

SPORUL NATURAL LA CĂPRIOR ÎN ROMÂNIA

Ing. CORNELIU C. POPESCU

în colaborare cu :

Dr. ing. HORIA ALMAȘAN, ing. TEODOR BABUȚIA,

ing. ALEXANDRU DUDA, ing. MIHAI NIȚULESCU,

ing. GEORGE SCĂRLĂTESCU, ing. ȘTEFAN TANKO,

și ing. TEODOR VLASE

Prin trecerea terenurilor de vânătoare, începînd cu anul 1948 sub administrația de stat și prin gospodărirea lor de către Direcția economiei vînatului din Ministerul Economiei Forestiere, s-au creat condiții optime pentru ridicarea continuă a productivității acestor terenuri. Ca urmare a măsurilor luate de îngrijire și ocrotire a vînatului s-a înregistrat o creștere deosebită a efectivelor de vînat, în special a efectivelor de cervide (căprior, cerb și cerb lopătar). În anul 1966 efectivul de căpriori a ajuns la circa 160 000 față de numai 16 000 exemplare, cît existau în anul 1950.

Într-o gospodărie vînătorească intensivă este necesar să se stabilească din timp, care este ritmul creșterii efectivelor la speciile principale de interes vînătorec. Dinamica acestei creșteri, precum și planificarea recoltelor anuale se pot face numai pe baza cunoașterii la fiecare specie a *sporului anual*.

Prin spor anual, la căprior se înțelege numărul de iezi (proveniți de la 100 femele), care rămîn în viață pînă la vîrsta de un an, sau cu alte cuvinte, numărul de iezi rămași în viață din luna mai (o dată cu fătarea primilor iezi), pînă în luna mai a anului următor. Sporul anual se calculează de obicei în procente. Valoarea lui variază în funcție de o serie de factori.

Cercetările efectuate, începînd din anul 1962, au dus la stabilirea valorilor medii ale sporului natural, în diferitele condiții staționale existente în România.

Un aport deosebit la efectuarea unor lucrări de teren, la recoltarea de date, precum și la prelucrarea lor, pentru această temă, a fost adus de : biolog. Lucian Manolache, med. vet. Vadim Nestrov, ing. Ion Bică, ing. Marin Nemțeanu și tehnicienii : Nicolae Avram, Ilie Eugen, Carol Gușchievici, Florin Marinescu, Petrache Euterpia, Ion Gliga și Florin Oprean. S-a primit sprijin și din partea Direcției economiei vînatului din M.E.F., a A.G.V.P.S., a ocoalelor silvice și filialelor de vânătoare, precum și din partea școlilor silvice Gurghiu și Timișoara.

1. STADIUL ACTUAL AL CUNOȘTINȚELOR

Pentru stabilirea sporului natural la căprior, este necesară cercetarea comportării căprioarelor înainte și după împerechere și în decursul întregului an. Mărimea sporului este influențată direct și indirect de variația factorilor biotici și abiotici. Etapele mai caracteristice se înlanțuiesc începînd cu împerecherea, gestația, dezvoltarea embrionară, nașterea și dezvoltarea ieșilor pînă la vîrsta maturității sexuale, formarea cîrdurilor, despărțirea exemplarelor adulte de cîrduri și pregătirea din nou pentru împerechere.

Epoca principală de împerechere este în jurul perioadei de 15 iulie—15 august și la ea participă majoritatea căpriorilor, ei devenind maturi sexual la 13—14 luni (Vasiliu, 1958, Manhès, 1960, Raesfeld, 1960). Vremea caldă, cu soare, accelerează începutul epocii de împerechere, iar vremea rece și ploioasă îl întîrzie (Witting, 1960). Așa se explică de ce în regiunea de cîmpie împerecherea începe mai devreme decît în regiunile mai înalte (Cotta, 1956; Barbu, 1959; Pop, 1961).

Cînd intră în călduri, căprioara scoate sunete caracteristice. Înainte de a se produce actul sexual, căpriorul (taurul) aleargă după femelă, uneori executînd un fel de cerc în jurul arborilor. În cazul cînd femela gonită nu a intrat în călduri, după unul sau două cercuri se așază la pămînt, fără ca actul sexual să se poată produce. După fiecare împerechere, masculii caută o altă femelă (Sablina, 1955).

În fiecare an, în perioada februarie-martie la masculi, testiculele încep să se mărească, iar din luna mai pînă la începutul împerecherii, se mărește cantitatea lichidului spermatic. Aceasta scade în a doua jumătate a lunii august, fără să treacă în stare de repaus. Din punct de vedere fiziologic masculii de căprior nu sînt capabili de înmulțire în perioada ianuarie-aprilie (Geptner G. V. ș.a. 1961; Raesfeld 1960).

Femelele în majoritate sînt apte pentru împerechere de la 15 iulie la 15 august. Unele din ele și anume cele tinere, care întîrzie să se maturizeze sexual, cele bătrîne care au fătat tîrziu sau femelele care din diferite cauze (masculi puțini ș.a.) nu au fost copulate în perioada împerecherii, devin apte de împerechere mai tîrziu. În afară de perioada principală, iulie-august la care participă aproape 96% din exemplarele mature, se mai semnalează cazuri de împerechere și mai tîrziu uneori pînă în luna ianuarie (Geptner G. V. 1961; Philipwicz, 1934; Pop I., 1961; Raesfeld, 1960; Venator, 1957). Perioada de gestație la femelele de căprior, sau numărul de zile necesare pentru dezvoltarea embrionilor de la concepere pînă la fătare, diferă în funcție de timpul cînd ele s-au împerecheat. Au o gestație prelungită de 280 de zile (40 de săptămîni), majoritatea căprioarelor la care fecundarea se produce normal și anume în lunile iulie-august și o gestație scurtă de minimum 22 săptămîni, la cele care se împerechează tîrziu (Derioz, 1964).

În primul caz, după fecundare, ovulul trece în cîteva zile în canalul ovarian, începînd aici procesul de divizare. Ajunge apoi în uter, unde are

un stadiu de liniște relativă, atentă, timp în care divizarea avansează puțin. Numai în decembrie-ianuarie, când încep să se dezvolte normal, embrionii se pot observa microscopic.

În cazul al doilea, dezvoltarea embrionilor se face imediat după fecundare fără să mai aibă un stadiu de latență sau acest stadiu este mai scurt (C. V., 1960; Geptner G. V. 1961; Mahès d'Angeny 1960).

Procentul mediu al femelelor de căprior rămase gestante variază după condițiile staționale între 69 și 90 (Geptner G. V. ș.a. 1961; Raesfeld, 1960). Din cercetările daneze rezultă că, pe un teren de vânătoare unde s-a împușcat întregul efectiv existent de 213 căprioare, în urma analizei exemplarelor împușcate, un procent de 33, din totalul femelelor de căprior recoltate s-au găsit negestante (61).

O femelă de căprior gestantă, are de obicei doi embrioni și mai rar unul sau trei. La analizele efectuate la 46 femele de căprior gestante, s-au găsit: cîte doi embrioni la 39 de exemplare, cîte un embrion la patru exemplare și cîte trei embrioni la trei exemplare (61). Raportat la 100 de femele de căprior gestante, rezultă un număr de 196 embrioni; revine în medie la o femelă gestantă 1,96 embrioni.

Geptner (1961), menționează cazuri foarte rar întâlnite, cînd au fost găsiți cîte patru embrioni (în Crimeea și în parcul Ilmensk) și chiar șase embrioni la o femelă (Cerkasov, 1884), Sablina, 1955); Geptner, arată că la 11 iunie 1948, în parcul natural de la Vizlovsk, a fost recoltată o femelă de căprior cu cinci embrioni. Probabil o parte din aceștia se resorb, sau, nu toți ieziî născuți sînt viabili.

Cercetările efectuate în S.U.A. (Robinet, 1960), asupra cerbului cu coadă neagră, arată că pericolul mortalității embrionilor înainte de fătarea lor este cu atît mai mare, cu cît este mai mare numărul de embrioni care îi are o femelă gestantă. De asemenea, aceasta mai este în funcție și de asprimea iernii, care influențează asupra posibilității de hrănire a femelelor, cît și de vîrsta acestora. Astfel, numărul embrionilor resorbiți, la femelele care sînt la prima fătare a fost de 2,1 % față de procentul de 1,7 găsit la femelele care sînt la o a doua fătare.

Înainte de fătare, căprioara își caută un loc liniștit unde se adăpostește. Fătutul are loc de obicei în perioada mai—iunie (Venator, 1957)

În anul 1962 în Banat, primele fătări au avut loc la sfîrșitul lunii aprilie, și au durat pînă la 15 iunie, majoritatea lor fiind între 15 și 25 mai (Cioloșan, 1963).

Iezii sînt alăptați de femelele de căprior pînă la vîrsta de circa 7 luni; ei încep să mănînce (să guste) hrană verde (fire de iarbă și frunzulițe crude), chiar după primele două săptămîni. Cei ținuți de mici în captivitate, trebuie hrăniți în prima lună de cinci ori pe zi, iar pe măsura dezvoltării lor; cantitatea de lapte se mărește dar se reduc tai-nurile.

Cercetările făcute de INCEF în Banat (Cioloșan, 1963), au arătat că greutatea medie a ieziilor la vîrsta de: 1—2 zile este de 1500 g,

la 2—7 zile de 1 500—2 000 g, la 7—14 zile de 2 000 —2 500 g și între 14 și 21 zile ajung la 2 500—3 000 g. Aceasta este de altfel și vârsta la care iezii prinși se adaptează cel mai bine la creșterea în captivitate.

Sporul mediu zilnic în greutate al iezilor creșcuți în captivitate, din luna mai pînă în noiembrie este cuprins între 52 și 89 grame. Creșterea cea mai activă a fost înregistrată de la sfîrșitul lunii iunie, la sfîrșitul lunii august. Media greutății la vârsta de 6 luni, a fost de 12,500 kg (masculii 13 kg și femelele 12 kg).

Apariția cornițelor la iezii masculi creșcuți în captivitate a fost observată la cele dintîi exemplare, la începutul lunii august, iar apariția cornițelor în masă, la sfîrșitul lunii august și începutul lunii septembrie (Ciolo fan, 1963).

La căpriori, raportul normal între sexe la exemplarele adulte este de un mascul la una pînă la două femele (Filipașcu, 1960; Koller, 1963 și 1966; S. A. 1962; Witting, 1960).

În terenurile în care omul nu intervine și căpriorul este lăsat în condiții naturale, raportul normal între sexe se menține și mai tîrziu (Cotta, 1960). Disproporția între sexe are urmări negative îndeosebi asupra iezilor.

Schäfer (1965) remarcă un fapt interesant, legat de raportul între sexe la căprior, pe un teren suprapopulat cu țapi (1,5 masculi la o femelă), din cauza luptelor care se dau între ei, cei recoltați în luna iulie nu au nici un fel de seu depus. Pe terenurile unde numărul țapilor este mult mai mic față de cel al femelelor (1 : 2 sau 1 : 3), cei recoltați tot în luna iulie sînt mai grași și au seu depus îndeosebi sub piele pe spinare și de jur împrejurul rinichilor.

În funcție de condițiile de adăpost și hrană pe care le are, fiecărui teren de vînătoare îi corespunde o densitate normală de căpriori. Pentru condițiile din țara noastră au fost stabilite efectivele normale, corespunzătoare calității terenurilor de vînătoare (Popescu, C.; Scărlătescu G., ș.a. 1961).

Problema cea mai dificilă o constituie însă stabilirea cît mai precisă a efectivelor. De felul cum se execută lucrarea depinde planificarea recoltei anuale posibile. De obicei la evaluarea efectivelor de căprior se fac greșeli subestimîndu-se efectivele existente (Scheffler, E., 1964). Un exemplu tipic în acest sens este dat în literatura străină⁽⁶¹⁾. Pe un teren cu 340 ha pădure, împărțit în două trupuri distanțate unul de altul, a fost evaluat întregul efectiv, stabilindu-se că în total există 70 de căpriori. După evaluare, făcîndu-se recoltarea întregului efectiv, s-a constatat că acesta era de trei ori mai mare și anume de 213 căpriori.

Pentru a se putea stabili recolta anuală care se poate extrage de pe un teren cu căpriori, în afară de efectiv este necesar să se mai cunoască și sporul anual sau numărul de iezi care rămîn în viață pînă la vârsta de un an. În alte țări, sporul anual a fost stabilit între 70 și 80% din numărul femelelor de căprior adulte⁽⁶²⁾. Pentru țara noastră,

s-au propus procente cuprinse între 50 și 80% din numărul femelelor adulte existente la 1 aprilie în anul precedent stabilirii lui (Almășan H.; Popescu C.; Scărlătescu G., 1961; Bode M, 1964). În instrucțiunile din anul 1962, emise de Direcția economiei vînatului din M.E.F., cu privire la modul cum trebuie întocmit calculul referitor la dinamica efectivelor la principalele specii de vînat, s-a propus :

— pentru terenurile de bonitatea I, creșterea anuală medie a efectivelor de căprior să se considere cu 20% mai mare față de efectivul total existent în primăvara aceluiași an ;

— pentru terenurile de bonitatea a II-a cu 15 % ;

— pentru terenurile de bonitatea a III-a cu 10 % ;

— pentru cele de bonitatea a IV-a cu numai 5 %.

