

DINAMICA DEZVOLTĂRII PĂDUCHELUI ȚESTOS AL PRUNULUI (*PARTHENOLECANIUM CORNI* BChÉ) PE *RIBES AUREUM* PURSH. ÎN ANII 1968 — 1969 (NOTA I)

IULIA MATEI
BOGDAN BOBÎRNAC

Păduchele țestos al prunului trăiește și se înmulțește alături de alte specii dăunătoare, alcătuind asociații biocenotice, în cadrul cărora, dezvoltarea și înmulțirea lui este rezultatul interacțiunii complexe a factorilor ecologici.

Problema dinamicii păduchelui țestos al prunului (*Parthenolecanium corni*) alături de dinamica dezvoltării altor dăunători, atât în plantațiile pomicole (prun), cât și pe arbuști diferiți ca *Ribes aureum* Pursh. constituie fondul preocupărilor multor cercetări.

Pentru *Parthenolecanium corni* BchÉ, frecvent întâlnit în câmp și în sere, factorii care acționează asupra înmulțirii și dezvoltării lui pe *Ribes aureum* Pursh. sînt: temperatura, umiditatea și hrana.

În lucrarea de față se prezintă rezultatele preliminare ale cercetărilor privind dinamica dezvoltării păduchelui țestos al prunului în condițiile pedoclimatice de la Stațiunea didactică experimentală Banu Mărăcine-Tîmburești, a Universității din Craiova în vederea stabilirii factorilor determinanți în dinamica dezvoltării lui și organizarea cât mai rațională a tratamentelor de combatere. Acest lucru se impune a fi elucidat, în special datorită fluctuațiilor populației de *Parthenolecanium corni* BchÉ în câmp cât și în sere, în funcție de factorii ecologici și de prezența endoparaziților. Studiul acestui dăunător, început în perioada 1958-1961 la I.A.S. Breasta și I.A.S. Romanești în care s-a cercetat morfologia păduchelui țestos al prunului în condițiile Olteniei, s-a continuat apoi pe diferite plante gazdă, în câmp și sere (2, 6) atât cu studii de morfologie cât și de bioecologie.

MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

Cercetările s-au efectuat asupra păduchelui țestos al prunului (*Parthenolecanium corni* BchÉ) pe arbustul *Ribes aureum* Pursh. Înregistrarea dinamicii s-a făcut lunar, pe toată perioada de vegetație, atât la Tîmburești cât și la Banu Mărăcine.

Densitatea lecanidului s-a exprimat în forme mobile (larve vîrsta I și II, nimfe) într-o carapace și în forme fixe (femele adulte pe ramurile atacate, număr de ouă, carapace). În acest scop s-au recoltat ramuri din *Ribes aureum* Pursh. de pe care s-au detașat carapace pentru studiul la stereoscop. S-a cercetat de asemenea fluctuația popu-

lației păduchelului țestos al prunului pe *Ribes aureum* Pursh. în funcție de temperatură și precipitații. Pentru interpretare s-au întocmit climograme, folosind temperaturile medii decadale și grafice cu dezvoltarea dăunătorului în funcție de factorii amintiți.

REZULTATE OBTINUTE ȘI DISCUȚII

Cercetările efectuate în cei doi ani de experimentare (1968 și 1969), au arătat că în cele două biotopuri și anume la Banu Mărăcine pe un sol brun roșcat de pădure și la Tîmburești pe un sol nisipos, influențează diferit factorii ecologici în dinamica dezvoltării păduchelului țestos al prunului pe *Ribes*. Pentru biotopul Banu Mărăcine, condițiile climatice sînt prezentate în tabelul 1, iar rezultatele cercetărilor în tabelele 2 și 3 și graficele 1 și 2.

