豇豆モザイク病の種子傳染

河 村 榮 吉

(鹿兒島高等農林學校)

(昭和 15 年 12 月 6 日受領)

E. KAWAMURA, : Experimental Evidence of Seed Transmission of
Cowpea Mosaic

豇科植物のモザイク病には種子傳染をなすものが多いが、中には蠶豆モザイク病の如く、種子傳染が否定されてゐるものもある。従つて、種子傳染の有無は豇豆モザイク病に就ても一應研究してみなければならぬと考へられたのである。

豇豆モザイク病が種子傳染をするか如何かといふ問題に就ては、北米Arkansas 農事試験場の報告(1)によると、本病は豇豆の種子では傳染しないらしいが、刀豆及び bur clover の病植物に生じた種子では傳染すると言ふことである。而して、SMITH (2) の研究によると、豇豆モザイク病は *Ceratoma trifurcata* FORST. によつて媒介されるといふ事であるから、本病の第一次發生は上記二種の病植物からこの昆蟲によつて豇豆に廣らされたザイラスに因るものと解すべきであらう。

然るに、著者の實驗したところによると、豇豆モザイク病は明かに種子傳染をなすものである。もつとも、豇豆のモザイク病は世界各地に發生してゐる模様であるが、果してその病原ザイラスが何れも同種のものであるか否かは現在不明である。著者がこの實驗で取扱つたモザイク病に就ては、参考までにその病徴を記しておきたい。このモザイク病は鹿兒島地方では普通に發生して居るものである。罹病の豇豆は葉に不整形の綠色濃淡の斑入りを生ずる。この斑入りは葉脈に沿ふて濃色部が現はれて居るものが多い。又、濃淡の度も淡色即ち黄綠色を呈する部分と、中程度の綠色部と、濃綠色部との三種が識別され、之等がモザイクを有して交錯してゐる。多くは淡色部が地色を形成し、中間色はやゝ不明瞭な周縁を有し、濃色部と他部との境は明瞭なことが多い。葉の形はやゝ小となり、皺を生じ至むことが多い。草丈は低くなる。然し著者の觀察では病植物は何れも結實した。従つて、病植物の種實が、種子用として混入する恐れが多分にあると見なければならぬのである。

昭和 14 年夏、鹿兒島市外に於て天然に本病を發生せる豇豆の幼植物を採集して持歸り、之を鉢植としたものは、その結果、枯死に至るまでモザイク症狀を呈してゐたが、之に生じた種實を 8 月 8 日に採種し、風乾状態で室内に貯藏した。翌年 5 月 3 日に之等の種子を播種した。而して蕃茄の如きでは病果肉が種子に附着して殘存することがあるが、豇類ではこの種のうれひはないので、何等豫措を施さないうで播種した。この際使用の土壤は豫めコホ殺菌釜にて一時間蒸氣殺菌を施したものであつた。播種後は昆蟲類の襲來を避けて之を管理したのであるが、播種後 12 日にして發病せるものあるを認めた。この時期の病徴は次の通りであつたが、これは本病の早期診斷に役立つ特徴を持つてゐる。即ち最初に生じた 2 枚の對生せる本葉は既に病變を呈するが、それは葉脈に沿ふて幅 1—2mm は淡黄綠色を呈し、他の部分は濃綠色を呈するのである。この病徴は他の本葉に於けるものとは異なつて居り、後者では濃色部が葉脈に沿ふて生ずるのが普通である。之等病植物は生長するに従ひ前述の如き本病の病徴を呈するに至つた。而して播種 18 日後までに供試種子 12 粒より 2 本の病植物を生じ、他は其後に至るも健

全であつたが、この 12 粒は 1 莢中の全種子であり、病本は莢の先端より數へて第 7 及び第 10 番目の種子に由來するものであつた。次に、之等病植物に結實したので 7 月 25 日 2 莢より採種し、直ちに播種せるに、供試 22 粒 (2 莢中の全種子) は何れも健全植物を生じた。8 月 8 日更にこの病本より採種、9 月 20 日播種せるに、6 日後供試 5 粒 (1 莢中全部の種子) 中 1 箇は病植物を生じ、他はすべて健全植物を生じた。

以上を要するに、豇豆モザイク病は種子傳染を有するものであり、第 1 回の實驗結果の示すところによると、本病のウイルスは病本より採つた種子内で越冬し得るものであり、上述の如く他種の植物を介せずとも、第一次の發生はこの病種子に由來して起り得るものと認められるのである。なほ、第 2 回實驗の結果が示す如く、病本上に形成せる一莢中の全種子が本病の傳染を齎らさない場合もあることは注目すべきことである。

文 獻

- (1) Annual Report of the Director Arkansas Agricultural Experiment Station, 1921-1922, 1922.
- (2) SMITH, C. E.: Science, N. S. lx, 1551, 1924.