Aceste creșteri se calculează fără să se țină seamă de raportul între sexe, deci au o valoare mai mult orientativă.

Procentele foarte reduse de creștere anuală pe terenurile de bonitate scăzută se datoresc pierderilor mari ce se produc atît la efectivele de iezi pînă ce ei ajung la vîrsta de un an, cît și la exemplarele adulte. Cauzele acestor pierderi sînt diferite.

Din studiile făcute în această problemă, merită o atenție deosebită acela a lui Ruhliadev (1941), care arată că din 182 de căpriori care reprezintă pierderea în trei ani, 55% au fost răpuși de vulpi. Acestea produc pagube prin distrugerea iezielor de cîteva zile pierderi care nici nu pot fi constatate pe teren. Mortalitatea la restul căpriorilor a fost cauzată de : bătrînețe 2,8%, din cauza foamei în timpul iernii 2,2%, din accidente 4,4%, de boli 11,6%, de paraziți intestinali 1,6%, de braco-naj 7,7% și din alte cauze necunoscute 14,7%.

Geptner (1961) arată după datele lui Ruhliadev că în anul 1946/47, după o epizootie, numărul vulpilor a scăzut. Cu toate acestea în anii 1948—1949, în 36,8% din cazuri, pierderile cauzate căpriorilor au fost produse de vulpi.

În aceeași lucrare se arată că în regiunea Bielovieja (U.R.S.S.) bogată în cîteva specii de copitate, rămășițele de căpriori în hrana lupului au fost de 18,4% (rezultat obținut în urma analizei a peste 1 100 excremente de lup). Cele mai mari pagube le-au produs lupii în iarna 1946/1947 cînd înălțimea stratului de zăpadă a ajuns la 55 cm. În acest an rămășițele de căpriori în hrana lupului au ajuns la 28,2%. În Yemen, unde căpriorul este principala specie de copitate, din cauza lupului, anual din efectivul de căpriori se pierd 10—12%.

Kotov (1958) arată că din 136 de excremente de ris analizate, resturile de căprior au fost reprezentate în hrana lui, iarna și primăvara în 4,3% din cazuri, vara în 1,2% și toamna în 8,5% din cazuri. Teplov (1938) menționează și el că, din 154 de conținuturi stomacale și excremente de ris analizate, resturile de căprior au fost găsite într-un procent de 7,1.

În selecția naturală a căpriorului, lupul și risul au un rol deosebit. Schäfer (1965) subliniază acest fapt, arătînd că în nord-vestul Germaniei, din cauza dispariției acestor două animale răpitoare, căpri-

orul s-a înmulțit foarte mult semnalindu-se însă numeroase exemplare degenerate. Printr-o gospodărire intensivă se poate interveni și înlocui selecția naturală printr-o selecție cu arma și o valorificare superioară a recoltei.

Bub en i k (1959) constată că la cervide, din cauza zăpezii și gerului se produc pierderi în ce privește masculii, iar femelele și tineretul din ambele sexe sînt răpuse de lupi.

Iarna căpriorii stau grupați în cîrduri de la 3—4 exemplare pînă la 30. Izolate rămîn numai exemplarele mai bătrîne și cele bolnave. Primăvara cîrdurile se despart, femelele gestante retrăgîndu-se în locuri mai adăpostite, în vederea fătării (C o t t a, 1956 și 1960; A l m ă ș a n, P o p e s c u, 1964; B o d e a, 1964 ș.a.). Ciclul se repetă anual, sporul mediu fiind influențat de factorii externi și interni, care acționează asupra efectivelor de căpriori.

2. SCOPUL ȘI LOCUL CERCETĂRILOR

Cercetările efectuate au avut ca scop să stabilească *sporul mediu anual și variația lui* în funcție de categoriile de bonitate ale terenurilor de vînătoare populate de căpriori și de raportul între sexe.

Pentru a putea stabili valoarea numerică a sporului anual, a fost necesar să se mai elucideze o serie de aspecte legate de acesta și anume :

- procentul mediu al femelelor de căprior adulte și rămase gestante după trecerea perioadei de împerechere ;
- numărul mediu de embrioni care se găsesc la 100 femele adulte, înainte de perioada fătării primilor iezi ;
- procentul mediu al iezielor fătați vii și separat al iezielor fătați morți (inclusiv al embrionilor rămași nedezvoltați) ;
- procentul mediu al pierderilor suferite la iezi de căprior, de la vîrsta de o zi pînă la un an.

Lucrările au fost instalate în condiții de teren variate, în special în zona de șes și colonie, unde densitatea căpriorului este mai mare. Începînd din anul 1963, cercetările de bază s-au efectuat pe 12 terenuri de vînătoare și anume :

- Ștefănești, Buriășu și Snagov ;
- Moșnița și Sîmpetru-German ;
- Greci și Comarova ;
- Ghimboaca și Valea Bogății ;
- Vaida Cămăraș ;
- Mociar și Cașva-Glăjăria

Observații, recoltări de materiale și de date s-au mai efectuat pe încă 38 terenuri de vînătoare.

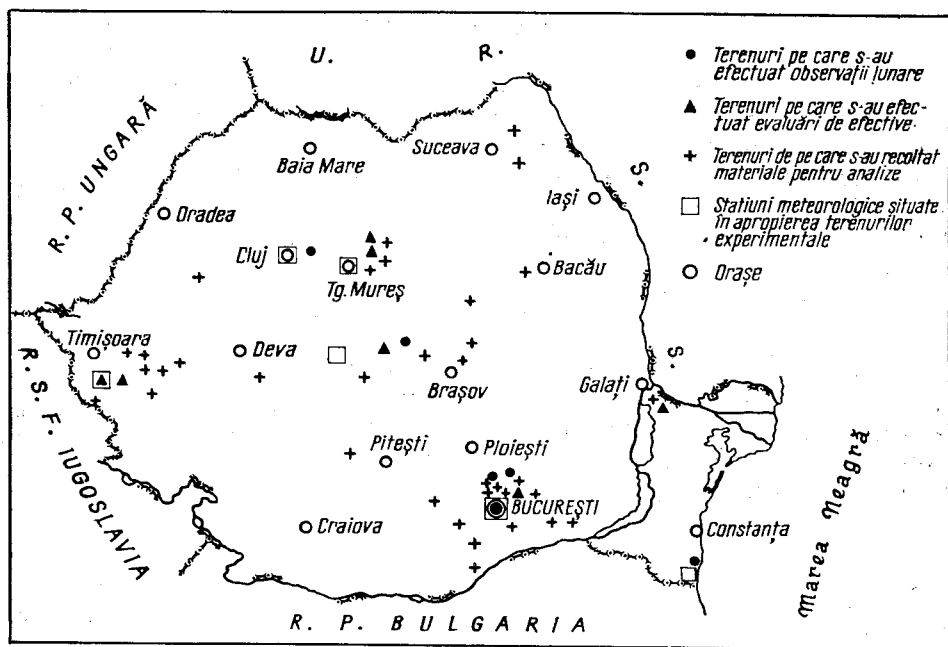


Fig. 1 — Locul cercetărilor

3. METODELE DE CERCETARE APLICATE

Determinarea numărului embrionilor la femelele de căprior s-a făcut prin analize de laborator.

Metoda observațiilor și metoda evaluării efectivelor pe suprafețe de probă au stat la baza stabilirii sporului anual.

În afară de acestea, pentru a evalua pierderile care au fost provocate efectivelor de căpriori și pentru a urmări cauzele care le-au produs, s-au mai folosit sondaje, pe teren, îndeosebi în timpul iernii.

La elaborarea prezentei lucrări s-au folosit și o serie de situații statistice primite de la Direcția economiei vînatului din M.E.F., de la Inspectoratele silvice și de la Comitetele județene A.G.V.P.S.

3.1. ANALIZE DE LABORATOR

În laborator au fost analizate 185 de femele de căprior adulte, recoltate sau găsite moarte în perioada de gestație. Prin analizele făcute s-a urmărit să se stabilească numărul mediu de embrioni, greutatea, sexul lor și numărul femelelor rămase nefecundate (sterpe). Materialul recoltat provine de pe 38 terenuri de vînătoare, iar recoltarea lui a început din anul 1959.

3.2. METODA OBSERVAȚIILOR

Pentru a se stabili sporul natural la căprior în decursul unui an, lunar s-au făcut observații pe 12 terenuri de vânătoare de diferite categorii de bonitate. Cu această ocazie s-au întocmit fișe de observații, în care s-au notat exemplarele adulte (masculi și femele), iezi sub un an, raportul între sexe, apariția primilor iezi, exemplarele găsite moarte (pierderi) și alte elemente ajutătoare.

3.3. METODA EVALUĂRII EFECTIVELOR DE CĂPRIOR PE SUPRAFEȚE DE PROBA

Începînd din anul 1963, s-a făcut evaluarea efectivelor de căprior, anual în perioada 1 martie — 1 mai, pe 7 fonduri de vânătoare. Prin aceste evaluări s-a căutat să se stabilească sporul anual și pierderile. Datele culese au fost prelucrate și comparate cu rezultatele obținute prin metoda observațiilor.

3.4. SONDAJE PE TEREN

S-au făcut sondaje pe teren, în special în perioada de iarnă, pentru a găsi cadavrele căprioarelor moarte din cauza : condițiilor climatice nefavorabile, răpitoarelor, lipsei de hrană, bolilor sau braconajului.

4. REZULTATE OBȚINUTE

Pentru a fi ușor interpretate, datele culese s-au prelucrat în ordinea înlănțuirii fenomenelor, deci nu în ordinea metodelor de cercetare folosite, chiar dacă uneori la stabilirea unui aspect s-au folosit mai multe metode.

În principal s-a urmărit stabilirea sporului mediu anual la căprior. Cu ocazia experimentărilor și observațiilor făcute pe teren și în laborator s-au mai clarificat și alte aspecte legate de biologia căpriorului. Multe din acestea confirmă datele cunoscute din literatura de specialitate română și străină. Ele au fost menționate cu scopul de a clarifica anumite probleme privind biologia căpriorului, condițiile staționale existente în țara noastră.

4.1. EPOCA DE IMPERECHERE

Din fișele de observații asupra căpriorilor, centralizate lunar (observații s-au făcut timp de două pînă la cinci zile lunar), nu s-a putut evidenția influența pe care o are variația temperaturii și precipitațiilor, în diferite zone ale țării, asupra datei începerii gonitului și a duratei lui. Acest procedeu a determinat o evaluare aproximativă a sporului mediu anual.

În județul Ilfov pe trei fonduri de vânătoare apropiate : (București, Snagov și Ștefănești), numărul de observații a fost mult mai mare, tota-

lizindu-se pînă la 15—20 de zile lunar (la care s-au adăugat și informațiile primite de la personalul de vînătoare de pe teren), s-au putut trage concluzii mai juste. S-a putut constata că, în anul 1964, epoca de împerechere a fost decalată față de anul 1965 cu circa 10 zile mai tîrziu, situîndu-se între 20 iulie și 20 august. Analizîndu-se situația temperaturilor medii lunare și a precipitațiilor în perioada iulie-august, după datele provenite de la stația meteorologică București—Băneasa (fig. 2) se poate vedea că precipitațiile au influențat în cel mai mare grad epoca împerecherei. Acestea au fost deosebit de abundente în anul 1964 (288 mm în 3 luni) și au întîrziat începerea epocii de împerechere, față de anul 1965 (cu numai 33 mm precipitații) în care împerecherea a început ceva mai devreme.

Pe baza observațiilor se poate afirma că la noi majoritatea femelelor de căprior sînt apte pentru copulație, începînd de la 15 iulie pînă la 15 august. O mică parte din femelele tinere care nu au fost complet dezvoltate, cele bătrîne care au fătat tîrziu sau femelele care din alte cauze nu au fost copulate, au fost apte pentru acest act ceva mai tîrziu, perioada împerecherei decalîndu-se la acestea chiar pînă la jumătatea lunii decembrie. Astfel de cazuri izolate de împerechere s-au observat atît în regiunile de cîmpie, cît și în cele de coline înalte.

Analizele făcute la șase masculi adulți de căprior, în perioada ianuarie-martie au arătat că testiculele acestora erau slab dezvoltate în această epocă, cîntărind în medie 5 grame și erau lipsite de spermă. De aici rezultă că în această epocă masculii sînt inapți de reproducție.

