

## 약용식물 전시포에 발생하는 곤충의 종류와 발생시기

이동운 · 한건영\* · 박정찬\* · 유황빈\* · 김동수\*\* · 이상명\*\* · 김철수\*\* · 박정규\*\*\* · 추호렬\*\*\*†  
상주대학교 생물응용학과, 농업과학연구소, \*경상대학교 응용생명과학부, \*\*국립산림과학원 남부산림연구소,  
\*\*\*경상대학교 응용생물환경학과, 농업생명과학연구원

## Kinds and Occurring Time of Insect Pests in Medicinal Plant Garden

Dong Woon Lee, Gun Young Han\*, Jung Chan Park\*, Hwang Bin Ryu\*,  
Dong Soo Kim\*\*, Sang Myeong Lee\*\*, Chul Su Kim\*\*, Chung Gyu Park\*\*\*, and Ho Yul Choo\*\*\*†

Department of Applied Biology, Institute of Agricultural Sciences, Sangju National University,  
Sangju 742-711, Korea.

\*Department of Applied Life Sciences, Gyeongsang National University, Jinju 660-701, Korea.

\*\*Southern Forest Research Center, Korea Forest research Institute, Jinju, Gyeongnam, 660-300, Korea.

\*\*\*Department of Applied Biology and Environmental Sciences, Institute of Agriculture and Life Sciences,  
Gyeongsang National University, Jinju 660-701, Korea.

**ABSTRACT :** Arthropod pests were surveyed from 132 herb species of 121 genera in 50 families of 32 orders at herb garden of Sancheong-gun Agricultural Development Technology Center in Sancheong, Gyeongsangnamdo province from October, 2005 to November, 2006. Ninety eight arthropod pests of 86 genera in 44 families of 9 orders were collected. Although less than 5 arthropod pests were collected from each herb, more than 5 arthropod pests were occurred on *Hibiscus mutabilis*, *Peucedanum japonicum*, *Aralia cordata*, *Fraxinus rhynchophylla*, *Angelica decursiva*, *Rhaponticum uniflorum*, *Lonicera japonica*, *Betula platyphylla* and *Agrimonia pilosa*. Out of collected pests, 98.5% of them damaged leaves of medicinal plants. The highest number of arthropod pests was recorded in May representing 36 species of 32 genera in 20 families of 6 orders. Most of them were collected from less than 5 medicinal plants. However, *Atractomorpha lata*, *Dolycoris baccarum*, *Myzus persicae*, and *Nysius plebejus* occurred on 42, 22, 20, and 15 medicinal plants, respectively. *Atractomorpha lata* and *Myzus persicae* had broad host ranges and seriously damaged. *Aphis gossypii* was dominant insect pest in May compared with *Dolycoris baccarum* in June, *Atractomorpha lata* in August and September, and *Myzus persicae* in October.

**Key Words :** medicinal plant, insect pest, *Atractomorpha lata*, *Myzus persicae*

## 서 언

약용식물은 직접 또는 간접적으로 의료 목적에 쓰이는 자원 식물을 뜻하는 것으로서 이들은 현대 약품의 원료가 되는 식물을 포함하며 식물성 생약의 기원이나 자원이 되는 식물 및 건강식품의 원료가 되거나 인류 보건 향상을 위해서 이용되는 식물이다 (Medicinal plant research society in Korea, 2005). 최근 우리나라는 경제수준의 향상으로 인해 건강에 대한 관심이 고조되면서 이들 약용식물들에 대한 관심과 이용도 증가되고 있고, 특히 기능성 건강식품의 재료로 활용이 높아지면서 생약자원에 대한 수요가 증가되고 있는 실정이다. 약용작물은 식량작물에 비하여 수익성이 높고, 일반 작물 등을 경작하기 어려운 산간지와 같은 곳에서도 경작이 가능하다는 장점을 가

지고 있다 (Park & Lim, 1994).

재배작물의 종류나 작부방식의 변화 등은 해충상의 변화도 유발시키는데 (Jeon *et al.*, 2000; Cho, 2005) 약용식물의 경우도 예외는 아니어서 야생에서 자생되고 있는 약용식물들을 인위적으로 대량 재배하게 될 때 기존의 자생지에서는 문제가 되지 않던 각종의 해충들이 문제가 될 수 있다. 그러나 약용작물에 발생하는 해충에 대한 연구들은 다른 경제작물들에 비하여 상대적으로 부족한 편으로 Park *et al.* (1992)의 25개 약용작물에서의 식물기생선충의 종류와 피해조사를 수행하였고, Ahn *et al.* (1990)의 국화과 약초 10여종을 대상으로 한 해충의 조사, Shin *et al.* (2002)의 경남 지역에 재배되고 있던 5종의 약용식물에 발생하는 해충의 조사, Kim (1994)의 인삼 포장에 발생한 해충의 조사등이 있다.

†Corresponding author: (Phone) +82-55-751-5444 (E-mail) hychoo@gnu.ac.kr  
Received April 21, 2007 / Accepted October 3, 2007

약용작물은 대규모로 재배되기 보다는 적은 경지면적에서 개별 농가별로 재배되기 때문에 발생하는 해충이 주변의 작물이나 식생에 따라 차이가 날수 있다 (Shin *et al.*, 2002). 따라서 대규모의 약용식물 집단 재배지나 다양한 종류의 약용식물이 재배되고 있는 특정 지역에서 해충을 조사하게 되면 가해 해충과 그들의 선호성에 대한 정확한 정보를 얻을 수 있을 것이다.

그리하여 본 연구는 약용식물에 피해를 줄 수 있는 해충의 종류와 피해시기를 알아보기 위하여 다양한 종류의 자생약초를 재배하고 있던 경남 산청의 농업기술센터 약용식물 전시포에서 조사를 실시하였다.

### 재료 및 방법

약용식물에 피해를 주는 해충의 종류와 발생시기를 알아보기 위하여 경남 산청군 농업기술센터의 약용식물 전시포에서

135종을 대상으로 조사를 실시하였다. 조사는 해충의 월동 전인 2005년 10월 29과 이듬해 생육 기간 동안 매월 조사하였는데, 2006년 5월 18일, 6월 19일, 7월 22일, 8월 3일, 8월 17일, 9월 9일, 11월 6일에 각각 실시하였다. 8월은 해충의 피해가 가장 많아 월 2회 조사하였다. 조사는 각 약용식물 개체 10주를 임의로 선발하여 실시하였으며, 피해율과 해충의 수 및 해충에 의한 피해정도는 농업과학기술 연구조사 분석기준 (Rural Development Administration, 2003)을 참고로 0~4등급으로 나누어 표기하였는데 피해가 없는 경우에는 0, 피해가 1~25%인 경우에는 1, 피해가 26~50%인 경우에는 2, 51~ 75%인 경우에는 3, 76% 이상의 피해가 있는 경우에는 4로 구분하였다. 피해부위는 잎, 꽃, 줄기, 종자 등으로 구분하였다.

한편, 딱정벌레목, 노린재목, 메뚜기목, 나비목의 성충은 포충망 등의 채집도구를 이용하여 채집하였고, 나비목의 유충이나 진딧물, 응애 등은 가해하던 약용식물의 잎과 함께 채집하

**Table 1.** Occurrence degree of collected insect on medicinal plants in herb garden of Sancheong-gun Agricultural Development Technology Center.

Host plant	Korean name	Pest	Korean name	C.T. <sup>†</sup>	D.I.	I.P.
<b>Campanulales</b>						
Compositae						
<i>Chrysanthemum indicum</i>	감국	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	6,8,9	4	L
		<i>Basilepta fulvipes</i>	금록색잎벌레	6,7	2	L
		<i>Autographa nigrisigna</i>	검은은무늬밤나방	8	1	L
<i>Aster tataricus</i>	개미취	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8,9	4	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	9	4	L
		<i>Riptortus clavatus</i>	톱다리개미허리노린재	9	4	L
<i>Rudbeckia laciniata</i>	삼잎국화	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	8	4	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	5	4	L
<i>Ligularia fischeri</i>	곰취	<i>Uroleucon (Uromelan) gobonis</i>	우영수염진딧물	5	1	L
<i>Chrysanthemum zawadskii</i>	구절초	<i>Phytoecia rufiventris</i>	국화하늘소	5	1	L
<i>Coreopsis drummondii</i>	금계국	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Acusta despecta</i>	명주달팽이	9	1	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	8,9	4	L
<i>Inula britannica</i>	금불초	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8,9	4	L
		<i>Eurydema rugosa</i>	비단노린재	9	1	L
		<i>Basilepta fulvipes</i>	금록색잎벌레	6	2	L
<i>Artemisia iwayomogi</i>	더위지기	<i>Chrysolina aurichalcea</i>	쑥잎벌레	10	2	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<i>Petasites japonicus</i>	머위	<i>Stictopleurus punctatonervosus minutus</i>	점혹다리잠초노린재	10	1	L
<i>Aster koraiensis</i>	별개미취	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8,9	4	L
		<i>Tetrix japonica</i>	모메뚜기	9	1	L
		<i>Basilepta fulvipes</i>	금록색잎벌레	6	2	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	6	3	L
<i>Rhaponticum uniflorum</i>	빼꼭채	<i>Euproctis subflava</i>	독나방	6	1	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Rhopalosiphum rufiabdominale</i>	붉은테두리진딧물	8	2	L

