中華農業研究 (Jour. agric. Res. China) 28(4) : 291～294 (1979)

黃色水盤誘集蚜蟲之周年記錄[1]

廖 惠 堂[2]

摘要：民國 67 年 4 月至 68 年 3 月間，於本所萬豐農場甘藍菜田設置黃色水盤 (Moericke trap) 誘集有翅蚜蟲。計誘得 22,961 隻，經定名者 29 種。其中以 *Capitophorus hippophaes, Lipaphis erysimi, Myzus persicae,* 及 *Aphis gossypii* 占最多數，*Hyalopterus atriplicis, Brachycaudus helichrysi, Rhopalosiphum rufiabdominalis, Sitobion avenae, Trichosiphonaphis polygoniformosanus, Uromelan gobonis* 及 *Schizaphis graminum* 次之。其他零星出現者爲 *Astegopteryx minuta, Brachycolus heraclei, Cavariella araliae, C. salisicola, Dactynotus formosanus, Hyalopterus pruni, Hyperomyzus lactucae, Metatrichosiphon taiwanus, Pentalonia nigronervosa, Pleotrichophorus glandulosus, Pseudoregma bambusicola, Rhopalosiphum maidis, R. nymphaeae, R. padi, Schizaphis piricola, Shivaphis celti, Sitobion avenae, Takecallis taiwanus, Uromelan debilis* 等 18 種。全年誘集量以 67 年 11 月至翌年 3 月較高，5 至 8 月較少。

蚜蟲屬同翅目，蚜蟲總科 (Aphidoidea, Homoptera)，許多種類乃經濟作物重要害蟲，其族羣動態對於蚜蟲防治極爲重要。尤其有翅成蟲，與作物毒素病之傳播關係密切。觀察其有翅個體之周年消長及遷移有助於作物毒素病之研究與防治。黃色水盤 (Moericke trap) 可以偵察空中蚜蟲族羣 (Aerial population) 之活動時期與數量上之變化，以及田間族羣之消長等[2,3]。此類調查結果在蚜蟲生態研究與防治方面可提供基本資料，茲將黃色水盤在田間周年誘得之蚜蟲種類予以鑑定，冀對本地區蚜蟲之發生與其遷移情況作一瞭解。

材料與方法

於本所農場甘藍菜田設置一黃色圓形水盤，內經 32 cm, 外徑 41 cm, 高 7.5 cm, 內漆黃色外漆綠色，盤架高 43.5 cm, 漆綠色，盤內盛肥皂水。盤架四周隨時清除雜草，保持清潔。盤內蚜蟲每周收集二次，並更換肥皂水，所收得標本先浸入保持液內以待鏡檢；保存液之配液爲 90% 酒精 2 份，75% 乳酸 1 份，蚜蟲之分類與定名係以陶氏中國蚜蟲誌爲根據[1]。

結　　果

民國 67 年 4 月至 68 年 3 月間，於本所萬豐農場甘藍菜田設置黃色水盤調查有翅蚜蟲之周年消長。總計誘得蚜蟲 22,961 隻，除少數標本難予定名外，經定名者 29 種，分別爲 *Aphis gossypii, Astegopteryx minuta, Brachycaudus helichrysi, Brachycolus heraclei, Capitophorus hippophaes, Cavariella araliae, C. salisicola, Dactynotus formosanus, Hyalopterus atri-*

1. 臺灣省農業試驗所 研究報告 第 904 號。本報告蚜蟲之定名承陶家駒先生核對，文成蒙系主任邱瑞珍技正校正，特此誌謝。

2. 本所應用動物系前技佐。臺灣省 臺中縣 霧峰鄉。

plicis, H. pruni, Hyperomyzus lactucae, Lipaphis erysimi, Metatrichosiphon taiwanus, Myzus persicae, Pentalonia nigronervosa, Pleotrichophorus glandulosus, Pseudoregma bambusicola, Rhopalosiphum maidis, R. nymphaeae, R. padi, R. rufiabdominalis, Schizaphis graminum, S. piricola, Shivaphis celti, Sitobion avenae, Takecallis taiwanus, Trichosiphonaphis polygoniformosanus, Uromelan debilis 及 *U. gobonis* 等。

