

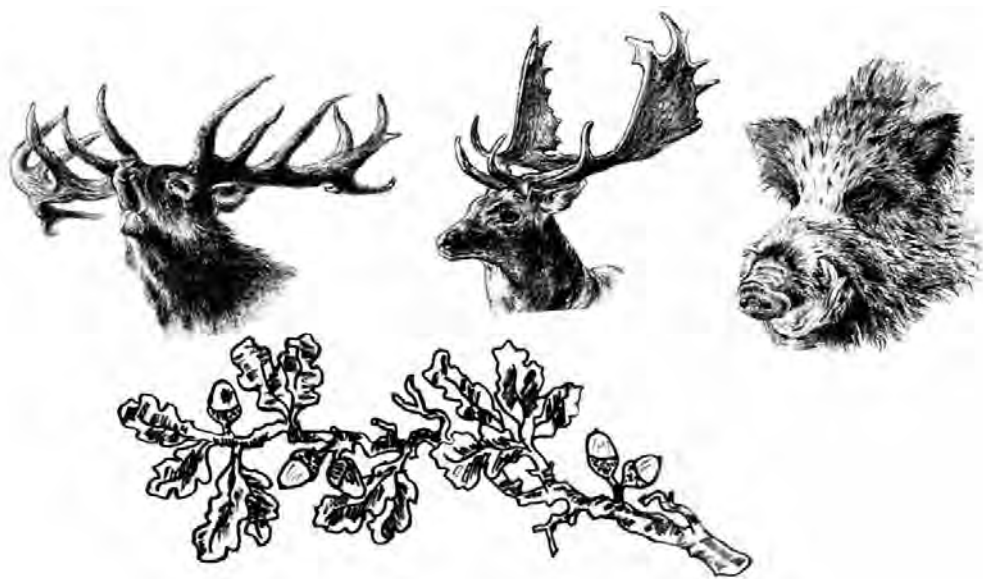


Seria a II-a

LUCRĂRI DE CERCETARE

GHID PRACTIC PRIVIND ÎNFIINȚAREA ȘI EXPLOATAREA UNITĂȚILOR DE CREȘTERE INTENSIVĂ A VÂNATULUI

Ghid practic privind înființarea și exploatarea unităților de creștere intensivă a vânatului



Seria II LUCRĂRI DE CERCETARE

Ion MIREA

Mihai Bogdan FEDORCA

Ghid practic privind înființarea și exploatarea unităților de creștere intensivă a vânatului



SILVICĂ

Voluntari | 2025

ISBN 978-630-6623-07-5

Cuprins

1. INTRODUCERE.....	1
1.1. Considerații generale.....	1
1.2. Cadru legislativ privind înființarea și funcționarea crescătorilor și a complexurilor de vânătoare.....	1
2. SCURT ISTORIC.....	3
3. PRINCIPII DE ÎNFIINȚARE ȘI EXPLOATARE A CRESCĂTORIILOR DE VÂNAT ȘI A COMPLEXURILOR DE VÂNĂTOARE.....	7
4. TEHNOLOGII DE CREȘTERE A VÂNATULUI.....	9
4.1 Mistrețul	9
4.2 Cerb comun – Tehnologia de creștere.....	18
4.3 Cerb lopătar – Tehnologia de creștere.....	33
5. PROIECTAREA UNITĂȚILOR DE CREȘTERE A VÂNATULUI.....	46
5.1. Structura crescătorilor de vânat și a complexurilor de vânătoare	46
5.2. Tehnologia de construire și amenajare a crescătorilor de vânat și a complexurilor de vânătoare	46
5.3. Tehnologia de construire a împrejuririi.....	47
5.4. Tehnologia de amenajare	53
5.5. Logistica crescătorilor și a complexurilor de vânătoare.....	72
5.6. Resursa umană.....	73
6. BIOLOGIA, ECOLOGIA, ETOLOGIA ȘI MANAGEMENTUL VÂNATULUI.....	75
6.1. Mistrețul (<i>Sus scrofa atilla</i>).....	75
6.2. Cerbul comun (<i>Cervus elaphus</i> L.).....	80
6.3. Cerbul lopătar (<i>Dama dama</i> L.)	84
7. BOLILE VÂNATULUI.....	88
7.1. Bolile mistrețului	88
7.2. Bolile cervidelor	99
7.3. Cestodoze la vânatul rumegetor.....	110
8. ANALIZĂ ECONOMICĂ - STUDIU DE CAZ	117
A. Simulare efective.....	117
B. Investiții și buget de venituri și cheltuieli	123
ANEXE.....	129
Bibliografie.....	159

Anexe

- Schița nr. 1 - Hrănitoare cervide – furaj fibros
- Schița nr. 1m - Hrănitoare automată purcei (vedere de sus)
- Schița nr. 2 - Depozit și hrănitoare de cervide
- Schița nr. 2m - Hrănitoare automată purcei (vedere din lateral)
- Schița nr. 3 - Hrănitoare de cervide - furaj concentrat
- Schița nr. 3m - Hrănitoare vieri (vedere de sus)
- Schița nr. 4 - Model împrejmuire
- Schița nr. 4m - Ladă transport mistreți (vedere din lateral)
- Schița nr. 5 - Model poarta acces
- Schița nr. 5m - Ladă transport mistreți (vedere din față)
- Schița nr. 6 - Model de amenajare a culoarului central către capcană
- Schița nr. 6m - Platformă de transport
- Schița nr. 7 - Model capcană centrală pentru Cerb comun
- Schița nr. 7m - Ladă contenție (vedere din lateral)
- Schița nr. 8 - Observator închis
- Schița nr. 8m - Ladă contenție (vedere din față)
- Schița nr. 9 - Observator deschis
- Schița nr. 9m - Capcană dublă (vedere de sus)
- Schița nr. 10 - Ladă de transport pentru Cerb comun
- Schița nr. 10m - Capcană dublă (vedere din față)
- Schița nr. 10L - Ladă de transport pentru Cerb lopătar
- Schița nr. 11 - Instalație de contenție pentru Cerb comun
- Schița nr. 11m - Capcană dublă (vedere din lateral)
- Schița nr. 12 - Hochstand „la înălțime”
- Schița nr. 12m - Capcană dublă (amplasarea porților)
- Schița nr. 13 - Hochstand „semiînălțime”
- Schița nr. 13m - Poartă capcană dublă
- Schița nr. 14 - Linie de vânătoare și coridoare de tragere
- Schița nr. 14m - Stand pe sol
- Schița nr. 15 - Capcană pentru purcei