약용식물의 곤충 종류와 발생시기

Table 1. Continued

Host plant	Korean name	Pest	Korean name	C.T. <sup>†</sup>	D.I.	I.P.
<i>Solidago virgaurea</i>	미역취	<i>Adoxophyes orana</i>	애모무늬잎말이나방	5	1	L
<i>Taraxacum platycarpum</i>	민들레	<i>Tetranychus urticae</i>	점박이응애	5	1	L
<i>Artemisia capillaris</i>	사철쭉	<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	9	3	L
<i>Atractylodes japonica</i>	삼주	<i>Uroleucon (Uromelan) gobonis</i>	우영수염진딧물	5	2	L
<i>Breca segetum</i>	조뱅이	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	9	4	L
<i>Aster scaber</i>	참취	<i>Aulacophora indica</i>	오이잎벌레	8	2	L
<i>Achillea alpina</i>	톱풀	<i>Chrysolina aurichalcea</i>	쭉잎벌레	5	2	L
		<i>Agelastica coerulea</i>	오리나무잎벌레	5	2	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	5	4	L
<i>Helianthus annuus</i>	해바라기	<i>Rhopalosiphum rufiabdominale</i>	붉은테두리진딧물	7,8	1	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	8	3	L
<i>Aster spathulifolius</i>	해국	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
Campanulaceae						
<i>Codonopsis lanceolata</i>	더덕	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<i>Platycodon grandiflorum</i>	도라지	<i>Uroleucon kikioense</i>	도라지수염진딧물	5,9	1	L
Rutales						
<b>Rutaceae</b>						
<i>Phellodendron amurense</i>	황벽나무	<i>Acrida cinerea cinerea</i>	방아깨비	7	4	L
Simaroubaceae						
<i>Picrasma quassioides</i>	소태나무	<i>Monema flavescens</i>	노랑췌기나방	9	4	L
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
<b>Rosales</b>						
Rosaceae						
<i>Prunus padus</i>	귀룽나무	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	9	4	L
<i>Chaenomeles speciosa</i>	명자나무	<i>Phloeomyzus quercus</i>	갈참나무가루진딧물	5	1	L
		<i>Aphis citricola</i>	조팜나무진딧물	5,9	1	L
		<i>Physosmaragdina nigrifrons</i>	밤나무잎벌레	7	2	L
<i>Prunus mume</i>	매실나무	<i>Euproctis similis</i>	흰독나방	9	1	L
		<i>Latoia consocia</i>	장수췌기나방	8	1	L
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
		<i>Hyalomyzus malisuctus</i>	사과혹진딧물	5	1	L
<i>Chaenomeles sinensis</i>	모과나무	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
<i>Sorbus commixta</i>	마가목	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
<i>Prunus serrulata</i>	벚나무	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
<i>Rubus coreanus</i>	복분자딸기	<i>Monema flavescens</i>	노랑췌기나방	5	1	L
<i>Crataegus pinnatifida</i>	산사나무	<i>Euproctis similis</i>	흰독나방	9	1	L
<i>Potentilla discolor</i>	숨양지꽃	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	9	4	L
<i>Prunus tomentosa</i>	앵도나무	<i>Adoretus tenuimaculatus</i>	주둥무늬차색풍뎡이	5	1	L
		<i>Gastrophysa atrocyanea</i>	좁납색잎벌레	5	1	L
		<i>Auletobius (Aletinus) uniformis</i>	검정장미거위벌레	6	1	L
		<i>Physosmaragdina nigrifrons</i>	밤나무잎벌레	7	1	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Gampsocleis sedakovi obscura</i>	여치	5	2	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	6	4	L
<i>Agrimonia pilosa</i>	짚신나물	<i>Eilema deplana</i>	노랑배불나방	7	1	L
		<i>Halyomorpha halys</i>	썩덩나무노린재	8	2	L
		<i>Plautia stali</i>	갈색날개노린재	8	1	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	8,10	3	L
<i>Pyrus calleryana</i>	콩배나무	<i>Bracon isomera</i> **	고치벌	10	0	L
Leguminosae						
<i>Vicia amoena</i>	갈퀴나물	<i>Basilepta fulvipes</i>	금록색잎벌레	7	2	L
<i>Cassia tora</i>	결명자	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<i>Sophora flavescens</i>	고삼	<i>Yponomeuta polystictus</i>	화살나무집나방	9	4	L

Table 1. Continued

Host plant	Korean name	Pest	Korean name	C.T. <sup>†</sup>	D.I.	I.P.
<i>Cercis chinensis</i>	박태기나무	<i>Halyomorpha halys</i>	썩덩나무노린재	8	1	L
<i>Albizia julibrissin</i>	자귀나무	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
		<i>Riptortus clavatus</i>	톱다리개미허리노린재	8,9	3	L
<i>Astragalus membranaceus</i>	황기	<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	8	4	L
		<i>Plautia stali</i>	갈색날개노린재	8	2	L
<i>Sophora japonica</i>	회화나무	<i>Aphis gossypii</i>	목화진딧물	8	2	L
<i>Rosa multiflora</i>	철레나무	<i>Auletobius (Aletinus) uniformis</i>	검정장미거위벌레	5,8	1	L
<b>Crassulaceae</b>						
<i>Sedum kamtschaticum</i>	기린초	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8,9	4	L
<i>Acanthopanax sessiliflorus</i>	오갈피나무	<i>Riptortus clavatus</i>	톱다리개미허리노린재	8	1	L
<i>Dendropanax moribifera</i>	황칠나무	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
<b>Spaindales</b>						
<b>Spaindaceae</b>						
<i>Koelreuteria paniculata</i>	모감주나무	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물		4	L
<b>Liliiflorae</b>						
<b>Liliaceae</b>						
<i>Lilium distichum</i>	말나리	<i>Chrysolina aurichalcea</i>	썩잎벌레	5	2	L
		<i>Gampsocleis sedakovi</i>	여치	5	2	L
		<i>abscura</i>				
<i>Liriope platyphylla</i>	백문동	<i>Chrysolina aurichalcea</i>	썩잎벌레	5	4	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	6	3	L
		<i>Agelastica coerulea</i>	오리나무잎벌레	5	2	L
<i>Hosta longipes</i>	비비추	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	9	4	L
<i>Tricyrtis dilatata</i>	뼈꼭나리	<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	7	3	L
<i>Convallaria keiskei</i>	은방울꽃	<i>Cleonus japonicus</i>	흰줄바구미	5	1	L
		<i>Indomegoura indica</i>	인도블록진딧물	8	1	St
<i>Hemerocallis fulva</i>	원추리	<i>Aphis nerii</i>	박주가리진딧물	10	4	L
<b>Papaverales</b>						
<b>Papaveraceae</b>						
<i>Dicentra spectabilis</i>	금낭화	<i>Aphis craccivora</i>	아카시아진딧물	5	1	L
<b>Dipsacales</b>						
<b>Caprifoliaceae</b>						
<i>Viburnum dilatatum</i>	가막살나무	<i>Melanotus (Spheniscosomus) cete</i>	붉은다리빗살방아벌레	5	1	L
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
<i>Viburnum sargentii</i>	백당나무	<i>Leptura arcuata</i>	긴알락꽃하늘소	7	1	L
		<i>Gametis jucunda</i>	풀색꽃무지	7	1	L
		<i>Spodoptera exigua</i>	파밤나방	5	2	L
		<i>Eurydema rugosa</i>	비단노린재	7	2	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	9	3	L
<i>Lonicera japonica</i>	인동덩굴	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	9	4	L
		<i>Stictopleurus punctatnervosus minutus</i>	점흑다리잡초노린재	10	1	L

Table 1. Continued

Host plant	Korean name	Pest	Korean name	C.T. <sup>†</sup>	D.I.	I.P.
<b>Valerianaceae</b>						
<i>Patrinia scabiosaefolia</i>	마타리	<i>Xya japonica</i>	좁쌀메뚜기	6	1	L
		<i>Riptortus clavatus</i>	톱다리개미허리노린재	8	2	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	9	4	L
<b>Fagales</b>						
Betulaceae						
<i>Corylus heterophylla</i>	개암나무	<i>Neochromaphis coryli</i>	개암나무알락진딧물	5	1	L
		<i>Agelastica coerulea</i>	오리나무잎벌레	5	2	L
		<i>Mimela splendens</i>	풍랭이	6	2	L
<i>Betula platyphylla</i>	자작나무	<i>Latoia sinica</i>	넋검은푸른췌기나방	9	4	L
		<i>Euthrix albomaculata</i>	대나방	10	1	L
		<i>Macchiatiella itadori</i>	호랑진딧물	10	1	L
<b>Polygonales</b>						
Polygonaceae						
<i>Rheum undulatum</i>	대황	<i>Eurydema rugosa</i>	비단노린재	5,6,7,8,9,10	4	L
		<i>Lixus maculatus</i>	점박이길쭉바구미	6	1	L
		<i>Phyllotreta striolata</i>	벼룩잎벌레	6,8	2	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	9	3	L
<i>Rumex japonicus</i>	소리쟁이	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8,9	4	L
		<i>Monolepta quadriguttata</i>	크로바잎벌레	10	1	L
<i>Rumex aquaticus</i>	토대황	<i>Aphis gossypii</i>	목화진딧물	5	1	L
<b>Vioales</b>						
Violaceae						
<i>Viola mandshurica</i>	제비꽃	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	9	4	L
<b>Graminales</b>						
Gramineae						
<i>Setaria italica</i>	조	<i>Physosmaragdina nigrifrons</i>	밤나무잎벌레	7	1	Se
		<i>Plautia stali</i>	갈색날개노린재	8	1	Se
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	8,9	4	Se
<b>Cucurbitales</b>						
Cucurbitaceae						
<i>Cucurbita pepo</i>	색동호박	<i>Athalia rosae ruficornis</i>	무잎벌	6	1	L
<b>Magnoliales</b>						
Lauraceae						
<i>Machilus thunbergii</i>	후박나무	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
<b>Centrospermae</b>						
Amaranthaceae						
<i>Achyranthes japonica</i>	쇠무릎	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Cletus schmidti</i>	우리가시허리노린재	9	3	L
<b>Oleales</b>						
Oleaceae						
<i>Ligustrum japonicum</i>	광나무	<i>Dictyophara sinica</i>	어리상투벌레	9	1	L
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	쥐똥나무	<i>Eysarcoris ventralis</i>	배동글노린재	10	4	L

