

キクにおけるミナミキイロアザミウマによる 被害の品種間差異

宮 下 武 則
(香川県病害虫防除所)

Varietal Difference in Injury by *Thrips palmi* on Chrysanthemum. By Takenori MIYASHITA. (Kagawa Plant Protection Office, Busshozan - cho, Takamatsu 761)

緒 言

ミナミキイロアザミウマは香川県へは1981年に侵入し、キュウリ、メロン、ナスなどの果菜類の他に、秋ギクでも大きな問題となっている。

本虫によるキクの被害は、未展開時に加害された傷に起因する葉表の退緑黄化した斑点およびケロイド症状や葉の奇形となって現れる(永井ら, 1988)ので、商品価値が著しく低下する。このため、本虫に対する徹底的な薬剤防除が行われてはいるが、防除効果が高い薬剤が少ないことなどから苦慮しており、抵抗性品種の利用を含む総合制御技術の確立が望まれている。筆者は1983年に香川県農業試験場内の秋ギク24品種を調査し、本虫の被害に品種間差異が存在することを認めたので報告する。

報告に先立ち、本調査に快く協力していただいた祖一範夫主任研究員を始めとする、当時の香川県農業試験場花き担当の諸氏と、本稿のとりまとめに当たりご助言と校閲を賜った瀬戸内短期大学中村寛志教授ならびに香川県農業試験場渡邊丈夫主任技師に感謝する。

材料および方法

香川県高松市仏生山町の香川県農業試験場構内のガラス温室に、1983年に栽培されていた品種比較試験用の秋ギク24品種について、11月16日にミナミキイロアザミウマによる被害の程度を調査した。

調査は、1品種につき任意に5茎を抽出し、各茎ごとに上位葉として第3、第4、第5位葉と中位葉として第20位葉付近の3葉、計6葉を選んで葉ごとにミナミキイロアザミウマによる被害程度を調査した。被害程度は以下に示す6水準とした。

被害程度基準

- A: 葉のほとんど全面にケロイド症状が見られ、形もいびつになっている。
- B: 葉面積の50%以上にケロイド症状が見られるか、形がいびつになっている。
- C: 葉面積の10~50%にケロイド症状が見られる。
- D: ケロイド症状が明らかに見られるが、葉面積の10%以下である。
- E: 黄斑が見られる。
- F: 被害なし。

被害度の算出にあたっては第1表の下注に記したように被害程度基準A~Fに5~0までの重みをつけ平均化した。

調査したキクは、8月25日摘芯、年末出荷の秋ギク（電照栽培）で、調査時は、発蕾後10～14日目にあたった。各品種は1連制で配置されていたので、反復はとれなかった。

結果および考察

各品種のミナミキイロアザミウマによる被害葉率と被害程度から算出した被害度を第1表に示した。上位葉、中位葉とも、被害葉率と被害度との相関は高かった（上位葉： $r = 0.9231^{**}$ 、中位葉： $r = 0.9509^{**}$ ）ので、被害度を中心に考察した。

第1表 キクにおけるミナミキイロアザミウマによる被害の品種間差異（1983年）

品 種 名	上 位 葉		中 位 葉		平 均	
	被害葉率	被害度	被害葉率	被害度	被害葉率	被害度
寒 美 人	0%	0	0%	0	0%	0
花 秀 芳	7	1	0	0	3	1
幾 千 代	7	1	7	1	7	1
秀 芳 金 賞	7	1	7	1	7	1
輝 精 興	7	3	0	0	3	1
金 閑	13	4	0	0	7	2
銀 鏡	13	4	0	0	7	2
花 福 運	27	5	0	0	13	3
秀 芳 の 寿	33	8	7	1	20	5
新 雪 光	33	9	7	1	20	5
秀 芳 の 幸	20	9	20	5	20	7
秀 芳 銀 賞	33	9	33	11	33	10
精 興 の 緑	27	11	7	1	17	6
金 秀 芳 の 心	53	16	47	11	50	13
雪 秀 芳	73	20	0	0	37	10
福 の 華	47	21	0	0	23	11
精 山 の 夢	60	24	13	3	37	13
金 丸 富 士	60	32	53	19	57	25
寒 精 玉	80	33	67	16	73	25
精 雪	73	36	13	3	43	19
大 天 狗	93	37	80	31	87	34
晃 南 の 雪	87	41	80	36	83	39
秀 芳 の 力 (白)	80	53	93	35	87	44
精 興 の 聖	100	69	53	33	77	51