1. INTRODUCERE

1.1. Considerații generale

Crescătoriile și complexurile de vânătoare reprezintă un nou concept pentru sectorul cinegetic din România, concept reglementat prin Ordonanța nr. 81/2004 privind înființarea, organizarea și funcționarea crescătoriilor de vânat și a complexurilor de vânătoare. Creșterea semi-intensivă pe principii ecologice și etologice a speciilor de faună sălbatică va constitui o premisă pentru dezvoltarea economică a zonelor rurale din România prin diversificarea produselor și serviciilor pe piață. Din punct de vedere cinegetic dezvoltarea acestui concept european în România va reduce presiunea asupra speciilor de interes cinegetic din habitatele naturale și va permite conservarea și îmbunătățirea genofondului național prin selecție și reproducție controlată.

Având în vedere stadiul actual din România privind implementarea acestui concept se impune realizarea unui model cadru de proiectare și implementare a tehnologiilor de creștere, în vederea asigurării unui management durabil al populațiilor de vânat crescute și a unei rentabilități economice care să permită recuperarea rapidă a investiției și reducerea costurilor de producție.

1.2. Cadru legislativ privind înființarea și funcționarea crescătoriilor și a complexurilor de vânătoare

Crescătoriile și complexurile de vânătoare sunt înființate și funcționează în baza O.G. 81/19.08.2004 care a fost aprobată și modificată de legea nr. 486 din 10.11.2004 privind înființarea, organizarea și funcționarea crescătoriilor de vânat și a complexurilor de vânătoare.

Conform acestor prevederi legale sunt de reținut câteva aspecte după cum urmează:

- autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură autorizează înființarea de crescătorii și complexe de vânătoare la cererea persoanelor fizice sau juridice;

- Persoanele juridice care pot înființa și exploata crescătorii și complexe de vânătoare sunt gestionarii fondurilor de vânătoare, societățile comerciale care au ca obiect de activitate creșterea intensivă a vânatului sau alte categorii de persoane juridice prevăzute de lege;

- documentele care trebuiesc depuse o dată cu cererea de autorizare pentru

înființare sunt:

a) actul constitutiv și statutul societății, încheierea judecătorului-delegat de la oficiul registrului comerțului/hotărârea judecătorească de înființare sau, după caz, hotărârea judecătorească de dobândire a personalității juridice;

b) certificatul de înregistrare, după caz, în registrul comerțului ori în Registrul asociațiilor și fundațiilor, documentele de autorizare și înregistrare, în cazul persoanei fizice;

c) actul prin care solicitantul face dovada că are dreptul de a utiliza terenul respectiv pentru înființarea și funcționarea crescătoriei de vânat sau a complexului de vânătoare, după caz, cum ar fi: titlul de proprietate, contractul de concesiune și alte documente prevăzute de legislația în vigoare;

d) actul prin care solicitantul face dovada acordului gestionarului fondului de vânătoare pe a cărui rază teritorială înființează crescătoria de vânat sau complexul de vânătoare, în situația în care solicitantul este altul decât gestionarul fondului de vânătoare sau proprietarul terenului;

e) studiul de specialitate privind înființarea și funcționarea crescătoriei de vânat sau a complexului de vânătoare, având conținutul unui proiect tehnic, întocmit în conformitate cu reglementările legale în vigoare;

f) studiul de impact de mediu, cu aviz favorabil de la autoritatea competentă de mediu.

- suprafața minimă pe care se poate înființa un complex de vânătoare este de 150 ha indiferent de categoria de teren. Pentru crescătoriile de vânat suprafața minimă nu este reglementată.

2. SCURT ISTORIC

Creșterea în captivitate a cerbului s-a practicat încă de pe vremea imperiului Roman, unul din primele complexe de creștere intensivă pentru vânat, al perioadei moderne a fost înființat în Saxonia în 1839 ca urmare a unui litigiu între regele din Saxonia de Jos, Ernst August și proprietarii de terenuri agricole păgubiți, din jurul domeniului de vânătoare al regelui. În urma unor calcule economice, regele a hotărât să construiască un zid înalt de 2 m care să închidă o suprafață de 1600 ha, soluția fiind mai ieftină decât plata anuală către proprietarii de terenuri a pagubelor produse culturilor agricole de către vânat (<http://www.saupark-springe.de/>).

În prezent, țări precum Germania, Austria, Franța, Cehia, Slovacia, Serbia, Spania sau Ungaria, au dezvoltat tehnologii de creștere pentru o serie de specii de interes cinegetic în scopul practicării vânătorii, pentru refacerea populațiilor din liber prin acțiuni de populare sau repopulare și în scop turistic sau alimentar.

Speciile importante de interes cinegetic pentru care în Europa sunt dezvoltate tehnologii de creștere sunt: mistrețul, cerbul comun și cerbul lopătar, căpriorul, muflonul, fazanul, potârnichea și prepelița.

