大根生育初期に於ける有翅蚜蟲の飛來消長と大根モザイク病の發病について (第3報)

*白濱 賢一・**本橋 精一

SHIRAHAMA, K. & MOTOHASHI, S.: Relation between the population of winged aphides infesting radish seedlings and infection of radish by mosaic virus. III.

1. 緒言

稚大根に對する有翅蚜蟲の飛來數と大根モザイク病の發病との關係については、昭和24年及25年に調査を行い、播種期、品種及び生育程度を異にする場合、間作を行つた場合等の結果について、兩年の関東部會に於て報告した。更に昭和25年には、稚大根に飛來する有翅蚜蟲の保毒感染能力の程度についても調査を行い、高い感染能力のある事を報告したが、今回は兩年度に於ける大根生育初期の有翅蚜蟲の飛來消長と大根モザイク病の發病狀況とについて報告したい。

本報告を行うにあたり、東京大學明日山教授、農林省農業技術研究所飯田・飯島兩技官に種々御教示を辱うした。又東京都農業試験場松原場長並に病蟲係主任駒松技師に終始御指導を戴き、病蟲係永澤實・玉川敏男の兩君、東京都立農業講習所栗原茂次・樺澤幸治・戸田隆君等の熱心なる御協力を得た。ここに附記して深甚の謝意を表する次第である。

2. 調査方法

毎日午後3時より5時迄の間に、一定株に着生している有翅蚜蟲の全部を採集し、その數及び種類を調査した。調査期間は發芽直後より9月13日迄である。大根モザイク病の發病率は昭和24年は10月9日、25年は10月10日、有翅蚜蟲の飛來狀況を調査した株も含めて、全區について調査した。試験區は昭和24年は1區制3箇所、10播株宛、25年は3聯制ランダム、1カ所10播株宛について調査を行つた。

3. 調査結果

飛來した有翅蚜蟲はモモアカアブラムシとニセダイコンアブラムシのみであつた。

昭和24年及び25年に於ける大根モザイク病の發病率と發芽後10日間10播株當り有翅蚜蟲の飛來數は第1表の如くである。

* 東京都農務課 ** 東京都農事試験場

なお昭和25年における有翅蚜蟲の日別飛來消長は第2報(本誌15巻3-4號, 133頁)に示したが、昭和24年の分を示せば第1圖の通りである。

以上の結果を通覽すると次の事がいえる。

(1) 昭和24年と25年とを比較すると、8月10日播に於ては25年の方が發芽後10日間の有翅蚜蟲の飛來數がむしろ少く、大根モザイク病の發病率も少いが、8月20日及び30日播區について見ると逆に

第1表 發芽後10日間に於ける有翅蚜蟲の飛來數と大根モザイク病發病率

品 種 名	播種期	大根モザイク病發病率		有翅蚜蟲の飛來數	
		昭和24	昭和25	昭和24	昭和25
美 濃	8月10日	66.7	22.0	17.3	37.0
	8 20	27.3	11.0	5.5	18.0
	8 30	6.7	7.0	1.5	10.0
宮 重	8 10	100.0	73.0	26.0	35.0
	8 20	94.7	49.0	6.5	15.0
	8 30	16.0	45.0	0.5	11.0
時 無	8 10	65.0	42.0	16.3	10.0
	8 20	26.9	36.0	2.5	11.0
	8 30	10.0	14.0	0.3	5.0
練 馬	8 10	60.7	85.0	29.5	22.0
	8 20	45.5	61.0	3.5	17.0
	8 30	26.7	44.0	0.8	9.0

昭和25年の方が24年より有翅蚜蟲の飛來數多く、モザイク病の發病率も高い。この事は8月30日播區に於て特に顯著である。

(2) 以上の傾向について有翅蚜蟲の日別飛來消長と照し合わせて見ると、8月10日播について、初期の有翅蚜蟲の飛來曲線が昭和24年は25年より高く、又播種期を異にするいずれの區に於ても、昭和24年は8月31日の颱風以降殆んど有翅蚜蟲の飛來を見て居ないのに、昭和25年にはこのような事がなく、引續き飛來を見ている。この事が結局發芽後10日間の有翅蚜蟲の飛來數にも、又大根モザイク病の發病率にも、大きく影響しているようである。

(3) 昭和24年は東京都下では大根モザイク病の發生は平年並であつたが、昭和25年の發生は甚だ激甚であつた。一般栽培の圃場は種々な播種期のものを含むので、昭和24年は一部早播のものは被害が甚しくと

第1圖 播種期を異にする稚大根に対する有翅蚜蟲の飛來状況 (1949)。飛來數は10播株の合計、4區平均。

——8月10日播、-----8月20日播……8月30日播を示す。

も、晩播は被害を殆んど免かれた爲め、全般としての發病は少かつたに對し、昭和25年に於ては、早播のものの發病が稍々少なくとも晩播のものも相當程度發病を見たので、全體として發病が甚しく現われたものと解釋せられるが、これ等の事實は有翅蚜蟲の飛來消長と對照して見て始めて了解せられるように思われる。

(4) 以上の如くであるので、昭和24、25年に報告した所と相待つて、大根モザイク病の發病は、有翅蚜蟲による媒介が少くも第一次的には主勢力をなすものと推察せられる。

4. 稚大根に対する有翅蚜蟲の飛來消長と氣象との關係

昭和24年と25年の稚大根に對する有翅蚜蟲の飛來消長に於て特に顯著な差の見られるのは9月1日頃より以降であるが、兩年の氣象上この附近で特に著しい差の見られるのは豪雨の有無である。昭和24年の8月31日より9月1日迄のキティ颱風は豪雨をともしつたが、昭和25年の9月2、3兩日のキジア颱風は殆んど雨をともしなかつた。豪雨の襲來を受けると、その當時着生して居る蚜蟲が著しく殺滅せられる爲めかその後の有翅蚜蟲の飛來を著しく減少せしめる爲めかと考えられる。日々の觀察に於ても強い雨の後には有翅蚜蟲の飛來は全くなくなるか或は著しく減少する。時刻別の飛來状況の調査を行つて見ても、晝間稍々強い驟雨があればその後しばらくの時間は飛來を見ない。又晝間細雨が降りこめる日も飛來を見ない。

即ち例えば昭和24年の8月23日22時から24日午前4時迄及び24日18時から25日7時迄の間にそれぞれ32.7mm, 69.3mmというような大雨があつたが、この兩日は有翅蚜蟲の飛來は殆んど認められなかつた。同年8月27日及び28日には晝間雷雨を見たが、有翅蚜蟲の飛來は著しく減少している。8月31日に颱風が襲來し、豪雨をともしつたのでそ

れ以降の有翅が殆んどなくなつた事はすでに述べた通りである。このような事は昭和25年も全く同様で、8月20日には繼續的な降雨があり有翅蚜蟲の飛來は見られていない。8月28日より29日にかけて強い雨があつたため29日及び30日の有翅の飛來が著しく少くなつてゐる。これらは有翅蚜蟲の飛來に不都合な爲めと、當時の有翅蚜蟲の一部が死滅するためと思われる。しかしながら明瞭な尺度を設けにくいのでその影響する所を量的に表現し難いうらみがあるが、大根の生育初期に豪雨や強雨の多い年、或いは晝間に降水の多い年是有翅蚜蟲の飛來も少く、大根モザイク病の發生少い事が豫測出来るように思われる。(昭26. 9.18受理)