4.2. GESTAȚIA

Din analizele făcute la femelele adulte de căprior recoltate în perioada decembrie—mai, a rezultat că dezvoltarea embrionară propriu-zisă începe la sfîrșitul lunii decembrie. Abia atunci la o parte din femele, embrionii încep să se dezvolte mai activ, ajungînd la o mărime care permite observarea lor macroscopică. Prin aceasta se confirmă cele re-

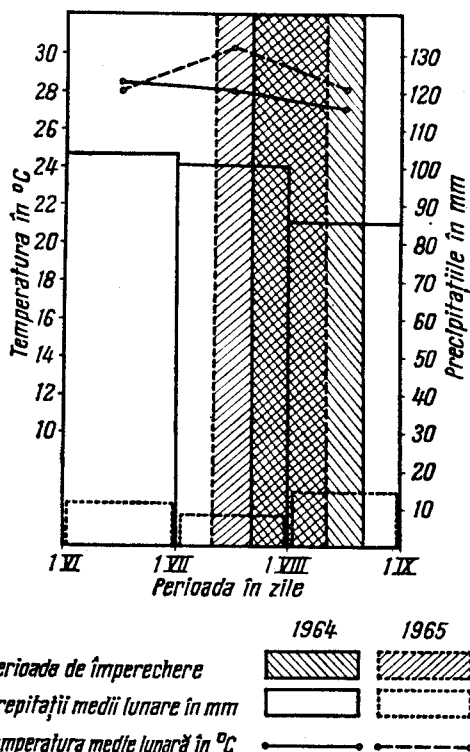


Fig. 2 — Variația perioadei de împerechere la căprior în funcție de temperatură și umiditate, în anii 1964 și 1965

Tabelul 1

Rezultatele analizelor făcute la femelele de căprioare recoltate în perioada de gestație (decembrie—aprilie)

Femele analizate			Embrioni găsiți		
Total	Din care:		S-a stabilit sexul		Nu s-a stabilit sexul
	Negestante	...gestante cu un nr. de... embrioni	Masculi	Femele	
1	2	3	4	5	6
<i>Terenuri de bonitatea I</i>					
135	17	26 cu un embrion	5	5	16
		90 cu doi embrioni	43	47	90
		2 cu trei embrioni	4	2	0
<i>Terenuri de bonitatea a II-a</i>					
37	6	4 cu un embrion	1	2	1
		26 cu doi embrioni	20	30	2
		1 cu trei embrioni	2	1	0
<i>Terenuri de bonitatea a III-a</i>					
13	3	1 cu un embrion	1	0	0
		8 cu doi embrioni	3	5	8
		1 cu trei embrioni	2	1	0
TOTAL GENERAL					
185	26	31 cu un embrion	7	7	17
		124 cu doi embrioni	66	82	100
		4 cu trei embrioni	8	4	0

latate în literatura de specialitate, privitor la existența perioadei de latență în dezvoltarea embrionară.

Începutul dezvoltării active a embrionului, uneori este însoțit de o comportare agitată a căprioarelor ca un fel de goniță falsă.

Pentru condițiile din țara noastră procentul mediu al femelelor rămase gestante a fost stabilit la circa 86%. El a rezultat pe baza analizelor făcute de 185 căprioare adulte, recoltate în perioada decembrie—aprilie. Detalii asupra variației mărimii lui, în funcție de condițiile staționale sînt date în tabelele 1 și 2.

4.3. NUMĂRUL MEDIU DE EMBRIONI

În tabelul 1 sînt prezentate rezultatele analizelor făcute la femelele de căprioare adulte recoltate în perioada de gestație (decembrie—aprilie), iar în tabelul 2 sînt calculate o serie de procente și valori medii, pe baza datelor înscrise în tabelul 1.

Procente și medii calculate pe baza datelor înscrise în tabelul 1

Se referă la:	Procentul sau numărul mediu rezultat			
	Pe terenurile de bonitatea			Pe țară
	I	a II-a	a III-a	
1	2	3	4	5
Procentul femelelor de căprior rămase gestante = $\frac{(\text{col. 1} - \text{col. 2}) \times 100}{\text{col. 1}}$	87,4	83,7	76,9	85,9
Procentul femelelor de căprior negestante = = $\frac{\text{col. 2} \times 100}{\text{col. 1}}$	12,6	16,3	23,1	14,1
Numărul mediu de embrioni care revin la 100 femele de căprior adulte = $\frac{\text{col. (4+5+6)} \times 100}{\text{col. 1}}$	157	159	138	156
Numărul mediu de embrioni care revin la 100 de femele de căprior rămase gestante = = $\frac{\text{col. (4+5+6)} \times 100}{\text{col. 1} - \text{col. 2}}$	180	190	180	182
Procentul de embrioni de sex masculin raportat la totalul embrionilor al căror sex a fost sta- bilit: = $\frac{\text{col. 4} \times 100}{\text{col. (4+5)}}$	49,1	41,1	50,0	46,5
Procentul de embrioni de sex feminin raportat la totalul embrionilor al căror sex a fost sta- bilit = $\frac{\text{col. 5} \times 100}{\text{col. 4+5}}$	50,9	58,9	50,0	53,5
Procentul femelelor de căprior gestante cu un embrion = $\frac{\text{Femele cu un embrion} \times 100}{\text{col. 1} - \text{col. 2}}$	22,0	12,9	10,0	19,4
Procentul femelelor de căprior gestante cu doi embrioni = $\frac{\text{Femele cu doi embrioni} \times 100}{\text{col. 1} - \text{col. 2}}$	76,3	83,9	80,0	78,0
Procentul femelelor de căprior gestante cu trei embrioni = $\frac{\text{Femele cu trei embrioni} \times 100}{\text{col. 1} - \text{col. 2}}$	1,7	3,2	10,0	2,6

Se referă la coloanele din tabelul 1.

Cele 185 de femele de căprior adulte, care au fost analizate, au provenit de pe 38 de fonduri de vânătoare de diferite categorii de bonitate :

— 135 de exemplare au fost recoltate de pe 16 fonduri de bonitatea I (fondurile : Periş, Buriaşu, Malul-Roşu, Podul-Pitarului, Ştefăneşti, Scroviştea Surlari-Brînzeasca, Mitreni, Ciornuleasa şi Vadul-Lat ; Chevereş, Pişchia, Pustiniş, Satchinez şi Bărăteaz ; Jijila) ;

— 37 de exemplare au provenit de pe 13 fonduri de vânătoare de bonitatea a II-a (fondurile : Crevedia, Ghermăneşti, Ghimpaţi şi Giurgiu ; Prejmer şi Sighişoara ; Mociar şi Călugăreni ; Brestovăţ şi Dumbrava-Iacobeni ; Tudora şi Cucoreni ; Beriu) ;

— 13 exemplare au fost recoltate de pe 9 fonduri de vânătoare de bonitatea a III-a (fondurile : Valea Bogăţii, Vilcele şi Făgăraş ; Coşva şi Tîrgu-Mureş ; Săvirşin ; Blăgeşti ; Căzăneşti ; Meziad).

Pentru a urmări dacă condiţiile staţionale au influenţă asupra numărului de femele de căprior rămase gestante, asupra numărului de embrioni etc., prelucrarea datelor în tabele s-a făcut pe cele trei categorii de bonitate a fondurilor de vânătoare cu căprior.

Din tabelele 1 şi 2 se poate constata că procentul femelelor de căprior, rămase gestante, este ceva mai mare în terenurile care au condiţii staţionale mai bune (87,4) pe terenurile de bonitatea I faţă de 76,9% femele rămase gestante în terenurile de bonitatea a III-a). Este de menţionat faptul că materialul recoltat şi analizat de pe terenurile de bonitatea a II-a şi a III-a a fost în cantităţi mai mici (respectiv 37 şi 13 femele analizate). Acest fapt obligă ca rezultatele obţinute pe terenurile de bonitatea a II-a şi a III-a să fie considerate preliminar.

Numărul mediu de embrioni, care revin la 100 de femele de căprior adulte, determinat pe baza analizelor făcute, este egal cu 156. Dacă se raportează însă, numai la femelele de căprior adulte, rămase gestante, el se ridică la mărimea medie pe ţară, de 182. Aceste precizări ale mărimii numărului de embrioni, au o importanţă deosebită la calcularea sporului natural la căprior.

În tabelele 1 şi 2 s-a arătat că la embrionii de căprior, există un uşor avantaj în ceea ce priveşte numărul mai mare de embrioni femeli faţă de embrionii masculi. Se precizează faptul că sexele au fost determinate macroscopic, numai la embrionii care aveau greutatea de minimum 10 grame. Majoritatea embrionilor au ajuns la această greutate abia la sfîrşitul lunii ianuarie, după care, dezvoltarea a fost mult mai intensă în lunile care au urmat pînă la naşterea lor.

Din cauza decalajului mare care există în dezvoltarea embrionilor (în perioada ianuarie-aprilie) este greu de stabilit o curbă a variaţiei creşterii lor în greutate şi în volum.

De exemplu : pe acelaşi teren (fondul Crevedia) s-au recoltat la 10 februarie 1965, femele de căprior, gestante, cu embrioni care aveau

greutatea de numai 10 grame sau chiar mai puțin, iar altele recoltate în aceeași zi aveau embrionii mult mai dezvoltati, ajungind pînă la 210 grame.

În anul 1965, cu ocazia selecției făcute la căpriori, pe fondurile de categoria I: Malul-Roșu, Podul Pitarului, Buriășu, Periș, Brînzeasca, Surlari, Ștefănești și Ciornuleasa, s-a determinat și greutatea a 93 de femele de căprior adulte, dintre care 74 au fost gestante iar 19 negestante, sterpe. Media greutății lor a fost apropiată, ca valoarea variind între 24,100 kg, în primul caz și 24,500 kg în cazul al doilea.

4.4. NAȘTEREA IEZILOR

Pe baza observațiilor efectuate s-a constatat că epoca principală de fătare este cuprinsă între 15 și 30 mai, avînd începutul în a doua decadă a lunii aprilie și sfîrșitul în a doua decadă a lunii iunie. Cazuri izolate de fătări premature sau tîrzii pot fi întîlnite în fiecare an. Astfel în anul 1964, la 15 octombrie, pe fondul Adea, din Ocolul silvic Criș, a fost găsit un ied de căprioară care avea vîrsta de 3—4 săptămîni, deci fusese născut în jurul datei de 20 septembrie.

Deoarece căprioarele fată în locuri adăpostite și iezii stau ascunși în primele 2—3 săptămîni, în perioada fătărilor este foarte greu de stabilit numărul lor prin observații. Numai observațiile făcute începînd cu lunile iunie și iulie, pot exprima mai aproape de realitate situația lor numerică. Acest aspect se va trata la subcapitolul privind *sporul anual*.

4.5. DEZVOLTAREA IEZILOR PÎNĂ LA UN AN

La cîteva ore după fătare, iezii de căprior se pot ridica în picioare și chiar din prima zi, își pot urma mama pe distanțe scurte. Cînd sînt în pericol se adăpostesc culcîndu-se la pămînt. Abia la 2—3 săptămîni își urmează mama pe distanțe mai mari. De obicei ei stau împreună cu adulții pînă primăvara, cînd începe despărțirea cîrdurilor de căprioare.

La naștere iezii au greutatea cuprinsă între 1 200 și 1 700 grame, în funcție de faptul că femela a fătat unul sau mai mulți iezii. Greutatea medie a 29 de iezi recoltați la vîrsta de 8—10 luni în cadrul selecției făcute în lunile ianuarie-februarie a fost de 17,500 kg la masculi și de 16,700 kg la femele.

La naștere iezii au corpul acoperit cu păr de diferite culori și anume: pe un fond maron-închis spre negru au pete albe, slab evidente sau pe un fond maron mai închis spre gălbui, au pete albe, foarte evidente.

La majoritatea iezilor, năpîrlirea începe în luna septembrie și se termină la 15—30 octombrie. S-a observat că iezii care au fost mai bine dezvoltați, au început năpîrlirea mai devreme, chiar în a doua jumătate a lunii august și au terminat-o la începutul lunii octombrie.

Înainte de apariția cornițelor la iezii masculi se formează două virtejuri de păr. Cornițele *în moț* se curăță de piele, prin decembrie-ianuarie. Ele ating abia 1—5 cm lungime și sînt fără rozetă; lepădarea cornițelor are loc în luna februarie. Imediat începe creșterea normală a noilor cornițe (cu rozetă și 2—3 raze). În lunile mai-iunie ale celui de al doilea an ele se dezvoltă complet.

4.6. SPORUL MEDIU ANUAL

Pentru a se putea stabili sporul mediu anual pe un teren de vînătoare, este necesar să se cunoască care este raportul între sexe la exemplarele adulte, densitatea căpriorilor pe 100 ha pădure și procentul iezilor de căprior, în diferite perioade ale anului, față de numărul total al căpriorilor adulți.