誘集數量較多之種類及其周年消長情形列如表 1。其他種類爲零星出現，其採得之月份及數量分別如表 2。

表 1. 萬豐農場黃色水盤誘集之有翅蚜蟲（I）

Table 1. Alate aphids captured in Moericke trap on cabbage field, Wanfeng, Taichung (1978~1979)

種名 Species	Apr.	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	合計 Total
C. hippophaes	429	7	10			9	3	2	147	3,203	7,498	267	11,575
L. erysimi	94	19	39		8	127	220	67	132	2,082	714	313	3,815
M. persicae	140	17	15			1	102	355	657	361	225	221	2,094
A. gossypii	117	91	104	5	48	82	115	77	194	85	44	53	1,015
H. atriplicis	65	14	2		2	5	2		2	3	13	84	192
B. helichrysi	7	2						1	19	25	15	16	85
R. rufiabdominalis								10	39	15	9		73
S. avenae								37	13				50
T. polygoniformosanus		4	17		5	3	2		1				32
U. gobonis										3	18	7	28
S. graminum			11						12		2		25
Aphis spp.	149	11	8	16	271	290	142	699	1,162	784	136	181	3,849
合計 Total	1,001	165	206	21	334	517	586	1,248	2,378	6,561	8,674	1,142	22,833

討論

誘集結果顯示，黃色水盤對 *Capitophorus hippophaes, Lipaphis erysimi, Myzus persicae, Aphis gossypii, Hyalopterus atriplicis, Brachycaudus helichrysi, Rhopalosiphum rufiabdominalis, Sitobion avenae, Trichosiphonaphis polygoniformosanus, Uromelan gobonis, Aphis* spp. 之誘集效果甚爲顯著。前四種數量最多，因 *C. hippophaes* 於本所農場內之旱辣蓼 (*Polygonum lapathifolium* Linn.) 上 *L. erysimi* 及 *M. persicae* 於本所農場內之甘藍菜 (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* DC)，結球白菜 (*Brassica pekinensis* Rupr.) 等蔬菜上普遍發生。故知黃色水盤可大量誘得當地發生較多之蚜蟲種類。 *Astegopteryx minuta, Brachycolus heraclei, Cavariella araliae, C. salisicola, Dactynotus formosanus, Hyalopterus pruni, Hypermyzus lactucae, Metatrichosiphon taiwanus, Pentalonia nigronervosa, Pleotrichophorus glandulosus, Pseudoregma bambusicola, Rhopalosiphum maidis, R. nymphaeae, R. padi, Schizaphis piricola, Shivaphis celti, Sitobion avenae, Takecallis*

表 2. 萬豐農場黃色水盤誘集之有翅蚜蟲 (II)

Table 2. Alate aphids captured in Moericke trap on cabbage field, Wanfeng, Taichung. (1978~1979)

種名 Species	Apr.	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	合計 Total
A. minuta	5	1											6
B. heraclei										1	1	2	4
C. araliae			1								2		3
C. salisicola	1	1						1					3
D. formosanus	1	1	1					4					7
H. pruni			1										1
H. lactucae											1	6	7
M. taiwanus	1		1										2
P. nigronervosa							1	1					2
P. glandulosus												4	4
P. bambusicola					4	1							5
R. maidis	1		2					1	2				6
R. nymphaeae			1						1				2
R. padi			1										1
S. piricola							2						2
S. celti											1	6	7
T. taiwanus											1		1
U. debilis												1	1
合計 Total	9	3	8	0	4	1	3	7	3	1	6	19	64

