

# 시설재배 장미의 꽃노랑총채벌레, 점박이응애 발생소장 및 방제방법에 따른 해충방제 효과

## Occurrence of *Frankliniella occidentalis* and *Tetranychus urticae* in greenhouse cultivated rose and control effects by different control methods

조명래\* · 전홍용 · 나승용  
원예연구소 원예환경과

M. R. Cho\* · H. Y. Jeon · S. Y. Na

Division of Horticultural Environment, National Horticultural Research  
Institute

### 서 론

장미는 우리나라 5대 화훼작목 중의 하나로 농가의 주요소득원이다. 최근에는 장미재배온실의 대형화, 단지화와 함께 연중 절화를 생산하는 온실이 늘어남에 따라 흰가루병, 노균병, 총채벌레, 응애 등 각종 병해충 발생문제가 대두되고 있다. 특히 장미에서 문제되는 해충은 꽃노랑총채벌레(*Frankliniella occidentalis*), 점박이응애(*Tetranychus urticae*) 등으로 이들 해충은 발생초기에 발견이 어렵고 약제에 의한 방제효과가 낮으며 장미에 등록되어 있는 방제용 약제가 제한되어 있어 효과적인 방제가 이루어지지 못하고 있다.

본 연구에서는 절화장미의 해충방제체계 개선을 위하여 중요해충인 꽃노랑총채벌레 및 점박이응애의 발생 소장을 조사하고 이들 해충에 대한 효율적인 방제체계 개발을 위한 조사 및 시험을 수행하였다.

### 재료 및 방법

#### 1. 점박이응애 및 꽃노랑총채벌레의 발생소장 조사

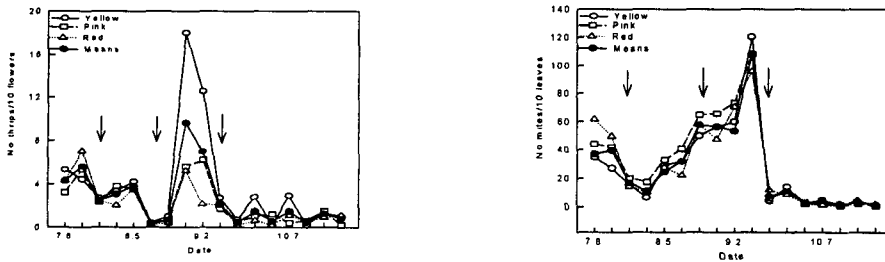
장미에서 발생정도가 높고 피해가 큰 꽃노랑총채벌레(*Frankliniella occidentalis*) 및 점박이응애(*Tetranychus urticae*)의 계절별 발생 정도를 알아 보기 위하여 수원 원예연구소 탑동 포장의 비닐하우스에 무가온으로 재배하는 장미(*Rosa hybrida*)를 대상으로 핑크색 ('Elise'), 빨간색

('Charlotte 95'), 노란색 ('Star Light') 등 3가지 화색별로 1997년 7월부터 10월까지 일주일 간격으로 발생밀도를 조사하였다.

## 2. 무인방제시스템 및 전착제 사용에 의한 해충방제 효과

장미재배에 있어서 각종 병해충 방제를 위한 노동력 및 작업시간의 경감을 위한 무인방제시스템의 도입효과를 검토하였다. 시판되고 있는 모노레일무인방제기(태인테크(주))를 수원 원예연구소 탑동 포장의 장미온실에 설치하고 약제처리 시험을 실시하여 관행적인 고압분무기를 이용한 방제 방법과의 작업효율성을 비교하였다. 또한 1998년의 2년차 시험에서는 무인방제구와 관행방제구간의 해충발생정도, 전착제 이용효과, 방제약제 살포에 따른 해충밀도변화를 조사, 비교하였다.