4.6.1. Raportul între sexe. Menținerea unui raport normal între sexe (un mascul la una maximum două femele) are o importanță deosebită în gospodărirea rațională a unui teren de vînătoare.

Determinarea raportului de sexe prin observații directe este foarte anevoioasă datorită faptului că în decursul unui an, comportarea animalelor în teren diferă. Așa bunăoară, în lunile aprilie—mai, s-au văzut mai puține femele deoarece ele stau în locuri cu mult desis, adăpostindu-se cît mai bine, în vederea fătării. În timpul verii, observațiile sînt îngreunate din cauza vegetației abundente. În această perioadă masculii stau solitari sau în grupe mici răspîndiți pe întreaga suprafață păduroasă.

Rezultatele optime pentru stabilirea raportului între sexe, s-au obținut iarna, din luna ianuarie, pînă în martie, întrucît acum căpriorii se adună în grupuri mari, iar vizibilitatea este mult mai bună. Acest fapt determină ca perioada ianuarie—martie să fie recomandată pentru stabilirea cît mai reală a raportului între sexe. Aceasta se situează cu puțin timp înaintea epocii de reproducere, cînd de obicei nici efectivul de căpriori și nici raportul între sexe nu mai suferă variații (se încheie și ultima fază la recoltări, cu selecția femelelor).

Dificultatea diferențierii sexelor în timpul iernii constă în faptul că majoritatea masculilor au trofeele puțin vizibile, ele fiind în creștere. Cu un binoclu, se pot însă deosebi foarte lesne masculii de femele, după perii ce se zăresc lîngă organele sexuale (la masculi smocul de păr în jurul penisului — pensulă — iar la femele părul lung de la organele genitale), precum și după oglinda de la spate (la masculi este rotundă, la femele este ovală și mult mai mare).

Determinarea cît mai precisă a raportului între sexe are o importanță deosebită la stabilirea sporului mediu embrionar la căprior. Pentru

Tabelul 3

Variația numărului de embrioni, în funcție de raportul dintre sexe pe terenuri de bonități diferite

Efectiv de căpriori	Raportul între sexe masculi/femele	Revine la 100 căpriori		Femele de căprior gestante pe terenuri de bonitatea						** Nr. de embrioni, la femele de căprior gestante, în funcție de bonitate		
		Masculi	Femele	I		a II-a		a III-a		I	a II-a	a III-a
				* % femele	Revine în buc.	* % femele	Revine în buc.	* % femele	Revine în buc.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
100	1,5/1,0	60	40	90	36	85	54	88	52	65	61	58
100	1/1,0	50	50	89	44	84	42	79	40	79	76	72
100	1/1,5	40	60	88	53	83	56	78	47	95	96	85
100	1/2,0	34	66	87	57	81	54	77	51	103	95	92
100	1/2,5	28	72	86	62	81	58	76	55	111	104	99

* Procentele stabilite pentru țara noastră (pe baza analizelor de laborator — tabelul 2 la femelele de căprior rămase gestante).

** Se calculează la 100 de femele de căprior gestante, că revin 180 embrioni (rezultat [din analize]).

a sublinia aceasta, în tabelul 3 și în figura 3 se arată care este variația numărului de embrioni la căprioarele care se găsesc pe terenuri de diferite categorii de bonitate, în funcție de variația raportului între sexe.

De exemplu: Pe un teren de categoria I de bonitate, unde prin observații s-a stabilit greșit raportul între sexe ca fiind de un mascul la 2,5 femele, în loc de 1,5 masculi la o femelă, prin calcularea sporului mediu embrionar a rezultat greșit că un număr mediu de 111 embrioni revin la 100 căprioare adulte, față de numai 65 embrioni cîți sînt în realitate. Această eroare se transmite apoi și la calcularea sporului mediu anual, deci și asupra recoltei anuale.

4.6.2. Densitatea.

Depășirea densității normale a efectivelor de căprior, corespunzătoare capacității de hrănire a fiecărui teren de vînătoare, aduce după sine o serie de dezavantaje: slăbirea organismului căpriorilor, apariția diferitelor boli, apariția fenomenelor de

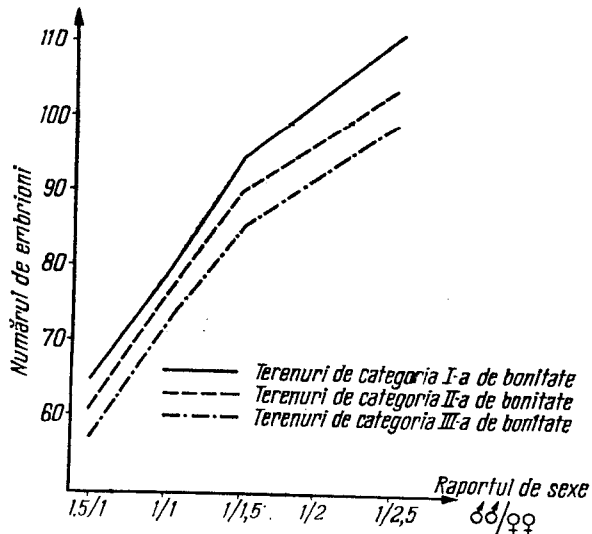


Fig. 3 — Variația numărului de embrioni, în funcție de raportul între sexe, pe terenuri de bonități diferite

degenerare (descreșterea în greutate a corpului și a trofeelor) și intensificarea pagubelor în culturile forestiere și agricole.

Evaluarea cât mai exactă a efectivului de căpriori dintr-un teren de vânătoare are o importanță deosebită la stabilirea sporului anual. S-au folosit în acest scop următoarele metode :

- evaluarea prin observații din puncte fixe și prin marșruturi ;
- evaluarea după urmele lăsate pe zăpadă și
- evaluarea pe suprafețe de probă.

Experimentarea acestor metode s-a făcut începînd din anul 1962, pe 15 fonduri de vânătoare și anume :

- Ștefănești, Moșnița, Sîmpetru-German, Banloc, Greci, Vaida-Cămăraș, Ghimboaca, Adea și Schineni (de categoria I de bonitate) ;
- Comarova, Aliuș și Dumbrava-Iacobeni (de categoria a II-a de bonitate) ;
- Cașva-Glăjăria și Mociar Certești și Bazinul Bahluiului (de categoria a III-a de bonitate).

Primele două metode de evaluare au dat rezultate bune numai în terenurile cu densitate mică de căpriori. Cînd densitatea căpriorului a fost mai mare (peste 7 exemplare pe 100 ha pădure), precizia rezultatelor depășea eroarea admisă, concluziile fiind îndoielnice. De aceea pe aceste fonduri s-a experimentat metoda evaluării pe suprafețe de probă, cu toate că aceasta este mai costisitoare.

Metoda evaluării efectivelor de căprior, pe suprafețe de probă se poate aplica numai în terenurile situate la șes sau coline joase, cu păduri străbătute de linii parcelare. De obicei, tocmai aceste păduri au efective mari de căprior, densitatea lor medie depășind 7 exemplare pe 100 ha pădure.

Metoda clasică a fost an de an îmbunătățită. Procedul de lucru care dă cele mai bune rezultate este următorul :

— se întocmește o schiță a pădurii, pe care se notează îndeosebi liniile parcelare, numărul fiecărei unități amenajistice (parcele și sub-parcele) drumurile principale, apele, culmile și inclavele ;

— se completează coloanele 1 — 9 trecute în tabelul 4, după datele înscrise în amenajamentul pădurii al cărui efectiv de căpriori se evaluează. Aceasta ajută la împărțirea pădurii în două sau mai multe categorii de calitate, în ceea ce privește condițiile pe care le poate oferi căpriorilor fiecare parcelă sau subparcelă din cuprinsul ei, în privința abundenței hranei, adăpostului și liniștei. În funcție de aceste condiții aflate pe teren, căpriorii se mențin în anumite parcele în număr mai mare sau mai mic, repartizarea lor în interiorul pădurii fiind diferită. Este cunoscută puterea de concentrare a marginii de pădure, care prezintă, avantaje mari pentru vînat prin aceea că-i oferă hrană cît mai variată, datorită biotopului variat. Este de asemenea cunoscut că, o concentrare mai mare a efectivelor de căprior se produce în arboretele tinere cu un grad ridicat de acoperire a solului și mai ales în arboretele care au în compoziția lor specii forestiere din categoria esențelor moi.

Descrierea pădurii și indicele de calitate

Parcela sau subparcela		Arboret		Subarboret			Distanța cea mai apropiată dintre latura parcelei și :		Indicele de calitate
Nr.	Suprafața în hectare	Compoziția	Vîrsta	Consistența	Compoziția	Gradul de acoperire a solului	Culturile agricole situate în marginea pădurii	Culturile agricole și poienile din interiorul pădurii	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Prin analiza situației fiecărei parcele luate separat, a factorilor locali care influențează modul de viață a căpriorilor și a repartizării lor în interiorul suprafeței păduroase, se deduce și valoarea indicilor care se trec în coloana 10 din tabelul 4.

Numărul indicilor, care arată diferite grade sau intensități de concentrare a căpriorului, diferă în funcție de varietatea condițiilor ce se găsesc pe acea suprafață păduroasă. Dacă condițiile sînt uniforme, arboretele fiind de vîrste apropiate, este suficientă împărțirea numai în două categorii și notarea fiecărei situații cu unul din indicii următori :

- A, care prezintă condiții mai bune (cu acest indice se notează parcelele preferate de căpriori, deci cele mai populate) ;
- B, care să indice condiții mai vitrege, mai grele (deci parcelele cu căpriori mai puțini).

În cazul cînd condițiile sînt variate (arboretele fiind foarte diferite ca vîrstă și compoziție etc.), atunci este necesar să fie împărțită pădurea în trei (A, B și C) sau în maximum patru categorii (A, B, C și D), care să indice modul normal de grupare a căpriorilor în interiorul lor. Cînd se face notarea fiecărei parcele cu unul din indici (completarea coloanei 10), este bine să fie consultați și pădurarii de vînătoare sau cei de pază din această zonă. Aceștia pot da informații prețioase, pe baza observațiilor făcute de ei în timpul serviciului.

După completarea datelor din tabelul 4 se face totalizarea suprafețelor păduroase din coloana 2 și separat suprafața parcelelor, pe categorii de indici (coloana 10). Prelucrarea lor se continuă în tabelul 5.

Se observă în cazul de față (tabelul 5) că s-a considerat suprafața păduroasă populată cu căpriori egală cu 1 000 ha. Gruparea s-a făcut pe trei categorii, luîndu-se de bază trei indici de concentrare diferită a căpriorului. La indicele A s-au încadrat parcelele cu cele mai favorabile condiții, totalizîndu-se o suprafață de 200 ha, la indicele B cele cu condiții mijlocii (400 ha), și la C, cele cu condiții grele, care nu favorizează menținerea căpriorului, totalizînd restul suprafeței de 400 ha pădure.

Centralizatorul suprafețelor păduroase și a evaluării efectivelor de căpriori

Indice	Suprafața totală a pădurii împărțită pe indici de concentrare a căpriorului			Parcele alese pentru evaluarea vînatului		Totalul căpriorilor văzuți în buc.	Media ce revine pe 100 ha pădure în buc.	Efectivul total pe căpriori calculat pe suprafața păduroasă în buc.
	Nr. curent al parcelelor (din amenajament)	Suprafața totală a parcelelor		Nr. curent al parcelelor	Suprafața în hectare			
		în ha	în % față de suprafața totală a pădurii					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	7, 8, 9, 15, 16, 17, 18, 30, 41 și 50	200	20	15; 18	40	8	20	40
B	1, 2, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 19, 25, 27, 28, 34, 35, 36, 40, 42, 44, 46, 49	400	40	25, 27, 28, 40	80	4	5	20
C	3, 10, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 29, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 43, 45, 47, 48	400	40	3, 10, 14, 21	80	1	1,25	5
Total general	50 de parcele	1 000 ha	100	10 parcele	200 ha	13 buc.	—	65 căpriori

În funcție de împărțirea pădurii în diferite grade de concentrare a căpriorului, s-a făcut alegerea suprafețelor de probă, care se parcurg cu evaluarea. Lucrările cer multă atenție, întrucât orice greșală are repercusiuni asupra rezultatelor obținute și asupra concluziilor. Pentru a se evita erorile este necesară respectarea următoarelor reguli :

— suprafața tuturor parcelelor la care se referă operația de evaluare a căpriorului să reprezinte între 10 și 30% din suprafața totală, procentul fiind stabilit în funcție de mărimea pădurii. Acest procent se va aplica mai departe la alegerea parcelelor din fiecare categorie de concentrare a căpriorului. În cazul de față (tabelul 5) s-au luat 20% adică 200 ha pădure (10 parcele a 20 ha) care se parcurg cu operația de evaluare. Din acestea, două parcele (40 ha) au indicele *A*, patru parcele (80 ha) au indicele *B* și patru parcele (80 ha) au indicele *C* ;

— parcelele care se parcurg cu evaluarea se aleg astfel distanțate între ele, ca vînatul să nu poată trece din parcela pe care se face evaluarea, în altă parcelă în care urmează a se face evaluarea și în acest mod un exemplar să fie numărat de două ori ;

— parcelele alese pentru evaluare să nu aibă mai mult de 50 ha (maximum 1 000 m lungime și 500 m lățime).