Pionieratul creșterii intensive moderne a cerbului a fost făcut în Scoția, Germania de Vest și Noua Zeelandă (Theresa Golz, 1993), la începutul anilor 70. Adoptarea unei legislații favorabile dezvoltării crescătorii de cervide în 1969, în Noua Zeelandă, respectiv 1971, în Australia, a permis dezvoltarea în aceste țări a unui sector special în zootehnie, sectorul de creștere a cervidelor. Prima organizație din lume care avea drept scop creșterea industrială a cervidelor a fost înființată în 1979 în Australia sub denumirea de „Federația australiană a crescătorilor de cervide” (Tuckwell Chris, 2003).

Datorită cadrului organizatoric și legislativ creat în decursul anilor pentru stimularea creșterii cervidelor, s-a reușit ca pe piața australiană, în 2002 să fie crescute aproximativ 200.000 cervide, piața cărnii de vânat (cervide) ajung în același an la aproximativ 2,47 milioane dolari (<http://www.daff.gov.au/agriculture-food/meat-wool-dairy/ilg/industries/deer>).

O situație asemănătoare celei din Australia este întâlnită și în Marea Britanie și Noua Zeelandă unde, în 2005, numărul cervidelor crescute în sistem intensiv se ridica la aproximativ 33.000 exemplare respectiv 1.500.000 exemplare (<http://www.bdfa.co.uk/>). În Marea Britanie specia cu cea mai mare pondere în creșterea în captivitate dintre cervide este cerbul comun, 77% din efectivul din Anglia și 100% din efectivul din Scoția (<http://www.bdfa.co.uk/deerfarming/hsMtwQb4.pdf>).

Tabel 1 Situația creșterii cervidelor în Europa (1998).

ȚARA	NUMĂR DE FERME	CARNE CERVIDE		TOTAL CERVIDE	TONE
		CAPRIOR	CERB		
Austria	1,678	15,800	4,020	39,600	522
Benelux	70	200	1,450	3,300	68
Danemarca	646	12,900	2,700	31,200	361
Franța	907	12,000	17,000	58,000	1,026
Germania	4,474	49,240	2,590	103,660	1,463
Marea Britanie	255	3,600	14,400	36,000	709
Irlanda(inc I.N.)	6,014	13,800	16,700	61,000	1,175
Italia	406	10,000	2,000	24,000	329
Portugalia	62	300	350	1,300	22
Spania	10	-	2,000	4,000	96
Suedia	572	8,700	4,200	25,800	437
UE	9,681	126,540	67,390	387,860	6,238
Norvegia	18	100	300	800	17
Elveția	479	3,500	300	7,600	98
Cehia	70	3,200	1,700	9,800	151
Ungaria	5	50	500	1,100	23
Polonia	10	900	200	2,200	31
Slovacia	7	800	200	2,000	28
Europa	10,270	135,090	70,590	411,360	6,586

Sursa: „Second world deer farming congress” Chris Tuckwell et al.

Dezvoltarea durabilă a sectorului cinegetic bazată pe suport științific și sprijin financiar din partea statului, a permis ca în Ungaria, turismul cinegetic sa devină o ramură importantă a economiei, cu venituri de sute de milioane de euro (www.face-europe.org).

Primul complex de vânătoare a fost înființat pe teritoriul României în anul 1902 la Șarlota, lângă Timișoara, pentru creșterea în principal a cerbului comun și a cerbului lopătar și în secundar a mistrețului.

Ulterior anilor 90 și în special după 2000, pe fondul unei cereri tot mai mari de vânat și produse din acesta, au apărut câteva crescătorii de vânat și complexe de vânătoare în județele Bihor, Argeș, Giurgiu, Ilfov, Brașov, Suceava, Bacău, Harghita, Iași și Constanța (www.madr.ro).

În anul 2002 a fost solicitată de către RNP – Romsilva tema de cercetare 17 R.A./2002 intitulată „Cercetări privind cultura intensivă a mistrețului (Sus scrofa Attila) în scop de vânătoare comercială” finalizată cu elaborarea de către ecolog Remus Unici și inginer Mugurel Mincă a „Îndrumărilor tehnice privind cultura intensivă a mistrețului în scop de vânătoare comercială” și a „Proiectului Cadru privind înființarea și gestionarea țărcurilor de creștere intensivă a mistrețului”. Cu ocazia acestor lucrări a fost tratată succint și problematica creșterii cerbului comun în complexe mixte mistreț-cerb, fără a se realiza o tehnologie distinctă

pentru acesta. Aceste materiale au stat la baza înființării complexurilor de vânătoare gestionate de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva.

Lipsa de experiență transpusă în implementarea normelor tehnice și managementul precar, au generat adoptarea, în unele situații, a unor soluții eronate de proiectare și construcție, care se manifestă și în prezent în unele complexe, în costuri de producție ridicate, ce fac practic investiția neprofitabilă. De asemenea, managementul eronat al înmulțirii efectivelor, fără un fundament științific, a condus în 5-6 ani în unele complexe la degenerarea populațiilor și slăbirea genofondului.

Totuși, există în acest moment în România complexe de vânătoare pentru mistreț, cerb comun sau mixte mistreț - alte specii, precum și crescătorii de vânat care pot constitui un model pentru acest domeniu de activitate. Un exemplu în acest sens îl constituie complexul de creștere a cerbului din localitatea Izvoarele, județul Harghita.

Dezvoltarea segmentului zootehnic de creștere a cervidelor, poate să constituie pentru România o sursă de export importantă în condițiile în care Noua Zeelandă exportă anual în Uniunea Europeană peste 50 % din producția obținută ca urmare a creșterii în sistem intensiv a peste 1.500.000 exemplare de cervide.

