

**VIESPEA GALBENĂ A PRUNELOR (*HOPLOCAMPA FLAVA* L.),  
UN DĂUNĂTOR PERICULOS AL LIVEZILOR DE PRUN, DIN  
JUDEȚUL ALBA - BIOLOGIE ȘI COMBATERE**

**PLUMS YELLOW WASP (*HOPLOCAMPA FLAVA* L.), A  
DANGEROUS PEST OF PLUM-TREE ORCHARDS FROM THE  
ALBA DISTRICT – BIOECOLOGY AND FIGHTING**

**Leahu-Groza Titus**

Direcția Fitosanitară Județeană Alba

**Summary**

*Plum yellow wasp (Hoplocampa flava L.), in the conditions of the Șona (Jidvei) fruit tree basin, appear, as a rule in the 3<sup>rd</sup> decade of March and in the first and 2<sup>nd</sup> decades of April at an average effective temperature sum of 67<sup>0</sup>C, in the green bud and beginning of blossoming phenophases.*

*The beginning of egg laying took place in April, at an average effective temperature sum of 109,9<sup>0</sup>C, when the trees as a rule, were already 3 – 30% fallen-petalled.*

*Appearance of larvae took place at the end of April and at the first decade of May, at an average effective temperature sum of 196,5<sup>0</sup>C, when the fruit is formed.*

*The beginning of the blossoming in the Stanley plum-tree variety took place, as a rule, in the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> decade of April, and the beginning of petal fall took place in the most cases, around April 20.*

*The treatment for fighting the pest must be applied when 10 – 15% of the flowers start shedding their petal.*

Așa cum reiese din literatura de specialitate, din urmă cu câteva decenii, viespea galbenă a prunelor *Hoplocampa flava* L., se afla într-un raport procentual de 8-10/1, favorabil viespei negre a prunelor (*Hoplocampa minuta* Christ.), specie dominantă în livezile de prun (ȘUTA V., 1980).

Acum, raportul acesta poate fi considerat de 2,5-8/1; în favoarea aceleiași viespi negre a prunelor, pentru livezile din zona pomicolă Alba, reprezentativă pentru plantațiile de prun de pe Podișul Târnavelor și de Silvestepă a Transilvaniei.

Acest lucru a fost constatat în urma studiilor experimentale, desfășurate pe perioada anilor 2001-2004, în centrele pomicole reprezentative pentru cultura prunului din Județul Alba: Șona (Jidvei); Blaj și Alba-Iulia.

Din totalul de 90-98% pagube produse de *Hoplocampa spp.*, în livezile de prun neângrijite, cca. 22% îi revin speciei *Hoplocampa flava* L., în medie per total zonă pomicolă Alba; Centrul Zonal Pomicol pentru prun Șona (Jidvei) fiind afectat într-un procent de cca. 40% de atacul acestui dăunător (Figura 1.).



Fig. 1 Răspândirea viespei galbene cu fierăstrău a prunelor - *Hoplocampa flava* L. în județul Alba, perioada 2001-2004 (I - 40%, II - 25%, III - 20%, IV - 15%, V - 10%)

Insecta *Hoplocampa flava* L., a fost clasificată de Linné la 1761, ca făcând parte din încregătura *Arthropoda*, clasa *Insecta*, subclasa *Pterygota*, ordinul *Hymenoptera*, subordinul *Chalastogastra* cu familia *Tenthredinidae*, ce are inclusă și specia *Hoplocampa flava* L. (Figura 2.).

Viespea adultă de *Hoplocampa flava* L., are culoarea galben-roșcată și o lungime a corpului de 5 mm; larva fiind o omidă falsă, cu 7 perechi de picioare abdominale false și 3 perechi toracice adevărate.

Culoarea larvei este alb-gălbuie, atingând o lungime a corpului de cca. 8 mm la ultima ei vârstă.

