

STUDIUL CANTITATIV ASUPRA ȘOPÂRLELOR DE CÂMP (*LACERTA AGILIS*) DIN ZONA GURA PORTIȚEI (REZERVAȚIA BIOSFEREI DELTA DUNĂRII, ROMÂNIA)

Török Zsolt
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare
“Delta Dunării” - Tulcea

Cuvinte cheie (Keywords): Sand Lizard; *Lacerta agilis*; density; Razim-Sinoie lagoonary area; Danube Delta Biosphere Reserve; Romania.

Introducere

Prezența șopârlei de câmp (*Lacerta agilis* L., 1758) în zona complexului lagunar Razim-Sinoe a fost semnalată pentru prima oară la începutul secolului XX (*Kirițescu*, 1901), iar existența speciei la Gura Portiței a fost menționată în monografia semnată de *Fuhn și Vancea* (1961).

În ceea ce privește încadrarea taxonomică infraspecifică a șopârlelor de câmp din Delta și zona lagunară, *Ion E. Fuhn și Ștefan Vancea* consideră că populațiile din această regiune aparțin subspeciei *Lacerta agilis euxinica* (*Fuhn și Vancea*, 1964). Această opinie este acceptată de zoologii din țară (*Vasiliu și Șova*, 1968) și de unii herpetologi din străinătate (*Bannikov și colab.*, 1977), în schimb alți specialiști contestă valabilitatea subspeciei *euxinica*, considerând-o sinonimă cu subspecia *chersonensis* (*Bischoff*, 1984; *Bischoff*, 1988).

Majoritatea articolelor de specialitate care fac referire la șopârlele de câmp din zona complexului lagunar sunt de tip faunistic. Date cantitative despre populațiile de la Gura Portiței au fost publicate începând din 1997 (*Török*, 1997; *Török*, 1998).

Prezenta lucrare cuprinde rezultatele unui studiu asupra densității populațiilor de șopârle de câmp din zona Gura Portiței. Investigațiile au fost realizate în cadrul temei de cercetare cu titlul “Evaluarea stării și evoluției genofondului sălbatic din Rezervația Biosferei Delta Dunării, elaborarea măsurilor de protecție și conservare” executat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării (Tulcea).

Localizarea și descrierea zonei de studiu

Gura Portiței se află pe pe teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării, pe litoralul Mării Negre, în zona complexului lagunar Razim-Sinoe, la est de lacul Golovița, între zonele cu regim de protecție integrală Grindul Lupilor și Periteașca-Leahova-Bisericuța (fig. 1).

Suprafața investigată se află la nord-est de cherhanaua de la Gura Portiței și este reprezentată de o fâșie îngustă situată între șirul de bălți plasate de-a lungul zonei litorale și digul paralel cu un canal ce face legătura între lacul Golovița și lacul Leahova Mică (fig. 2). În această fâșie cu o lungime de cca 1,5 km și o lățime ce variază între 50 și 150 m, există

dune de nisip slab consolidate (Gâstescu și Oltean, 1997), substratul fiind reprezentat de depozite cochilifere (Munteanu și Curelariu, 1996a), cu salinitate redusă (Munteanu și Curelariu, 1996b), cu nivelul freatic la adâncimea între 50 și 150 cm (Munteanu și Curelariu, 1996c). Regiunea este slab drenată (Munteanu și Curelariu, 1996c), suprafețele fiind inundate, frecvent, dar nu anual, pe o perioadă mai mică de 3 luni pe an (Munteanu și Curelariu, 1996c).