Table 1. Continued

Host plant	Korean name	Pest	Korean name	C.T. <sup>†</sup>	D.I.	I.P.
<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	물푸레나무	<i>Eilema deplana</i>	노랑배불나방	5	0	
		<i>Prociphilus oriens</i>	물푸레면충	5	4	L
		<i>Cleonus japonicus</i>	흰줄바구미	6	1	L
		<i>Halyomorpha halys</i>	썩덩나무노린재	7	1	L
		<i>Notarcha derogata</i>	목화명나방	8	1	L
<b>Tubiflorae</b>						
<b>Labiatae</b>						
<i>Prunella vulgaris</i>	꿀풀	<i>Chrysolina aurichalcea</i>	쭉잎벌레	5	2	L
<i>Scutellaria baicalensis</i>	황금	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8,9	4	L
<i>Plectranthus japonicus</i>	방아풀	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Riptortus clavatus</i>	톱다리개미허리노린재	9	2	L
<i>Stachys riederi</i>	석잠풀	<i>Basilepta fulvipes</i>	금록색잎벌레	7	1	L
		<i>Nezara antennata</i>	폴색노린재	8	1	L
<i>Lycopus lucidus</i>	쉽싸리	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<i>Leonurus japonicus</i>	익모초	<i>Tetranychus kanzawai</i>	차응애	9	4	L
<i>Perilla frutescens</i>	차즈기	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8,9	4	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	9	4	L
<b>Boraginaceae</b>						
<i>Symphytum officinale</i>	감프리	<i>Apion (Pseudopiezotrachelus) collare</i>	목창주둥이바구미	5	1	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<b>Solanaceae</b>						
<i>Datura stramonium</i>	독말풀	<i>Colaspoides chinensis</i>	꼭추잎벌레	5	2	L
<i>Physalis alkekengi</i>	파리	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<b>Spathiflorae</b>						
<b>Araceae</b>						
<i>Acorus gramineus</i>	석창포	<i>Lepidotarphius perornatella</i>	창포그림날개나방	8	4	L
<b>Urticales</b>						
<b>Ulmaceae</b>						
<i>Ulmus davidiana</i>	느릅나무	<i>Colopha moriokaensis</i>	외줄면충	5	2	L
		<i>Callambulyx tatarinovii</i>	녹색박각시	5	1	L
<i>Zelkova serrata</i>	느티나무	<i>Colopha moriokaensis</i>	외줄면충	5,8,10	4	L
<i>Ulmus parvifolia</i>	참느릅나무	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	5	4	L
		<i>Monema flavescens</i>	노랑췌기나방	10	4	L
<b>Urticaceae</b>						
<i>Urtica thunbergiana</i>	췌기풀	<i>Aphis gossypii</i>	목화진딧물	5	3	L
<b>Moraceae</b>						
<i>Cudrania tricuspidata</i>	구지뽕나무	<i>Hedylepta misera</i>	세줄꼬마들명나방	8	1	L
		<i>Pseudaletia separata</i>	멸강나방	8	1	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	8	4	L
<i>Morus alba</i>	뽕나무	<i>Anomoneura mori</i>	뽕나무이	5,6	1	L
<b>Ranunculales</b>						
<b>Ranunculaceae</b>						
<i>Aquilegia buergeriana</i>	메발톱꽃	<i>Lema (Lema) cyanella</i>	쭉갓잎벌레	5	2	L
<i>Ranunculus japonicus</i>	미나리아재비	<i>Eysarcoris aeneus</i>	가시점등글노린재	7	1	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<b>Piperales</b>						
<b>Saururaceae</b>						
<i>Saururus chinensis</i>	삼백초	<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	8	3	L
<i>Pulsatilla cernua</i>	할미꽃	<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	5	3	L
		<i>Arge captiva</i>	홍가슴무리등에잎벌	10	1	L
<b>Commelinales</b>						
<b>Commelinaceae</b>						
<i>Commelina communis</i>	닭의장풀	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8,9	1	L

Table 1. Continued

Host plant	Korean name	Pest	Korean name	C.T. <sup>†</sup>	D.I.	I.P.
<i>Tradescantia reflexa</i>	자주닭개비	<i>Agelastica coerulea</i>	오리나무잎벌레	5	2	L
		<i>Stictopleurus sp.</i>		10	1	L
<b>Myrtales</b>						
Lythraceae						
<i>Lythrum anceps</i>	부처꽃	<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	7,8	3	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<i>Iris sanguinea</i>	붓꽃	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	9	4	L
		<i>Shirakiacris shirakii</i>	등검은메뚜기	9	1	L
<b>Helobiae</b>						
Potamogetonaceae						
<i>Platycarya strobilacea</i>	굴피나무	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
<i>Juglans sinensis</i>	호두나무	<i>Monema flavescens</i>	노랑췌기나방	7	2	L
<b>Primulales</b>						
Primulaceae						
<i>Lysimachia barystachys</i>	까치수염	<i>Cletus schmidti</i>	우리가시허리노린재	7	2	L
Bignoniaceae						
<i>Campsis grandiflora</i>	능소화나무	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Tetrix japonica</i>	모메뚜기	9	1	L
Convolvulaceae						
<i>Calystegia japonica</i>	메꽃	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	7,8	4	L
Verbenaceae						
<i>Clerodendron trichotomum</i>	누리장나무	<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	6	3	L
		<i>Menida musiva</i>	무시바노린재	6,7	1	L
		<i>Halyomorpha halys</i>	썩덩나무노린재	7	2	L
<i>Callicarpa japonica</i>	작살나무	<i>Mimela splendens</i>	풍뎡이			
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	9	4	L
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	5	4	L
<i>Caryopteris incana</i>	층꽃풀	<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	10	3	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	10	4	L
		<i>Eysarcoris aeneus</i>	가시점등글노린재	10	1	L
Scrophulariaceae						
<i>Veronica pseudolongifolia</i>	긴산꼬리풀	<i>Chrysochus chinensis</i>	중국청람색잎벌레	6	2	L
		<i>Spilarctia subcarnea</i>	배붉은흰불나방	8	1	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	8	3	L
		<i>Tropidothorax cruciger</i>	십자무늬긴노린재	10	1	L
<i>Rehmannia glutinosa</i>	지황	<i>Teleogryllus emma</i>	왕귀뚜라미	7	1	L
<b>Ginkgoales</b>						
Ginkgoaceae						
<i>Ginkgo biloba</i>	은행나무	<i>Campsocleis sedakovi</i>	여치	5	2	L
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
<b>Malvales</b>						
Sterculiaceae						
<i>Firmiana simplex</i>	벽오동	<i>Gametis jucunda</i>	풀색꽃무지	9	1	L
		<i>Eysarcoris ventralis</i>	배등글노린재	10	4	L

Table 1. Continued

Host plant	Korean name	Pest	Korean name	C.T. <sup>1</sup>	D.I.	I.P.
<b>Malvaceae</b>						
		<i>Aphis gossypii</i>	목화진딧물	5	1	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	6,8	1	L
		<i>Riptortus clavatus</i>	톱다리개미허리노린재	7	1	L
		<i>Gametis jucunda</i>	풀색꽃무지	7	1	L
<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	<i>Tetranychus kanzawai</i>	차응애	8	1	L
		<i>Palpita indica</i>	목화바둑명나방	8	3	L
		<i>Aulacophora indica</i>	오이잎벌레	8	2	L
		<i>Notarcha derogata</i>	목화명나방	8	3	L
		<i>Plautia stali</i>	갈색날개노린재	8	1	L
		<i>Aelia fieberi</i>	메추리노린재	10	1	L
<i>Gossypium indicum</i>	목화	<i>Palpita indica</i>	목화바둑명나방	8	1	L
		<i>Cletus schmidtii</i>	우리가시허리노린재	9	2	L
		<i>Selatosomus (selatosomus) puncticollis</i>	청동방아벌레	7	1	L
<i>Hibiscus syriacus</i>	무궁화	<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	8	3	L
		<i>Aphis gossypii</i>	목화진딧물	9	2	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	6	3	L
<i>Althaea rosea</i>	접시꽃	<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	6	3	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<b>Guttiferales</b>						
Theaceae						
<i>Stewartia koreana</i>	노각나무	<i>Halyomorpha halys</i>	썩덩나무노린재	5	1	L
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
Actinidiaceae						
<i>Actinidia arguta</i>	다래나무	<i>Cleonus japonicus</i>	흰줄바구미	5	1	L
Guttiferae						
		<i>Aphis gossypii</i>	목화진딧물	5	2	L
<i>Hypericum ascyron</i>	물레나물	<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	8,9	3	L
		<i>Riptortus clavatus</i>	톱다리개미허리노린재	8	2	L
		<i>Pachygrontha antennata</i>	더듬이긴노린재	9	1	L
<b>Thymelaeales</b>						
Elaeagnaceae						
		<i>Palpita indica</i>	목화바둑명나방	8	2	L
<i>Elaeagnus umbellata</i>	보리수나무	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
		<i>Eysarcoris ventralis</i>	배동글노린재	10	1	L
		<i>Bibio aneuretus</i>	이파띠털파리	10	0	L
<b>Cyperales</b>						
Cyperaceae						
<i>Carex siderosticta</i>	대사초	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	10	3	L
<b>Geraniales</b>						
Geraniaceae						
<i>Geranium thunbergii</i>	이질풀	<i>Peirates (cleptocoris) turpis</i>	검정무늬침노린재	10	1	L
Euphorbiaceae						
		<i>Tetranychus kanzawai</i>	차응애	8,9	4	L
<i>Ricinus communis</i>	아주까리	<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	9	4	L
		<i>Glyphodes quadrimaculalis</i>	큰각시들명나방	9	1	L
<i>Penthorum chinense</i>	낙지다리	<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L



약용식물의 곤충 종류와 발생시기

Table 1. Continued

Host plant	Korean name	Pest	Korean name	C.I. <sup>†</sup>	D.I.	I.P.
<i>Sedum erythrostichum</i>	꿩의비름	<i>Gametis jucunda</i>	풀색꽃무지	9	1	L
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	10	3	L
		<i>Stictopleurus punctatonervosus minutus</i>	점혹다리잡초노린재	10	1	L
<b>Sapindales</b>						
Aceraceae						
<i>Acer mono</i>	고로쇠나무	<i>Eilema deplana</i>	노랑배불나방	7	0	
		<i>Acronicta major</i>	왕뿔무늬저녁나방	8	1	L
<b>Rhamnales</b>						
Rhamnaceae						
<i>Hovenia dulcis</i>	헛개나무	<i>Agelastica coerulea</i>	오리나무잎벌레	5	3	L
<b>Umbellales</b>						
Umbelliferae						
<i>Ostericum koreanum</i>	강활	<i>Luprops orientalis</i>	털보잎벌레붙이	6	1	L
		<i>Tetranychus kanzawai</i>	차응애	8	2	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	8	3	L
<i>Ligusticum tenuissimum</i>	고본	<i>Bracon isomera</i> **	고치벌	10	0	
		<i>Aphis gossypii</i>	목화진딧물	5	1	L
		<i>Arge nipponensis</i>	왜장미등에잎벌	6	0	
		<i>Corymbia rubra</i>	붉은산꽃하늘소	7	1	L
		<i>Arge similis</i>	극동등에잎벌	7	0	
<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나무	<i>Gametis jucunda</i>	풀색꽃무지	7	1	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	8	3	L
		<i>Papilio machaon</i>	산호랑나비	10	2	L
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
		<i>Arge similis</i>	극동등에잎벌	7	0	
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	10	4	L
		<i>Ectinohoplia rufipes</i>	주황긴다리풍뎠이	6	1	L
<i>Angelica dahurica</i>	구릿대	<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	7,9	3	L
		<i>Pachybrachius luridus</i>	짧은알락긴노제	7	1	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Polygonia c-aureum</i>	네발나비	9	0	
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	10	3	L
<i>Angelica decursiva</i>	바디나무	<i>Tropidothorax cruciger</i>	십자무늬긴노린재	10	1	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	7	3	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	6,7	3	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<i>Angelica acutiloba</i>	일당귀	<i>Papilio xuthus</i>	호랑나비	10	2	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
<i>Foeniculum vulgare</i>	회향	<i>Papilio xuthus</i>	호랑나비	10	2	L
		<i>Papilio xuthus</i>	호랑나비	10	2	L
Araliaceae						
<i>Aralia cordata</i>	독활	<i>Eilema deplana</i>	노랑배불나방	5	0	
		<i>Aphis gossypii</i>	목화진딧물	5	1	L
		<i>Lilioceris (Chujoita) gibba</i>	곰보날개긴가슴잎벌레	5	1	L
		<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	8	4	L
		<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	10	3	L