La început, capsula cefalică a larvei are o nuanță castanie spre negru, pentru ca odată cu înaintarea în vârstă să devină verzui-portocalie, iar la ultima năpârlire, să capete o culoare galben-verzue.

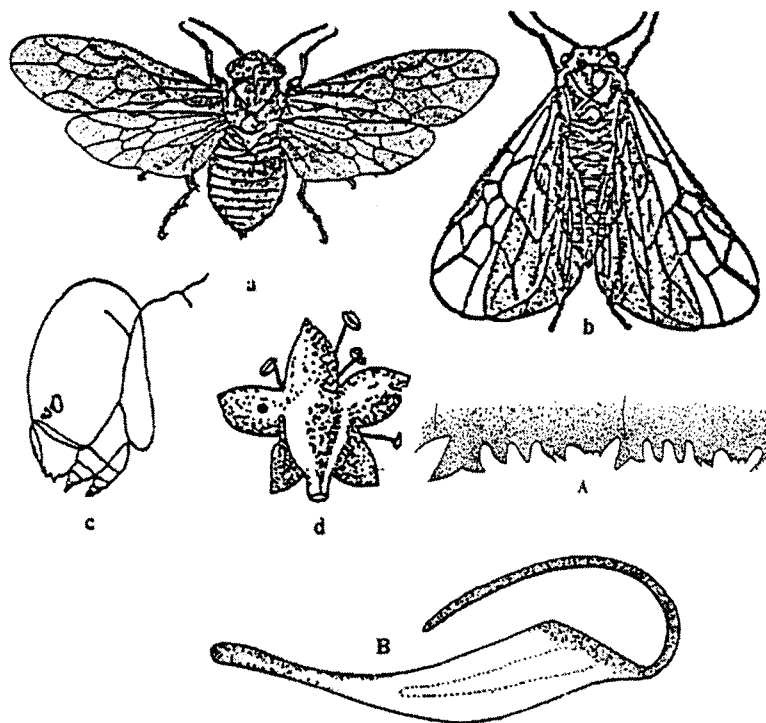


Fig. 2. Viespea galbenă a prunelor *Hoplocampa flava* L. (Scobiola-Palade, 1981)  
 a. femelă; b. mascul; c. capul larvei; d. ou depus în sepal;  
 A - lama fierăstrăului femelei; B - valva penială masculină

Specia *Hoplocampa flava* L., are o singură generație/an, cu parcurgerea celor patru stadii biologice specifice *Hymenopterelor*: crisalidă, adult, ou, larvă (Tabelul 1).

Tabelul 1

Stadiile biologice ale viespei galbene cu fierăstrău a prunelor (*Hoplocampa flava* L.), pentru prunul Stanley, la centrul pomicol Șona (Jidvei), 2001-2004

Nr. crt.	Specificarea	Perioada de studiu				Media intervalului
		2001	2002	2003	2004	
<b>ADULT</b>						
1	Data apariției primilor adulți	27 III	13 IV	20 IV	30 III	x
	$\Sigma (t_n - 8) ^\circ\text{C}$	54,0	70,5	92,5	51,1	67,0
	Faza de vegetație	Buton verde				
<b>OU</b>						
2	Începutul ponteii	05 IV	21 IV	28 IV	07 IV	x
	$\Sigma (t_n - 8) ^\circ\text{C}$	108,4	91,4	129,1	110,8	109,9
	Faza de vegetație	Înălțarea inflorescenței				x
<b>LARVĂ</b>						
3	Data apariției primelor larve	22 IV	27 IV	04 V	23 IV	x
	$\Sigma (t_n - 8) ^\circ\text{C}$	194,8	196,3	195,4	197,5	196,5
	Faza de vegetație	Căderea primelor petale				x

Îrnează în stadiul larvar de ultimă vârstă, într-un cocon mătăsos, impregnat cu particule de pământ, în solul din jurul pomilor, la o adâncime variabilă între 5-10 cm.