3. PRINCIPII DE ÎNFIINȚARE ȘI EXPLOATARE A CRESCĂTORIILOR DE VÂNAT ȘI A COMPLEXURILOR DE VÂNĂTOARE

Principii legislative

Cuprinse la art. 9 din O.G. nr. 81 din 19.08.2004, în număr de 3 aceste principii sunt:

1. Folosirea unei tehnologii de creștere cu randament ridicat în crescătoriile de vânat și complexurile de vânătoare;
2. Izolarea, printr-o împrejmuire, a exemplarelor din speciile de vânat din crescătoriile de vânat și din complexurile de vânătoare de cele existente în cuprinsul fondurilor cinegetice;
3. Asigurarea asistenței de specialitate sanitar-veterinară în scopul prevenirii apariției și răspândirii unor epizootii care sunt favorizate de condițiile de densitate din cuprinsul acestora;

Principii ecologice

Înființarea și funcționarea unităților de creștere intensivă a vânatului înaintea oricăror interese trebuie să respecte cu precădere următoarele principii:

1. Amplasarea (alegerea locației) trebuie să fie în arealul natural al speciei în vederea asigurării condițiilor de biotop specifice;
2. Asigurarea unui spațiu suficient de mare necesar împerecherii, înmulțirii și dezvoltării conform tehnologiei de creștere;
3. Asigurarea resurselor de apă și hrană în cea mai mare măsură din surse naturale și suplimentarea acestora pe tot parcursul ciclului biologic de dezvoltare;
4. Asigurarea echilibrului agro-silvo-cinegetic prin prevenirea și diminuarea efectelor generate de suprapopulare asupra ecosistemului forestier și/sau agricol;
5. Prevenirea consangvinizării și a hibridării prin selecție, schimb de gene și control genetic al reproducătorilor;

Principii economice

Rentabilizarea unității de creștere intensivă a vânatului trebuie să înceapă din prima etapă a proiectării prin stabilirea costurilor necesare asigurării utilităților minimale pentru o bună funcționare. Astfel la alegerea locației se vor avea în vedere următoarele principii economice:

1. Terenul ales să aibă o energie de relief redusă cu accesibilitate cât mai mare asigurată de o rețea de drumuri bine întreținută. Aceasta va permite accesul rapid pentru orice acțiune în tot cuprinsul unității și va reduce costurile de

deplasare și de întreținere a parcului auto.

2. Rețeaua electrică care va deservi unitatea de creștere intensivă trebuie să fie în apropierea locației și să permită racordul fără cheltuieli suplimentare;

3. Proiectarea și construcția împrejmuirii trebuie realizată în urma unei consultări cu o unitate specializată în vederea reducerii timpilor de realizare și a utilizării de materiale cu fiabilitate ridicată.

4. TEHNOLOGII DE CREȘTERE A VÂNATULUI

Tehnologiile de creștere cuprind toate elementele care definesc modul de organizare și funcționare al unei unități de creștere a vânatului.

4.1 Mistrețul

Principiul de organizare

Conform Ordonanței 81/2004 crescătoriile sunt destinate producerii de material biologic selecționat pentru repopulări și creșterii intensive a materialului biologic în vederea valorificării pe piață. Suprafața pe care se pot constitui crescătoriile de vânat nu este limitată, dar ea este impusă de destinația materialului biologic produs, deoarece materialul destinat repopulărilor va trebui să se dezvolte în condiții de densitate mică în timp ce materialul destinat valorificării pe piață din considerente economice necesită densități mai mari.

Pentru a fi eficientă din punct de vedere economic o crescătorie pentru mistreț trebuie să cuprindă compartimente de reproducție (boxe), compartiment de dezvoltare a materialului biologic selectat ce urmează a fi comercializat și compartiment de carantină.

Compartimentarea crescătoriei pentru mistreț se face astfel încât compartimentul de reproducție plus carantină să acopere maxim 30%, restul fiind destinat dezvoltării exemplarelor ce vor fi comercializate. Acest procent este mai mic, sub 15% în cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat populărilor sau repopulărilor, crescătorii care au spații de dezvoltare mult mai mari pentru păstrarea caracterului natural (sălbatic) al materialului biologic produs. Pentru a fi eficientă, suprafața boxelor de reproducție trebuie să fie cuprinsă între 1-2 ha, lotul de reproducători aferent unei boxe fiind de 4-6 scroafe apte pentru reproducere și 1 vier selecționat, mai mare de 3 ani.

Conform prevederilor Ordonanței 81/2004, complexul de vânătoare este un sistem format din una sau mai multe crescătorii de vânat, suprafețe de teren, amenajări și instalații specifice constituite într-o incintă unitară pentru izolarea și controlul populației speciei respective în care se realizează creșterea exemplarelor speciilor de faună, în scopul valorificării pentru consum, atât pentru popularea fondurilor cinegetice, cât și pentru recoltarea acestora prin diverse moduri în interiorul complexurilor. Suprafața minimă pe care se poate constitui un complex de vânătoare este de 150 ha.

Criteriul principal în raport de care se organizează compartimentarea unui

complex de vânătoare este reprezentată de menținerea caracterului natural al materialului biologic rezultat. Pentru asigurarea unor condiții de recoltare optime, comparative cu cele pentru vânătoarea din liber, se impune ca suprafața minimă recomandată a compartimentului de recoltare plus carantina, să fie de 150 ha. Având în vedere aceste două aspecte se disting următoarele variante de organizare și compartimentare interioară:

1. Varianta simplă –suprafața minimă recomandată de 200 ha;
2. Varianta cu compartiment unic pentru vieri – suprafața minimă recomandată 250 ha;
3. Varianta complexă –suprafața minimă recomandată 450 ha;

1. Varianta simplă cu o suprafață de minim recomandată 200 ha va avea 2 compartimente: unul pentru reproducție, cu o suprafață de 50 ha și unul pentru recoltare, cu o suprafață de 150 ha. Reproducătorii vor fi capturați și transferați în compartimentul de reproducție înainte de prima acțiune de vânătoare și vor fi eliberați după încheierea recoltării. Avantajul constă în faptul că la reproducția participă doar exemplarele selectate în vederea obținerii unor trofee de calitate.