Table 1. Continued

Host plant	Korean name	Pest	Korean name	C.T. <sup>6)</sup>	D.I.	I.P.
<i>Aralia elata</i>	두릅나무	<i>Anomala chamaeleon</i>	카멜레온줄풍뎅이	7	1	L
<i>Staphylea bumalda</i>	고추나무	<i>Rhopalosiphum rufiabdominale</i>	붉은테두리진딧물	7	2	L
		<i>Microleon longipalpis</i>	꼬마췌기나방	10	1	L

<sup>6)</sup>C.T.; Collected time (month). D.I.; Degree of index, 0; no damage, 1; 1~25%, 2; 26~50%, 3; 51~75% 4; more than 76%. I.P.; Plant part of investigated, L; Leaf, F; Flower, St; Stem, Se; Seed. †Natural enemy.

였다. 채집된 성충은 가로 10 cm × 세로 15 cm 크기의 폴리에틸렌 필름 백에 넣어 관리하였으며, 나비목의 유충과 진딧물, 응애 등은 7.2 cm × 7.2 cm × 9.8 cm 크기의 Incu tissue에 넣어 관리하였다. 그리고 동정이 어려운 나비목 유충들은 실험실에서 먹이를 공급하면서 성충으로 우화 시킨 후 동정하였다.

채집된 해충은 각종 도감류와 분류문헌을 이용하여 동정하였으며, 동정된 유충은 70% 에탄올에 액침표본을 하였고, 성충은 건조표본으로 만들어 경상대학교 선충실험실 표본장에 보관하였다. 조사대상 식물의 분류 동정은 Lee의 식물도감(Lee, 1980)과 Bae의 약용식물 도감(Bae, 2000)등을 이용하여 현장에서 조사하였으며 동정이 어려운 식물체는 개체를 채집하여 각종 도감류를 이용하여 조사하였다.

## 결 과

32목 50과 121속 132종의 약용식물에서 조사된 해충은 총 9목 44과 86속 98종 이었다 (Table 1).

가해 해충은 대부분 식물에서 4종 이하가 채집되었지만, 부용 (*Hibiscus mutabilis*, 아욱과)에서는 목화진딧물 (*Aphis gossypii*)을 비롯한 10종의 해충이 채집되었고, 갯기름나무 (*Peucedanum japonicum*, 산형과)에서는 8종의 해충이 채집되어 조사대상 약용식물들 중에서는 발생하는 해충 수가 가장 많았다. 이외에도 독활 (*Aralia cordata*, 두릅나무과)과 물푸레나무 (*Fraxinus rhynchophylla*, 물푸레나무과), 바디나무 (*Angelica decursiva*, 산형과), 뽕췌채 (*Rhaponticum uniflorum*, 국화과), 인동덩굴 (*Lonicera japonica*, 인동과), 자작나무 (*Betula platyphylla*, 자작나무과), 짚신나물 (*Agrimonia pilosa*, 장미과) 등에서 5종 이상의 해충이 채집되었다.

발생빈도에 따른 해충군의 분포는 25% 이하의 발생 해충들이 전체의 36.8%로 가장 높았으며 26-50%가 16.4%, 51-75%가 12.3%, 76% 이상의 발생 해충들도 31.6%나 되었다 (Fig. 1).

이들 해충 중 2.6%인 7속 7종은 조사대상 약용식물에서 채집은 되었지만 피해는 주지 않았던 종들이었는데 (Table 1, Fig. 1), 꽃에서 화밀을 채취하거나 잠시 방문하는 나비목이나 파리목 성충들이었다. 또한 천적인 고치벌 (*Bracon isomera*)도 10월에 고본 (*Ligusticum tenuissimum*)과 콩배나무 (*Pyrus*

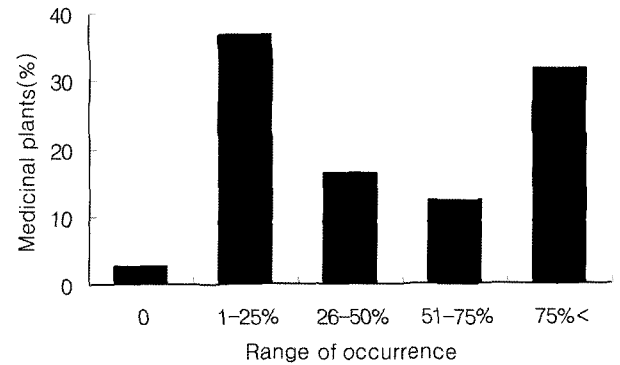


Fig. 1. Occurrence rate of insect pests on medicinal plants.

Table 2. Number of species and dominant insect occurred on medicinal plants in herb garden of Sancheong-gun Agricultural Development Technology Center

Month	Number of insect species (Species, Families, Orders)	Dominant insect species
May	36, 20, 6	<i>Aphis gossypii</i>
June	21, 13, 5	<i>Dolycoris baccarum</i>
July	21, 15, 6	<i>Basilepta fulvipes</i> and <i>Physosmaragdina nigrifrons</i>
August	26, 13, 6	<i>Atractomorpha lata</i>
September	21, 15, 7	<i>Atractomorpha lata</i>
October	19, 11, 6	<i>Myzus persicae</i>

*calleryana*)에서 채집이 되었다 (Table 1).

채집된 해충의 98.5%는 잎을 가해하는 해충들이었으며 줄기를 가해하는 해충은 원추리 (*Hemerocallis fulva*, 백합과)에서 인도불록진딧물 (*Indomegoura indica*)만이었고, 종자를 가해하는 해충으로는 조 (*Setaria italica*, 화본과)에서 알락수염노린재 (*Dolycoris baccarum*)와 갈색날개노린재 (*Plautia stali*), 밤나무잎벌레 (*Physosmaragdina nigrifrons*)였다 (Table 1).

채집된 해충들의 월별 발생은 5월에 목화진딧물 (*Aphis gossypii*) 등 6목 20과 32속 36종으로 가장 많았으며 10월이 가시점등글노린재 (*Eysarcoris aeneus*)를 비롯한 6목 11과 19속 19종으로 가장 적었다 (Table 2). 그리고 6월에는 알락수염노린재 (*Dolycoris baccarum*) 등 5목 13과 20속 21종이 누리장나무 (*Clerodendron trichotomum*) 등에서 채집되었으며,

**Table 3.** Degree of medicinal plant injury by insects on medicinal plants in herb garden of Sancheong-gun Agricultural Development Technology Center.

Pest	Korean name	Host plant	Korean name	CT(DI) <sup>†</sup>
<b>Hemiptera</b>				
<b>Pentatomidae</b>				
<i>Eysarcoris aeneus</i>	가시점동글노린재	<i>Ranunculus japonicus</i>	미나리아재비	7(1)
		<i>Caryopteris incana</i>	층꽃풀	10(1)
		<i>Firmiana simplex</i>	벽오동	10(1)
		<i>Elaeagnus umbellata</i>	보리수나무	10(1)
		<i>Ligustrum obtusifolium</i>	취뽕나무	10(1)
<i>Plautia stali</i>	갈색날개노린재	<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	8(1)
		<i>Setaria italica</i>	조	8(1)
		<i>Agrimonia pilosa</i>	깊신나물	8(1)
<i>Eysarcoris ventralis</i>	배동글노린재	<i>Astragalus membranaceus</i>	황기	8(2)
		<i>Firmiana simplex</i>	벽오동	10(4)
		<i>Elaeagnus umbellata</i>	보리수나무	10(1)
<i>Eurydema rugosa</i>	비단노린재	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	취뽕나무	10(4)
		<i>Inula britannica</i>	금불초	9(1)
		<i>Rheum undulatum</i>	대황	5(4),6(4),7(4),8(4),9(4),10(4)
		<i>Lonicera japonica</i>	인동덩굴	7(2)
<i>Halyomorpha halys</i>	썩덩나무노린재	<i>Stewartia koreana</i>	노각나무	5(1)
		<i>Clerodendron trichotomum</i>	누리장나무	7(2)
		<i>Cercis chinensis</i>	박태기나무	7(1)
		<i>Agrimonia pilosa</i>	깊신나물	8(2)
		<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	물푸레나무	8(1)
		<i>Ostericum koreanum</i>	강활	8(3)
		<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나무	8(3)
		<i>Clerodendron trichotomum</i>	누리장나무	6(3)
		<i>Carex siderosticta</i>	대사초	10(3)
		<i>Rheum undulatum</i>	대황	9(3)
		<i>Aralia cordata</i>	독활	10(3)
		<i>Hibiscus syriacus</i>	무궁화	8(3)
		<i>Angelica decursiva</i>	바디나물	10(3)
		<i>Liriope platyphylla</i>	맥분동	6(3)
		<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	6(1),8(1)
<i>Dolycoris baccarum</i>	알락수염노린재	<i>Lythrum anceps</i>	부처꽃	6(3),7(3),8(3)
		<i>Rhaponticum uniflorum</i>	빠꼭채	8(3)
		<i>Saururus chinensis</i>	삼백초	7(3)
		<i>Angelica acutiloba</i>	일당귀	6(3)
		<i>Althaea rosea</i>	접시꽃	8(3),9(3)
		<i>Setaria italica</i>	조	8(4),10(4)
		<i>Agrimonia pilosa</i>	깊신나물	10(3)
		<i>Caryopteris incana</i>	층꽃풀	5(3)
		<i>Pulsatilla cernua</i>	할미꽃	8(3)
		<i>Helianthus annuus</i>	해바라기	8(3)
		<i>Astragalus membranaceus</i>	황기	8(4)
		<i>Foeniculum vulgare</i>	회향	6(3)
<i>Nezara antennata</i>	풀색노린재	<i>Stachys riederi</i>	석잠풀	8(1)
<i>Aelia fieberi</i>	메추리노린재	<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	10(1)
<i>Menida musiva</i>	무시바노린재	<i>Clerodendron trichotomum</i>	누리장나무	6(1),7(1)
<b>Reduviidae</b>				
<i>Peirates (cleptocoris) turpis</i>	검정무늬침노린재	<i>Geranium thunbergii</i>	이질풀	10(1)