O dată terminată la birou alegerea și completarea datelor din tabelul 5 (coloanele 1 și 6 inclusiv), se va face o confruntare cu terenul, pentru a se verifica dacă este vreo neconcordanță între datele înregistrate și teren.

Evaluarea propriu-zisă a căpriorilor s-a făcut prin înconjurarea parcelelor pe trei laturi cu observatori, distanțați în funcție de vizibilitatea pe care o oferă terenul (de obicei la 30—50 m unul de altul). Bătăiașii se distanțau la 10 m ; în parcelele cu subarboret des, distanța a fost micșorată pînă la 5 m om de om (în caz contrar, rămîn căpriori neobservați).

Experimentarea acestei metode de evaluare s-a făcut în diferite sezoane și anume :

- iarna, în perioada cînd solul era acoperit cu zăpadă ;
- primăvara, în luna aprilie, după topirea zăpezii și înainte de pornirea vegetației forestiere ;
- toamna, după căderea frunzelor.

Dintre cele 40 de evaluări făcute prin metoda suprafețelor de probă, în cele trei sezoane amintite, s-a ajuns la concluzia că, evaluările de primăvară sînt cele mai concludente, dînd rezultate bune, comparabile an de an. Evaluările de toamnă și de iarnă, practicate cu ajutorul acestei metode nu dau rezultate bune. În aceste anotimpuri căpriorii circulă mult după hrană, în anumite zone producîndu-se mari concentrări.

Rezultatele bune obținute prin evaluările de primăvară, au fost confirmate și prin metoda observațiilor directe. În acest anotimp căpri-

orii obișnuiesc să rămână an de an pe aceleași locuri. Repartizarea lor se face pe toată suprafața pădurii, în funcție de condițiile de hrană, adăpost și liniște, pe care aceasta le-o oferă. Numai anumite influențe nefavorabile (lucrări de exploatare, pășunat intens, circulație mare în pădure etc.), îi determină să-și schimbe locurile obișnuite. În asemenea cazuri trebuie să se țină seama la lucrările de evaluare și să se aplice corecturile necesare.

În mod obișnuit, dacă nu intervin schimbări mari în structura și compoziția pădurii se recomandă menținerea aceleiași suprafețe de probă, pe o perioadă de circa cinci ani.

În tabelul 6 se prezintă rezultatele obținute în urma evaluărilor din ultimii doi ani, de pe terenurile unde s-au efectuat și observații la căprior, în scopul stabilirii sporului mediu anual. Pe terenurile pe care

Efective de vînat pe fondurile luate în cercetare

Tabelul 6

Denumirea fondului	Efective evaluate pe fond în primăvara anului		Extrageri între cele două evaluări (inclusiv ieșii prinși)	Total efectiv pe fond în 1965 col. 3+4
	1964	1965		
1	2	3	4	5
<i>Fonduri de categoria I de bonitate</i>				
Sîmpetru-German	150	175	10	185
Moșnița	80	75	25	100
Ghimboaca	270	312	13	325
Ștefănești	100	115	6	121
Periș	310	360	30	390
Snagov	310	380	20	400
Vaida-Cămăraș	360	420	30	450
Greci	220	310	—	310
<i>Fonduri de categoria a II-a de bonitate</i>				
Comarova	40	50	—	50
Mociar	210	240	5	245
<i>Fonduri de categoria a III-a de bonitate</i>				
Valea Bogății	190	200	6	206
Cașva-Glăjăria	125	140	—	140

a fost posibilă folosirea metodei suprafețelor de probă, efectivele s-au stabilit prin una din celelalte metode amintite, iar rezultatele obținute s-au comparat cu cele ale producției.

4.6.3. Sporul mediu anual. Prin metoda observațiilor directe s-a stabilit sporul mediu anual la căprior. Operatorii parcurgeau terenul, făcînd observații asupra vînatului, pe trasee permanente (marșruturi) sau din locuri fixe, din observatoare. Datele culese se înregistrau în fișele întocmite după modul prezentat în tabelul 7.

Observații asupra căpriorului efectuate în Ocolul silvic

Data luna, ziua, ora	Numărul parcelelor și U.P. unde s-au observat căpriori	Căpriori văzuți				Locul unde se găseau (în poiană, în interiorul pădurii sau pe câmp în afara lizierei pădurii)	Natura culturii: fâneață lucernă culturi agricole sau arboret	Ce făceau: mîncau, dormeau, alergau	Total vînat văzut
		Adulți		Iezi sub 1 an	Neclari				
		Masculi	Femele						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Observațiile organizate, efectuate în fiecare lună cîte două pînă la cinci zile, pe 12 terenuri de vînătoare au început la 1 ianuarie 1964. Trebuie remarcat faptul că, începînd din lunile martie—aprilie, iezii se deosebesc mai greu de căpriorii adulți. Ei se pot recunoaște prin faptul că au corpul mai mic, gîtul relativ scurt (plin) și urechile scurte. Sînt mai vioi decît adulții și la cel mai mic zgomot se adăpostesc lîngă căpriorii adulți.

Prin observații directe s-a căutat să se prindă și aspectul comportării căpriorilor în decursul unei zile (coloanele 7—9, din tabelul 7). Numărul cel mai mare de exemplare a fost văzut la orele cînd căprioarele ies la păscut. Din această cauză, observațiile s-au făcut în special dimineața și seara cînd timpul de păscut este mai lung.

Căprioarele ies din pădure în momentul înserării pentru a petrece timpul nopții pe cîmp sau în poienile (inclavele) din interiorul pădurii. În zorii zilei păsînd, ele se reîntorc la pădure. Păscutul în timpul zilei este mai neliniștit și în general se remarcă ritmul de circa trei ore odihnă și o oră păscut.

Iarna și primăvara, în zilele însorite, căprioarele rămîn un timp mai îndelungat pe cîmp, pentru a se încălzi la soare astfel să compenseze lipsa de hrană.

În desfășurarea ciclului de pășunat pot interveni schimbări, din pricina neliniștei în teren, a condițiilor de hrană și adăpost sau a diferitelor cauze individuale.

Datele culese în timpul observațiilor (tabelul 7) au fost prelucrate și centralizate pe diferite anotimpuri ale anului. Pentru ca rezultatele să fie bazate pe un număr mai mare de date, observațiile efectuate pe fondurile de vînătoare situate la distanțe mai mici între ele și de aceeași categorii de bonitate, au fost centralizate grupat (tabelul 8).

Din tabelul 8 rezultă că în perioada 1 ianuarie 1964—30 septembrie 1965, au fost observate 4680 de grupe sau cîrduri de căpriori, compuse din 11830 de exemplare, din care căpriori adulți 2630 de masculi și 4370 de femele, căpriori tineri sub un an sau iezi 2130 exemplare și 2700 căpriori la care nu s-a putut determina sexul și vîrsta.

Raportul de sexe la adulți, stabilit în perioada ianuarie—martie, pe toate fondurile cercetate este favorabil femelelor, el variînd între

Variația numărului de iezi, în decursul unui an pe terenuri de diferite categorii de bonitate

Denumirea fondurilor de vânătoare	Perioada când s-au făcut observațiile	Exemplare văzute			Raport între sexe $\delta \delta / \text{♀} \text{♀}$	Numărul de iezi care revine la 100 de femele adulte
		$\delta \delta$ adulti	$\text{♀} \text{♀}$ adulte	Iezi		
1	2	3	4	5	6	7
<i>A. Fonduri de categoria I de bonitate</i>						
Sîmpetru-German și Moșnița	I—III—1964	43	78	49	1/1,8	63
	IV—XII—1964	66	153	79	—	—
	I—III—1965	30	67	44	1/2,2	66
	IV—VI—1965	5	5	5	—	—
Ghimboaca	I—III—1964	32	82	42	1/2,5	51
	IV—XII—1964	37	88	43	—	—
	I—III—1965	22	51	30	1/2,3	59
	IV—IX—1965	7	21	10	—	—
Ștefănești, Periș și Snagov	I—III—1964	117	201	165	1/1,8	82
	IV—XII—1964	420	477	194	—	—
	I—III—1965	185	333	220	1/1,8	66
	IV—IX—1965	435	534	140	—	—
Vaida-Cămăraș	I—III—1964	34	43	32	1/1,3	74
	IV—XII—1964	80	157	98	—	—
	I—III—1965	68	115	80	1/1,7	70
	IV—IX—1965	99	164	86	—	—
Greci	I—III—1964	35	64	25	1/1,8	39
	IV—XII—1964	73	140	30	—	—
	I—III—1965	34	63	41	1/1,8	65
	IV—X—1965	79	206	96	—	—
<i>B. Fonduri de categoria a II-a de bonitate</i>						
Comarova	I—III—1964	12	19	7	1/1,6	37
	IV—XII—1964	85	155	93	—	—
	I—III—1965	64	103	42	1/1,6	41
	IV—IX—1965	60	128	63	—	—
Mociar	I—III—1964	20	41	11	1/2,0	27
	IV—XII—1964	56	91	111	—	—
	I—III—1965	22	43	14	1/2,0	32
	IV—VI—1965	28	44	13	—	—

(Tabelul 8 continuare)

1	2	3	4	5	6	7
<i>C. Fonduri de categoria a III-a de bonitate</i>						
Val a Bogății	I—III—1964	22	44	11	1/2,0	25
	IV—XII—1964	81	200	107	—	—
	I—III—1965	39	74	22	1/1,9	30
	IV—IX—1965	36	58	33	—	—
Coșva Glăjăria	I—III—1964	21	41	9	1/2,0	22
	IV—XII—1964	70	123	69	—	—
	I—III—1965	48	89	21	1/1,6	24
	IV—VI—1965	44	65	26	—	—
	TOTAL	2609	4360	2164	—	—

Notă. La totalul de 9133 exemplare observate (masculi, femele adulte și iezi), se mai adaugă încă 2667 exemplare la care nu s-a putut determina vârsta și sexul (neclare).

limita minimă de un căprior mascul la 1,3 femele și cea maximă de un mascul la 2,5 femele. Nu se poate face o medie a raportului de sexe, deoarece el poate avea valori foarte diferite de la un teren la altul indiferent de categoria de bonitate a terenurilor. Mărimea lui este în funcție de modul cum a fost făcută recoltarea și selecția căpriorilor și este influențată de organele care gospodăresc terenul de vînătoare.

Numărul de iezi rămași în viață pînă la vârsta de un an, s-a stabilit după observațiile efectuate în lunile ianuarie—martie și s-a raportat la numărul de femele de căprior, observate în aceeași perioadă. Se constată o variație a numărului de iezi, în funcție de diferitele categorii de bonitate a fondurilor de vînătoare. Astfel din tabelul 8, se observă că pe terenurile de categoria I s-au văzut de la 39 la 80 de iezi, la 100 de femele de căprior adulte. Calculînd procentul mediu de iezi care revine la 100 femele de căprior, rezultă că acesta este egal cu 66 iezi $\left(\frac{728 \text{ iezi} \times 100}{1097 \text{ femele}} \right)$, pe terenurile de bonitatea I.

Pe terenurile de bonitatea a II-a s-au văzut între 27 și 41 iezi la 100 femele de căprior adulte, ceea ce revine la un procent mediu de 31 iezi $\left(\frac{74 \text{ iezi} \times 100}{206 \text{ femele}} \right)$.

Pe terenurile de bonitatea a III-a s-au văzut între 22 și 29 de iezi la 100 femele de căprior adulte, ceea ce revine la un procent mediu de numai 25 iezi $\left(\frac{63 \text{ iezi} \times 100}{248 \text{ femele}} \right)$.

Variația mare a procentului mediu de iezi pe diferitele categorii de bonitate ale fondurilor de vînătoare, se datorește condițiilor nefavorabile ce se întîlnesc pe fondurile de bonitate mai scăzută și care cauzează pierderi însemnate îndeosebi la iezi mici, pînă cînd aceștia ajung la vârsta de un an.

4.6.4. Pierderile anuale la căprior. Pentru a stabili valoarea medie a pierderilor la iezii de căprior, este necesar să se pornească de la numărul maxim de iezi care pot fi fătați de 100 femele de căprior (gestante și negestante).

Anterior s-a arătat că sporul mediu embrionar la 100 femele de căprior gestante este de 180. Considerînd că numărul embrionilor resorbiți în timpul gestației, plus numărul de iezi născuți morți este în jur de 10%, rezultă că la 100 de femele de căprior gestante, numărul iezielor care pot fi fătați scade la circa 160.