2. Varianta compartiment unic pentru vieri cu o suprafață minimă recomandată de 250 ha cuprinde 3 compartimente: primul compartiment de minim 50 ha este destinat reproducției, al doilea compartiment tot de minim 50 ha este destinat creșterii vierilor din toate clasele de vârstă și al treilea compartiment cu o suprafață de 150 ha este destinat desfășurării acțiunilor de recoltare. Aceasta este varianta primară de obținere a unor trofee de calitate prin selecție. Avantajul este acela că se poate crea un nucleu de vieri care să poată eficientiza economic complexul.

3. Varianta complexă cu o suprafață minimă recomandată de 450 ha cuprinde: 1 compartimentul de reproducție de minim 100 ha, compartimentul de recoltare de minim 150 ha și minim 4 compartimente pentru vieri cu o suprafață minimă pentru fiecare de 50 ha. Avantajul unei astfel de compartimentări constă în faptul că vierii pot fi selecționați și hrăniți pe categorii de vârstă. Deși costurile înființării unui astfel de complex sunt mai ridicate, investiția se poate recupera în termen scurt prin creșterea calității trofeelor și reducerea costurilor de hrănire.

Pentru toate cele patru variante de înființare și funcționare a complexurilor este imperativ necesar să se amenajeze un compartiment pentru carantină de minim 0,5 ha, în una din părțile izolate ale complexului, de preferat fiind în exterior.

Aceste trei variante reprezintă soluțiile minimale de înființare și funcționare a unui complex de vânătoare pentru mistreț, atât ca suprafață cât și costuri de investiție și producție. Orice altă variantă ce poate rezulta din combinarea lor,

duce la exploatarea neeficientă a suprafeței și la nerentabilizarea procesului tehnologic.

1. *Compartimentul de carantină.*

Este utilizat de regulă doar la începutul funcționării țarcului, pentru cantonarea temporară (35-40 zile) și supravegherea sanitar - veterinară a mistreților capturați în diverse puncte, înainte de eliberarea lor în complexul de vânătoare. În anii următori, compartimentul de carantină se utilizează doar cu ocazia împrăștiărilor de sânge.

2. *Compartimentul destinat întreținerii vierilor*

Acesta găzduiește pe durata întregului an vieri de foarte bună calitate, din toate clasele de vârstă cuprinse între 1,5 - 6 ani, în cazul variantei 3 de amenajare, iar pentru varianta 4, vierii vor fi repartizați pe clase de vârstă.

3. *Compartimentul de recoltare.*

El are destinație dublă:

- a) în perioada de toamnă - iarnă este spațiul pe care se practică recoltarea;
- b) în restul anului este spațiul în care femelele gestante fată și își cresc purceii până în luna septembrie. Utilizarea compartimentului ca spațiu de fătare și creștere a puilor presupune dotarea cu instalații de creștere și hrănire specifice.

4. *Compartimentul de reproducție*

Acesta este utilizat doar în perioada 01.09 – 30.01, când aici sunt introduse scroafele și vierii care alcătuiesc stocul de reproducători. În acest compartiment, la împerechere se recomandă sex ratio de maxim 1 vier / 8 scroafe, datorită luptelor acerbe între vieri relativ egali ca talie și forță. După perioada de împerechere și încheierea perioadei de recoltare, scroafelor li se deschide accesul spre compartimentul de recoltare în vederea reducerii densității de creștere a purceilor și asigurarea unor condiții optime de dezvoltare a noii generații.

Ciclul de producție

Crescătoriile funcționează pe cicluri de producție scurte, comercializarea materialului biologic făcându-se la vârste cuprinse între 6 luni și 1,5 ani. Reproducătorii pot fi utilizați timp de maxim 6 ani, după care vor fi la rândul lor comercializați. Se recomandă schimbarea integrală a scroafelor dintr-o boxă de reproducție deoarece acceptarea uneia noi se face foarte rar de către cele rămase, datorită instinctului teritorial.

Complexurile de mistreț funcționează pe cicluri de producție de 5 ani. Indiferent de sex și calitatea individului, după depășirea acestei vârste toate exemplarele sunt recoltate. Peste vârsta de 5 ani costurile vierilor cu întreținerea depășesc plusul de valoare care s-ar obține prin creșterea colților, iar scroafele de regulă încep să reducă numărul de purcei fătați și trec pe pierdere economică.

Prima variantă de proiectare permite atingerea ciclului la scroafe însă nu și la vieri.

Varianta 2 de organizare permite obținerea vierilor de peste 5 ani dar selecția lor nu este riguroasă, aceasta regăsindu-se în calitatea finală a trofeului și valoarea mai ridicată a costurilor.

În cazul variantei 3, ciclul final de producție este atins doar de vierii atent selecționați care au trofee de foarte bună calitate, obținute cu cele mai mici costuri de producție.

Densitatea de creștere

Densitatea de creștere variază în raport de compartimentul crescătoriei astfel:

- în compartimentul de reproducție 3-5 ex. /ha,
- în compartimentul de dezvoltare a tineretului densitatea poate merge până la 15-20 ex. /ha până la vârsta de 6 luni,
- 10 ex. /ha până la vârsta de 1 an,
- maxim 5 ex. /ha după aceasta vârstă.

În cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat acțiunilor de populare și/sau repopulare, densitățile de creștere se vor reduce la jumătate astfel: 7-10 ex /ha până la vârsta de 6 luni, 5 ex/ha până la vârsta de 1 an, ca apoi să coboare până la maxim 2 ex/ha.