Table 3. Continued

Pest	Korean name	Host plant	Korean name	CT(DI) <sup>†</sup>		
<b>Coreidae</b>						
<i>Cletus schmidti</i>	우리가시허리노린재	<i>Lysimachia barystachys</i>	까치수염	7(2)		
		<i>Gossypium indicum</i>	목화	9(2)		
		<i>Achyranthes japonica</i>	쇠무릎	9(3)		
<b>Lygaeidae</b>						
<i>Pachygrontha antennata</i>	더듬이긴노린재	<i>Hypericum ascyron</i>	물레나물	9(1)		
<i>Tripidothorax cruciger</i>	십자무늬긴노린재	<i>Veronica pseudolongifolia</i>	긴산꼬리풀	10(1)		
		<i>Angelica decursiva</i>	바디나물	10(1)		
<i>Pachybrachius luridus</i>	짧은알락긴노린재	<i>Angelica decursiva</i>	바디나물	7(1)		
		<i>Aster tataricus</i>	개미취	9(4)		
		<i>Cudrania tricuspidata</i>	꾸지뽕나무	8(4)		
		<i>Inula britannica</i>	금불초	8(4),9(4)		
		<i>Veronica pseudolongifolia</i>	긴산꼬리풀	8(3)		
		<i>Sedum erythrostichum</i>	평의비름	9(3)		
		<i>Patrinia scabiosaefolia</i>	마타리	9(4)		
		<i>Hypericum ascyron</i>	물레나물	8(3),9(3)		
		<i>Nysius (Nysius) plebejus</i>	애긴노린재	<i>Angelica decursiva</i>	바디나물	7(3),9(3)
				<i>Tricyrtis dilatata</i>	삐죽나리	7(3)
<i>Artemisia capillaris</i>	사철쭉			9(3)		
<i>Lonicera japonica</i>	인동덩굴			9(3)		
<i>Althaea rosea</i>	접시꽃			6(3)		
<i>Perilla frutescens</i>	차즈기			9(4)		
<i>Caryopteris incana</i>	층꽃풀			9(3)		
<i>Achillea alpina</i>	툭풀			5(4)		
<b>Rhopalidae</b>						
<i>Stictopleurus punctatonervosus minutus</i>	점혹다리잡초노린재			<i>Sedum erythrostichum</i>	평의비름	10(1)
		<i>Petasites japonicus</i>	머위	10(1)		
		<i>Lonicera japonica</i>	인동덩굴	10(1)		
		<i>Tradescantia reflexa</i>	자주닭개비	10(1)		
		<i>Aster tataricus</i>	개미취	9(4)		
		<i>Patrinia scabiosaefolia</i>	마타리	8(2)		
		<i>Hypericum ascyron</i>	물레나물	8(2)		
<b>Alydidae</b>						
<i>Riptortus clavatus</i>	톱다리개미허리노린재	<i>Plectranthus japonicus</i>	방아풀	9(2)		
		<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	7(1)		
		<i>Acanthopanax sessiliflorus</i>	오갈피나무	8(1)		
		<i>Astragalus membranaceus</i>	황기	8(3),9(3)		
<b>Homoptera</b>						
<b>Pemphigidae</b>						
<i>Prociphilus oriens</i>	물푸레면충	<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	물푸레나무	5(4)		
<i>Colopha moriokaensis</i>	외줄면충	<i>Ulmus davidiana</i>	느릅나무	5(2)		
		<i>Zelkova serrata</i>	느티나무	5(4),8(4),10(4)		
<b>Aphididae</b>						
<i>Uroleucon kikioense</i>	도라지수염진딧물	<i>Platycodon grandiflorum</i> <sup>†</sup>	도라지	5(1),9(1)		
<i>Aphis craccivora</i>	아카시아진딧물	<i>Dicentra spectabilis</i>	금낭화	5(1)		
<i>Aphis citricola</i>	조팝나무진딧물	<i>Chaenomeles speciosa</i>	명자나무	5(1),9(1)		
<i>Aphis nerii</i>	박주가리진딧물	<i>Hemerocallis fulva</i>	원추리	10(4)		

Table 3. Continued

Pest	Korean name	Host plant	Korean name	CT(DI) <sup>†</sup>		
<i>Aphis gossypii</i>	목화진딧물	<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나무	5(1)		
		<i>Aralia cordata</i>	독활	8(1)		
		<i>Hibiscus syriacus</i>	무궁화	5(2)		
		<i>Hypericum ascyron</i>	물레나물	9(2)		
		<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	5(1)		
		<i>Urtica thunbergiana</i>	췌기풀	5(3)		
		<i>Rumex aquaticus</i>	토대황	5(1)		
		<i>Sophora japonica</i>	회화나무	5(2)		
		<i>Viburnum dilatatum</i>	가막살나무	10(4)		
		<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나무	10(4)		
		<i>Rudbeckia laciniata</i>	겹삼잎국화	8(4)		
		<i>Angelica dahurica</i>	구릿대	10(4)		
		<i>Platycarya strobilacea</i>	굴피나무	10(4)		
		<i>Penthorum chinense</i>	낙지다리	10(4)		
		<i>Stewartia koreana</i>	노각나무	10(4)		
		<i>Prunus mume</i> **	매실나무	10(4)		
		<i>Myzus persicae</i>	복숭아혹진딧물	<i>Koelreuteria paniculata</i>	모감주나무	10(4)
<i>Chaenomeles sinensis</i>	모과나무			10(4)		
<i>Sorbus commixta</i>	마가목			10(4)		
<i>Prunus serrulata</i>	벚나무			10(4)		
<i>Elaeagnus umbellata</i>	보리수나무			10(4)		
<i>Picrasma quassioides</i>	소테나무			10(4)		
<i>Ginkgo biloba</i>	은행나무			10(4)		
<i>Albizia julibrissin</i>	자귀나무			10(4)		
<i>Ulmus parvifolia</i>	참느릅나무			5(4)		
<i>Caryopteris incana</i>	층꽃풀			5(4)		
<i>Dendropanax morbifera</i>	황칠나무			10(4)		
<i>Machilus thunbergii</i>	후박나무			10(4)		
<i>Staphylea bumalda</i>	고추나무			7(2)		
<i>Rhopalosiphum rufiabdominale</i>	붉은테두리진딧물			<i>Rhaponticum uniflorum</i>	뼈꼭채	8(2)
<i>Hyalomyzus malisuctus</i>	사과혹진딧물			<i>Helianthus annuus</i>	해바라기	7(1),8(1)
				<i>Chaenomeles sinensis</i> <sup>6c</sup>	모과나무	5(1)
<i>Uroleucon (Uromelan) gobonis</i>	우영수염진딧물			<i>Ligularia fischeri</i>	곰취	5(1)
<i>Indomegoura indica</i>	인도불록진딧물	<i>Atractylodes japonica</i> <sup>6c</sup>	삼주	5(2)		
<i>Macchiatiella itadori</i>	호랑진딧물	<i>Hemerocallis fulva</i>	원추리	8(1)		
Phloeomizidae		<i>Betula platyphylla</i>	자작나무	10(1)		
<i>Phloeomyzus quercus</i>	갈참나무가루진딧물	<i>Chaenomeles speciosa</i>	명자나무	5(1)		
Drepanosiphidae						
<i>Neochromaphis coryli</i>	개암나무알락진딧물	<i>Corylus heterophylla</i>	개암나무	5(1)		
Psyllidae						
<i>Anomoneura mori</i>	뽕나무이	<i>Morus alba</i>	뽕나무	5(1),6(1)		
Dictyopharidae						
<i>Dictyophara sinica</i>	어리상투벌레	<i>Ligustrum japonicum</i>	광나무	9(1)		
<b>Orthoptera</b>						
Pyrgomorphidae		<i>Chrysanthemum indicum</i>	감국	6(4),8(4),9(4)		
<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	<i>Aster tataricus</i>	개미취	8(4),9(4)		
		<i>Cassia tora</i>	결명자	8(4)		