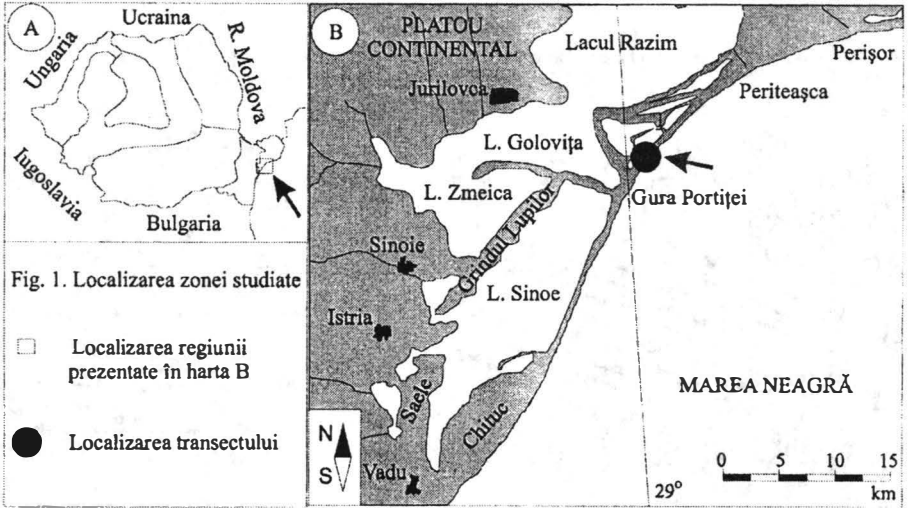


Fig. 1. Localizarea zonei studiate

- Localizarea regiunii prezentate în harta B
- Localizarea transectului

Vegetația din zona de studiu acoperea între 75 și 100 % din suprafață, în majoritatea cazurilor fiind dominant pelinul (*Artemisia* sp.). Dintre speciile de plante frecvente în suprafețele de control fac parte *Cerastium dubium*, *Lepidium latifolium*, *Lepidium perfoliatum*, *Lamium amplexicaule*, *Senecio vernalis* precum și o serie de specii din familia Poaceae. Sporadic erau prezente și speciile genurilor *Gypsophila*, *Juncus*, *Galega*, *Limonium*. Vegetația arbustivă era reprezentată de exemplare sporadice de *Eleagnus angustifolia* și grupuri de *Tamarix ramosissima* în partea nordică a transectului.

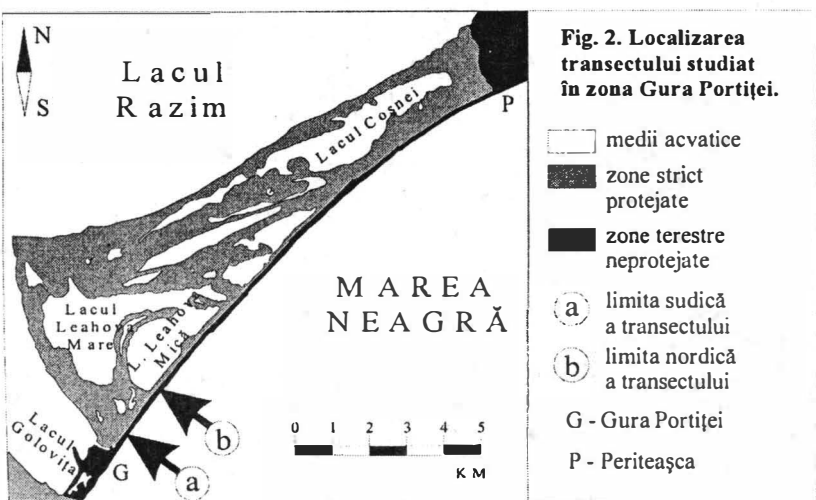


Fig. 2. Localizarea transectului studiat în zona Gura Portiței.

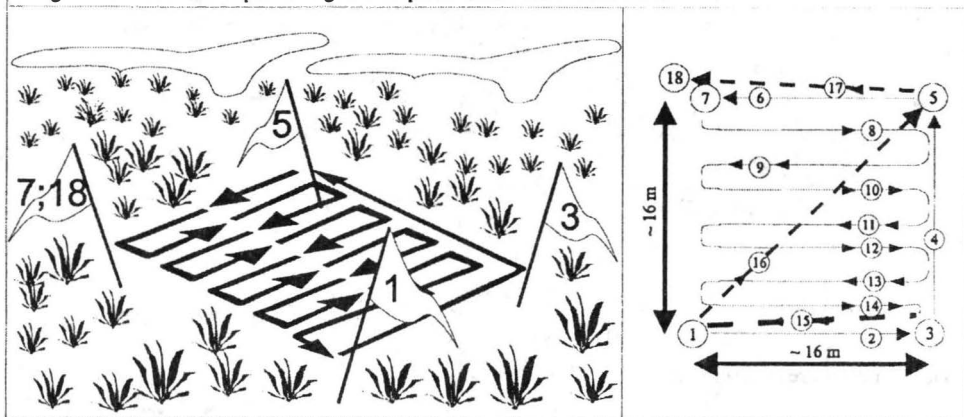
- medii acvatice
- ▒ zone strict protejate
- zone terestre neprotejate
- a limita sudică a transectului
- b limita nordică a transectului
- G - Gura Portiței
- P - Periteașca

Metode de lucru

În data de 26.IV.2001 au fost investigate 15 suprafețe de control a câte 250 m patrați situați la intervale de câte 100 m de-a lungul unui transect paralel cu digul canalului ce leagă lacul Golovița de lacul Leahova Mică.