Nu toate femelele de căprior rămîn însă gestante și procentul acestora diferă în funcție de bonitatea terenurilor de vînătoare (din tabelul 2 se poate vedea pentru bonitatea I = 87,4%, pentru a II-a = 83,7% și pentru a III-a = 76,9%). Deci și numărul mediu al iezielor născuți din 100 de femele de căprior adulte (gestante și negestante) diferă în funcție de bonitatea terenurilor.

Astfel din 100 femele de căprior adulte, gestante și negestante, pe terenurile de bonitatea I pot fi fătați în medie un număr de numai

$$140 \text{ iezi} : \left(\frac{87,4 \text{ căprioare gestante} \times 160 \text{ iezi}}{100 \text{ căprioare gestante}} \right)$$

Folosind același procedeu de calcul, rezultă pentru terenurile de bonitatea a II-a un număr mediu de 134 iezi născuți la 100 căprioare adulte, gestante și negestante, iar pentru cele de bonitatea a III-a, în medie de 123 iezi.

Pierderea medie a numărului de iezi, de la nașterea lor pînă la vîrsta de un an, rezultă scăzînd din numărul mediu al iezielor născuți, numărul iezielor rămași în viață. Astfel, se poate găsi că pentru terenurile de bonitatea I, pierderile la iezii fătați de 100 femele de căprior gestante și negestante, pînă ce aceștia ajung la vîrsta de un an, se ridică la procentul mediu de 53 (140 iezi fătați — 66 iezi rămași = 74 iezi pierduți ; deci din 100 iezi născuți se pierd 53 iezi =

$$= \left(\frac{74 \text{ iezi pierduți} \times 100 \text{ iezi}}{140 \text{ iezi născuți}} \right)$$

În tabelul 9 se prezintă procentele rezultate din calcul, la pierderile înregistrate la iezi pînă la vîrsta de un an.

Tabelul 9

Pierderile medii la iezii de căprior, pînă la vîrsta de un an

Categoria de bonitate a terenului	Femele adulte de căprior gestante și negestante	Numărul mediu de femele de căprior rămase gestante	Numărul mediu de iezi care se nasc	Numărul mediu de iezi care rămîn în viață pînă la vîrsta de un an	Numărul mediu de iezi care se pierd pînă la vîrsta de un an	
					Număr	Procente
1	2	3	4	5	6	7
I	100	87,4	140	66	74	55
II	100	83,7	134	31	103	77
III	100	76,9	123	25	98	80

În afară de pierderile înregistrate la iezi, anual se înregistrează pierderi și la exemplarele mature, îndeosebi în perioada critică de iarnă.

Acțiunea directă sau indirectă a factorilor care pot cauza pierderi în efectivele de căprior, este diferită pentru fiecare fond de vânătoare și de la un an la altul. Se poate afirma cu certitudine că, acțiunea factorului antropic este în cele mai multe cazuri hotărâtoare asupra efectivelor de căprior. Acesta poate menține echilibrul în așa fel, încât an de an, fiecare teren să poată da o recoltă mulțumitoare, față de categoria sa de bonitate.

Stabilirea factorilor cărora se datorează pierderile la efectivele de căprior și a ponderii fiecăruia, este o lucrare extrem de dificilă. Problema fiind complexă, necesită cercetări amănunțite și de durată și nu a constituit obiectul temei de față.

După cum s-a arătat la stadiul actual al cunoștințelor, o influență destul de mare în ce privește valoarea sporului mediu anual o au răpitoarele, printre care lupul și vulpea au ponderea principală, dar pagube însemnate produc și ciinii vagabonzi. Pe de altă parte, densitatea mare a efectivelor de căprior provoacă în perioadele critica de iarnă o subnutriție a animalelor, o slăbire a lor, fapt care favorizează declanșarea epizotilor (mortalități în masă).

Procentul cel mai mare de pierderi se produce la iezi în primele săptămâni de la fătare, rămășițele lor neputînd să fie constatate pe teren, decît în cazuri întîmplătoare. O a doua perioadă critică se produce în timpul iernilor grele cînd alături de iezi tineri insuficient dezvoltați, pier și exemplarele mature slăbite din cauza lipsei de hrană, sau cad ușor pradă răpitoarelor și bolilor.

Dintre cazurile găsite pe fondurile luate în cercetare, menționăm o parte din ele și anume pe cele din iarna 1964/1965 :

— pe fondul Ștefănești au fost găsiți doi căpriori mîncați de ciini, un căprior accidentat în timpul evaluării și doi căpriori accidentați de tren și de automobil ;

— pe fondul Ghimboaca, cinci căpriori au fost mîncați de lupi ;

— pe fondul Mociar, patru căpriori au fost mîncați de lupi și de ciini ;

— pe fondul Moșnița, un ied a fost mîncat de ciini ;

— pe fondul Vaida-Cămărași, o căprioară a fost mîncată de lupi.

4.6.5. Gruparea căpriorilor în timpul iernii. Cu ocazia observațiilor efectuate asupra căpriorilor s-a putut stabili și mărimea grupelor de căpriori, gregarismul, în diferite luni ale anului. În exemplul dat în tabelul 10 se prezintă situația pe trei fonduri de vânătoare apropiate : Periš, Snagov și Ștefănești, unde s-au făcut cele mai multe observații.

Gruparea căpriorilor în timpul iernii ușurează mult observarea lor și dă mai multă siguranță deosebirii tineretului față de exemplarele

Grupare a căpriorilor în diferite luni ale anului

Data cînd s-au efectuat observațiile (luna, anul)	Nr. grupe- lor vă- zute	Căpriori văzuți					Mărimea grupelor	
		Masculi adulti	Femele adulte	Iezi	Neclari	Total	Număr mediu	Număr maxim
							col. 7	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ianuarie 1964	30	22	57	51	12	142	4,7	11
Februarie 1964	51	37	75	59	42	213	4,1	14
Martie 1964	71	58	69	55	40	182	2,6	8
Aprilie 1964	77	102	60	6	22	190	2,6	5
Mai 1964	117	102	69	9	20	180	1,5	3
Iunie 1964	81	48	38	11	7	104	1,3	4
Iulie 1964	74	32	52	24	10	118	1,6	3
August 1964	68	36	38	48	4	136	2,0	6
Septembrie 1964	86	16	70	36	12	134	1,6	6
Octombrie 1964	21	12	21	13	15	63	3,0	6
Noiembrie 1964	84	42	60	24	96	222	2,7	7
Decembrie 1964	60	30	39	21	69	160	2,7	10
Ianuarie 1965	56	27	60	56	121	264	4,7	13
Februarie 1965	81	83	123	86	105	397	5,0	10
Martie 1965	140	75	150	118	96	439	3,1	9
Aprilie 1965	272	232	304	32	69	637	2,3	6
Mai 1965	43	32	14	5	22	73	1,4	3
Iunie 1965	88	60	27	11	44	142	1,6	4
Iulie 1965	120	45	76	38	35	194	1,6	3
August 1965	95	40	54	35	20	149	1,5	5
Septembrie 1965	62	26	59	23	16	124	2,0	5

Numărul de căpriori văzuți o dată într-un grup.

mature, a raportului între sexe, precum și a stabilirii efectivelor. După cum se vede și în tabelul 10, formarea grupelor a început să fie mai pronunțată în luna octombrie, în lunile ianuarie—februarie a atins maximum, iar în aprilie a început fărîmițarea lor.

4.7. CREȘTEREA EFECTIVELOR DE CĂPRIOR ÎN ROMÂNIA ÎN PERIOADA 1961—1965

Pe baza datelor furnizate de Direcția economiei vînatului, din M.E.F., privind efectivele de vînat, s-au întocmit două hărți :

— răspîndirea și densitatea căpriorului în R. S. România în primăvara anului 1960 (fig. 4) ;

— răspîndirea și densitatea căpriorului în R. S. România în primăvara anului 1965 (fig. 5).

Orientativ, se poate calcula procentul creșterii pe patru ani a efectivelor de căprior în țara noastră, folosind formula :

$$\frac{\text{Efectivul de căprior din 1965} - \text{Efectivul de căprior din 1961}}{\text{Efectivul de căprior din 1961}} \times 100.$$

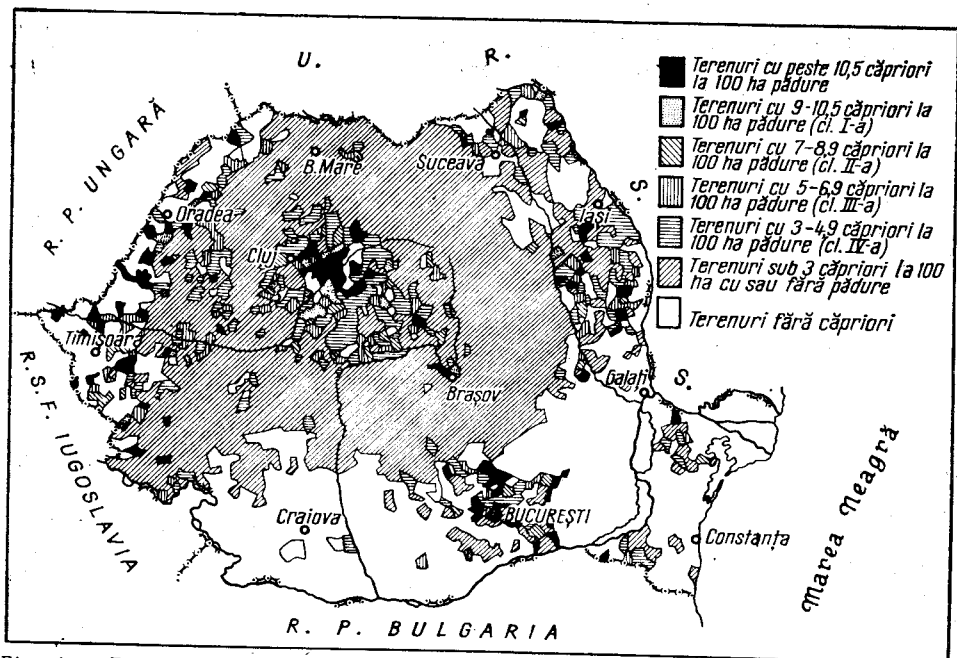


Fig. 4 — Răspîndirea și densitatea căpriorului în România în primăvara anului 1960 (după datele Direcției economiei vînatului din M.E.F.)

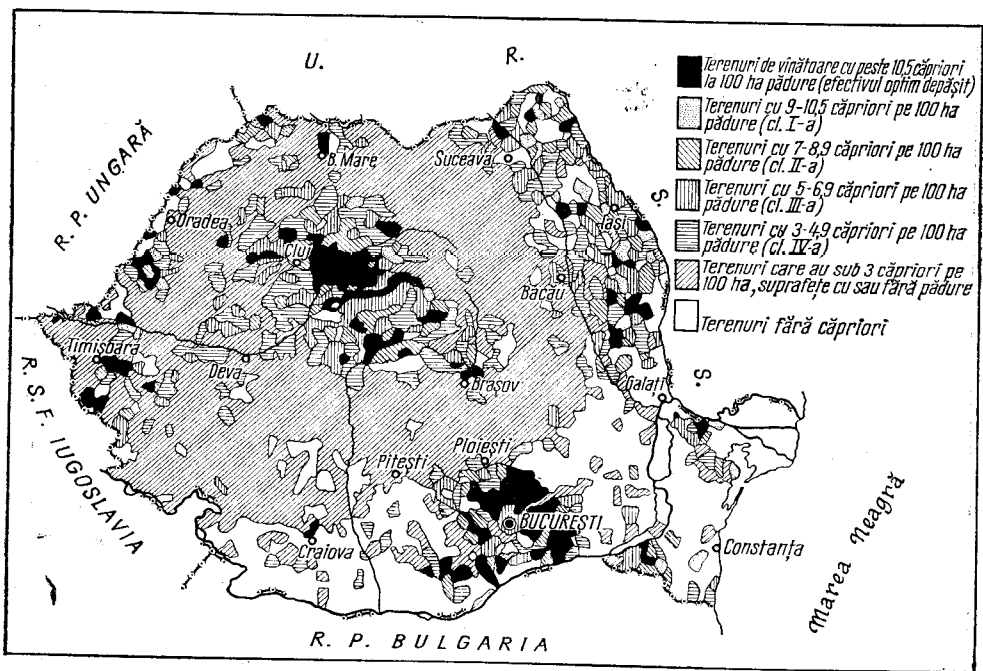


Fig. 5 — Răspîndirea și densitatea căpriorului în România în primăvara anului 1965 (după datele Direcției Economiei vînatului din M.E.F.)