Fața de *Hoplocampa minuta* Christ., este ceva mai termofilă, apărând primăvara cu 2-3 zile mai târziu, decât aceasta; frecvența sa fiind mai mare în subzonele cu climă mai caldă și altitudini mai mici, așa cum am constatat la centrele pomicole supuse studiilor experimentale.

După ecloziunea din ouăle depuse la baza separelor, începând cu sfârșitul lunii aprilie și, până în a doua jumătate a lunii mai, larvele de *Hoplocampa flava* L., migrează în cca. 4-5 fructe tinere, în formare, cărora le consumă sâmburii și pulpa din jurul lor, lăsând în urmă excrementele (Fig.3).

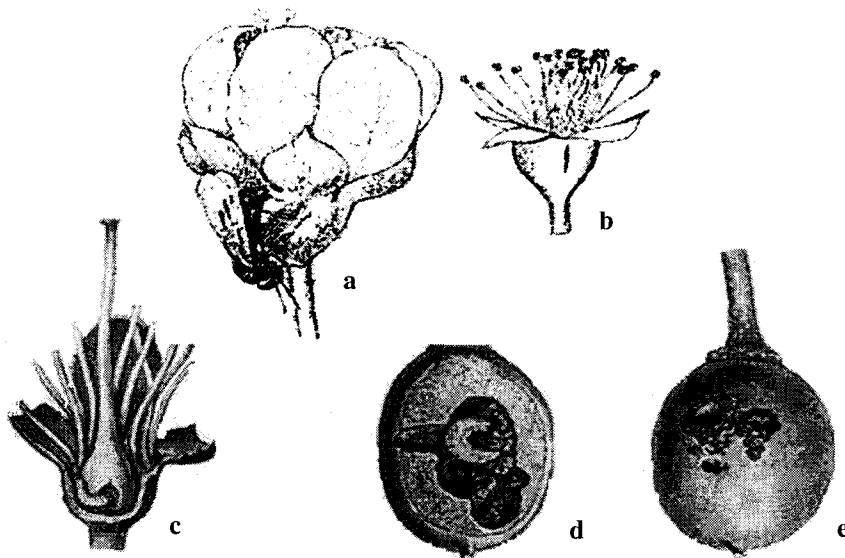


Fig. 3 Manifestarea atacului speciei *Hoplocampa flava* L., la prun  
a – Femela în timpul ponteii; b – Incizie cu ou depus la baza separelor; c – Larva intrând în fructul în formare; d – Larva consumând sâmburele fructului; e – Fructul părăsit de larva

În același timp, zborul adulților de *Hoplocampa flava* L., este ceva mai scurt cu 3-4 zile decât la *Hoplocampa minuta* Christ.; dar proporția de larve, ce rămâne în sol, până primăvara următoare, este mai mare cu 10-15% decât la *Hoplocampa minuta* Christ..

De remarcat, cum dezvoltarea speciei *Hoplocampa flava* L., este condiționată de un complex de factori, dintre care: temperatura, umiditatea și hrana, au un rol preponderent.

Hrana și umiditatea sunt factori absolut necesari, dar statici, iar temperatura este un factor accelerator al dezvoltării (Tabelul 2).

Tabelul 2  
Date medii ale elementelor climatice, pe perioada 2001-2004, lunile februarie-mai (inclusiv), la centrul pomicol Șona (Jidvei) județul Alba

Nr. crt.	Anii și lunile	Elemente meteorologice						
		Temperatura medie a aerului (°C)					Higroscopicitatea aerului (%)	Σ precipitații (mm)
		II	III	IV	V	Media intervalului (°C)	Februarie - Mai	
1	2001	1,4	8,1	11,2	16,4	9,3	73	262,0
2	2002	3,8	6,6	10,4	17,6	9,6	78	172,8
3	2003	- 4,1	2,6	10,7	20,4	7,3	71	138,0
4	2004	2,4	6,9	11,8	18,1	9,8	74	227,2
Media perioadei		0,9	6,9	11,0	18,1	9,0	74	200,0