În cazul fiecărei suprafețe de control au fost parcurse poteci paralele cu una din laturile relevului. Distanța dintre poteci era de aproximativ 2 m. Modul de parcurgere a potecilor este redat în figura 3.

Fig. 3. Modul de parcurgere a potecilor din relevee.



Investigarea unei suprafețe de control avea o durată medie de 5 minute necesare pentru a înregistra numărul de șopârle de câmp active, gradul de acoperire a suprafeței cu vegetație, speciile de plante existente în releveu, nebulozitatea, specificul substratului, prezența eventualilor prădători etc.

Pe baza datelor de teren a fost calculată densitatea medie a exemplarelor luând în considerare toate suprafețele de control (m_1), respectiv numai releveele unde specia a fost prezentă (m_2), după următoarele formule:

$$m_1 = T / N_s$$

$$m_2 = T / N_p$$

unde:

m_1 – densitatea medie a șopârlelor pe toate releveele transectului;

m_2 – densitatea medie a șopârlelor numai pe releveele unde au fost observate exemplare active;

T – numărul total de exemplare observate în releveele din transect;

N_s – numărul total al releveelor;

N_p – numărul releveelor în care au fost observate exemplare active de șopârle de câmp.

Rezultate și discuții

Motivul principal pentru efectuarea studiului în această zonă sunt următoarele:

- factorul altitudinal are efect neglijabil. Diferența dintre punctele cele mai înalte și cele mai joase ale grindurilor din complexul lagunar este de maxim 2 m. Astfel, altitudinea nu reprezintă o variabilă în analiza comparativă a rezultatelor de la Gura Portiței și alte zone ale complexului lagunar;

- pe grindurile complexului lagunar nu există gușteri (*Lacerta viridis*) sau gușteri vârgați (*Lacerta trilineata*), specii de dimensiuni relativ apropiate de cele ale șopârelor de câmp. Astfel, competiția interspecifică dintre șopârlele de câmp și alte specii de șopârle de talie asemănătoare, nu este un factor care să fie luat în calcul la interpretarea rezultatelor;

- pe grindurile din zona Gura Portiței, Periteașca și Perișor există șopârle de nisip (*Eremias arguta*), dar această specie populează aproape exclusiv dunele înalte aflate la cca 40 – 50 m de țărmul mării și este mult mai mică decât șopârlele de câmp, cele două specii având spectru trofic diferit;

- prădătorii șopârlele de câmp sunt aceeași în toate grindurile din zona lagunară (șarpe de casă, păsări și mamifere herpetofage);

- prezența umană este slabă și concentrată în zona cherhanalelor, iar impactul datorat mijloacelor de transport este nesemnificativă în zona Gura Portiței - Periteașca - Perișor.

Ținând cont de aceste condiții, considerăm că diferențele în densitatea populațiilor de șopârle de câmp de pe grindurile litorale sunt rezultatul unor mecanisme intraspecifice (de ex. comportamentale) și datorate caracteristicilor de habitat (acoperirea vegetației, tipul vegetației, frecvența ascunzișurilor). Alți factori naturali (cum ar fi prezența prădătorilor, condiții climatice etc.) presupunem că exercită aceeași presiune selectivă asupra populațiilor de șopârle de câmp de la Gura Portiței și din zonele de comparație.

În tabelul 1 sunt redate rezultatele observațiilor asupra numărului de șopârle de câmp din relevee, precum și asupra caracteristicilor vegetației din suprafețele de control.