În anul 1968, la Banu Mărăcine, lecanidul cercetat s-a întilnit în luna martie în condițiile unei temperaturi medii de $5,1^{\circ}\text{C}$, ca larvă de vîrsta I într-o proporție mică (0,68 număr mediu la o carapace), cît și ca larvă vîrsta II (8,92). În luna aprilie, cînd temperatura medie este de 14° și 8,7 mm precipitații, se constată doar o creștere relativ mică (de 1,12) a larvelor de vîrsta I, însă scade numărul mediu al larvelor vîrsta II la 3,96. Aceasta se datorește parțial existenței endoparaziților (Hymenoptera-Encyrtidae) găsiți sub carapacele femelelor.

DATE CLIMATICE PE 60 ANI (1896-1955) ȘI PE ANII DE EXPERIMENTARE
1968-1969 LA BANU MĂRĂCINE

Tabel 1

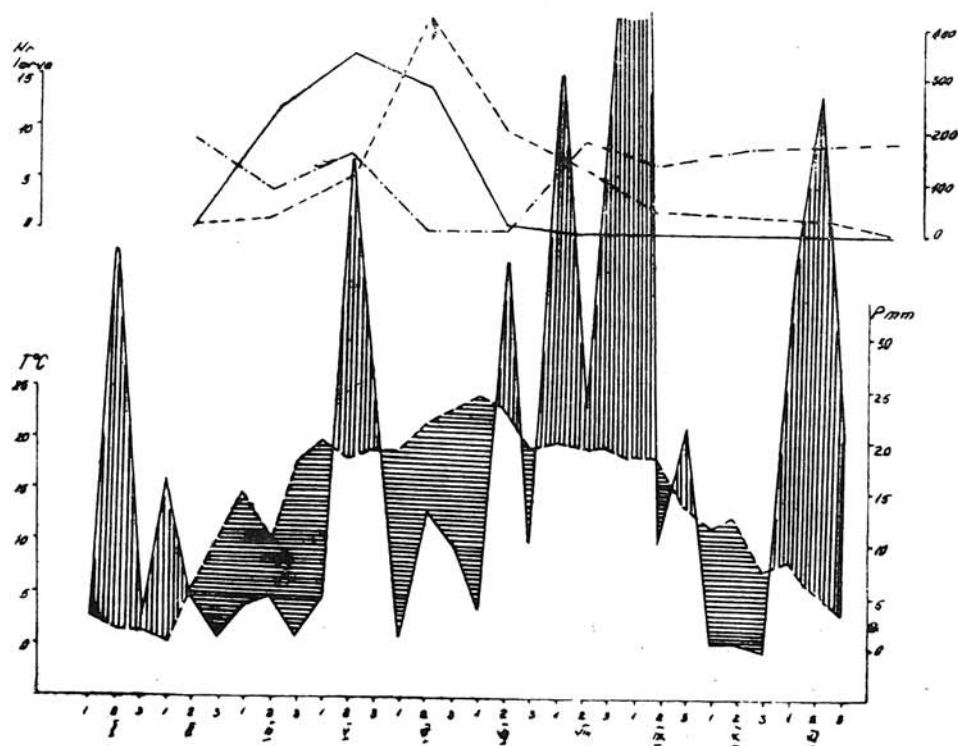
Anul	P mm T ⁰	L u n a												Valori medii anuale
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	T ⁰	-2,8	1,8	5,1	14,0	19,1	21,1	22,1	19,7	117,1	10,6	6,0	-1,8	11,0 ⁰
1968	P mm	35,1	42,3	20,5	8,7	75,5	23,9	51,7	13,8	128,7	1,3	108,9	54,2	689,6 ⁰
	T ⁰	-6,7	-2,0	-0,2	9,8	16,0	18,9	20,5	21,6	—	—	—	—	—
1969	P mm	36,9	71,2	57,0	31,9	12,5	113,9	38,5	24,1	—	—	—	—	—
Media 60 ani	T ⁰	-2,5	0,3	5,2	11,3	16,7	20,4	22,7	21,9	17,8	11,7	5,2	0,1	10,8 ⁰
1896- 1955	P mm	37,6	28,2	29,3	44,0	59,6	71,3	51,2	42,2	35,1	43,3	42,4	38,8	523,0

Exemplele recoltate în perioada amintită au prezentat carapacele perforate parțial, iar prin creșterea precipitațiilor se remarcă dispariția endoparazitului. Tot în acest interval se înregistrează și depunerea pontei cu un număr mediu de ouă sub carapace de 224 și un număr maxim de 1240 ouă.