Densitatea de creștere diferă în cadrul unui complex de vânătoare în raport de compartiment și perioada din an, fiind aceeași pentru toate cele 4 variante de organizare interioară. Densitățile de creștere optime în complexurile pentru mistreț sunt următoarele:

- Compartimentul de recoltare 1ex/ha în perioada de recoltare și 1 scroafă cu purcei / 4-5ha în restul anului ;
- Compartimentul 1 pentru vieri (6 luni-1,5 ani) 1 ex/0,3 ha
- Compartimentul 2 pentru vieri (1,5 ani-2,5 ani) 1 ex/0,5ha ;
- Compartimentul 3 pentru vieri (2,5 ani-3,5 ani) 1 ex/0,7 ha;
- Compartimentul 4 pentru vieri (3,5-5 ani) 1ex/1 ha;
- Compartimentul de reproducție 1 ex/1,2 ha în perioada de împerechere și 1 scroafă cu purcei / 4-5 ha în restul anului .

Normele și sortimentele de hrană

Normele și sortimentele de hrană din crescătoriile de mistreț trebuie să fie strâns corelate cu destinația finală a materialului biologic. Astfel, în cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat acțiunilor de populare și

repopulare trebuie să se păstreze caracterul natural al sortimentelor de hrană, astfel încât adaptarea la biotopul natural să se facă rapid, fără a produce pagube mari terenurilor agricole.

Hrănirea în cadrul crescătoriilor de vânat trebuie să pună mare accent pe hrănirea reproducătorilor, în special a scroafelor în perioada de gestație și alăptare, iar apoi a purceilor, deoarece de această hrănire va depinde vigoarea, sănătatea și calitatea materialului biologic produs.

Rentabilitatea economică a unui complex de vânătoare este dată de numărul și calitatea trofeelor, de aceea o importanță primordială trebuie acordată selecției și modului de hrănire a vierilor din toate cele 5 clase de vârstă. În acest sens, în fiecare compartiment destinat creșterii vierilor se vor amenaja un număr suficient de hrănituri automate care vor fi alimentate în permanență, astfel încât să fie asigurate normele și sortimentele de hrană din Tabelul nr.2.

Tabel 2 Normă de hrană pentru scroafele reproducătoare

Sortiment	Perioada	Cantitate / zi (kg)	Total / an / ex. (kg)
Concentrat pentru scroafe gestante	01.01. – 28.02	0,5	30
Concentrat pentru scroafe ce alăptează	01.03. – 30.06.	1,0	120
Porumb boabe sau orz	01.03. – 28.02	0,8	290
Secară	01.07. – 31.12.	0,5	90
Suculente, furaj verde	01.10. – 31.03.	0,5	90
Sare	Tot anul		1

Principiile de hrănire sunt următoarele:

- în perioada de împerechere și în primele două luni de gestație, se va administra hrană de întreținere, deoarece s-a constatat faptul că îngrășarea scroafelor în această perioadă conduce la mortalitate embrionară accentuată și diminuarea lactației;

- în ultima perioadă a gestației, hrana administrată trebuie să aibă un conținut ridicat de albumină, calciu, fosfor și minerale, contribuindu-se astfel la o bună dezvoltare a feteșilor;

- la purceii mici, de 1-1și 1/2 luni furajul concentrat administrat trebuie să aibă un procent ridicat de lapte praf (conținut ridicat de lactoză) deoarece în această perioadă are loc fortificarea sistemului osos și muscular; (Novacovic, B. 1994).

Hrănirea reproducătorilor se va face zilnic astfel încât hrana administrată plus hrana naturală din cadrul arboretelor să acopere necesarul zilnic.

În prima lună de viață, purceii sunt hrăniți exclusiv de scroafe, prin alăptare; după prima lună de viață, hrana se administrează astfel:

Tabel 3 Normă de hrană pentru purcei

Sortiment	Perioada	Cantitate / zi (kg)	Total / an / purcel (kg)
Starter	01.04. – 30.06.	0,2	18
Concentrat purcei	01.07. – 30.09.	0,5	45
	01.10. – 28.02.	0,3	45
	01.10. – 31.12.	0,5	45
Porumb boabe	01.01. – 28.02.	0,8	48
Suculente, furaj verde	01.10. – 28.02.	0,4	60

În cazul crescătorilor în care vierii sunt ținuti în permanență cu scroafele reproducătoare, hrănirea lor nu suportă rații separate din considerente administrative. În cazul crescătorilor în care vierii sunt transferați după perioada de împerechere se vor administra următoare rații de hrană:

Tabel 4 Normă de hrană pentru vierii reproducători

Sortiment	Perioada	Cantitate / zi (kg)	Total / an / ex. (kg)
Concentrat pentru vieri	Tot anul	0,5	183
Porumb știulete	Tot anul	0,5	183
Suculente, furaj verde	01.10. – 31.03.	0,5	90
Sare	Tot anul		1

Tabel 5 Normă de hrană pentru exemplarele destinate recoltării

Sortiment	Perioada	Cantitate / zi (kg)	Total / an / ex. (kg)
Porumb știulete	Tot anul	1	365
Sare	Tot anul		1

Hrana naturală

Posibilitățile în ceea ce privește oferta trofică trebuie luate în calcul încă din faza de proiectare a complexului de vânătoare.

Densitatea mare a mistreților din interiorul complexului, face ca resursele naturale de hrană să fie consumate rapid. Este însă important ca oferta trofică din cadrul complexului să fie distribuită în mod uniform în toate perioadele anului. În baza acestui principiu, vor fi plantați în mod uniform pomi fructiferi (meri, peri, pruni, corcoduși, duzi, nuci, etc.) din soiuri care încep să producă fructe de la vârste mici și în perioade alternative. De asemenea, arboretul existent va trebui să fie capabil să furnizeze anual hrana necesară diversificării ofertei trofice.