Tabelul nr. 1. - Rezultatele observațiilor asupra celor 15 suprafețe de control din zona Gura Portiței

Nr. Releveu	Nr. ex. șopârle	% suprafață acoperită cu		Talia plantelor Artemisia	Tufe prezente în releveu
		Vegetație	Artemisia sp.		
1	3	90	80	mare	0
2	0	90	80	mare	<i>Eleagnus angustifolia</i> (+)
3	0	95	60	mare	0
4	4	95	80	mare	0
5	1	80	70	mare	0
6	0	90	80	mărunt	0
7	1	95	50	mare	0
8	1	95	70	mărunt	0
9	1	60	40	mare	0
10	0	75	60	mare	0
11	1	95	80	mare	<i>Tamarix ramosissima</i> (75%)
12	1	75	60	mare	<i>Tamarix ramosissima</i> (10%)
13	1	95	30	mare	0
14	1	100	50	mare	0
15	3	100	75	mare	0

În releveele investigate au fost identificate în total 18 șopârle de câmp. Astfel, numărul mediu al exemplarelor în toate releveele transectului este de 1,2 exemplare ($m_1=1,2$).

Vegetația avea aproximativ aceeași acoperire și compoziție în toate releveele, în majoritatea cazurilor dominând exemplarele înalte de pelin (*Artemisia* sp.). Prezența tufelor (chiar până la 75 % din suprafață – cazul releveului 11) nu pare să reprezinte un factor determinant pentru creșterea numărului de șopârle pe unitatea de suprafață.

Număr mai mare de exemplare (3 și 4) au fost observate în releveele unde existau ascunzișuri naturale (găuri în pământ – releveul 4; tufe de *Juncus* sp. – releveul 15) sau artificiale (o bucată mare de carton – releveul 1). Aceste valori sunt semnificativ mai mici față de cele obținute în zonele dens populate de *Juncus* sp. de la Periteașca (7 - 8 exemplare pe mai multe relevee), grindul Saele și grindul Chituc (6 – 8 exemplare pe relevee) (Török, 1997).

Și media exemplarelor pe suprafețele unde specia a fost prezentă (m_2) este de 1,64, mult inferior celor constatate pe releveele cu *Juncus* sp. de la Periteașca ($m_2 = 5,3$), grindul Saele ($m_2 = 5,4$), grindul Chituc ($m_2 = 3,4$), estul grindului Perișor ($m_2 = 2,5$) etc. (Török, 1997). Același studiu arată că m_2 are valori de 4,5 și zona Gura Portiței, pe suprafețele acoperite de *Juncus* sp. dintre bălțile litorale și dunele de pe țărmul mării, la o distanță de cca 100 m spre est față de zona analizată în lucrarea de față (Török, 1997).

Ținând cont de aceste rezultate, considerăm că în zonele fără suprafețe întinse de *Juncus* sp. și relativ uniforme din punct de vedere al vegetației, factorul care condiționează densitatea șopârlelor de câmp este accesibilitatea zonelor de refugiu. În cazul acestor tipuri de habitate, densitatea șopârlelor de câmp este mai puțin influențată de existența unor suprafețe acoperite de vegetație, tipul habitusului speciilor de plante sau prezența tufelor.

Concluzii

În zonele nisipoase de la Gura Portiței acoperite în proporție de cel puțin 75 % de vegetație dominată de pelin (*Artemisia* sp.), densitatea medie a șopârlelor de câmp este de 1,2 exemplare la 250 m patrați. În acest tip de habitat există mult mai puține exemplare decât în zonele acoperite de *Juncus* sp. din regiuni situate în apropiere de Gura Portiței. Densitatea șopârlelor fiind mai mare numai pe suprafețele unde locurile de refugiu sunt mai ușor accesibile.

BIBLIOGRAFIE

- Bannikov (A. G.), Darevskii (I. S.), Ischenko (V. G.), Rustamov (A. K.), Scerbak (N. N.),** 1977 - *Opredeliteli zemnovodnih i precmikaiuscihsia fauni SSSP*. pagina 202. Ed. Procvescenie, Moscova.
- Bischoff (W.),** 1984 - *Lacerta agilis Linnaeus 1758 - Zauneidechse*. În Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Echsen II, vol. 2, no. 1, pag. 23 - 68. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Bischoff (W.),** 1988 - *Zur Verbreitung und Systematik der Zauneidechse, Lacerta agilis Linnaeus, 1758*. În MERTENSIELLA (Supplement zu SALAMANDRA), vol. 1, pag. 11 - 30. Bonn.
- Fuhn (I.), Vancea (Șt.),** 1961 - *Reptilia (Țestoase, șopîrle, șerpi)*. În Fauna R. P. R., vol. 14, tom 2, pag. 197 - 203. București.
- Fuhn (I.), Vancea (Șt.),** 1964 - *Die innerartliche Gliederung der Zauneidechse (Lacerta agilis) in Rumänien (Reptilia, Lacertidae)*. În Senck. biol., vol. 45, no. 3 - 4, pag. 481. Frankfurt am Main.
- Gâțescu (P.), Oltean (M.), Nichersu (I.), Constantinescu (A.),** 1999: *Ecosystems of the Romanian Danube Biosphere Reserve*. RIZA werkdocument 99.032X, pag. 1 - 32. Lelystad.