DINAMICA DEZVOLTĂRII PĂDUCHELUI ȚESTOS AL PRUNULUI
(*PARTHENOLECANIUM CORNI* Bché) ÎN ANUL 1968 LA BANU MĂRĂCINE

Tabel 2

Data recoltării probelor	Larve vîrsta I			Larve v. II	Ponta		
	nr. minim	nr. maxim	nr mediu	nr mediu	nr. minim	nr. maxim	nr mediu
18. III	0	3	0,68	8,92	x	x	x
18. IV.	0	5	1,12	3,96	0	1240	224
18. V.	3	38	5,66	7,36	40	2940	340
18. VI.	14	67	20,40	x	21	1810	282
18. VII.	20	46	9,74	x	6	20	8
18. VIII.	5	21	6,34	8,84	x	x	x
18. IX.	0	18	2,26	6,80	x	x	x
18. X.	0	6	1,70	8,00	x	x	x
18. XI.	0	5	1,58	8,60	x	x	x
18. XII.	x	x	x	8,94	x	x	x



Legenda:

--- vîrsta I,
 — vîrsta II,
 — panta

▨ panta recoltă,
 ▨ panta ploaie

Din exemplarele cercetate s-au găsit și ouă necrozate, datorită prezenței endoparaziților.

În luna mai se înregistrează o creștere a numărului femelelor adulte, precum și a ponteii, numărul mediu de ouă sub o carapace ajungând la 340. Datorită condițiilor favorabile de temperatură și precipitații ale acestei luni s-a constatat continuarea ciclului larvelor vârsta I, cât și începerea ecloziunii acestora. Virful curbei în dezvoltarea lor s-a înregistrat în luna iunie cu un număr mediu de 20,4.

În continuare se înregistrează precipitații abundente (august și septembrie) și cu temperaturi mai scăzute decât normala pe 60 de ani, în care perioadă se constată o scădere a numărului mediu de larve de vârsta I și apariția larvelor vârsta II. În perioada următoare larvele vârsta I scad ca număr iar în decembrie se menține constant numărul mediu al larvelor vârsta II.

În anul 1969 (tabelul 3 și graficul 2), în luna martie, datorită temperaturii medii scăzute ($5,1^{\circ}\text{C}$) comparativ cu anul 1968 și cu media pe 60 ani, nu se întâlnesc larve vârsta II, ci numai un număr mediu de 9,62 larve vârsta I, aflate în secrețiile pulverulente de sub carapace. Odată cu creșterea temperaturii la $9,8^{\circ}\text{C}$ în luna aprilie și cu reducerea precipitațiilor, se înregistrează o creștere a numărului de larve vârsta II pînă la 10,2, numărul larvelor de vârsta I scăzînd foarte mult.