Table 3. Continued

Pest	Korean name	Host plant	Korean name	CT(DI) <sup>†</sup>
<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	<i>Callicarpa japonica</i>	작살나무	9(4)
		<i>Althaea rosea</i>	접시꽃	8(4)
		<i>Viola mandshurica</i>	제비꽃	9(4)
		<i>Breea segetum</i>	조뱅이	9(4)
		<i>Agrimonia pilosa</i>	짚신나물	8(4),9(4)
		<i>Perilla frutescens</i>	차즈기	6(4)
		<i>Symphytum officinale</i>	캄프리	8(4)
		<i>Aster spathulifolius</i>	해국	8(4)
		<i>Helianthus annuus</i>	해바라기	8(4)
		<i>Scutellaria baicalensis</i>	황금	8(4),9(4)
<i>Foeniculum vulgare</i>	회향	8(4)		
Acrididae				
<i>Shirakiacris shirakii</i>	등검은메뚜기	<i>Iris sanguinea</i>	붓꽃	9(1)
Tetrigidae				
<i>Tetrix japonica</i>	모메뚜기	<i>Campsis grandiflora</i>	능소화나무	9(1)
		<i>Aster koraiensis</i>	별개미취	9(1)
Acrididae				
<i>Acrida cinerea cinerea</i>	방아깨비	<i>Phellodendron amurense</i>	황벽나무	7(4)
Tettigoniidae				
<i>Gampsocleis sedakovi</i>	여치	<i>Liriope platyphylla</i>	맥문동	5(2)
<i>abscura</i>		<i>Ginkgo biloba</i>	은행나무	5(2)
		<i>Agrimonia pilosa</i>	짚신나물	50
Gryllidae				
<i>Teleogryllus emma</i>	왕귀뚜라미	<i>Rehmannia glutinosa</i>	지황	7(1)
Tridactylidae				
<i>Xya japonica</i>	좁쌀메뚜기	<i>Patrinia scabiosaefolia</i>	마타리	6(1)
<b>Coleoptera</b>				
Cerambycidae				
<i>Phytoecia rufiventris</i>	국화하늘소	<i>Chrysanthemum zawadskii</i>	구절초	5(1)
<i>Leptura arcuata</i>	긴알락꽃하늘소	<i>Viburnum sargentii</i>	백당나무	7(1)
		<i>Callicarpa japonica</i>	작살나무	9(4)
		<i>Althaea rosea</i>	접시꽃	8(4)
<i>Atractomorpha lata</i>	섬서구메뚜기	<i>Viola mandshurica</i>	제비꽃	9(4)
		<i>Breea segetum</i>	조뱅이	9(4)
		<i>Agrimonia pilosa</i>	짚신나물	8(4),9(4)
<i>Corymbia rubra</i>	붉은산꽃하늘소	<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나무	7(1)
Atelabidae				
<i>Auletobius (Aletinus)</i>	검정장미거위벌레	<i>Sanguisorba officinalis</i>	오이풀	6(1)
<i>uniformis</i>		<i>Rosa multiflora</i>	찔레나무	5(1),8(1)
Chrysomelidae				
<i>Lilioceris (Chujoita) gibba</i>	곰보날개긴가슴잎벌레	<i>Aralia cordata</i>	독활	5(1)
		<i>Vicia amoena</i>	갈퀴나물	7(2)
		<i>Chrysanthemum indicum</i>	감국	6(2),7(2)
<i>Basilepta fulvipes</i>	금록색잎벌레	<i>Artemisia iwayomogi</i>	더위지기	6(2)
		<i>Rhaponticum uniflorum</i>	빼꼭채	6(2)
		<i>Stachys riedereri</i>	석잠풀	7(1)
<i>Phyllotreta striolata</i>	벼룩잎벌레	<i>Rheum undulatum</i>	대황	6(2),8(2)
<i>Colaspoides chinensis</i>	뽕추잎벌레	<i>Datura stramonium</i>	독말풀	5(2)

Table 3. Continued

Pest	Korean name	Host plant	Korean name	CT(DI) <sup>†</sup>
		<i>Prunus mume</i>	매실나무	7(2)
<i>Physosmaragdina nigrifrons</i>	밤나무잎벌레	<i>Sanguisorba officinalis</i>	오이풀	7(1)
		<i>Setaria italica</i>	조	7(1)
<i>Lema (Lema) cyanella</i>	쑥갓잎벌레	<i>Aquilegia buergeriana</i>	매밭톱꽃	5(2)
		<i>Prunella vulgaris</i>	꿀풀	5(2)
		<i>Artemisia iwayomogi</i>	더위지기	10(2)
<i>Chrysolina aurichalcea</i>	쑥잎벌레	<i>Lilium distichum</i>	말나리	5(2)
		<i>Liriope platyphylla</i>	맥문동	5(4)
		<i>Achillea alpina</i>	톱풀	5(2)
<i>Gastrophysa atrocyanea</i>	좁쌀색잎벌레	<i>Sanguisorba officinalis</i>	오이풀	5(1)
		<i>Hosta longipes</i>	비비추	5(2)
		<i>Betula platyphylla</i>	자작나무	5(2)
<i>Agelastica coerulea</i>	오리나무잎벌레	<i>Tradescantia reflexa</i>	자주닭개비	5(2)
		<i>Achillea alpina</i>	톱풀	5(2)
		<i>Hovenia dulcis</i>	헛개나무	5(3)
		<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	8(2)
<i>Aulacophora indica</i>	오이잎벌레	<i>Aster scaber</i>	참취	8(2)
<i>Chrysochus chinensis</i>	중국청람색잎벌레	<i>Veronica pseudolongifolia</i>	긴산꼬리풀	6(2)
<i>Monolepta quadriguttata</i>	크로바잎벌레	<i>Rumex japonicus</i>	참소리쟁이	10(1)
Apionidae				
<i>Apion (Pseudopiezotrachelus) collare</i>	목창주둥이바구미	<i>Symphytum officinale</i>	캄프리	5(1)
Elateridae				
<i>Melanotus (Spheniscosomus) cete</i>	붉은다리빗살방아벌레	<i>Viburnum dilatatum</i>	가막살나무	5(1)
<i>Selatosomus (selatosomus) puncticollis</i>	청동방아벌레	<i>Hibiscus syriacus</i>	무궁화	7(1)
Curculionidae				
<i>Lixus maculatus</i>	점박이길쭉바구미	<i>Rheum undulatum</i>	대황	6(1)
		<i>Actinidia arguta</i>	다래나무	5(1)
<i>Cleonus japonicus</i>	흰줄바구미	<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	물푸레나무	6(1)
		<i>Convallaria keiskei</i>	은방울꽃	5(1)
Rutelidae				
<i>Adoretus tenuimaculatus</i>	주둥무늬차색풍뎅이	<i>Prunus tomentosa</i>	앵도나무	5(1)
<i>Mimela splendens</i>	풍뎅이	<i>Betula platyphylla</i>	자작나무	6(2)
	풍뎅이	<i>Clerodendron trichotomum</i>	누리장나무	6(2)
Melolonthidae				
<i>Ectinohoplia rufipes</i>	주황긴다리풍뎅이	<i>Angelica decursiva</i>	바디나물	6(1)
Cetoniidae				
<i>Gametis jucunda</i>	풀색꽃무지	<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나물	7(1)
		<i>Sedum erythrostichum</i>	평의비름	9(1)
		<i>Viburnum sargentii</i>	백당나무	7(1)
		<i>Firmiana simplex</i>	벽오동	9(1)
		<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	7(1)

Table 3. Continued

Pest	Korean name	Host plant	Korean name	CT(DI) <sup>†</sup>
<b>Lagriidae</b>				
<i>Luprops orientalis</i>	털보잎벌레붙이	<i>Ostericum koreanum</i>	강활	6(1)
<b>Lepidoptera</b>				
<b>Pyralidae</b>				
<i>Notarcha derogata</i>	목화명나방	<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	물푸레나무	8(1)
		<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	8(3)
		<i>Gossypium indicum</i>	목화	8(1)
<i>Palpita indica</i>	목화바둑명나방	<i>Elaeagnus umbellata</i>	보리수나무	8(2)
		<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	8(3)
<i>Hedylepta misera</i>	세줄꼬마들명나방	<i>Cudrania tricuspidata</i>	꾸지뽕나무	8(1)
<i>Glyphodes quadrimaculalis</i>	큰각시들명나방	<i>Ricinus communis</i>	아주까리	9(1)
<b>Lymantriidae</b>				
<i>Euproctis similis</i>	흰독나방	<i>Prunus mume</i>	매실나무	6(1)
		<i>Crataegus pinnatifida</i>	산사나무	9(1)
<i>Euproctis subflava</i>	독나방	<i>Rhaponticum uniflorum</i>	뽕죽채	6(1)
<b>Noctuidae</b>				
<i>Autographa nigrisigna</i>	검은은무늬밤나방	<i>Aster tataricus</i>	개미취	8(1)
<i>Pseudaletia separata</i>	털강나방	<i>Cudrania tricuspidata</i>	꾸지뽕나무	8(1)
<i>Acrionicta major</i>	왕뽕무늬저녁나방	<i>Acer mono</i>	고로쇠나무	8(1)
<i>Spodoptera exigua</i>	파밤나방	<i>Lonicera japonica</i>	인동덩굴	5(2)
<b>Tortricidae</b>				
<i>Adoxophyes orana</i>	애모무늬잎말이나방	<i>Solidago virgaurea</i>	미역취	5(1)
<b>Glyphipterigidae</b>				
<i>Lepidotarphius perornatella</i>	창포그림날개나방	<i>Acorus gramineus</i>	석창포	8(4)
<b>Yponomeutidae</b>				
<i>Yponomeuta polystictus</i>	화살나무집나방	<i>Sophora flavescens</i>	고삼	9(4)
<b>Arctiidae</b>				
<b>Papilionidae</b>				
<i>Papilio xuthus</i>	호랑나비	<i>Angelica dahurica</i>	구릿대	10(2)
		<i>Foeniculum vulgare</i>	회향	10(2)
<i>Papilio machaon</i>	산호랑나비	<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나물	10(2)
		<i>Acer mono</i>	고로쇠나무	5(0)
		<i>Aralia cordata</i>	독활	5(0)
<i>Eilema deplana</i>	노랑배불나방	<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	물푸레나무	7(0)
		<i>Agrimonia pilosa</i>	짚신나물	7(1)
		<i>Veronica pseudolongifolia</i>	긴산꼬리풀	8(1)
<b>Limacodidae</b>				
<i>Microleon longipalpis</i>	꼬마췌기나방	<i>Staphylea bumalda</i>	고추나무	10(1)
<b>Hymenoptera</b>				
<b>Argidae</b>				
<i>Arge similis</i>	극동등에잎벌	<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나물	7(0)
		<i>Angelica dahurica</i>	구릿대	7(0)
<i>Arge captiva</i>	홍가슴루리등에잎벌	<i>Pulsatilla cernua</i>	할미꽃	10(1)
<i>Arge nipponensis</i>	왜장미등에잎벌	<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나물	6(0)



Table 3. Continued

Pest	Korean name	Host plant	Korean name	CT(DI) <sup>†</sup>
Braconidae				
<i>Bracon isomera</i>	고치벌	<i>Ligusticum tenuissimum</i>	고본	10(0)
		<i>Pyrus calleryana</i>	콩배나무	10(0)
Tenthredinidae				
<i>Athalia rosae ruficornis</i>	무잎벌	<i>Cucurbita pepo</i>	색동호박	6(1)
<b>Diptera</b>				
Bibionidae				
<i>Biblio aneuretus</i>	이마띠털파리	<i>Elaeagnus umbellata</i>	보리수나무	10(0)
Stylommatophora				
Bradybaenidae				
<i>Acusta despecta</i>	명주달팽이	<i>Coreopsis drummondii</i>	금계국	9(1)
Araneae				
Tetranychidae				
<i>Tetranychus urticae</i>	점박이용애	<i>Taraxacum platycarpum</i>	민들레	5(1)
		<i>Ostericum koreanum</i>	강활	8(2)
		<i>Hibiscus mutabilis</i>	부용	8(1)
		<i>Ricinus communis</i>	아주까리	8(4),9(4)
<i>Tetranychus kanzawai</i>	차용애	<i>Leonurus japonicus</i>	익모초	9(4)

<sup>†</sup> CT; Collecting time(month), DI; Degree of injury, 0: no damage, 1; 1-25%, 2; 26-50%, 3; 51-75%, 4; more than 76%. <sup>‡</sup>Listed host plant(Lee et al., 1994; Chung et al., 1995), Another host plant was newly listed host plants for each insect.

