

## DATE ASUPRA UNOR SPECII DE SYRPHIDAE (DIPTERA) PRĂDĂTOARE ÎN COLONIILE DE BREVICORYNE BRASSICAE L. ȘI DUȘMANII LOR NATURALI

Gheorghe Mustață și Nguyen Thi Thoi

În această lucrare prezentăm rezultatele cercetărilor științifice efectuate în perioada 1967—1971, în mai multe localități din Moldova, în vederea cunoașterii factorilor biotici limitativi în cadrul coloniilor de *Brevicoryne brassicae* L.

Într-o lucrare anterioară am prezentat insectele parazite ce limitează acțiunea dăunătoare a acestui afid, iar în lucrarea de față prezentăm acțiunea limitativă a unui număr de 13 specii de Syrphidae.

Este cunoscută acțiunea larvelor de Syrphidae în coloniile de afide. Aceste larve sînt foarte vorace și fac adevărate ravagii în coloniile de afide. Am putut constata că o larvă adultă de *Epistrophe balteata* Degeer poate distruge, în 24 de ore, 30—50 indivizi de *Brevicoryne brassicae* L., iar una de *Lasiopticus seleniticus* Meig. între 50—100 de indivizi.

Observațiile noastre au fost efectuate asupra larvelor adulte și pupariilor de Syrphidae. Larvele adulte colectate au fost crescute mai de parte în laborator în vederea efectuării unor observații ecologice și a obținerii de adulți. Au fost colectate, în cea mai mare parte, puparii de Syrphidae, în vederea obținerii de paraziți.

Din totalul de 1542 puparii și larve adulte colectate am reușit să obținem un număr de 930 adulți de Syrphidae, ceea ce reprezintă 60,31%, un număr de 456, adică 29,58% au murit din diferite cauze, iar din 156 de puparii, deci din 10,11% am obținut paraziți.

Cei 930 de adulți de Syrphidae obținuți aparțin unui număr de 13 specii (tabelul nr. 1). Raportul dintre specii este variat atît de la o perioadă la alta cît și de la o localitate la alta. Cele mai multe observații au fost efectuate la Valea-Lupului, unde în perioada amintită am colectat 1009 indivizi sub formă de larve și pupe și am obținut un număr de 550 de adulți.

În cele urmează, prezentăm în ordine sistematică, cele 13 specii de Syrphidae obținute prin culturi.

Familia SYRPHIDAE Subfamilia Syrphinae

1. MELANOSTOMA MELLINUM L. 1758, ♀♂.

Am obținut un număr de 25 de adulți, iar din 4 puparii au eclozată speciile parazite : *Diplazon laetatorius* Thunbg. și *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

2. EPISTROPHE BALTEATA Degeer 1776, ♀♂

Este specia cea mai frecventă și cu eficacitatea cea mai mare în limitarea coloniilor de *Brevicoryne brassicae* L. A fost găsită în toate probele. Din 70 de puparii ale acestei specii au eclozată speciile parazite : *Diplazon laetatorius* Thunbg., *D. tibiatorius* Thunbg., *Syrphophilus bizonarius* Grav., *Homotropus tarsatorius* Panz., *Sussaba pulchella* Holmgr., *Enizemum ornatum* Grav. și *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

3. LASIOPTICUS PYRASTRIS Linné 1758, ♀♂.

Specie mare, cu larvele foarte vorace. Din 20 de puparii am obținut adulți, iar din 13 puparii au eclozată speciile parazite : *Diplazon laetatorius* Thunbg., *Sussaba pulchella* Holmgr. și *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

4. L. SELENITICUS Meigen 1822, ♀♂

Din această specie am obținut 62 de adulți, iar din 15 puparii au eclozată speciile parazite : *Diplazon laetatorius* Thunbg., *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

5. SYRPHUS RIBESII Linné, 1758, ♀♂.

Specie destul de frecventă. Din 45 de puparii au eclozată adulți, iar din 12 puparii speciile parazite : *Diplazon laetatorius* Thunbg., *Syrphophilus bizonarius* Grav. și *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

6. S. VITRIPENNIS Meigen 1882, ♀♂.

Din 10 puparii am obținut adulți, iar din 2 puparii specia parazită *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

7. S. OCHROSTOMA Zetterstedt 1848, ♀♂.

Din 6 puparii am obținut adulți, iar dintr-un pupariu specia parazită *Homotropus tarsatorius* Panz.