Analizând datele climatice vedem cum temperaturile de la sfârșitul iernii și începutul primăverii față de cele ale primăverii-verii variază de la limita dealurilor submontane din sud (Carpații Meridionali) și est (Munții Apuseni), crescător spre estul Județului Alba, realizându-se astfel, conexiunea cu zona de Podiș și Silvestepă a Transilvaniei centrale; unde și temperaturile înregistrate sunt ceva mai ridicate.

Din analiza datelor prezentate s-ar putea explica și creșterea ponderii procentuale a speciei *Hoplocampa flava* L., în raport cu *Hoplocampa minuta* Christ., dinspre vest spre estul județului Alba, unde se află subzona I de favorabilitate pentru viespea galbenă cu fierăstrău a prunelor.

Șona (Jidvei), unul din cele mai importante centre pomicele pentru prun din estul Județului Alba, este așezat pe versanți slab și mediu înclinați, cu o altitudine medie de 400-450 m. Solurile cele mai răspândite sunt cele brune și brun-roșcate de pădure, aflate în diferite stadii de podzolire.

Datorită condițiilor climatice, ce țin de așezarea geografică, această zonă estică a județului este cea mai afectată de atacul viespei galbene a prunelor, aici procentul de atac înregistrat pe perioada 2001-2004, ajungând la cca. 40% datorat speciei *Hoplocampa flava* L. (din totalul de 90-98% cât se înregistrează în plantațiile de prun netratat împotriva viespilor cu fierăstrău ale prunului: *Hoplocampa minuta* Christ și *Hoplocampa flava* L.)

În prezent, componentele de bază ale tehnologiei de combatere a dăunătorului *Hoplocampa flava* L., rămân mijloacele chimice, iar dintre acestea, substanțele cu o acțiune biologică ridicată, ce dovedesc toxicitate redusă față de om și fauna utilă.

Termenul de combatere pentru specia *Hoplocampa flava* L. s-a stabilit prin metoda completă, respectiv prin asamblarea criteriilor fenologic și ecologic.

În ce privește criteriul fenologic, pentru bazinul pomicol Șona (Jidvei), momentul când soiul de prun Stanley (dominant în zona pomicolă Alba), și-a scuturat petalele în procent de 10-15%, a coincis cu începerea tratamentului (Tabelul 3), ce s-a încheiat în termen de 3-4 zile de la declanșare pentru întreaga suprafață deservită de Stația de avertizare.

Tabelul 3

Datele fenofazei de înflorire la prun, soiul Stanley și, perioada avertizată pentru tratamentul de combatere al speciei *Hoplocampa flava* L. centrul pomicol Șona (Jidvei), 2001-2004

Nr. crt.	Anii de studiu	Începutul înfloririi prunului Stanley	Durata scuturării petalelor	Perioada avertizată pentru tratament
1	2001	11. IV	17 - 29. IV	22 - 26. IV
2	2002	18. IV	23. IV - 05. V	27. IV - 01. V
3	2003	25. IV	30. IV - 12. V	03 - 07. V
4	2004	14. IV	19. IV - 02. V	23 - 27. IV
Media:		15. IV	20. IV - 02. V	x

În raport cu criteriul ecologic, s-au stabilit termenele de combatere prin urmărirea biologiei viespei, funcție de perioada preovipozitară și ovipozitară (Tabelul 4). Buletinul de avertizare a fost emis când 30-50% din flori erau deschise și, dintre acestea, peste 3% prezentau pontă, la prunul Stanley.