7월에는 금록색잎벌레 (*Basilepta fulvipes*) 등 6목 15과 21속 21종이 갈퀴나물 (*Vicia amoena*) 등에서, 8월에는 섬서구메뚜기(*Atractomorpha lata*) 등 6목 13과 26속 26종이 개미취 (*Aster tataricus*) 등에서, 9월에는 금불초 (*Inula britannica*) 등에서 7목 15과 21속 21종의 해충이 채집되었다.

해충의 우점종은 시기에 따라 차이가 있었는데, 6월에는 알락수염진딧물이었으며 7월에는 금록색잎벌레와 밤나무잎벌레 (*Physosmaragdina nigrifrons*), 8월과 9월에는 섬서구메뚜기였다. 그리고 해충의 발생시기는 종에 따라 차이가 있었는데 비단노린재 (*Eurydema rugosa*)는 전 조사기간에 걸쳐 채집이 되었고, 섬서구메뚜기는 5월에서 9월까지 채집이 되었지만 검정무늬침노린재(*Peirates turpis*)와 같이 단일 기주에 발생하는 해충들은 주로 특정시기에만 발생을 하였고, 갈색날개노린재 (*Plautia stali*)나 점혹다리잡초노린재 (*Stictopleurus punctatonevrosus minutus*)는 4종의 기주식물에 피해를 주고 있음에도 불구하고, 발생시기는 8월과 10월로 동일하였다 (Table 1, 3).

Table 3에서와 같이 해충별 가해 약용식물의 종수는 섬서구메뚜기가 감국 (*Chrysanthemum indicum*) 등 42종으로 가장 많았으며, 알락수염노린재가 강활 (*Ostericum koreanum*) 등 22종, 복숭아혹진딧물(*Myzus persicae*)이 가막살나무 (*Viburnum dilatatum*) 등 20종, 애긴노린재 (*Nysius plebejus*)가 개미취 (*Aster tataricus*) 등 15종으로 기주범위가 넓은 것으로 확인되었다. 그러나 대부분의 해충들은 5종 이하의 약용식물에서 채

집되었다.

그 밖의 분류군별로는 응애류가 1과 2속 2종, 연체동물문 (Mollusca) 복족강 (Gastropoda)의 병안목 (Stylommatophora) 에서 1과 1속 1종, 곤충강에서 7목 42과 86속 95종이었다. 곤충강에서는 딱정벌레목이 10과 26속 26종, 나비목이 12과 21속 24종으로 가장 많이 발생하는 해충군이었으며 매미목이 6과 14속 17종, 노린재목이 6과 16속 16종, 메뚜기목이 5과 7속 7종, 벌목이 2과 2속 4종, 파리목이 각각 1과 1속 1종이었다.

한편, 찔레나무 (*Rosa multiflora*)에서 피해가 확인된 검정장미거위벌레 (*Auletobius uniform*)와 복분자딸기 (*Rubus coreanus*)에서 기록된 노랑췌기나방 (*Monema flavescens*) 등 19종의 해충들을 제외한 대부분의 해충들은 약용식물에서 그 피해가 처음으로 확인 된 종들이었으며, 20종의 약용식물을 제외한 대부분의 식물들 또한 각각의 해충들에서 처음으로 기주로 확인된 종들이었다.

조사된 해충들 중 섬서구메뚜기와 복숭아혹진딧물은 기주범위가 넓었을 뿐만 아니라 피해율도 75% 이상으로 가장 문제가 되는 해충들이었다.

## 고찰

약용식물을 가해하는 해충의 종류는 약용식물의 종류에 따

라 매우 다양하게 나타났다. 비록 약초의 일반 재배지가 아닌 전시포의 특수한 조건의 동일한 지역에서 이루어진 조사였지만 다양한 종류의 해충이 채집되었다. 이는 조사지역이 농촌 지역으로서 인가와는 거리가 있었고, 인접한 곳에 산이 위치하고 있었으며 살충제나 살균제, 살비제 등의 농약의 살포가 없었던 자연적인 상태의 환경이었기 때문으로 생각된다.

우리나라는 약용작물의 재배 역사가 오래되었음에도 불구하고, 수량감소의 중요한 요인의 하나인 해충에 대한 연구는 거의 없는 편이다. 다만, Kim *et al.* (1986a)과 Kim (1991; 1994)이 인삼 포장에 발생하는 해충을 조사한 것을 비롯한 단편적인 조사가 있을 뿐이다. 따라서 약용식물에 발생하는 해충에 대한 정보의 부족으로 재배할 때 나타나는 해충의 방제에 대한 적극적인 대처가 어려운 실정이다. 일반적으로 약용식물의 자생지에서는 다양한 종류의 식물들과 해충 및 천적들이 공존하면서 안정된 생태계를 형성하고 있어 발생하는 해충이 적은 편이다 (Lee, Observation data). 따라서 약용식물에 발생하는 문제 해충에 대한 정보를 자생지에서 얻는 것은 상대적으로 한계가 있다.

본 조사에서 86속 98종의 해충이 확인되었는데, 그 중 80속 82종의 해충들은 조사대상 약용식물에서 처음으로 기록되는 것들이었다. 이들 중 25% 이하의 발생율을 보였던 해충들을 제외하더라도 많은 종류의 해충들이 약용식물의 생장이나 수량에 영향을 미칠 수 있을 것으로 생각된다. 특히 섬서구메뚜기나 복숭아혹진딧물, 애긴노린재, 알락수염노린재 등은 다양한 종류의 약용식물에 피해를 주는 공통해충이었을 뿐만 아니라 발생율도 높았기 때문에 재배지에서는 이들 해충에 대한 적극적인 방제법을 찾아야 할 것으로 생각된다.

섬서구메뚜기는 Ahn *et al.* (1990)의 국화와 약초 해충조사에서도 감곡, 구절초, 톱풀, 목향, 머위, 우방근, 창이자 등에서 피해를 주는 종으로 조사된 바 있고, 영경귀와 참쑥, 환삼덩굴, 큰개여뀌, 고마리, 명아주, 개비름, 팽이짜리, 깨풀 등에서 그 피해가 확인되었다 (Choo *et al.*; 1992a, b). 본 조사에서도 전체 조사대상 약용식물의 30.9%에 해당하는 40속 42종의 약용식물에서 채집이 되었다. 섬서구메뚜기는 6월에서 11월 사이에 발생하여 약충과 성충이 모두 식물의 잎을 가해하는데 (Lee *et al.*, 1994; Lee & Chung, 1997; Kim, 1998), 주로 야산부근에서의 발생이 많기 때문에 산간지 밭에서 약초를 재배하는 경우 주의가 요망되며 특히 본 조사의 결과처럼 8월과 9월에 피해가 집중되기 때문에 이 시기에 집중적인 피해가 발생하지 않도록 하여야 할 것이다.

복숭아혹진딧물의 여름기주로는 300여종이 알려져 있다. 그리고 100여종의 바이러스 병을 매개하는 것으로 알려져 있다 (Shim *et al.*, 1977). 본 조사에서는 참느릅나무와 층꽃풀에서 5월에 채집이 되었고, 겹꽃삼잎국화에서는 8월에 채집이 되었는데 그 외는 모두 10월에 채집이 되었다. 10월은 겨울기주로

의 이동이 시작되는 시기이기 때문에 식물에 큰 피해를 주지 않을 것으로 생각은 되지만 5월과 8월에는 방제가 필요할 것으로 생각된다. 비록 본 조사에서는 목화진딧물의 기주수가 적었지만, 19종 이상의 약용식물에 피해를 주는 해충으로 새로운 잎을 오글오글하게 말리게 하거나 꽃봉오리, 꽃대 등에 피해를 주면서 바이러스 병을 매개하여 피해를 가중시키는 종으로 주의 하여야 할 해충이다 (Lee *et al.*, 1994, Choo *et al.*, 1992a). 본 조사에서는 독활과 물레나물을 제외하고는 모두 5월에 채집이 되었는데 5월에 발생이 확인된 6종의 약용식물들 중 췌기풀에서 발생량이 많았다. Kim *et al.* (1986b)의 조사에 의하면 목화진딧물은 고추에서 5월 중하순부터 10월 중순까지 발생을 하며 기주식물의 종류에 따라 발생량에서 차이를 보였다.

애긴노린재는 국화의 잎과 꽃을 가해하는 해충으로 알려져 있는데 (Kim *et al.*, 1994) 본 조사에서는 15종의 약용식물에서 채집이 되었다. 대부분 9월에 채집이 되었으나 톱풀에서는 5월에 채집이 되었고, 사철쑥에서는 6월, 뽕나무에서는 7월에 채집이 되었다. 애긴노린재는 1년 3세대 발생하는 것으로 알려져 있다. 발생최성기는 4월 중순과 6월 중순, 8월 하순으로 알려져 있다 (Kim *et al.*, 1994). 특히 8월 하순에서 9월 중순 사이에 성충의 유살량이 가장 많은 편이다 (Kim *et al.*, 1994). 따라서 본 조사에서 9월에 피해 약초가 많았던 것도 성충의 발생량이 많은 시기였기 때문으로 생각된다.

한편, 알락수염노린재는 진산꼬리풀과 독말풀, 현삼 및 참오동나무를 가해하는 것으로 알려져 있고 (Lee *et al.*, 1993; Chung *et al.*, 1995), 참쑥과 망초, 다닥냉이, 애기메꽃도 가해를 하는데 (Choo *et al.*, 1992a, b), 본 조사에서는 22종의 약용식물에서 채집이 되었다. 채집된 시기는 5월에서 10월까지였는데 주로 8월에 채집이 많았다. 그리고 부용에서만 25% 이하의 발생율을 보였을 뿐, 그 외에서는 50% 이상의 발생율을 보였다. 그러나 황기와 조에서는 76% 이상의 발생율을 보여 선호성이 높은 기주로 판단되었다.