8. S. CROLLAE Fabricius 1784, ♀♂.

Specie frecventă, cu eficacitate ridicată. Am obținut 112 adulți, iar din 12 puparii am obținut indivizi de *Diplazon laetatorius* Thunbg. și *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

9. S. LUNIGER Meigen 1822, ♀♂.

Specie mare, destul de frecventă. Din 46 puparii am obținut adulți iar din 13 speciile parazite : *Diplazon laetatorius* Thunbg., *D. tibiatorius* Thunbg. și *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

10. S. BRAUERI Egger 1858, ♀♂.

Din 20 de puparii am obținut adulți, iar din 2 puparii au eclozată indivizi de *Diplazon laetatorius* Thunbg.

11. S. LATIFASCIATUS Meigen 1822, ♀♂.

Am obținut un număr de 26 de adulți.

12. SPHAEROPHORIA SCRIPTA Linné, ♀♂.

Am obținut un număr de 78 adulți, iar din 12 puparii au eclozat speciile parazite : *Diplazon laetatorius* Thunbg., *D. tibiatorius* Thunbg, *Sussaba pulchella* Holmgr. și *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

13. S. FLAVICAUDA Zetterstedt 1848, ♀♂ .

Specie rară, cu acțiune limitată. Am obținut un număr de 13 adulți.

Acțiunea conjugată a celor 13 specii de Syrphidae contribuie la limitarea coloniilor de *Brevicoryne brassicae* L. Din aceste specii însă, un rol însemnat îl prezintă specia *Epistrophe balteata* Degeer, ce se găsește în proporție de 49,46%, urmată de speciile *Syrphus corollae* F., 12,03% și *Sphaerophoria scripta* L., 8,37%. Raportul dintre specii și contribuția fiecăreia la limitarea coloniilor de *Brevicoryne brassicae* L. apare mai clară în fig. 1 și 2.

Eficacitatea speciilor de Syrphidae este însă limitată de intervenția insectelor parazite (tabelul nr. 2). Specia cea mai parazitată este specia *Epistrophe balteata* Degeer. Astfel, din totalul de 530 de puparii aparținând acestei specii am obținut 460 adulți, ceea ce reprezintă 86,79%, iar din 70 de puparii, deci 13,21%, am obținut paraziți.

Toate speciile parazite din pupariile de Syrphidae au acțiune negativă deoarece limitează acțiunea acestora în distrugerea coloniilor de *Brevicoryne brassicae* L. Prezentăm mai jos lista speciilor parazite în ordine sistematică :

## Ordinul Hymenoptera

### I. Familia Ichneumonidae Haliday

Subfamilia Diplazontinae : 1. *Diplazon laetatorius* Thunberg, ♀♂, 2. *D. tibiatorius* Thunberg, ♀♂, 3. *Syrphophilus bizonarius* Grav. ♀♂, 4. *Homotropus tarsatorius* Panzer, ♂♂, 5. *Enizemum ornatum* Grav. ♀♂, 6. *Sussaba pulchella* Holmgr. ♀♂

### II. Familia Encyrtidae

7. *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.,

În tabelul nr. 2 prezentăm și speciile de Syrphidae pe care acești paraziți le au drept gazdă. Dintre cele 7 specii parazite, speciile *Diplazon laetatorius* Thunbg. și *Syrphophagus aeruginosus* Dalm. sînt mai frecvente și au un spectru de parazitare mai larg.

Toate aceste specii realizează un procentaj de parazitare de 10,11%, iar specia *Diplazon laetatorius* Thunbg., un procentaj global de 6,74%.

Chiar în această situație, cînd insectele parazite limitează acțiunea Syrphidelor, putem considera că acestea din urmă joacă un rol primordial în limitarea coloniilor de *Brevicoryne brassicae* L.