taiwanus, *Uromelan debilis* 等 18 種僅零星誘得，這些種類可能於誘集當時在農場附近發生較少，或因黃色水盤對其誘集效果較差。

一般言之全年以 11 月至翌年 3 月間之蚜蟲誘集量較高，此外 1 月以 *Lipaphis erysimi* 與 *Brachycaudus helichrysi*, 2 月以 *Capitophorus hippophaes* 與 *Uromelan gobonis* 3 月以 *Hyalopterus atriplicis*, 6 月以 *Trichosiphonaphis polygoniformosanus*, 11 月以 *Sitobion avenae*, 12 月以 *Myzus persicae*, *Aphis gossypii* 及 *Rhopalosiphum rufiabdominalis* 均達發生之最高峰，可見秋末至翌年春季最適於蚜蟲族羣之繁殖，此時有翅蚜蟲之活動亦甚活躍。 5 月至 9 月間平均溫在 26°C 以上，同時中部地區雨量較多，故誘集量少，可見多雨及高溫均可限制蚜蟲族羣之增長及有翅蚜蟲之活動。

參 考 文 獻

1. 陶家駒・1961~1970・中國蚜蟲誌・臺灣省立博物館科學年刊 4：35-44；5：33-82；6：104-147；7：36-74；8：1-28；9：1-28；10：1-28；11：1-56；12：40-99；13：1-44.

2. Hughes, R. D. 1972. Population dynamics, Chapter 7 in "Aphid Technology (H. F. van Emden,

Eds)" Academic Press, New York.
3. Taylor, L. R. and J. M. P. Palmer. 1972. Aerial sampling, Chapter 5 in "Aphid Technology (H. F. van Emden, Eds)" Academic Press, New York.

Annual record of alate aphids captured by Moericke trap[1]

Huey-tarng Liao[2]

Summary

For the population survey of alate aphids, one Moericke trap was set up in the cabbage field at the experimental farm of Taiwan Agricultural Research Institute, Wufeng, Taichung.

Weekly counts were made during the period of April, 1978 to March, 1979. A total of 22,961 alate aphids were collected. These aphids belonged to 29 species as follows : *Aphis gossypii*, *Astegopteryx minuta*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycolus heraclei*, *Captitophorus hippophaes*, *Carvariella araliae*, *C. salisicola*, *Dactynotus formosanus*, *Hyalopterus atriplicis*, *H. pruni*, *Hyperomyzus lactucae*, *Lipaphis erysimi*, *Metatrichosiphon taiwanus*, *Myzus persicae*, *Pentalonia nigronervosa*, *Pleotrichophorus glandulosus*, *Pseudoregma bambusicola*, *Rhopalosiphum maidis*, *R. nymphaeae*, *R. padi*, *R. rufiabdominalis*, *Schizephis graminum*, *S. piricola*, *Shivaphis celti*, *Sitobion avenae*, *Takecallis taiwanus*, *Trichosiphonaphis polygoniformosanus*, *Uromelan debilis* and *U. gobonis*.

Among trapped insects majority belonged to *C. hippophaes*, *L. erysimi*, *M. persicae* and *A. gossypii*. These were followed by *H. atriplicis*, *B. helichrysi*, *R. rufiabdominalis*, *S. avenae*, *T. polygoniformosanus*, *U. gobonis* and *S. graminum* and very few of them belonged to *A. minuta*, *B. heraclei*, *C. araliae*, *C. salisicola*, *D. formosanus*, *H. pruni*, *H. lactucae*, *M. taiwanus*, *P. nigronervosa*, *P. glandulosus*, *P. bambusicola*, *R. maidis*, *R. nymphaeae*, *R. padi*, *S. piricola*, *S. celti*, *T. taiwanus* and *U. debilis*.

The flight densitites of aphids usually were high from November, 1978 to March, 1979. Only few aphids were captured during the rainy days from May through August.

1. Contribution No. 904 from the Taiwan Agricultural Research Institute.

2. Former Research Assistant of the Department of Applied Zoology, TARI. Wufeng, Taichung Hsien, Taiwan 431, ROC.