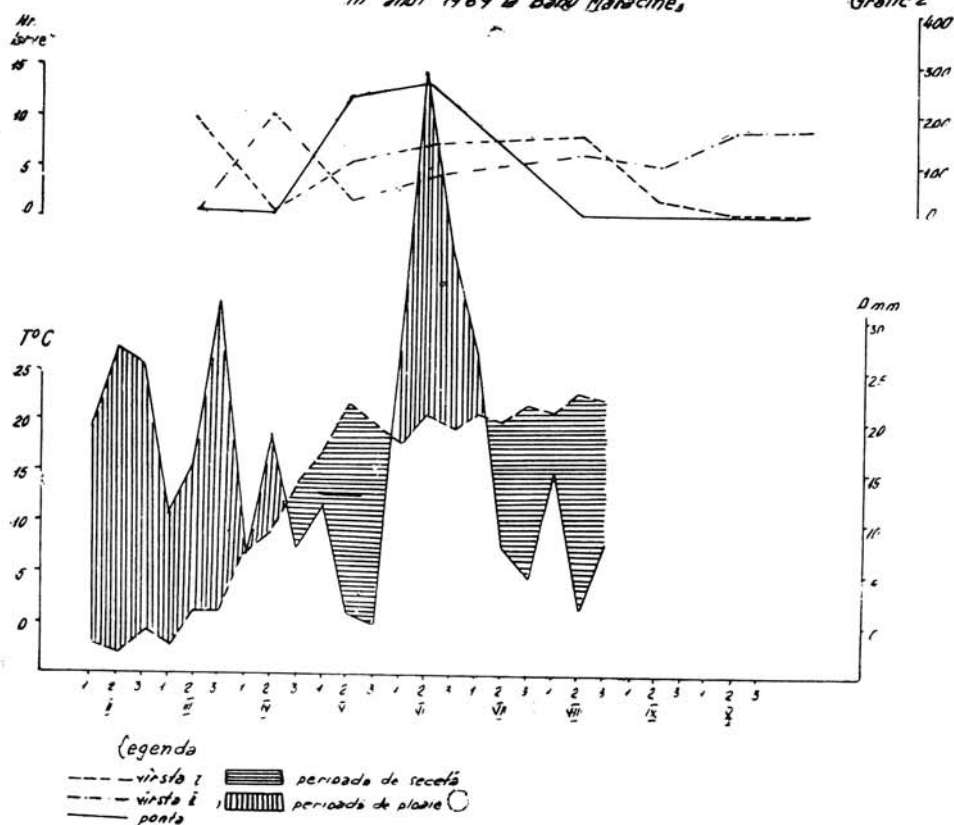
DINAMICA DEZVOLTĂRII PĂDUCHELUI ȚESTOS AL PRUNULUI
(*PARTHENOLECANIUM CORNI* Bch \acute{e}) ÎN ANUL 1969 LA BANU MĂRĂCINE

Tabel 3

Data recoltării probelor	Larve vârsta I			Larve v. II	Pon ta		
	nr. minim	nr. maxim	nr mediu	nr mediu	nr. minim	nr. maxim	nr mediu
18. XI.	x	x	x	x	0	20	5
18. III.	0	50	9,62	10,2	0	13	2
18. IV.	0	3	0,68	1,58	9	1270	230
18. V.	0	14	5,44	4,30	19	2512	255
18. VI.	6	16	6,80	6,34	0	x	x
18. VIII.	3	22	7,92	5,1	x	x	x
18. IX.	0	6	1,58	8,60	x	x	x
18. X.	x	x	x	8,84	x	x	x

În perioada secetoasă care a urmat, cu numai 12,5 mm precipitații în luna mai, ponda înregistrează un număr mediu de 230 ouă sub o carapace. În această lună s-a înregistrat și prezența endoparaziților (semnalați în anul 1968 în aprilie), care avînd condiții optime au influențat densitatea numerică medie de larve vârsta II care a scăzut la 1,58. Precipitațiile abundente (113,9 mm) din luna iunie, au frînat dezvoltarea larvelor de vârsta I și II, numărul mediu al acestora fiind mai redus decît în anul 1968. În această lună s-a înregistrat numărul mediu de ouă sub o carapace ajungînd la 255.

Dinamica dezvoltării păduchelui țestos (*AMITHEHARLEZANUM CORNIBICHE*) pe *RIBES AUREUM*
 în anul 1969 la Banu Mărăcine



În lunile următoare caracterizate ca secetoase și cu temperaturi medii în scădere, numărul larvelor de vîrsta I a scăzut în luna octombrie și noiembrie iar al larvelor de vîrsta II a crescut pînă la nivelul anului 1968.