애긴노린재와 알락수염노린재를 제외한 다양한 종류의 노린재류도 채집이 되었는데, 다른 해충들과는 달리 비교적 기주범위가 넓은 것이 특징이었다. 콩과작물의 중요한 해충의 하나인 톱다리개미허리노린재는 (Son *et al.*, 2000) 7종의 약용식물에서 채집이 되었고 개미취에서 발생이 가장 많았다. 겨자과 식물들의 해충인 비단노린재는 (Lee *et al.*, 1993; Nam, 1996) 참쑥, 망초, 다닥냉이, 깨풀 등도 가해를 하는데 (Choo *et al.*, 1993a, b), 본 조사에서는 대황과 금불초, 인동덩굴에서 채집이 되었다. 특히 대황에서 선호성이 대단히 높은 것으로 나타났다. 즉, 금불초나 인동덩굴에서는 년 중 1회만 채집이 되면서 발생량도 50% 이하였으나 대황에서는 5월부터 10월까지 채집됨과 동시에 발생량도 75% 이상이었다. 따라서 대황 재배지에서는 비단노린재에 의한 피해에 대비하여야 할 것

으로 생각된다. 십자무늬긴노린재 (*Tropidothorax cruciger*)는 30종 이상의 약용작물을 가해하는데 특히 박주가리나 백하수오에 대한 선호성이 높은 것으로 알려져 있다 (Kim et al., 2000). 본 조사에서는 비록 발생율이 높지 않았지만 긴산꼬리 풀과 바다나물에서 십자무늬긴노린재의 피해가 처음으로 확인되었다.

한편, 기주범위는 넓지 않지만 특정한 기주에 발생량이 많은 박주가리진딧물(*Aphis nerii*)과 같은 해충들은 단식성인 경우 상대적으로 피해가 많기 때문에 해당 약용식물의 대량재배에서는 이들에 대한 집중적인 관리가 필요할 것으로 생각된다.

가장 많은 해충의 발생이 확인된 부용은 꽃과 뿌리를 각각 목부용화(木芙蓉花)와 목부용근(木芙蓉根)이라 하여 약용으로 사용하는데 (Bae, 2000), 귀화식물로서 재배는 되고 있으나 약재로서의 활용은 그리 많지 않은 식물이다 (Kwak, 2004). 본 조사에서 5종 이상의 해충이 확인된 대부분의 약용식물들 또한 활용이나 재배가 많지 않은 약초들이었는데, 활용이 많은 약용식물들 중 해충의 발생이 비교적 많았던 것은 인동덩굴과 대황이었다. 이들 중 인동덩굴은 인동등(忍冬藤: 줄기)과 금은화(金銀花: 꽃)를 한약재로 사용하고 있다. 그리고 1999년에 10톤 이상이 수입된 약재로서 비교적 사용량이 많은 약용식물에 해당되지만 (Kwak, 2004) 우리나라에서는 집단적인 재배를 거의 하지 않고 있다. 대황은 한의사들이 많이 사용하는 약초의 하나로 1997년에는 500톤 이상이 수입되었으며 1999년에는 150톤이 수입된 바 있어 가격안정과 수익성 면에서 재배가 유망한 품목의 하나이다 (Kwak, 2004). 생약자원의 새로운 부가가치 창조를 위하여 지방자치단체들마다 한방 산업의 활성화를 도모하고 있는 시점에 다양한 약용작물들의 대규모 재배와 특히 친환경 재배법을 활용한 관리가 확대되고 있기 때문에 본 연구에서 조사된 각종 해충들에 대한 정보는 약초 해충 관리의 기초적인 자료로 높이 활용될 수 있을 것이다.

## 적 요

2005년 10월부터 2006년 11월까지 경남 산청군의 농업기술센터 약초전시포에서 32목 50과 121속 132종의 약용식물을 가해하는 절지동물들을 조사하였다. 그 결과 9목 44과 86속 98종의 해충류가 채집되었는데, 대부분의 약용식물에서 5종 이하의 해충이 채집되었다. 그러나 부용 (*Hibiscus mutabilis*), 갯기름나물 (*Peucedanum japonicum*), 독활 (*Aralia cordata*), 물푸레나무 (*Fraxinus rhynchophylla*), 바다나물 (*Angelica decursiva*), 뽕쑥채 (*Rhaponticum uniflorum*), 인동덩굴 (*Lonicera japonica*), 자작나무(*Betula platyphylla*), 짚신나물(*Agrimonia pilosa*) 등에서는 5종 이상의 해충이 채집되었다. 채집된 절지동물 중 98.5%가 약용식물의 잎을 가해하고 있었다. 시기별로

는 5월이 6목 20과 32속 36종으로 가장 많았다.

해충들은 대부분 5종 이하의 약용식물에서 채집되었지만 섬서구메뚜기 (*Atractomorpha lata*)와 알락수염노린재 (*Dolycoris baccarum*), 복숭아혹진딧물 (*Myzus persicae*), 애긴노린재 (*Nysius plebejus*)는 각각 42종, 22종, 20종, 15종의 약용식물에서 채집되었다. 그리고 섬서구메뚜기와 복숭아혹진딧물의 기주범위가 넓었으며 발생량도 많아 가장 문제되는 해충들이었다. 5월에는 목화진딧물 (*Aphis gossypii*)이 우점 해충이었으며 6월에는 알락수염노린재, 8월과 9월은 섬서구메뚜기, 10월에는 복숭아혹진딧물이 우점 해충이었다.

## 사 사

본 연구는 농림부 농림기술개발사업의 지원에 의하여 수행된 결과입니다. 현장 조사와 해충의 표본제작에 도움을 준 경상대학교 선충실험실의 실원들에 감사를 표하며 현지 조사에 많은 협조를 해주신 산청군 농업기술센터 관계자분들에게도 사의를 표합니다.

## LITERATURE CITED

- Ahn SB, Lee SH, Cho WS (1990) The insect pest species on the composite herb plants and their damages. Res. Rept. RDA (C. P). 32:26-31.
- Bae KH (2000) Medicinal plants of Korea. 653pp. Kyo-Hak Publishing Co., Ltd. Seoul.
- Cho SR (2005) Environmental friendly control of caterpillars occurring on leaf vegetables in greenhouse with entomopathogenic nematodes. Ph. D. thesis, Gyeongsang National University. p. 120.
- Choo HY, Woo KS, Shea PJ, Park YD (1992a). Phytophagous insect fauna of Dicotyledoneae (Tracheophyta: Angiospermae) weeds. Korean J. Appl. Entomol. 31:496-508.
- Choo HY, Woo KS, Shea PJ, Park YD (1992b). Phytophagous insects associated with Compositae (Campanulales: Dicotyledoneae). Korean J. Appl. Entomol. 31:509-515.
- Chung YJ, Lee BY, Byun BH (1995) A list of insect pests of trees and shrubs in Korea. 360pp. Gaemunsa. Seoul.
- Jeon HY, Kim DS, Cho MR, Yiem MS, Chang JS (2000) Recent status of major fruit tree pest occurrence in Korea. J. Kor. Soc. Hort. Sci. 41:607-612.
- Kim JB, Kang DS, Kim TS, Shin WK, Lee YS (1994) Studies on the life history of *Nysius plebejus* distant (Hemiptera: Lygaeidae) an insect pest of Chrysanthemum. Korean J. Appl. Entomol. 33:56-59.
- Kim JH (1998) The Odonata and Orthoptera, etc. of Korea in color. 479pp. Kyo-Hak Publishing Co., Ltd. Seoul.
- Kim KW (1991) Pattern of ginseng damage by Korean black chafer (*Holotrichia diomphalis* Bates) in spring. Korean J. Appl. Entomol. 30:174-179.
- Kim KW (1994) Surveys on ginseng damage by insect and other

- animal pests. Korean J. Appl. Entomol. 33: 237-241.
- Kim KW, Kim SS, Hyun JS** (1986a) External morphology and species components of the white grub collected from ginseng field and its neighbouring fallows. Korean J. Plant Prot. 24:179-182.
- Kim SH, Kim IS, Lee MH** (1986b) Colonizing aphid species and their seasonal fluctuation in some vegetable crops. Korean J. Plant Prot. 25:129-132.
- Kim TH, Lim GY, Kwak JS, Kim CS, Choi KH, Kim J** (2000) Bionomics of *Tropidothorax cruciger* (Motschulsky) on *Cynanchum wilfordii* Hemsley in Chinan, Chonbuk province. Korean J. Appl. Entomol. 39:165-169.
- Kwak JS** (2004) Medicinal plant production circumstance for production of hier value added herbs. pp. 1-84. In Catholic University of Daegu, Future and rearing of medicinal plant industry-Cultivation and production. 428pp. Gyeongsangbukdo.
- Lee BY, Chung YJ** (1997) Forest and tree insect pests in Korea. 458pp. Sungandang. Seoul.
- Lee CB** (1979) Illustrated flora of Korea. 990pp. Hyeongmunsa. Seoul.
- Lee MH, Choi KM, Han MJ, Ahn SB, Lee SW, Choi JY, Choi DR** (1994) Color atlas of insect pests in medicinal plants. 214pp. Sammiinsaesa. Seoul.
- Medicinal plant research society in Korea** (2005) Herbal medicines. 360pp. Medicinal plant research society in Korea. Hackchangsa. Seoul.
- Nam SH** (1996) The insect of Korea in color. 519pp. Kyo-Hak Publishing Co., Ltd. Seoul.
- Park SD, Lee SM** (1994) The cultivation and export of major medicinal crops in Korea. J. Oriental Bot. Res. 7:177-182.
- Park SD, Choo YD, Jung GC, Park SD, Choi DW, Choi YE** (1992) Nematodes associated with medicinal herbs. Korean J. Appl. Entomol. 31:396-415.
- Rural Development Administration** (1995) Stand survey methods in agricultural research. Rural Development Administration, Korea. 603pp.
- Shim JY, Park JS, Paik WH, Lee YB** (1977) Studies on the life history of green peach aphid, *Myzus persicae* Sulzer (Homoptera). Kor. J. Pl. Prot. 16:139-144.
- Shin HY, Lee DW, Choo HY, Chung DC** (2002) Insect pests of major medicinal crops in Gyeongnam province. J. of Agriculture & Life Sciences. 36:83-93.
- Son CK, Park SG, Hwang YH, Choi BS** (2000) Field occurrence of stink bug and its damage in soybean. Korean J. Crop Sci. 45:405-410.