Înființarea ogoarelor de hrană este o prioritate a gospodăririi unui complex de vânătoare. Este recomandat ca acestea să fie înființate pe liniile somiere care să servească în timpul acțiunilor de recoltare și ca linii de ștanduri (se facilitează astfel tirul și eficiența acțiunilor de recoltare). Ogoarele de hrană vor fi cultivate cu grâu, porumb, orz, orzoaică, trifoi, lucernă, mazăre și rădăcinoase.

Hrana oferită de ogoarele de hrană înființate, de pomii fructiferi plantați și de fructificațiile arboretului existent nu acoperă necesarul nutrițional. Ea contribuie însă la păstrarea caracterului sălbatic al mistreților prin menținerea comportamentelor de hrănire, social, teritorial și ierarhic și la întreținerea formei fizice a animalelor, solicitând astfel efort pentru procurarea acestora.

Principii de selecție

Scroafele selectate trebuie să aibă în primul rând o conformație sănătoasă, cu oase bine sudate și musculatură dezvoltată. Cel mai important lucru ce trebuie atent urmărit în procesul de selecție al scroafelor este fertilitatea și numărul de mamele sănătoase ce pot alăpta. În cazul vierilor aceștia trebuie de asemenea

să aibă o conformație sănătoasă, cu trenul posterior ușor lăsată față de greabăn, cu capul robust și botul alungit. Pentru vierii de 3 ani, lungimea colților armă trebuie de asemenea să fie de minim 18 cm, (6 cm exterior) pentru a se transmite astfel un fond genetic valoros.

Selecția în cadrul crescătoriilor și complexurilor de vânătoare se focalizează asupra lotului de reproducători, excepție făcând *varianta simplă* de organizare.

În cazul crescătoriilor, este recomandat ca în fiecare boxă scroafele să fie de aceeași vârstă, iar vierul de minim 3 ani. Schimbarea lotului de reproducători trebuie făcută obligatoriu pentru înprospătarea sângelui, atât pe linie maternă, cât și pe linie paternă. În vederea îndeplinirii acestui criteriu se recomandă ca în primul an de formare, lotul de reproducători din boxe să cuprindă 2-3 femele în plus, pentru ca prin observații directe din anul doi să se rețină acele 4-6 scroafe care au cel mai mare spor natural.

În cazul complexurilor se recomandă ca în țarcul de reproducție să fie o repartiție uniformă a scroafelor pe clase de vârstă, identificarea acestora putându-se face prin marcarea. În vederea îndeplinirii acestui criteriu, se recomandă reținerea unui număr mai mare de scroafe din clasa 1 de vârstă, față de necesarul de înlocuit, pentru ca prin observații directe după prima și a doua fătare, să se rețină acele scroafe care au cel mai mare spor natural. În cazul vierilor, selecția acestora trebuie să se facă etapizat în raport de vârstă. Dacă pentru vierii din clasa 1 și 2 de vârstă sunt importante aspectele morfologice, pentru cei din clasele superioare de vârstă primul criteriu de selecție îl constituie lungimea colților. Astfel purceii masculi, dar și femele de 6 luni, trebuie să aibă o greutate de 15-20 kg în luna august, musculatură bine dezvoltată și înălțimea la greabăn de 35-40 cm. Cei din clasa 2 de vârstă trebuie să aibă o greutate minimă de 45-50 kg și o înălțime la greabăn de 55-60 cm. Începând cu clasa 3 de vârstă selecția se va face după lungimea colților armă care la 3 ani trebuie să fie de minimum 18 cm pentru a putea transmite astfel un fond genetic valoros. Pentru păstrarea caracterului sălbatic și a instinctelor de conservare se recomandă ca fiecare lot de purcei masculi să fie ținut în compartimentul 1 de vieri împreună cu 2-3 scroafe de peste 3 ani, eventual prinse din liber.

Selecția mistreților din toate clasele de vârstă și categoriile de sex se va face în lunile iulie-septembrie cu ocazia capturărilor în vederea vaccinării (acolo unde legislația permite) și deparazitării.

Fluxul tehnologic

Pentru crescătorii

În vederea reducerii costurilor de producție și a timpilor tehnologici se recomandă ca în cadrul fluxului tehnologic să se evite pe cât mai posibil

manipularea și transportul exemplarelor. În acest sens fiecare boxă de reproducție trebuie să fie în contact direct cu compartimentul de dezvoltare a tineretului pentru a putea transfera rapid fiecare serie de purcei înțărcați. Fluxul tehnologic începe cu constituirea loturilor de reproducători din scroafe cu vârsta între 2 și 5 ani și masculi de 3 ani achiziționați din alte crescătorii și complexe sau prinși din liber. Fluxul tehnologic al vierilor poate diferi în raport de principiile și obiectivele crescătoriilor.

Sunt crescătorii în care vierii sunt ținuti tot timpul anului în boxele scroafelor sau în cazul altor crescătorii aceștia sunt introduși în boxele scroafelor înainte de împerechere și apoi scoși la finalul perioadei și transferați într-un compartiment special destinat creșterii lor. În ultima variantă costurile sunt mai mari, creșterea fiind generată de proiectarea și construirea unui compartiment separat și de manipularea anuală existând și riscul unor pierderi. De asemenea, în a doua variantă, în cazul în care din diverse motive una din scroafe avortează, șansa de a rămâne din nou gestantă este zero.

