

Cercetări privind schimbările comportamentale ale reproducătorilor familiilor de albine, ca răspuns la modificarea dinamicii factorilor meteorologici în zona Deltei Dunării

Aurelia CHIRILĂ, Lilica COCLEA

Introducere

Lucrarea prezintă modificările observate în dinamica activității reproducătorilor familiei de albine, ca răspuns la schimbările climaterice din zona Deltei Dunării. Viața albinelor fiind într-o dependență aproape totală de mediul exterior, schimbările în dinamica acestor factori în care albinele s-au format, determină modificări de comportament în activitatea tuturor castelor familiei de albine. Cunoașterea acestor aspecte este necesară pentru a acorda familiilor de albine o îngrijire adecvată, care să le asigure punerea în valoare a potențialului biologic-productiv și o bună protecție sanitar-veterinară.

Material și metodă

Studiul s-a realizat pe o perioadă de trei ani (1999 - 2001), în cadrul stupinei de bază a Stațiunii Zonale de Cercetare-Dezvoltare pentru Apicultură, aflată în zona lacului Zaghen, jud. Tulcea. Materialul experimental a fost constituit din 15 familii de albine având aceeași dezvoltare și mătcă aflate în primul an de producție.

Metoda de lucru a constat în efectuarea de observații asupra: perioadei de ouat a mătcilor, a datei apariției și dispariției trântorilor la familiile luate în studiu și a dinamicii factorilor meteorologici. De asemenea, s-au făcut măsurători la intervale de trei săptămâni pe puietul familiilor respective, urmărindu-se vârful de ouat la matcă pentru fiecare an de studiu.

Rezultate

Ca urmare a studiului nostru efectuat pe cele 15 familii de albine, reiese că în 1999 mătcile și-au început ouatul în data de 15 ianuarie și au încetat pe 30 septembrie, în anul 2000 ouatul a început pe data de 20 ianuarie și a încetat pe 10 septembrie, iar în 2001 ouatul a început pe 1 ianuarie și a încetat pe 20 august.

Acest comportament al mătcilor, diferit pe cei trei ani, s-a datorat în principal dinamicii diferite a factorului temperatură. Astfel, temperaturile ridicate din lunile de iarnă (Tabelul 1) au determinat o activitate timpurie a mătcilor, în schimb seceta și lipsa de cules din luna septembrie a anilor 1999, 2000 și august 2001, au suprimat ouatul mătcilor (Tabelul 2).

Tabelul 1

Dinamica mediilor lunare ai factorilor meteorologici (1999-2001)
Monthly averages dynamic of the meteorological factors (1999-2001)

Luna	1999			2000			2001		
	Tempe- ratura	Precipi- -tații	Viteza vânt	Tempe- ratura	Precipi- -tații	Viteza vânt	Tempe- ratura	Precipi- -tații	Viteza vânt
	°C	l/m ²	m/s	°C	l/m ²	m/s	°C	l/m ²	m/s
Ianuarie	0,4	17,9	1,9	-2,6	54,1	2,9	2	3,9	2,7
Februarie	2,7	13,2	3,8	2,9	28,2	2,9	2,8	23,7	3,5
Martie	6,2	47,3	3,6	5,7	8,8	4,1	8,2	37,3	4,0
Aprilie	12,4	37,2	3,2	13,1	24,3	3,8	11,1	21,6	3,5
Mai	15,7	39,3	3,1	18,2	3,5	2,7	16,1	42,8	3,2
Iunie	22,5	114,8	2,6	21,0	44,7	3,0	19,4	88,5	3,3
Iulie	25,0	38,3	2,1	23,8	6,2	3,0	25,5	14,9	1,9
August	22,7	168,6	2,2	22,7	9,1	2,0	23,6	17,2	3,0
Septembrie	18,0	59,2	2,0	21,8	95,5	2,5	17,6	54,0	2,3
Octombrie	11,7	41,1	2,1	11,0	3,5	2,4	12,6	29,4	1,8
Noiembrie	5,2	13,5	2,9	10,3	66,7	2,9	5,2	55,1	3,3
Decembrie	3,6	50,5	3,2	4,5	12,5	2,7	-2,7	31,5	3,6