Făcînd o comparație între cei doi ani de experimentare se constată că în cadrul biotopului Banu Mărăcine, în primăvara anului 1968 temperaturile mai ridicate și precipitațiile mai reduse au influențat favorabil dinamica dezvoltării păduchelui țestos, în timp ce în anul 1969 temperaturile mai scăzute și precipitațiile mai abundente au încetinit ritmul evoluției dăunătorului.

Pentru biotopul Tîmburești, condițiile climatice sînt prezentate în tabelul 4 și rezultatele cercetărilor în tabelele 5 și 6 și graficele 3 și 4.

DATE CLIMATICE PE 12 ANI (1957-1968) ȘI PE ANII DE EXPERIMENTARE
1968-1969 LA TÎMBUREȘTI

Tabel 4

Anul	T ⁰ P mm	L u n a												Valori medii anuale
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1968	T ⁰	-1,4	2,4	6,4	14,4	20,7	21,8	22,3	21,7	17,9	10,3	6,1	-1,6	11,7 ⁰
	P mm	32,9	32,7	25,0	12,1	46,4	34,6	13,2	141,7	82,9	0,4	87,8	82,6	592,3
1969	T ⁰	-7,6	-1,5	7,0	10,5	24,6	24,0	26,6	27,7	21,6	13,2	—	—	—
	P mm	56,3	79,7	61,5	29,2	14,7	61,8	104,1	85,7	22,5	0,0	—	—	—
Media 12 ani	T ⁰	-2,8	0,7	5,1	11,9	17,4	21,0	23,1	22,7	17,8	12,1	6,7	0,5	11,3
	P mm	40,1	31,4	30,7	43,8	65,2	55,6	44,1	42,6	36,7	24,1	50,7	51,6	516,6

Din punct de vedere al condițiilor climatice, biotopul Tîmburești se deosebește mult de biotopul Banu Mărăcine caracterizîndu-se prin temperaturi medii lunare și anuale mai ridicate și prin precipitații mai reduse. În special lunile de vară apar foarte secetoase, temperaturile înregistrate la suprafața solului ajungînd uneori la peste 62⁰C. Aceste condiții mai puțin favorabile sînt amplificate și de vînturile foarte puternice și cu frecvență mare ce bîntuie această zonă în tot timpul anului.

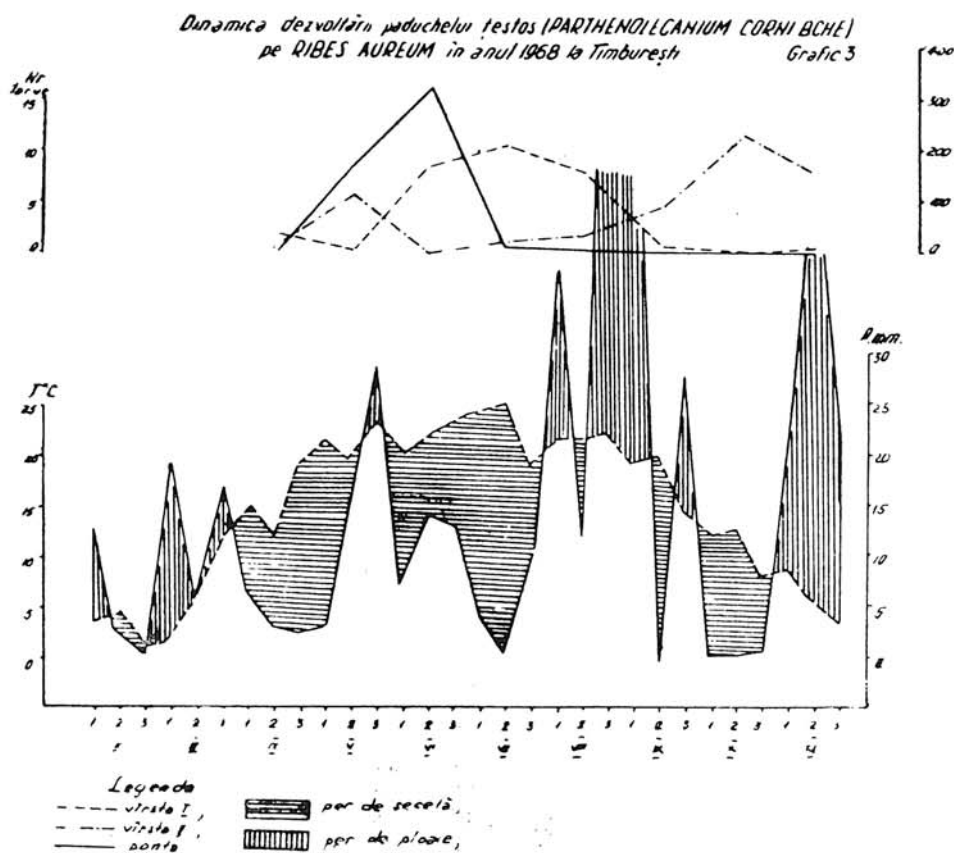
În aceste condiții, dinamica dezvoltării lecanidului cercetat prezintă următoarele caracteristici :