## CONCLUZII

În lucrarea de față prezentăm acțiunea conjugată a unui număr de 13 specii de Syrphidae în limitarea populațiilor de *Brevicoryne brassicae* L. și anume :

1. *Melanostoma mellinum* L., 2. *Epistrophe balteata* Deg., 3. *Lasipticus pyrastris* L., 4. *L. seleniticus* Meig., 5. *Syrphus ribesii* L., 6. *S. vitripennis* Meig., 7. *S. ochrostoma* Zett., 8. *S. corollae* F., 9. *S. luniger* Meig., 10. *S. braueri* Egger, 11. *S. latifasciatus* Meig., 12. *Sphaerophoria scripta* L. și 13. *S. flavicauda* Zett.

Am urmărit pentru fiecare specie, acțiunea calitativă și cantitativă, pe baza unui număr de 35 de probe colectate în perioada 1967—1971, din mai multe localități din Moldova.

Prezentăm un număr de 7 specii de insecte parazite obținute din pupariile de Syrphidae colectate și anume: 1. *Diplazon laetatorius* Thunbg., 2. *D. tibiatorius* Thunbg., 3. *Syrphophilus bizonarius* Grav., 4. *Homotropus tarsatorius* Panz., 5. *Enizemum ornatum* Först., 6. *Sussaba pulchella* Holmgr. și 7. *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

*Des données sur certaines espèces de Syrphidae (Diptera) qui dévastent dans les colonies de Brevicoryne brassicae L. et leurs ennemis naturels.*

Dans cet ouvrage-ci nous présentons l'action conjuguée d'un certain nombre de 13 espèces de Syrphidae dans la limitation des populations *Brevicoryne brassicae* L.

Nous suivons, pour chaque espèce, l'action quantitative et qualitative conformément à un nombre de 35 essais collectés, entre 1967 et 1971, de plusieurs localités de Moldavie.

Nous présentons un nombre de 7 espèces d'insectes parasites de Syrphidae collectées à savoir: 1. *Diplazon laetatorius* Thunbg., 2. *D. tibiatorius* Thunbg., 3. *Syrphophilus bizonarius* Grav., 4. *Homotropus tarsatorius* Panz., 5. *Enizemum ornatum* Grav., 6. *Sussaba pulchella* Holmgr., 7. *Syrphophagus aeruginosus* Dalm.

Nous suivons aussi la contribution de chaque espèce parasite dans la limitation de l'efficacité de son hôte.

#### BIBLIOGRAFIE

1. CONSTANTINEANU, M. I., MUSTAȚĂ, GH., 1973 **Ichneumonide (Hym. Ichneum, obținute prin culturi din insecte dăunătoare legumelor din Moldova.** Stud. Com. St. Nat. Muz. Jud. Suceava, 3: 325—352.
2. MUSTAȚĂ, GH., CONSTANȚA TUDOR, 1973 — **Chalcidoidea și Scelionidae (Hym.) obținute prin culturi din unele insecte dăunătoare culturilor de legume.** Stud. Com. St. Nat. Muz. Jud. Suceava, 3: 309—319.
3. SUSTER, P., 1959 — **Fauna R. P. România, Insecta XI, fasc. 3 Diptera — Syrphidae.** Acad. R.P.R.

TABELUL Nr. 1

Raportul dintre speciile de Syrphidae obținute din coloniile de *Brevicoryne brassicae* L.

Numărul probei	Localitatea	Data colectării	Pupării colectate	Adulți eclozați	
					Total %
1	Valea Lupului Iași	16.VI.1957	34	25	73,25
2		25.VII.	51	29	57,42
3		14.VIII.	34	19	54,85
4		3.IX.	30	15	50,00
5		5.X.	39	20	51,20
6		20.VI.1968	49	21	42,84
7		4.VII.	46	19	41,23
8		12.VIII.	39	22	56,32
9		15.IX.	40	24	60,00
10		30.X.	43	24	55,68
11		18.VI.1969	59	29	49,10
12		14.VII.	34	17	50,00
13		15.VIII.	41	18	57,96
14		3.IX.	45	21	46,62
15		11.XI.	54	38	70,30
16		21.VI.1970	30	16	53,28
17		16.VII.1970	67	45	67,05
18		28.VIII.	44	31	70,37
19		30.VIII.	29	17	58,48

Tabelul nr. 1

Raportul dintre speciile de Syrphidae obținute din coloniile de *Brevicoryne brassicae* L.