O formulă mai complicată cu care se poate calcula procentul creșterii anuale, ținându-se seama de recoltă este : =

$$\frac{\text{Ef. de căprior din 1965} + \text{Recolta pe 4 ani} + \text{Creșterea medie} - \text{Ef. căprior din 1961}}{\text{Ef. de căprior din 1965} + \text{Recolta pe 4 ani} + \text{Creșterea medie} + \text{Ef. căpriori din 1961}} = \frac{200}{4}$$

Această formulă conduce la rezultate bune când este folosită ținându-se seama de categoria de bonitate a fondurilor, întrucât și creșterea medie diferă de la o categorie la alta.

4.8. SITUAȚIA EFECTIVELOR DE CĂPRIOR ÎN R. S. ROMÂNIA, ÎN ANUL 1965, COMPARATIV CU EFECTIVELE NORMALE CORESPUNZĂTOARE BONITĂȚII FONDURILOR DE VÎNĂTOARE

Grafic, situația este ilustrată în figura 6. Harta reprezintă densitatea efectivelor de căprior în anul 1965, comparativ cu efectivele normale.

Se constată că efectivele normale au fost depășite pe un mare număr de terenuri de vânătoare (233). Pe majoritatea terenurilor (944) trebuie dusă o acțiune care să favorizeze creșterea efectivelor pînă la valoarea normală, corespunzătoare bonității lor. Acțiunea de colonizare a căpriorului se desfășoară într-un ritm susținut, în prezent urmînd să se mai populeze cu căprior, o suprafață de numai 119 000 ha pădure.

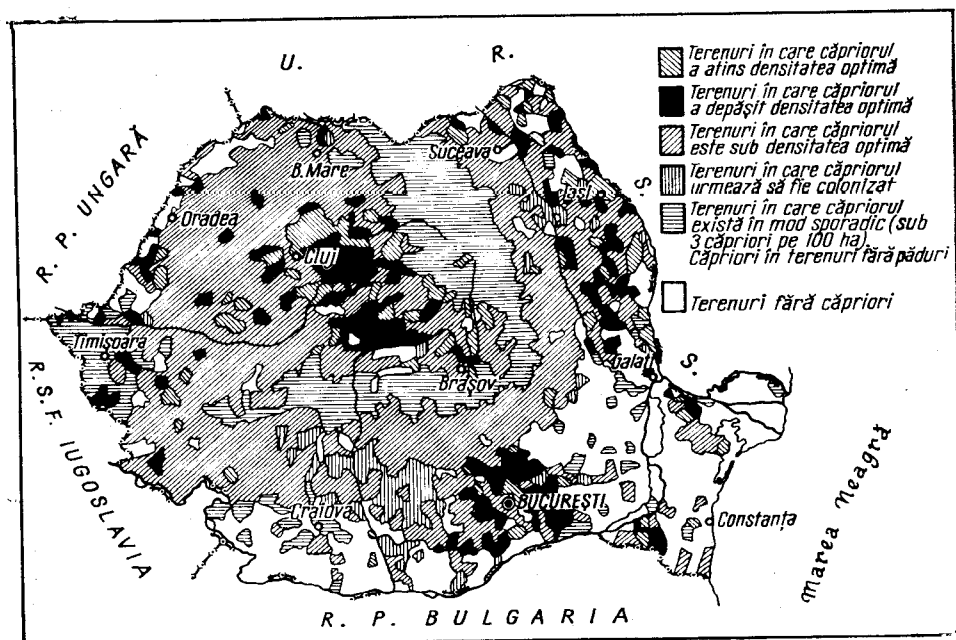


Fig. 6 — Densitatea căpriorului în România în anul 1965, în comparație cu densitatea normală (după datele Direcției economiei vânătorului din M.E.F.)

5. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI PENTRU PRODUCȚIE

5.1. CONCLUZII

Din analize efectuate în laborator a rezultat că, procentul mediu al femelelor de căprior adulte, rămase gestante după trecerea perioadei de împerechere, este în condițiile staționale din țara noastră de :

- circa 87 pe fondurile de bonitatea I ;
- circa 83 pe fondurile de bonitatea a II-a ;
- circa 77 pe fondurile de bonitatea a III-a.

Sporul mediu embrionar, la 100 femele de căprior rămase gestante este de circa 180 embrioni și el diferă în funcție de categoriile de bonitate ale terenurilor de vânătoare. Din aceștia, se consideră că se pot dezvolta și naște circa 160 de iezi.

De la o sută femele de căprior adulte (gestante împreună cu cele care nu au rămas gestante), evaluate în perioada ianuarie—martie, rezultă că se pot naște în vara aceluiași an :

- circa 140 iezi pe fondurile cu căprior de bonitatea I .
- circa 134 iezi pe fondurile de bonitatea a II-a ;
- circa 123 iezi pe fondurile de bonitatea a III-a.

Din iezi rezultă de la 100 căprioare adulte (gestante și negestante), au mai rămas în viață pînă la vîrsta de un an :

— circa 66 iezi adică 47% din iezi născuți pe fondurile de căprior de bonitatea I (pierderile din numărul total al iezielor fătați s-au ridicat la 53%);

— circa 31 iezi pe fondurile de bonitatea a II-a (pierderi 77% din totalul iezielor fătați ;

— circa 25 iezi, pe fondurile de bonitatea a III-a (pierderi 80% din totalul iezielor fătați).

5.2. RECOMANDĂRI PENTRU PRODUCȚIE

Pe baza rezultatelor obținute din aceste cercetări urmează să se elaboreze îndrumări pentru producție privind :

— metodele de evaluare a efectivelor de căprior, în funcție de categoria de bonitate și de felul cum este amenajată suprafața păduroasă (linii somiere, drumuri etc.) ;

— modul cum trebuie efectuate observațiile la căprior în lunile ianuarie—martie pentru stabilirea raportului între sexe la căpriorii adulți și a procentului de iezi rămași în viață (deci și a pierderilor la iezi) ;

— planificarea recoltei la căprior, anual primăvara, pe baza efectivelor evaluate în teren, a raportului de sexe la adulți și a numărului de iezi.

Să se calculeze dinamica efectivelor și a recoltelor la căprior, ținîndu-se seama de rezultatele obținute, de situația reală a efectivelor și a raportului de sexe la căpriorii adulți, de pe fiecare fond de vânătoare.

Să se intensifice măsurile de gospodărire a vînatului care să ducă la diminuarea acțiunii factorilor negativi care produc pierderi mari în efectivele de căprior și îndeosebi în cel al iezilor.

Să se reducă densitatea căpriorului la nivelul efectivelor normale corespunzătoare bonității fondurilor de vînătoare, în toate terenurile unde aceasta a fost depășită. Cu ocazia acestei reduceri, să se scoată prin selecție în primul rînd iezii debili și apoi femelele și masculii necorespunzători, astfel ca și raportul între sexe să se reglementeze : un mascul la una, maximum două femele.

BIBLIOGRAFIE

1. Almășan H. (1960) — Căpriorul — În *Vînătorul și Pescarul Sportiv*, anul XIII, nr. 2, februarie, p. 3—4.
2. Almășan H., Popescu C., Scărlătescu G. (1961) — Unele aspecte privind planificarea producției cinegetice — În : *Revista Pădurilor*, nr. 2 februarie, p. 115—117.
3. Almășan H., Popescu C., Scărlătescu G. ș.a. (1963) — Bonitatea terenurilor de vînătoare din R.P.R., pentru principalele specii de vînat. În *Studii și cercetări, INCEF*, vol. XXIII A, p. 35, Ed. Agro-silvică, București.
4. Barbu I. (1959) — Căpriorul — În *Vînătorul și Pescarul Sportiv*, anul XII, nr. 4 (124), iulie p. 7 și 22.
5. Bodea Mihai (1959) — Evaluarea efectivului de vînat. — În *Vînătorul și Pescarul Sportiv*, anul XII, nr. 1. (121), ianuarie, februarie, p. 5—6.
6. Bubenik A. B. (1959) — Ocrotirea cerbului pe baze biologice În *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*, Bd. 5 Heft 4 Oktober, p. 121—130.
7. Botezat E. (1944) — Căprioara — În *Revista Vînătorul*, anul XXV, nr. 8, p. 138.
8. C. B. (1953) — Despre căpriori — În *Vînătorul București*, an. V, nr. 6 iunie, p. 7—8.
9. C. V. (1960) — Căprioară tînără, căprioară bătrînă — *Vînătorul și Pescarul Sportiv*, anul XIII, nr. 8 (137), august p. 3.
10. Călinescu I. Raul (1932) — Vînatul cu pâr din România și repartitia lui la noi — În *Vînătorul*, anul XIII, nr. 6, p. 6—12.
11. Călinescu I. Raul (1933) — Căprioara din România — În *Vînătorul*, anul XIV, nr. 3 p. 17.
12. Ciolofan I. ș.a. (1963) — Stabilirea metodelor de prindere și întreținere a iezilor de căprior pînă la colonizare. *Lucrare INCEF*, Manuscris.
13. Cikovskiy L. (1961) — K pricinám hynuities sreejzveri — În *Myslivost. Praha*, nr. 2, p. 26—27.
14. Cotta V., Almășan H. (1960) — Lărgirea ariei de răspîndire a căpriorului în R.P.R. — În *Vînătorul și Pescarul Sportiv*, anul XIII, nr. 6 (135), iunie p. 12—14.
15. Cotta V. (1960) a — Asupra selecției căpriorului — În *Vînătorul și Pescarul Sportiv*, anul XIII, nr. 7 (136), iulie, p. 9—11.
16. Cotta V. (1960) b — Asupra raportului între sexe la căprior — În *Vînătorul și Pescarul Sportiv*, anul XIII, nr. 11 (140), noiembrie, p. 3—4.

17. Cotta V. (1961) — Căpriorul în Moldova — În Vinătorul și Pescarul Sportiv, anul XIV, nr. 8 (149), august, p. 12—13 și 22.
18. Cotta V. și col. (1961) — Răspîndirea și densitatea de efectiv a căpriorului în R.P.R. — Căile pentru obținerea unui efectiv rațional — În Studii și cercetări INCEF, Ed. Agro-Silvică, București, vol. XXII A, p. 5—25.
19. Deriaz E. (1964) — Cele două feluri de gestație la femela căpriorului. În Au bord de l'eau plaine et bois, nr. 339. 15.X.—15.XI.
20. Dragoev P. (1965) — Coeficientul sporului efectivului de căpriori — În Gorsko stopanstvo R. P. Bulgaria, nr. 8, p. 27—28.
21. Filipașcu Alex. (1960) — Căpriorul — În Vinătorul și Pescarul Sportiv, anul XIII, nr. 1 (130), ianuarie, p. 3—4.
22. Fred K. (1965) — Structure sociale, conduite et dynamisme de la quantité de chevreuils du landscape cultivé en Suisse — În al VII-lea Congrès des biologistes du gibier — Beograd Liubliana, septembrie 1965.
23. G. Glis (Vasiliu G.) (1958) — Căpriorul — În Vinătorul și Pescarul Sportiv. București, anul XI, nr. 6 (115), iunie p. 2.
24. Ghepert E. (1964) — Zum Äsungszklus des Rehwildes — În Unsere Jagd R.D. Germană, anul XIV, nr. 5, mai p. 107—109.
25. Härz Christian (1962) — Zum Geschlechterverhältnis beim Rehwild — În Schweizerjäger (Chasseur Suisse) Elveția, anul XLVII, nr. 2, p. 47—48.
26. Helmunt Bettmann (1966) — Goana de iarnă la căprior — În Der-Deutscher Jager R. F. a Germaniei, nr. 6, 13 iunie p. 150.
27. Horea K. O. (1960) — Několik poznámek K etážce vyrovek — În Myslivost, R. S. Cehoslovacă, nr. 2 p. 26.
28. Koller Otto (1963) — Raportul pe sexe la căprioare și cerbi și problema efectivului de vînat suportabil — În Oesterreichs Weidwerk, Wien nr. 11, noiembrie, p. 439.
29. Koller Otto (1966) — Problema raportului numeric între sexe la căprioare. Ocrotirea și echilibrarea raportului între sexe la căprioară și cerb. În St. Hubertus, Austria, anul LII, nr. 3 martie p. 6.
30. Kotov V. A. (1958) — Pitanie risi v Kavkazskom zapovednike. Trudî Kavkazstovo Gosudarstvennovo Zapovednika, În Tom IV, Maikop, 214—217.
31. Manhes D'Angeny H. (1960) — Reproducerea căpriorului — În Plaisirs de la chasse, Paris, nr. 92, februarie.
32. Meyer Brenken H. (1965) — Fallwidverluste in einem Rehwildrevier in Z. Jagwiss R.F. a Germaniei 4, nr. 11 dec. p. 163—175.
33. Nečas J. ș.a. (1960) — Proš byby vysoké ztráty — În Myslivost, R. S. Cehoslovacă, nr. 6 p. 88.
34. Nițu Gh. (1959) — Căpriorul — În Vinătorul și Pescarul Sportiv anul XII, nr. 6 (126) septembrie p. 3—4.
35. Novikov G. A. (1965) — Ob ekologhii kosuli i lesestepnikdubravah În Zoologhiceskii Jurnal, Moskva 44 nr. 3 p. 442—451.
36. Padaiga V. (1964) — Lesa i Kasuli — În Ohta i Ohotnice hozeaistvo, Moskva, 10, nr. 11, p. 15—17.
37. Pasat Gh. (1959) — Căpriorul — În Vinătorul și Pescarul Sportiv, anul XII, nr. 5 (125) august, p. 9—10.
38. Philipowicz I. (1934) — Alergarea prematură la căprioare — În Carpați. Cluj, anul II, nr. 8, p. 213.