DINAMICA DEZVOLTĂRII PĂDUCHELUI ȚESTOS AL PRUNULUI
PARTHENOLECANIUM CORNI Bché) ÎN ANUL 1968 LA TÎMBUREȘTI

Tabel 5

Data recoltării probelor	Larve vîrsta I			Larve v. II	P o n t a		
	nr. minim	nr. maxim	nr mediu	nr mediu	nr. minim	nr. maxim	nr mediu
18. IV.	0	14	1,80	0,44	x	x	x
18. V.	x	x	x	5,66	30	1820	170
18. VI.	4	45	8,60	x	x	2830	3,6
18. VII.	10	67	10,64	0,68	0	30	4
18. VIII.	0	28	8,16	1,58	x	x	x
18. IX.	0	3	0,68	4,52	x	x	x
18. X.	x	x	x	11,68	x	x	x
18. VI.	0	2	0,44	7,70	x	x	x

În anul 1968 ponta începe în cursul lunii mai, caracterizată printr-o temperatură medie de 20,7⁰C și cu o cantitate de precipitații de



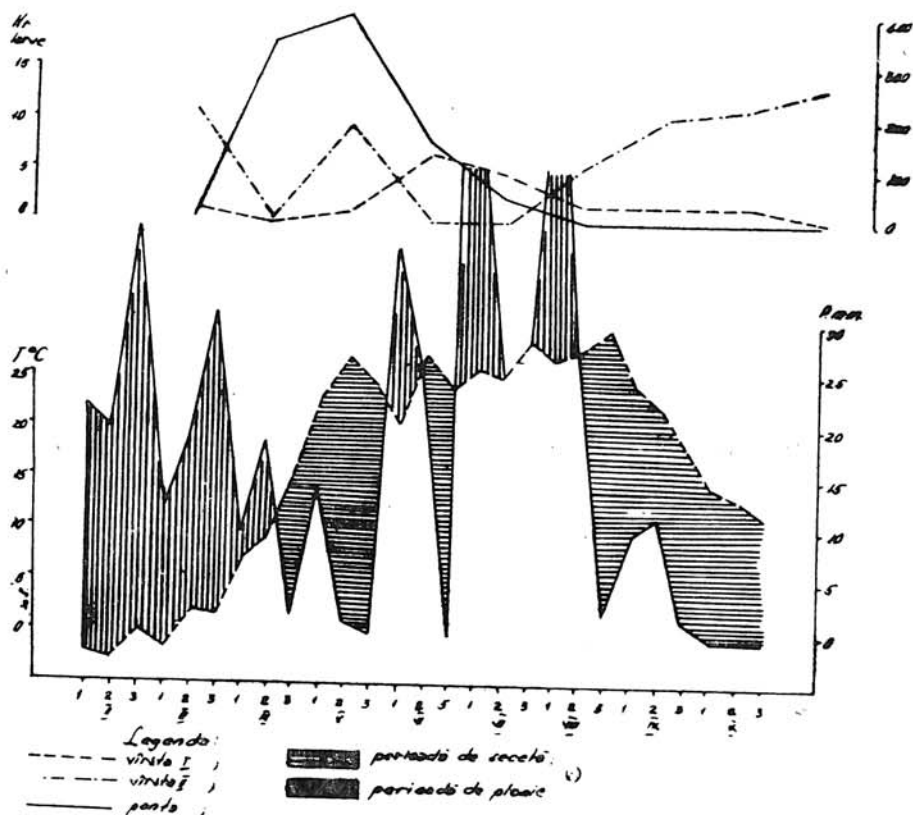
46,4 mm când numărul mediu de ouă la o carapace a fost de 170. În evoluția sa, pontă înregistrează numărul mediu de ouă sub o carapace cel mai mare de 316, în luna iunie, când temperatura medie a acesteia a crescut la 22,3°C, iar precipitațiile au fost reduse, pentru ca în luna iulie aceasta să fie foarte redusă (4 ouă la o carapace).