Specii de Syrphidae eclozate												
Melanostoma mellinum	Lasipticus pyrastrii	Lasipticus selenticus	Epistrophe balteata	Syrphus ribesii	Syrphus vitripennis	Syrphus ochrostoma	Syrphus corollae	Syrphus luniger	Syrphus braueri	Syrphus latifasciatus	Sphaerophoria scripta	Sphaerophoria flavicauda
—	1	7	8	1	—	—	2	—	1	2	3	—
2	—	5	10	—	1	—	3	1	—	1	4	2
—	1	1	8	2	—	—	3	—	2	—	2	—
—	—	—	11	—	1	—	—	3	—	—	—	—
2	—	1	8	—	—	—	4	2	1	1	—	1
1	—	1	13	—	2	—	—	1	1	—	1	1
2	—	2	7	1	—	—	5	1	—	—	1	—
—	—	—	14	—	—	1	—	2	—	1	3	1
1	—	2	9	3	—	—	2	1	2	—	4	—
—	1	5	12	—	—	1	1	2	—	—	4	—
—	1	—	15	—	—	—	4	1	2	2	4	—
—	—	—	5	—	—	—	3	—	3	5	1	—
1	—	1	10	—	—	—	2	—	—	1	2	1
1	—	1	12	1	—	—	—	1	—	1	4	—
—	—	—	19	3	—	1	8	3	—	—	3	1
—	—	1	4	5	—	—	—	1	—	1	4	—
2	2	3	21	—	—	—	11	4	2	—	2	—
1	2	1	16	2	—	1	4	1	1	—	1	—
1	—	3	4	1	—	1	—	1	—	—	4	1

Numărul probei	Localitatea	Data colectării	Pușării colectate	Adulți colozăți	
				Total	%
20		14.IX.	30	23	76,59
21		16.VI.1971	31	19	61,18
22		6.VII.	31	20	64,40
23		16.VIII.	26	13	50,00
24		29.IX.	24	15	64,40
25		3.X.	29	10	34,40
	TOTAL		1009	550	54,50
26	Fărăoani — Bacău	19.VII.1970	36	32	88,64
27	Iași — Gr. Botanică	6.VI.1969	47	26	55,12
28	Gherăiești — Neamț	25.IX.1970	25	17	68,00
29	Homocea — Vrancea	9.X.1970	63	41	64,78
30	Homocea — Vrancea	18.X.1970	40	28	70,00
31	Burdujeni	12.IX.1970	77	57	74,53
32	Burdujeni	27.IX.1970	75	60	79,80
33	Satul Nou — Tecuci	14.VIII.1970	31	23	74,06
34	Tg. Frumos	31.VII.1970	32	26	81,12
35	Tg. Frumos	16.X.1970	24	16	66,56
36	Răcăciuni — Bacău	23.VII.1970	18	12	66,60
37	Ciurea — Iași	29.VII.1971	65	42	64,61
	Total		533	380	
	Total general		1542	930	
	Procentaj				60,31

Melanostoma mellinum	Lasiophticus pyrastri	Lasiophticus selentianus	Epistrophe baltica	Syrphus ribesii	Syrphus vitripennis	Syrphus octostoma	Syrphus corollae	Syrphus humiger	Syrphus braueri	Syrphus aetifasciatus	Sphaerophoria scripta	Sphaerophoria flavicauda
4	—	2	9	1	—	2	—	2	—	1	1	1
—	—	—	13	1	—	—	1	1	—	—	2	1
—	2	—	14	—	—	—	2	—	—	1	1	—
—	—	1	6	—	1	—	3	1	—	1	—	—
—	—	1	5	2	1	—	3	1	—	—	2	—
3	—	—	2	1	1	—	1	—	—	—	2	—
21	10	30	255	24	7	7	62	30	15	18	55	10
3.81	1.81	6.54	46.38	4.38	1.27	1.27	11.27	5.43	2.72	3.27	10.00	1.81
—	—	2	18	3	—	—	5	—	2	1	—	1
—	—	3	13	2	—	1	4	—	1	—	2	—
—	—	—	9	2	—	—	—	—	1	1	3	1
1	2	—	19	4	—	1	6	3	—	1	4	—
1	3	—	21	—	1	—	—	1	—	—	1	—
—	—	4	32	1	1	2	10	4	—	1	2	—
—	—	6	27	3	—	1	13	6	—	1	3	—
—	1	1	14	1	—	—	2	—	—	1	2	1
1	1	3	13	—	1	1	2	—	—	1	3	—
—	2	3	8	—	—	—	2	—	1	—	—	—
—	—	—	6	—	—	—	3	—	—	1	2	—
1	1	4	25	5	—	—	3	2	—	—	1	—
4	10	26	205	21	3	6	50	16	5	8	23	3
25	20	62	460	45	10	13	112	46	20	26	78	13
2.65	2.15	6.66	49.46	4.83	1.07		12.03	4.94	2.15	2.78	8.37	1.39



