

タバコに対する有翅アブラムシの飛来と キウリモザイク病の発病について (第 3 報)

田 村 光 章
日本専売公社鹿児島たばこ試験場

TAMURA, M. On the Population of Winged Aphids Infesting in Field and the Emergence of Cucumber Mosaic on Tobacco Plants (III)

タバコ産地に於て、キウリモザイク病の発生による被害は年々増加の傾向を示し、これに対する防除対策の確立は緊急の問題である。このウイルスに感染したタバコは、生長点は殆んど伸長を停止し、葉は濃淡のモザイク状の甚だしい畸型を呈し、収量、品質ともに著しく低下する。極端な場合、数十町にも及ぶタバコが集团的に罹病して、殆んど収穫皆無という惨状を呈することもあり、これがため今まで銘葉産地として著名なタバコ産地が大被害を受けて、危殆に頻している所も現われている状況である。

筆者は防除対策の資料を得ようとして、このウイルスを伝播する有翅アブラムシのタバコに対する飛来状況について、キウリモザイク病の発病とも併せて調査を進めているが、こゝに 1953 年の調査結果の一部を第 3 報として報告する。

調査にあつては有村重雄、西弘子、當場講習生の諸氏の御助力を得た。こゝに記して深謝の意を表する次第である。

試験方法及び成績

I. 前作麦の刈取時期、タバコの移植期と有翅アブラムシ飛来数及びキウリモザイク病発病率。

前報までにタバコを前作麦の間に移植することは有翅アブラムシの飛来を阻止し、キウリモザイク病の感染を回避する上に大いに役立つことを述べ、また一方タバコの移植期を遅らせる则有翅アブラムシの飛来は少いにも拘わらず、発病は急激に増加することを報告した。これらの結果からキウリモザイク病の発病には、保毒有翅アブラムシの飛来とともに、タバコの生育時期による耐病性の相違というものがかかなり重大な要素であると推察された。これらの関係を明かにするために次の如き圃場試験を実施した。

黄色種 (ブライトエロー) を供試し、例年キウリモザイク病の多発する試験場の連作圃地に於て、何れも各試験は I 区のタバコの本数を 40 本としてラテン方格法に従つて配置した。有翅アブラムシの飛来数は 1 区 3 株宛選び、毎日午後 5 時から 7 時までの間に、附著している全部を採集してその日の飛来数とし、4 月 16 日より 5 月 15 日まで 30 日間の 3 区の平均飛来数を以つて表示した。キウリモザイク病の発病調査は発病期に相当する 5 月 30 日に全株について行い、健全株に対する発病株数の割合を百分率で表わしたものである。なお 3 月 31 日に甚大な霜害を蒙り、ために前日の 30 日に移植したタバコはすべて 4 月 2 日に再移植を行つた。

(1) 前作麦の刈取時期の早晩と飛来数及び発病率
タバコを 4 月 2 日に移植し、その前作麦の刈取を 4 月 17 日 (早刈区)、4 月 27 日 (標準区)、5 月 7 日 (晩刈区) の各 10 日の間隔を置いて行つた。その結果は第 1 表の通りである。

第 1 表

区 別	有翅アブラムシ 飛 来 数	キウリモザイク病 発 病 率
早 刈	113.0	2.5
標 準 刈	103.7	6.7
晩 刈	46.0	1.7

前作麦を晩刈にする程飛来数は著しく減少する。同時に発病率に於ても晩刈区は若干の減少を示した。全般的に今年是有翅アブラムシの飛来及びキウリモザイク病の発病何れも例年に比して少かつたが、早刈区の発病率が低かつたのも、麦刈取後も初めの間は飛来が殆んどなかつたためと考えられる。

(2) タバコの移植期の早晩と飛来数及び発病率。

タバコを3月20日（早植区）、4月2日（標準植区）、4月14日（晩植区）の各期に移植し、麦刈は4月27日一斉に行つた。その結果は第2表の通りである。

第2表

区 別	有翅アブラムシ 飛 来 数	キウリモザイク病 発 病 率
早 植	174.3	4.2
標 準 植	114.7	6.7
晩 植	118.3	36.6

飛来数は早植して植物体の大きいものの方がやゝ多いが、一方発病率は晩植のもの程著しい増加を示した。この結果は1952年の成績と一致している。

(3) タバコの移植期をかえると同時に麦刈時期にも差異を設けて、移植から麦刈時期までの間隔を同一にした場合の飛来数及び発病率。

タバコを3月20日に移植して4月17日麦刈（早植・早刈区）、4月2日移植して4月27日麦刈（標準植・標準刈区）、4月14日移植して5月7日麦刈（晩植・晩刈区）の区別を設けた。調査した結果は第3表の通りである。

第3表

区 別	有翅アブラムシ 飛 来 数	キウリモザイク病 発 病 率
早 植・早 刈	133.3	7.5
標 準 植・標 準 刈	118.3	5.0
晩 植・晩 刈	44.7	6.7

有翅アブラムシの飛来は、早植して早く麦刈を行つ

た区に比較して、移植が遅れ且つ麦刈も遅れた場合は著しく減少した。而して発病率に於ては、晩植しても麦刈を遅らせて麦間にある期間を長くすれば増加を示さず、3区とも大体同程度の発病を見た。

以上の結果を総合すると、タバコの圃場に於ける有翅アブラムシの飛来数とキウリモザイク病の発病とは、常に比例的関係にあるとは限らない。一般にタバコに対する有翅アブラムシの飛来は前作麦を刈取つた直後から急激な増加を示すが、タバコはこの時期に感染するのが最も多く、この場合のタバコ植物体のバイラスに対する耐病性が、殊にアブラムシによる伝播は接種されるバイラスが微量であるだけに、大きくその後の発病に影響を及ぼすものと考えられる。

実際のキウリモザイク病の防除策として、圃場周辺のバイラスの伝染源となる罹病植物を除去し、薬剤散布によつてバイラスの媒介者であるアブラムシの絶滅をはかると同時に、タバコは出来得る限り早作とし、また麦刈時期に留意してタバコの生育に徒長、軟弱などの悪影響のない範囲で刈取を遅延させるなどの耕植的対策を講ずることは、極めて有効であると考えられる。

II. タバコに対する有翅アブラムシの時刻別飛来数

有翅アブラムシの飛来の日変化を知るために、時刻別の飛来数の調査を行つた。

4月2日移植したタバコ（ブライトエロー）を供試し、5月8日より5日間、各時刻毎に飛来した有翅アブラムシを採集した。その結果は第4表に示す通りである。なお飛来数は10株宛、5日間の平均飛来数である。

第4表

時 刻	～7時	～8	～9	～10	～11	～12	～13	～14	～15	～16	～17	～18	～19
有翅アブラムシ 飛 来 数	1.8	3.2	4.4	4.4	4.4	3.0	2.8	1.6	2.0	2.6	4.8	2.8	2.4

有翅アブラムシの飛来は、午前中9時から11時頃までが多く、そして午後は5時頃に再び多くなる。なお夜間及び早朝の飛来は殆んどないようである。

結 言

タバコのキウリモザイク病の発病には、有翅アブラムシの飛来と同時に、タバコ植物体の生育時期による耐病性の問題が関係すると考察される。これらの詳細

については更に今後の研究にまたねばならないが、タバコを早作とするとともに、その前作麦の刈取を適宜遅延させることは、実際の防除策として有効な方法と云えよう。

有翅アブラムシの飛来の日変化に於ては、飛来は午前9時から11時の間及び午後5時頃が多く、夜間及び早朝の飛来は殆んどないようである。