Tabelul 4

Temperaturile medii din perioada stadiilor și durata dintre stadiile dăunătorului *Hoplocampa flava* L., la centrul pomicol Șona (Jidvei), 2001-2004

Nr. Crt.	Anii de studiu	Stadii biologice					
		Adult		Ou		Larva	
		Temp. medie (°C)	Perioada preovipozitară (zile)	Temp. medie (°C)	Durata incubației (zile)	Temp. medie (°C)	Data apariției primelor larve
1	2001	8,3	8	10,6	17	15,5	22.IV
2	2002	13,7	9	11,9	7	15,8	27.IV
3	2003	14,9	9	15,5	7	19,6	04.V
4	2004	9,9	9	11,3	16	13,1	23.IV
Media:		11,5	8,8	12,3	11,7	16,0	x

Combaterea s-a efectuat cu produse de uz fitosanitar, omologate în România (Tab.5). S-a aplicat un singur tratament, în fiecare an, iar observațiile s-au făcut după trei săptămâni, de la încheierea acțiunii de combatere, fiind înregistrat procentul fructelor atacate.

S-au analizat 1000 prune/variantă, iar eficacitatea biologică (E%), a insecticidelor, s-a calculat după formula Abbott:

$$E (\%) = (1 - T/M) \times 100, \text{ unde:}$$

T = % fructe atacate în varianta tratată;

M = % fructe atacate în varianta netratată (martor).

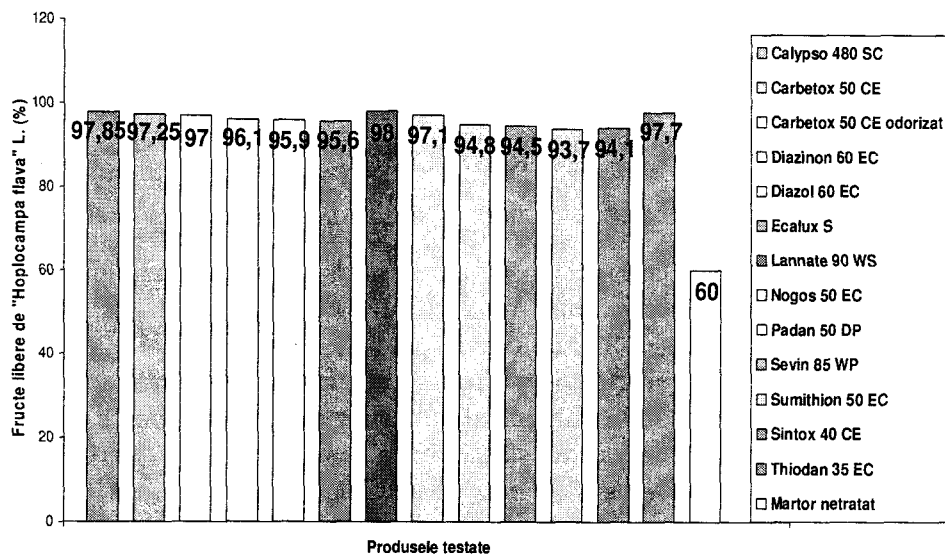
Tabelul 5

Eficacitatea medie a produselor utilizate în combaterea speciei *Hoplocampa flava* L., pe diferite soiuri de prun, la centrul pomicol Șona (Jidvei), 2001-2004