În ceea ce privește evoluția dezvoltării larvelor, se constată că începând cu luna iunie curba larvelor de vârsta I crește, atingând un maxim (10,64 număr mediu) în luna iulie, se menține ridicată în cursul lunii august (8,16) după care scade foarte mult. În același timp larvele de vârsta II evoluează mai lent. În primăvară curba dezvoltării acestora a atins un maxim relativ în luna mai (5,66). S-a înregistrat o stagnare în luna iunie și o instalare lentă a acestora începând cu lunile iulie și august, pentru ca în luna octombrie să se înregistreze densitatea numerică cea mai ridicată (11,68).

DINAMICA DEZVOLTĂRII PĂDUCHELUI ȚESTOS AL PRUNULUI
(*PARTHENOLECANIUM CORNI* Bché) ÎN ANUL 1969 LA ȚIMBUREȘTI

Tabel 6

Data recoltării probelor	Larve vîrsta I			Larve v. II	Ponta		
	nr. minim	nr. maxim	nr mediu	nr mediu	nr. minim	nr. maxim	nr mediu
18. III.	1	7	1,58	10,42	x	x	x
18. IV.	x	x	x	0,22	0	3013	340
18. V.	0	3	1,12	8,94	20	2917	396
18. VI.	3	60	6,34	x	15	60	136
18. VII.	3	42	4,52	x	0	36	45
18. VIII.	0	4	1,58	5,44	x	x	x
18. IX.	0	5	1,58	9,98	x	x	x
18. X.	0	3	0,44	10,88	x	x	x
18. XI.	x	x	x	12,92	x	x	x



În anul 1969 (tabelul 6), ponta este favorizată de creșterea temperaturii începînd din luna martie, încît în luna aprilie ponta înregistrează un număr mediu de 340 ouă la o carapace, crește în luna mai, cînd numărul mediu ajunge la 396 ouă, după care scade la 136 ouă în luna iunie și apoi la 45 ouă la o carapace în luna iulie. Rezultă astfel comparativ cu anul 1968, o grăbire a ponteii spre lunile aprilie și mai.

În ceea ce privește dinamica dezvoltării larvelor, se constată că larvele de vîrsta I întîlnind condiții mai favorabile în primăvara acestui an, au înregistrat o evoluție mai accelerată trecînd în larve de vîrsta II care au prezentat în luna martie un număr mediu mult mai mare (10,42) comparativ cu anul 1968. Larvele de vîrsta I încep să apară din nou începînd cu luna mai, atîngînd un maxim în dezvoltarea lor în lunile iunie (6,34) și august (4,52), ca urmare a ponteii maxime din aprilie și mai. Precipitațiile abundente din luna iunie (113,9 mm) au influențat negativ evoluția larvelor vîrsta II, în această perioadă, ca și în luna iulie.