Tabelul 2

Data începerii și sfârșitul depunerii ouălor de către matcă pe perioada 1999-2001
The beginning and the end egg-laying time by the queen (1999-2001)

Nr. fam.	1999		2000		2001	
	Începerea ouatului	Sfârșitul ouatului	Începerea ouatului	Sfârșitul ouatului	Începerea ouatului	Sfârșitul ouatului
1	15,01	25,09	20,01	10,09	01,01	15,08
2	15,01	30,09	20,01	10,09	01,01	15,08
3	20,01	30,09	20,01	10,09	01,01	20,08
4	20,01	30,09	25,01	05,09	05,01	20,08
5	15,01	25,09	25,01	10,09	01,01	15,08
6	15,01	25,09	25,01	05,09	05,01	15,08
7	25,01	25,09	20,01	05,09	01,01	10,08
8	25,01	30,09	20,01	05,09	01,01	10,08
9	15,01	30,09	25,01	10,09	05,01	15,08
10	20,01	25,09	25,01	10,09	01,01	15,08
11	20,01	30,09	25,01	05,09	01,01	10,08
12	15,01	25,09	20,01	05,09	01,01	10,08
13	25,01	30,09	20,01	05,09	05,01	15,08
14	25,01	30,09	25,01	10,09	05,01	15,08
15	20,01	30,09	20,01	05,09	05,01	10,08

În ceea ce privește reproducătorii masculi (trântorii), aceștia au apărut în anul 1999 pe data de 15 aprilie și au dispărut pe 25 august; în anul 2000, trântorii au apărut în data de 5 aprilie și au dispărut în 15 august, iar în anul 2001 au apărut în 1 aprilie și au dispărut în 30 iulie (Tabelul 3). Aceste diferențe înregistrate în cei trei ani, privind apariția / dispariția trântorilor se datorează tot dinamicii atipice a factorului temperatură, precum și a secetei; influența este evidentă în anul 2001, când s-a înregistrat o perioadă mai scurtă.

Tabelul 3

Data apariției și dispariției trântorilor în familiile experimentale pe perioada 1999 – 2001

The emergence and disappearance time of the drones in the experimental families (1999-2001)

Nr. fam.	1999		2000		2001	
	Data apariției	Data dispariției	Data apariției	Data dispariției	Data apariției	Data dispariției
1	25,04	15,08	15,04	10,08	05,04	20,07
2	25,04	25,08	15,04	15,08	05,04	25,07
3	20,04	10,08	25,04	05,08	10,04	25,07
4	20,04	15,08	15,04	05,08	01,04	30,07
5	25,04	15,08	20,04	10,08	01,04	20,07
6	25,04	05,08	20,04	10,08	05,04	15,07
7	20,04	05,08	25,04	10,08	10,04	10,07
8	20,04	10,08	15,04	15,08	01,04	15,07
9	20,04	10,08	15,04	05,08	01,04	25,07
10	20,04	01,08	20,04	05,08	05,04	25,07
11	25,04	01,08	15,04	05,08	10,04	15,07
12	15,04	10,08	25,04	15,08	05,04	10,07
13	25,04	10,08	10,04	10,08	01,04	10,07
14	20,04	25,08	05,04	10,08	05,04	25,07
15	15,04	15,08	15,04	10,08	05,04	20,07

În ceea ce privește vârful de ouat la măci, acesta s-a înregistrat în anii 1999-2000, la măsurătoarea din data de 4 iunie, iar în anul 2001, la data de 20 mai (Tabelul 4).

