即ちかよおな個体は極端に矮生 stunt し、かつ叢生 roset して殆んど生長を停止し、地際がくびれて褐色の壞疽を生じ、sore-shin 状となつている個体も多い。根部の発達是比较的劣るが、根瘤の形成は殆んど劣らない。葉は全体的にやや yellowing となり、生長点附近は chlorosis の様相を呈する。成葉では葉脈を中心として faint mottling がみられる。葉柄もやや短く粗剛で処々に necrosis を有し、葉片の処々に最大径 1 mm 内の spot necrosis を散発するものもある。かよおな個体は成熟末期に至る迄殆んど生長を停止し、激しい roset と下葉よりの萎凋を起し、終には枯死するものもある。中には stunt が回復するものもあるが、殆んど開花せず、又例え開花しても、畸型花か又は萎凋せるものである。

上記の如き生育状態を呈する葉片部の spot necrosis、茎の necrosis、地際部の necrosis の部分より常法によつて、病原菌の分離を試みたが、ルーピンに対し病原性を有するとみられるものは、その存在をみなかつた。又その yellowing, distortion, faint mottling を起した部分を採取し、常法に従つて汁液を採集、Carborandom method にて、発芽後約1ヵ月を経た *Lupinus luteus* L. の10個体の、葉及び葉に接種し、18°C内外の温室内にて育成した処約1ヵ月を経過せる後、内6個体が stunt し、roset 状を呈するに至つた。

上記発病株の生長点附近を前回同様にして採集、処理して汁液を採取、Carborandom method にて着葉数7枚の健全罂粟草 (Bright yellow) に接種し、18°C内外の温室内にて育成した処、その接種個体の大半は、被害現地にみられる mosaic tobacco と酷似の病徴を呈するに至つた。これを ordinary tobacco

mosaic と比較して、異なる点及び典型的病徴とみられる点について列挙すると、下記の如くである。

- (1) 罹病株は広範囲に集団発生し、殆んど齊一に発徴する。
- (2) 症状は生育旺盛な部分が極めて顯著であり、mottling は若葉が著しく、濃緑色部は膨起し、褪緑色部は陥凹している。既成葉は yellowing となる。
- (3) 葉面積の平面的増大は著しく減退して専ら、mottling の blister 状のみが顯著となる。
- (4) 生長は殆んど伸長を停止する。
- (5) 最終的な葉の病徴は distortion, 著しく膨起を起した blister 状の濃緑色部、褪緑色した陥凹部、及び葉尖の著しい尖鋭化などである。

かよおな mosaic tobacco の生長点附近を採取、常法に従つて汁液を採り、Carborandom method で健全罂粟草 (Bright yellow) に接種した所、前回同様な病徴を示した。

同じ汁液を着葉数8枚の *Nicotiana glutinosa* 10個体に接種した所、内5個体は、5~7日後に spot necrosis を生じ、10~20日を経過した後、新葉及び生長点附近の yellowing が起り、順次 vein を中心として mottling が顯著となり、distortion を起し遂には vein より電光状の necrosis を生ずるに至つた。他の3個体は primary lesion 全然なく spot necrosis を生じなかつたにかかわらず 15~20日後 yellowing, mottling, distortion を生じた。残りの2個体はなんらの変化も認められなかつた。

初めに述べたようなルーピンの病徴については、Smith, K.M.: Textbook of plant virus diseases に記載しある Cucumber mosaic virus によるルピナスの病徴と酷似である。又たばこ (Bright yellow) 及び、*Nicotiana glutinosa* の病徴については Smith, K.M. 及び Friedrich A. Wolf; Tobacco diseases and decays に記載しある Cucumber mosaic virus による Tobacco plants の病徴に酷似している。

但し以上の実験は、発病個体の生体汁をその儘、接種源としてとり扱つてきたものであり、本 virus が混合せるものであるが、本体は Cucumber mosaic virus であつて他の virus の迷入したものかについては、目下 *Datura stromanium*, ふだんそう, ほうれんそう, そらまめ, ごま, 胡瓜などについて実験中である。いずれにしても上記の如き病徴を呈するルーピンと罂粟植物とは、本 virus に関する限り同一寄主環にあるといえる。従つて罂粟作の前作としてルーピン作を織込んだ場合、かよおな病徴のルーピンをみいだした際には、tobacco mosaic 病予防上の適切な措置を講ずることが重要であると思われる。