### 결과 및 고찰

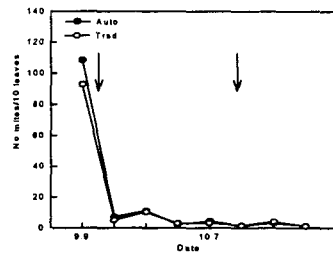
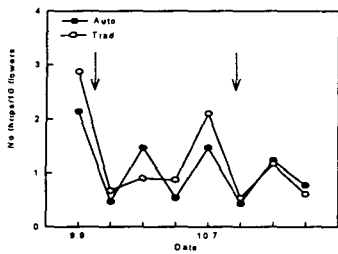


<Frankliniella occidentalis>

<Tetranychus urticae>

Fig. 1. Occurrence of *Frankliniella occidentalis* and *Tetranychus urticae* on rose by flower colors (↓: date of chemical spray)

온실 장미 재배시 문제해충인 꽃노랑총채벌레 및 점박이응애를 대상으로 발생소장 조사와 방제체계개선을 위한 연구를 수행한 결과는 다음과 같다. 점박이응애는 장미 화색별 발생밀도의 차이가 없었으나 꽃노랑총채벌레는 황색계통인 'Star Light'에서는 적색, 핑크색 장미품종에 비하여 밀도가 높게 나타났다. 무인방제기 사용시 관행방제에 비하여 인건비 85% 절감 및 사용약제 18.2% 절감이 가능하였으며 해충방제효과는 차이가 없었다. 점박이응애 방제시 전착제를 사용할 경우 응애약제 단용처리에 비하여 약제도포율은 25%, 해충방제가는 20.5% 증가하는 것으로 나타났다.



<*Frankliniella occidentalis*>

<*Tetranychus urticae*>

Fig. 2. Comparison of spray methods between automatic monorail sprayer and conventional high pressure sprayer on densities of *Frankliniella occidentalis* and *Tetranychus urticae* (●: Automatic monorail sprayer, ○: Conventional high pressure sprayer, ↓: Date of chemical treatment)

Table 1. Comparison of labor requirements between automatic monorail sprayer and conventional high pressure sprayer in greenhouse rose cultivation

Treatment	Labor requirements <sup>a</sup> (/10a)					Amounts of chemicals sprayed (l/10a)
	Man power	Time consumed (Min.)			Total labor hour	
		Preparation	Spray	Arrangement		
Automatic monorail sprayer	1	5	5	6	<b>16</b> <b>(1X16)</b>	225
Conventional high pressure sprayer	2	5	50	15	<b>110</b> <b>(2 X65)</b>	275

Table 2. Comparison of adhesion rates of chemicals sprayed by acaricide alone and in combination with adhesive agent

Treatment		Adhesion rate (%)	Index	LSD (0.05) <sup>a</sup>
Automatic monorail sprayer	Milbemectin + adhesive agent	85.3	125	a
	Milbemectin alone	68.1	100	b
Conventional high pressure sprayer	Milbemectin + adhesive agent	84.8	113	a
	Milbemectin alone	74.9	100	b

a : LSD (0.05) automatic monorail sprayer=16.2, conventional high pressure sprayer= 5.0, Histogram analysis on averages of 3 replications

#### 인용문헌

1. Betts, C. R. 1989. CIE guides to insects of importance to man. 2. Thysanoptera. CAB International. 73 pp.
2. Cho, J. R., Y. J. Kim, Y. J. Ahn, J. K. Yoo, and J. O. Lee. 1995. Monitoring of acaricide in field-collected populations of *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae) in Korea. Korean J. Appl. Entomol. 34(1):40-45.
3. Sanderson, J. P. and Z. Q. Zhang. 1995. Dispersion, sampling, and potential for integrated control of twospotted spider mite (Acari: Tetranychidae) on greenhouse roses. J. Econ. Entomol., 88(2):343-351.
4. Vernon, R. S. and D. R. Gillespie. 1995. Influence of trap shape, size, and background color on captures of *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) in a cucumber greenhouse. J. Econ. Entomol. 88(2):288-293.