Tabelul 4

Perioada de vârf de ouat la măci pe parcursul anilor 1999 – 2001

The peak period of egg-laying for the queens (1999-2001)

Nr. fam.	1999		2000		2001	
	20.05	04.06	20.05	04.06	20.05	04.06
1	2	3	4	5	6	7
1	25.800	32.150	24.500	30.200	28.950	24.600
2	26.950	33.100	25.850	31.450	29.150	25.050
3	27.050	32.900	27.000	30.950	29.050	24.000

1	2	3	4	5	6	7
4	26.900	32.050	25.850	30.800	28.350	24.150
5	27.300	32.300	26.150	31.250	29.100	24.950
6	27.850	32.000	25.350	30.650	28.900	24.800
7	27.650	32.250	36.850	31.050	29.000	24.900
8	27.900	33.050	25.950	31.850	29.150	23.950
9	27.850	32.900	26.050	31.900	29.500	24.650
10	27.600	32.900	25.950	30.950	29.050	25.150
11	26.850	32.250	25.900	32.050	29.800	25.300
12	26.450	32.600	25.300	31.950	28.500	24.100
13	27.500	32.050	26.150	32.100	28.350	23.900
14	26.950	32.400	25.000	30.900	28.000	23.150
15	27.050	32.650	26.850	29.750	27.850	23.050

Concluzii

- Dinamica diferită a factorului temperatură pe perioada 1999-2001, a produs modificări în comportamentul reproducătorilor familiei de albine la toți parametri propuși spre observare.
- Diferențele între datele obținute în cei trei ani de studiu privind începutul / sfârșitul ouatului la matcă, apariția / dispariția trântorilor și a vârfului de ouat, a fost de până la 30-40 de zile (1-1½ luni).
- Datele obținute în anul 2001, comparate cu cele din anii anteriori, relevă cel mai bine existența modificărilor în comportamentul reproducătorilor familiei de albine, ca răspuns la schimbările în dinamica factorilor meteorologici.
- Recomandarea care se face apicultorilor este de a acorda o atenție deosebită stimulărilor ouatului mătcilor, prin hrănirea suplimentară, atât în primăvară, cât și în lunile iulie (spre sfârșit) – august, ambele perioade având o importanță deosebită în evoluția biologic-productivă a familiilor de albine.

Bibliografie

- BARAC, I., FOTI, N. 1965, *Creșterea albinelor*, Editura Agrosilvică, București.
- BURA, M., 1997, *Creșterea intensivă a albinelor*, Editura Helican, Timișoara.
- FOTI, N., 1965, *Date preliminare asupra comportării albinelor de proveniență de stepă bănățene și transilvănene în condițiile zonei de stepă*, Analele Institutului de Cercetări Zootehnice, 14, București.

- LAZĂR, Șt., 1995, *Apicultura*, Universitatea Agronomică și de Medicină Veterinară, Iași.
- MĂRGHITAȘ, L. Al., 1997, *Albinele și produsele lor*, Editura Ceres, București.
- ROSENTHAL, C., 1971, *Date comparative privitoare la valorificarea potențialului biologic din familia de albine*, Lucrări științifice elaborate de Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară , Seria D, 14, Redacția revistelor Agricole, București.
- RUTTNER, F., 1968, *Genetique, Traite de Biologie de l'Abeille*.

Research Concerning the Changes in Behaviour of the Bee Reproducers as a Response to the Changes of the Climatic Factors Dynamic in the Danube Delta Area

Abstract

The work is presenting the modifications observed in the activity dynamics of the bee families' reproducers as a response to the climatic changes in the Danube Delta area. The study has been carried out over three years (1999-2001) in Zaghen Lake area (Tulcea County). The method employed was that of noting the beginning-ending egg laying time for the queen, noting the apparition-extinction of males in the families of the experimental lots and noting the evolution of hydro-meteorological factors and the interpretation of their influence over the observed parameters.

Aurelia Chirilă

Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Apicultură

B-dul Ficusului, nr. 42, sect. 1

București

Tel.: 021-2325060

e-mail: apicult@sunu.rnc.ro

Lilica Coclea

Asociația Crescătorilor de Animale „Hera”, Tulcea.



Apis mellifera