被害度の算出法

$$\text{被害度} = \frac{a \times 5 + b \times 4 + c \times 3 + d \times 2 + e}{\text{調査葉数} \times 5} \times 100$$

a：被害度Aの葉数， b：被害度Bの葉数， c：被害度Cの葉数， d：被害度Dの葉数
e：被害度Eの葉数

上位葉と中位葉では、上位葉の方が被害度が高かった。これは、本虫の加害は未展開時に集中するため、中位葉の方が加害時期が早く、本虫の密度が低かったことによると考えられた。

しかし、被害度の高い品種は、中位葉の被害も上位葉とほぼ同じ程度に高いものが多かった。また、その一方で上位葉の被害度が高いにもかかわらず、中位葉の被害度が極端に低い品種（「雪秀芳」、「福の華」、「精雪」）もあった。この原因は、加害初期ほど施設内における本虫の分布が偏っていたことにあると推測されたので、栽植位置の違いによる差を少なくするため以下の考察は上位葉の被害度に重点を置いて行った。

本虫によるキクの被害許容水準は設定されていない。一方、葉の黄斑症状は液肥の葉面散布等によりマスクされ販売上支障がないので、被害度にして10～20%ならば実際上問題がない。したがって、今回は便宜上、被害度10%未満のものを被害の出にくい品種、30%以上のものを被害の出やすい品種とした。

その結果、被害の出やすい品種は「精興の聖」、「秀芳の力（白花）」、「晃南の雪」、「大天狗」、「精雪」、「寒精玉」、「金丸富士」で、出にくい品種は「寒美人」、「花秀芳」、「輝精興」、「幾千代」、「秀芳金賞」、「金閣」、「銀鏡」ほか5品種となった。

なお、「秀芳の力」、「金丸富士」、「花秀芳」については、寄生虫数と被害度の関係を解明するため、1984年にはほぼ同様の調査を行った（宮下、未発表）ので、今回の調査結果と合わせてKruskal-Wallis検定を行い、S法により多重比較（ノンパラメトリック法）したところ、「秀芳の力」と「花秀芳」の間（1%水準）および「金丸富士」と「花秀芳」の間に（5%水準）有為差が認められた。したがって、花秀芳と他の2品種は本虫による被害に関しては異なる母集団に属すると判断され、上記の被害の出やすい品種と出にくい品種の間にも同様のことが言えると推察された。

久保田ら（1984）は、現地圃場での被害発現状況調査と幼虫接種による被害再現試験を行い、被害の出やすい品種として「秀芳の力」、「晩生の力」ほか2品種を、被害の出にくい品種として「銀芳」「鶴の花」ほか3品種をあげている。また、「金閣」は、接種試験では全く被害が認められておらず、現地圃場での被害もかなり少なくなっており、「金丸富士」は現地圃場での調査結果のみであるが、被害の出やすい品種としている。永井ら（1988）は、経験的なものと断わったうえで、本虫によるキクの被害発現には品種間差異があるとし、被害の出やすい品種として「秀芳の力」、ほか3品種を、被害の出にくい品種として「金閣」、「銀芳」、ほか4品種をあげている。

今回調査したものと共通の品種は「秀芳の力」、「金丸富士」、「金閣」だけであるが、結果は全く同じであったことから、本虫によるキクの被害には品種間差異が存在すると判断された。

筆者は、本虫の寄主選好性に品種間差がなく、増殖率にも大きな違いはないことを認めている（宮下ら、未発表）ので、今回確認した品種間差異の機作は現段階では不明であるが、防除上は十分利用価値があると考えられるので、品種の選定に際しては考慮する必要がある。

引用文献

- 久保田栄・池田二三高・石川 毅・竹内秀治・川瀬範毅（1984）：キクにおけるミナミキイロアザミウマの被害発現の品種間差異。関東東山病虫研報 31：174～175。
- 永井清文・野中耕次・池田二三高・牧野 晋・松崎延美・高井幹夫（1988）：ミナミキイロアザミウマ。農作物のアザミウマ分類から防除まで（梅谷猷二・工藤 巖・宮崎昌久 編），全国農村教育協会，東京，pp. 261～282。