- Kirişescu (C.)**, 1901 - *Contributions à l'étude de la faune herpétologique de Roumanie. Première partie - Sauriens et Ophidiens*. În Bull. Soc. Sci., vol. 10, no. 3 - 4, pag. 303 - 328. Bucharest.
- Munteanu (I.), Curelariu (Gh.)**, 1996a - *Thematic map of the Danube Delta. 1) Head deposits. Scale 1:175,000*. Produs în cooperare cu R.I.Z.A. (Lelystad, Olanda), I.C.P.A. (Bucureşti) şi I.C.P.D.D. (Tulcea).
- Munteanu (I.), Curelariu (Gh.)**, 1996b - *Thematic map of the Danube Delta. 3) Soil salinity. Scale 1:175,000*. Produs în cooperare cu R.I.Z.A. (Lelystad, Olanda), I.C.P.A. (Bucureşti) şi I.C.P.D.D. (Tulcea).
- Munteanu (I.), Curelariu (Gh.)**, 1996c - *Thematic map of the Danube Delta. 4) Drainage and inundability. Scale 1:175,000*. Produs în cooperare cu R.I.Z.A. (Lelystad, Olanda), I.C.P.A. (Bucureşti) şi I.C.P.D.D. (Tulcea).
- Török (Zs.)**, 1997 - *Data on the ecology of amphibians and reptiles from sandy areas of the Razim-Sinoe lagoony system (Romania)*. În Trav. Mus. natl. Hist. nat. "Grigore Antipa", vol. 37, pag. 297 - 303. Bucureşti.
- Török (Zs.)**, 1998 - *Interrelations between habitat characteristics and ecological density of the natural populations of Sand Lizard (*Lacerta agilis* Linnaeus 1758) from Razim-Sinoe lagoony system (Romania). Part I. - Vegetation*. În Anal. Şt. ale Inst. de Cerc. Proi. Delta Dunării, vol. 6, tom 1, pag. 167 - 179. Tulcea.
- Vasilu (Gh. D.), Şova (C.)**, 1968 - *Fauna Vertebratica Romaniae (Index)*. În Muz. Jud. Bacău, Secţ. Şt. Nat., Studii şi Comunicări (Partea a II-a), pag. 89. Bacău.

*Quantitative Study on Sand Lizards (*Lacerta agilis*) of Gura Portiţei Area (Danube Delta Biosphere Reserve, Romania)*
(Summary)

*The present work shows the result of a study carried out in 15 April 2001 at Gura Portiţei area, situated in South-Eastern Romania, in the Danube Delta Biosphere Reserve. The investigations were focused on the Sand Lizards occurring in 15 plots of 250 square meters placed along a transect situated between the ponds next to the Black Sea-shore area and the dam parallel to the channel that links lake Goloviţa to lake Leahova Mare (parts of the Razim-Sinoe lagoony area). In the control plots were registered 18 specimens, the mean density being 1.2 specimens/plot. The vegetation was covering 75 - 100 % of the surface and the plant composition was approximately similar in each plot. The presence of trees seems to be a minor factor to the lizards density. Maximum numbers of specimens (3 and 4) were observed in those plots where there were natural (holes in the ground, dense bushes of *Juncus* sp.) or artificial shelters (waste materials dumped by human visitors of the area). These values were significantly less than those registered in areas covered by *Juncus* sp. at Periteaşca (7 - 8 specimens), Grindul Saele and Grindul Chituc (6 - 8 specimens), areas placed at few km distance from Gura Portiţei. The mean number of specimens on those control plots where presence of specimens was registered is 1.64, far less than the values calculated for the surface covered by *Juncus* sp. at Periteaşca (5.3), Grindul Saele (5.4), Grindul Chituc (3.4), eastern part of Perişor (2.5). In the habitat type investigated at Gura Portiţei the key factor for Sand Lizard density-increase seems to be the access to shelters.*