39. Popescu C. (1961) — Criterii provizorii pentru determinarea bonității fondurilor de vânătoare din R.P.R. — În Studii și cercetări INCEF, vol. XXII A, p. 85—128, Ed. Agro-Silvică, București.
40. Robinette W. L. ș.a. (1960) — Differential mortality by sex and age among mule deer Wildlife Mang, 190 an 21, nr. 1, p. 4—6.
41. Ruhliadev D. P. (1941) k — Velicina i pricina ghibeli mlekopitaiușih v kríniskom zapovednike Naucinimetodiceskie zaipski zapovednika — În Vip 8 Moskva, U.R.S.S.
42. S. A. (1962) — Proportia sexelor la cervidele noastre — În Lovacichi List R.S.F. Iugoslavia nr. 2, p. 31—32.
43. Sablina T. B. (1955) — Kopitnie Belovesskoi pușce. Trudi Instituta Morfologhii Jivotnih — În Vip. 15 Izdatelistvo A.N. — Moskva U.R.S.S. p. 190.
44. Schafer Ernst (1965) — Rehwild und Unvelt — În Wildund Hund. Hamburg, Berlin, an. 67, nr. 21 p. 457—460 și nr. 22, p. 477—480.
45. Scheffler E. (1964) — Cîteva idei în legătură cu stabilirea efectivelor de căprioare — În Unsere Jagd, Berlin, an 14, nr. 2, p. 28—29.
46. Svertoŭ S. A. ș.a. (1953) — Oleni, Kosulia i Kaban v zapovednike Belovejskaia puscia. Trudi Instituta Morfologhii Jivotnih — În Vip 9, Izdatelistvo A.N. Moskva, U.R.S.S., p. 190.
47. Svårdson Gunnar (1961) — Nacisk srodowiska i glód jako czynniki regulujace stan zwierzyny — În Lowiec Polski R. P. Polonă nr. 4 (115), p. 3—4.
48. Szczerbiński Wiesław (1960) — Spotkanie wladz-pzl z ministrem leśnictw — În Lowiec Polski R. P. Polonă nr. 21 (1144), p. 2—4.
49. Tarasov S. A. (1961) — Utilizarea metodei radiologice pentru determinarea vârstei mamiferelor — În Analele rom-sov. Seria biologie, vol. V. p. 100—108, București.
50. Teplov V. P. (1938) — Volk v Kavkazskom zapovednike. Trudi Kavkazskovo Gosudaristvenove zapovednika, tom. 1, p. 343—365, Moskva.
51. Václov D., Václov S. (1960) — Dve připmceniky K létosnim ztraní — În Myslivost, R. S. Cehoslovacă, nr. 8, p. 120—121.
52. Venator I. (1957) — Gestație prelungită — În Vinătorul și Pescarul Sportiv, anul X, nr. 8, (105), august, p. 13—14.
53. Volosciuc A. (1950) — Cum se face recensămîntul vînatului — În Vinătorul, anul II, nr. 2 februarie p. 11—12.
54. Volosciuc Aurel (1950) — Viața căprioarelor — În Vinătorul, anul II, nr. 5 mai p. 13—14.
55. Volosciuc A. (1950) — Din viața căprioarei — În Vinătorul, anul II, nr. 6 iunie p. 3—4.
56. Volosciuc A. (1951) — Influențează raportul de sexe redresarea efectivului de vînat? — În Vinătorul, anul III, nr. 8 august p. 16.
57. Wagenknecht E. (1954) — Die Altersschätzung beim lebenden Rehbock — În Unsere Jagd, Berlin, 14 nr. 6 p. 121—126.
58. Witting Otto (1954) — Contribuție la cunoașterea fluctuațiilor anuale și periodice ale efectivului vînatului — În Revista Pădurilor, anul LIX (5) nr. 3 martie p. 137—139.
59. Zdenk Koler (1961) — K odstfelu srn a srnčat — În Myslivost. R. S. Cehoslovacă nr. 9, p. 132.

60. * * * (1960) — Căpriorul — În Vinătorul și Pescarul Sportiv, anul XIII, nr. 4 (133) aprilie p. 5—6.
61. * * * (1964) — Cercetări daneze pentru stabilirea densității căprioarelor — În Niedersächsischer Jäger nr. 23.
62. * * * (1954) — Richtlinien für die Boniterung von Jagdgebieten — În Instruct. Min. Agricult., Praga 18 august.
63. * * * (1965) — Sind Verkehrsunfälle durch Wild vermeidbar? Allg. Forst. R. F. a Germaniei nr. 49, dec. p. 774.

Lucrări de biologie

64. Almășan H., Popescu C. (1964) — Biologia și gospodărirea vînatului — În Editura Didactică și Pedagogică, București, p. 342.
65. Bobrinski A. N. (1953) — Zoogeografia — În Editura Agro-Silvică București.
66. Bodea Mihai (1964) — Vînat și vînătoare — În publ. AGVPS, București, p. 462.
67. Brehm (1964) — Lumea animalelor — În Editura Științifică, București, traducere 911 p.
68. Călinescu R. (1931) — Mamiferele României — În Editura Mon. Of., București.
69. Comșia A. M. (1961) — Biologia și principiile culturii vînatului — În Editura Academiei R.P.R., București, 587 p.
70. Cotta Vasile (1956) — Economia vînatului și salmonicultura — În Editura Agro-Silvică, București, 709 p.
71. Geptner V. G. (1961) — Mlekopitainseie Sovetskovo Soinza Parakopitnie i neparnokopitnie, Tom I Izd. Vissaia Skola, Moskva, 775 p.
72. Lavrov N. P. (1961) — Biologhia promislövih zveri i pitit SSSR — În Tentrosioiuza, Moskva, U.R.S.S.
73. Naumov P. S. (1954) — Zoologia vertebatelor — În Editura Agrosilvică, București.
74. Naumov P. N. (1961) — Ecologia animalelor — În Editura Academiei R.P.R., București, 497 p.
75. Pop I. (1961) — Din fauna noastră — În Editura Științifică, București, 260 p.
76. Raesfeld F. (1960) — Das Rehwild — În Editura V. Hamburg Berlin.
77. Reichelt Hans (1957) — Unser Rehwild — În Editura Deutscher Bauerverlag, Berlin 93 p.
78. Witting Otto (1960) — Economia vînatului — Editura Agrosilvică, București, 351 p.

MULTIPLICATION NATURELLE DU CHEVREUIL EN ROUMANIE

Résumé

Ing. CORNELIU C. POPESCU
et. colab.

Dans l'administration intensive de la chasse, il est nécessaire qu'on connaisse de bonne heure, pour les espèces d'importance économique, le rythme de croissance des effectifs ou bien leur dynamique. La dynamique de cette croissance ainsi que la planification des récoltes annuelles, peuvent être déterminées seulement en base de la multiplication annuelle.

Par „multiplication annuelle“ on entend, dans le cas du chevreuil, le nombre de chevrotins atteignant l'âge d'un an. La valeur varie entre des larges limites, en dépendance des conditions stationnelles existantes dans chaque pays et aussi du degré de bonité de chaque terrain. C'est pour cette raison que les études effectuées en d'autres pays ont pour nous une valeur uniquement orientative.

Les recherches effectuées dans la période 1962—1965, ont mené à la détermination de la valeur moyenne de la multiplication annuelle et des limites dans lesquelles cette multiplication s'inscrit, en dépendance des catégories de bonité des terrains de chasse à chevreuils. Dans ce but, on a effectué des analyses de laboratoire et des observations en terrain.

À l'aide d'analyses de laboratoire on a élucidé le premier aspect et nommément le nombre moyen d'embryons pour 100 femelles gestantes et le rapport de sexes des embryons. On a examiné en laboratoire 185 femelles de chevreuil, récoltées dans la période de gestation (janvier-avril, inclusivement). Le matériel provient de 38 terrains de chasse.

Par des observations en terrain, on a poursuivi la variation du nombre de chevrotins au cours d'une année et leur pourcentage de viabilité jusqu'à l'âge d'un an. Pour conclure, on a pu passer à la détermination de l'augmentation annuelle.

Dans ce but, on a fait mensuellement des observations de deux jusqu'à cinq jours, sur 12 terrains de chasse de différentes catégories de bonité. Les observateurs enregistrent les dates concernant les chevreuils qu'ils rencontrent dans des points fixes ou en parcourant des routes permanentes ; les mâles et les femelles adultes à part des chevrotins au-dessous d'un an. En total, furent enregistrés 4680 groupes de chevreuils, composés de 11800 exemplaires.

Les matériaux recueillis par des observations et aussi les analyses de laboratoire ont contribué à l'élucidation d'une série d'aspects liés à la biologie du chevreuil, exemple : les périodes d'accouplement et de gestation, le groupement des chevreuils pendant l'hiver etc.

En concluant, en base des données d'évaluation des effectifs de chevreuils, sur des terrains de chasse, centralisées à la Direction de l'Économie de la Chasse, on a rédigé deux cartes présentant comparativement la diffusion et la densité du chevreuil en Roumanie, dans la période 1965 par rapport à 1960 et trois tableaux centralisant les données obtenues par des analyses et des observations.

En tenant compte des résultats et de la situation actuelle des effectifs de chevreuil en Roumanie, on a pu arriver aux conclusions suivantes, pour les conditions existantes en Roumanie :

1. Les pourcentages moyens pour les femelles adultes gestantes, du total des chevrettes sur un terrain de chasse s'encadrent dans la première jusqu'à la troisième catégorie de bonité, varient de 77 à 87.

2. L'augmentation embryonnaire moyenne pour 100 femelles gestantes est, en moyenne, de 180.

3. Les chevrotins résultés de 100 chevrettes adultes (gestantes et non gestantes) subsistent jusqu'à l'âge d'un an : environ 47% des che-

vrotins nés sur des terrains à chevreuils de la première catégorie de bonité et seulement 20% des chevrotins nés sur des terrains de la troisième catégorie de bonité.

NATURAL MULTIPLICATION OF THE ROC IN ROMANIA

S u m m a r y

Ing. CORNELIU C. POPESCU
and colab.

In intensive rearings of game it must be early established, for species with economical importance, the augmentation rythmus of the effectives or their dynamics. The dynamic in multiplication and the planification of annual harvestings are to be made only on basis of the knowledge of annual multiplication.

Under „annual multiplication“ it is to understand, in the case of the roc, the number of kids attaining the age of an year. The value varies under large limits, depending upon the existing stational conditions in each country and the management degree of each plot of land. For this reason, the studies elaborated in other countries, have for us only orientative value.

The researches affectued during the period 1962—1965, conduced to the determination of the mean value of yearly multiplication and of the limits in which it enframes depending upon the bonity classes of roc lands. Laboratory analyses and field determinations were made for this purpose.

Through analyses in laboratory was elucidated the first aspect namely the mean embryos number to 100 gestating females and the sexes ratio in embryos. Were examined in laboratory 185 roc females, harvested during their gestation period (January-April enclosed). The material originate in 38 game lands.

Through field assesments was determined the number variation of kids in the course of a year and the number of survivals attaining this age. Consequently we could establish the yearly multiplication.

Therefor, assesments were made mothly two to five days on 12 game lands of various quality categories. The observers noted on lists the rocs seen on fixed points or in occasion of covering permanent ways, males and adult females separately from kids under a year. Were registred in all 4680 groups formed by 11800 individuals.

Materials collected through assesments and laboratory analyses served to clear some aspects concerning the biology of the roc : the pairing and gestation period, roc grouping in winter, a.s.o.

In the final part of the work, based upon the estimating data of roc effectives on game lands, centralized in the Management of Game Economics were elaborated : two cards showing comparatively, the diffusion and density of roc in Romania, in the period 1965, compared with 1960, and three cards centralizing data obtained through analyses and observations.

Taking into account the obtained results and the present state of the roc effectives, we came to following conclusions for the conditions in Romania :

1. The average percentage of gestant adult roc female from the total does in a game land classified in the first to the third class of bonity, varies from 77 to 87.

2. The average embryonic augmentation for 100 gestant females, is 180.

3. From the kids resulted from 100 adult does (gestant and not gestant) attain the of a year :

about 47% from the kids born in roc terrains of the first bonity class and only 20% from kids born in terrains of the third bonity class.