Tabelul nr. 2

Insecte parazite obținute din pupariile de Syrphidae

Nr. cnt.	SPECIILE DE SYRPHIDAE	Total. puparii parazitare	SPECIILE PARAZITE						
			Diplezon laetatorius	Diplezon tibiatorius	Syrphophilus bizonarius	Homotropus tarsatorius	Sussaba pulchella	Enizemum ornatum	Syrphobagrus aeruginosus
1.	<b>Melanostoma mellinum</b>	4	3	—	—	—	—	—	1
2.	<b>Lasiopticus seleniticus</b>	15	13	—	—	—	—	—	2
3.	<b>Lasiopticus pyrastris</b>	13	7	—	—	—	1	—	5
4.	<b>Epistrophe balteata</b>	70	44	3	2	2	3	2	14
5.	<b>Syrphus ribesii</b>	12	8	—	1	—	—	—	3
6.	<b>Syrphus vitripennis</b>	2	—	—	—	—	—	—	2
7.	<b>Syrphus ochrostoma</b>	1	—	—	—	1	—	—	—
8.	<b>Syrphus corollae</b>	12	9	—	—	—	—	—	3
9.	<b>Syrphus luniger</b>	13	10	1	—	—	—	—	2
10.	<b>Syrphus braueri</b>	2	2	—	—	—	—	—	—
11.	<b>Syrphus latifasciatus</b>	—	—	—	—	—	—	—	—
12.	<b>Sphaerophoria scripta</b>	12	8	1	—	—	1	—	2
13.	<b>Sphaerophoria flavicauda</b>	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL		156	104	5	3	3	5	2	34
PROCENTAJ %			66,02	3,20	1,92	1,92	3,20	1,34	21,7

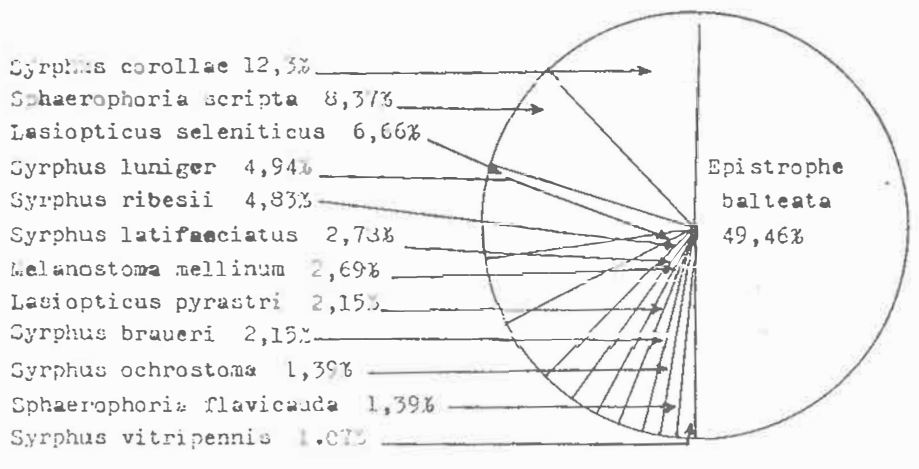


Fig.2 Raportul dintre speciile de Syrphidae și paraziții lor.