Denumirea comercială a produsului	Substanța activă	Grupa de toxicitate	Concentrația (%)	Doza recomandată l/ha / tratament	Sistemul de cultură / Soiuri de prun tratat								Media eficacității (%)
					Plantație intensivă				Sistem gospodăresc				
					Stanley		Anna Späth		Tuleu gras		Vinete românești		
					Fructe atacate (%)	Eficacitate (%)	Fructe atacate (%)	Eficacitate (%)	Fructe atacate (%)	Eficacitate (%)	Fructe atacate (%)	Eficacitate (%)	
Calypso 480 SC	tiacloprid 480 g/l	III	0,020	0,20	0,64	98,22	0,81	97,93	1,03	97,94	1,24	97,55	97,85
Carbetox 50 CE	malation 50 %	III	0,175	1,75	0,91	97,33	1,04	97,34	1,22	97,25	1,44	97,15	97,25
Carbetox 50 CE odorizat	malation 50 %	III	0,200	2,00	1,00	97,00	1,20	96,80	1,30	96,80	1,60	96,70	97,00
Diazinon 60 EC	diazinon 60%	III	0,150	1,50	1,20	96,30	1,40	96,30	1,70	96,00	1,90	96,00	96,10
Diazol 60 EC	diazinon 60%	III	0,150	1,50	1,30	96,10	1,50	96,00	1,80	95,80	2,10	95,70	95,90
Ecalux S	Quinalfos 160 g/l + tiometan 160 g/l	III	0,075	0,75	1,40	95,80	1,60	95,70	1,90	95,50	2,30	95,30	95,60
Lannate 90 WS	metomil 90%	I	0,050	0,50	0,50	98,50	0,70	98,10	0,90	97,90	1,10	97,80	98,00
Nogos 50 EC	diclorvos 500 g/l	II	0,100	1,00	0,80	97,60	1,00	97,30	1,30	96,90	1,50	96,90	97,10
Padan 50 DP	cartap clorhidrat 50%	III	0,100	1,00	1,70	94,90	1,90	94,90	2,20	94,80	2,60	94,60	94,80
Sevin 85 WP	carbaril 85%	III	0,150	1,50	1,80	94,60	2,00	94,60	2,30	94,60	2,70	94,40	94,50
Sumithion 50 EC	fenitrotrion 50 %	III	0,100	1,00	2,00	94,00	2,40	93,60	2,60	93,60	3,00	93,60	93,70
Sintox 40 CE	etion 40%	III	0,100	1,00	1,90	94,30	2,20	94,10	2,50	94,10	2,90	94,00	94,10
Thiodan 35 EC	endosulfan 35%	II	0,150	1,50	0,60	98,20	0,80	97,90	1,10	97,40	1,30	97,30	97,70
Martor netratat					33,00	x	37,00	x	42,00	x	48,00	x	-

În urma testărilor, insecticidul Calypso 480 SC, a avut o eficacitate ridicată, fiind și selectiv față de albine (Fig. 1). Acesta face parte din grupa a III-a de toxicitate.

Fig. 1 Graficul eficacitatii produselor utilizate la combaterea speciei "Hopllocampa flava" L., pe diferite soluri de prun, la Centrul pomicol Sona (Jidvei), pe perioada 2001-2004



Insecticidele din grupa I sau a II-a de toxicitate, printre care și Lannate 90 WS, chiar dacă sunt mai eficace, datorită riscului de intoxicații acute pentru om și fauna utilă, nu pot fi recomandate.

Soiul de prun Stanley, s-a dovedit a fi cel mai receptiv la tratamentul împotriva dăunătorului, *Hopllocampa flava* L., răspunzând pozitiv după stropirile cu produse de uz fitosanitar, fără a se observa fenomene adverse asupra frunzișului sau fructelor.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Oltean I., T. Perju, Asea Timuș, 2001, Insecte fitofage dăunătoare ale plantelor cultivate, Editura Poliam, Cluj-Napoca, 285 p.
2. Oltean I., Monica Porca, Ghizdavu I., 2004, Entomologie generală, Editura Digital Data, 430 p.
3. Perju L.T., 2004, Dăunătorii din principalele agroecosisteme și combaterea lor integrată, Editura Academic Pres, 496 p.
4. Săvescu A., 1960, Album de Protecția Plantelor, Centrul de Material Didactic și Propagandă Agricolă, vol. I, 267 p.
5. Șuta Niclaria, N. Minoiu, Gh. Lefter, Eftimia Gheorghiu, Tatiana Coman, 1974, Protecția pomilor și arbuștilor fructiferi, Ed. Ceres, București.