Începînd cu luna august s-au înregistrat perioade secetoase, ceea ce a favorizat trecerea în măsură mare a larvelor de vîrsta I în larve de vîrsta II, astfel că numărul mediu al acestora crește la 9,98 în luna septembrie, la 10,88 în octombrie și la 12,92 în noiembrie.

CONCLUZII

Din rezultatele cercetărilor întreprinse asupra dinamicii dezvoltării păduchelui țestos al prunului pe *Ribes aureum* Pursh. se desprind următoarele concluzii :

1. În cadrul celor două biotopuri, situate în zone cu condiții de climă și sol specifice s-au constatat diferențieri în ceea ce privește influența factorilor ecologici asupra dinamicii dezvoltării păduchelui țestos al prunului pe *Ribes aureum*.

2. Temperaturile scăzute de la sfîrșitul iernii și începutul primăverii distrug larvele de vîrsta II și reduc numărul larvelor de vîrsta I de sub scutul matern.

3. Temperaturile mai ridicate grăbesc ponta, iar mai tîrziu împreună și cu precipitațiile reduse favorizează dezvoltarea larvelor de vîrsta II.

4. În condițiile biotopului Tîmburești, vînturile puternice și frecvența din această zonă, transportă frunze și crenguțe împreună cu material biologic, ceea ce favorizează răspîndirea păduchelui țestos și trecerea lui pe *Ribes*, pe speciile cultivate în apropiere (salcîm, piersic).

LA DINAMIQUE DU DEVELOPPEMENT DU COCHENILLE DU PRUNIER
(*PARTHENOLECANIUM CORNI* Bché) SUR *RIBES AUREUM* Pursh.
EN PERIODE 1968—1969 (NOTE I).

Résumé

Dans cette communication on présente l'influence de la température et des précipitations (pluies) dans la dynamique du développement du pore crustacé du prunier (*Parthenolecanium corni* Bché).

Les recherches ont été effectuées pendant les années 1968 et 1969 à la Station didactique expérimentale B. Mărăcine et Timburești.

On remarque l'effet des températures baissées dans la période hiver — printemps, qui déterminent une stagnation dans le cycle biologique du parasite et l'influence des hautes températures et des précipitations baissées pendant le mois de mai qui favorisent le développement.

BIBLIOGRAFIE

1. BALACHOWSKY A. et MESNIL L., 1936, *Les insectes nuisibles aux plantes cultivées*, vol. II, Paris.
2. BOBÎRNAC B. și MATEI IULIA, 1966, *Observații asupra morfologiei, biologiei și combaterii păduchelui țestos al prunului (*Parthenolecanium corni* Bché)*. Bul. Științif. I.A.C., vol. VIII.
3. DELLA BEFFA GIUSEPPE, 1961, *Gli insetti dannosi all'agricoltura ed i moderni metodi a mezzi di lotta*, Milano.
4. KNECHTEL W. K. și NEGRU ST., 1959, *Cîteva coccide noi pentru fauna R.P.R.* Comunicările Academiei R.P.R. Tomul IX.
5. MANOLACHE C. și BOGULEANU G., 1967, *Entomologie agricolă*. Ed. Did. și Ped., Buc.
6. MATEI IULIA și BOBÎRNAC B., 1969, *Noi contribuții asupra morfologiei și biologiei unor forme de Lecanide în condiții de cîmp și sere*. Bul. Științif. Muzeul Olteniei.
7. SĂVESCU A., 1944, *Formes écologiques des Lécanides de la faune Roumanie*. Bul. de la Section Scientifique. Acad. Roumanie.

Primit : 6.XI.1970

Universitatea din Craiova
Laboratorul de Entomologie
Str. Libertății nr. 27
Craiova