Purceii obținuți în boxele de reproducție imediat după ce au fost înțărcați sunt prinși în capcana automată, vaccinați și transferați prin tunel în compartimentul de dezvoltare. Înțarcarea se face cam la 3 luni de la fătare, semnele fiind date de prezența la punctul de hrănire, în cursul zilei sau seara devreme a purceilor fără scroafa mamă și de apetitul ridicat pe care îl prezintă aceștia la punctul de hrănire (procentul din timpul petrecut la punctul de hrănire destinat exclusiv hrănirii este mai mare de 50%). Se pare că scroafele tinere bine hrănite care rămân fără purcei cu câteva zile înainte de a înțărca intră din nou în călduri și până toamna mai fată o serie de purcei.

Fluxul tehnologic se încheie prin capturarea și livrarea seriei de purcei.

Pentru complexuri

Fluxul tehnologic al unui complex de vânatoare este diferit în raport de varianta de proiectare aleasă.

Pentru *varianta simplă*, după atingerea efectivului țel, se va recolta anual cota de recoltă țel stabilită sub raport cantitativ și nu calitativ, cotă care trebuie să fie egală cu sporul natural. În plus pentru crearea lotului de reproducători, înainte de prima acțiune de vânatoare se va realiza etapa de capturare, vaccinare, marcarea și transfer în compartimentul de reproducție a scroafelor și vierilor selectați.

Marcarea lotului de reproducători se poate face prin mai multe variante astfel: marcarea prin efectuarea unei creștături în partea exterioară a urechii, marcarea cu fier încins în spatele pavilionului urechii, marcarea prin implantarea unui CIP serial și marcarea prin crotaliere.

În cazul variantei cu *compartiment unic pentru vieri*, fluxul tehnologic va cuprinde pe lângă etapa stabilirii lotului de reproducători și etapa vaccinării și selecției lotului de vieri și a completării acestuia. Odată cu această etapă are loc și eliberarea unui număr de vieri valoroși pentru recoltare.

Fluxul tehnologic al variantei *complexe* cuprinde mai multe etape după cum urmează:

- În luna iunie se va închide accesul dinspre compartimentul de recoltare către compartimentul de reproducție, în vederea eliberării celui din urmă compartiment, pentru a putea permite constituirea lotului de reproducători înaintea perioadei de recoltare.

- În luna iulie se vor transfera din compartimentul 4 de vieri în compartimentul de reproducție 8-10 vieri cu trofee de peste 20 cm, iar restul exemplarelor care au atins vârsta de 5 ani se vor transfera în compartimentul de recoltare; tot în această lună se vor transfera vierii din compartimentul 3 în compartimentul 4 respectiv în compartimentul de recoltare în raport de criteriile de selecție; la fel se va proceda și cu vierii din compartimentele 2 și 1, selecția în acest caz fiind mult mai drastică;

- În august după eliberarea compartimentului de reproducție se va trece la capturarea din compartimentul de recoltare a vierilor de viitor clasa 1 de vârstă, a scroafelor de reproducție marcate și a scroafelor de viitor clasa 1 de vârstă; prima categorie se va transfera în compartimentului 1 de vieri deja golit, iar ultimele două categorii se vor transfera în compartimentul de reproducție;

- După încheierea acestor etape, în compartimentul de recoltare vor rămâne vierii valoroși din compartimentul de reproducție folosiți la împerechere cu un sezon înainte, vierii valoroși care au atins 5 ani, eliberați din compartimentul 4, vierii selectați din compartimentele 3, 2 și 1, scroafele tarate și purceii și godacii neselectați;

- În luna februarie, după încheierea perioadei de recoltare, se va deschide accesul dinspre compartimentul de reproducție către compartimentul de recoltare, în vederea asigurării spațiului necesar fătărilor și creșterii purceilor;

- La stabilirea lotului de reproducători trebuie avut în vedere faptul că în compartimentul de recoltare va rămâne un număr de mistreți, extragerea în totalitate fiind puțin probabilă;

Vaccinarea și deparazitarea exemplarelor de mistreț din toate categoriile de vârstă se va face anual cu ocazia capturărilor și transferurilor între compartimentele interioare pentru variantele de proiectare 4, 3 și 2.

Imobilizarea mistreților se face în cuști metalice speciale, care au un al doilea perete interior, mobil, prevăzut cu un sistem de ghidaj și unul de tragere cu lanțuri. Este foarte important ca părțile metalice care vin în contact cu colții

armă ai mistreților să fie izolate cu material cauciucat, în vederea prevenirii deteriorării acestora. Principiul de operare este următorul: se montează cușca la tunelul de prindere al capcanei, se împinge peretele mobil la peretele opus părții de acționare a lanțurilor, se ridică ușa de acces, se așteaptă intrarea unui mistreț din tunel și se trage de lanțurile peretelui mobil, imobilizând astfel exemplarul capturat. Aceasta se marchează, vaccinează, deparazitează și măsoară, după care se eliberează în compartimentul corespunzător sau se încarcă în lada de transport dacă este cazul, întreaga operațiune durând aproximativ 5 minute. Deservirea cuștii este făcută de 5 persoane : una stă pe cușcă și manevrează ușile de intrare - ieșire, una stârnește mistrețul din tunel, două persoane imobilizează mistrețul prin tragerea lanțurilor, iar una vaccinează, marchează și măsoară.

Metode de recoltare

Recoltarea în cazul crescătoriilor de vânat se va face exclusiv cu capcana. Exemplarele prinse vor fi transferate în lăzi de transport și livrate beneficiarilor sub supraveghere sanitar-veterinară și cu documentele de transport aferente.

Exemplarele neselectate pentru livrarea în viu sunt transferate în lăzile de sacrificare și apoi transportate la depozitele frigorifice.

Recoltarea în complexurile de vânătoare se va face în principal cu arma în cadrul unor acțiuni organizate care să respecte cadrul legislativ privind deținerea și folosirea armelor și respectiv al protecției muncii.

Metodele consacrate de recoltare sunt: „la goană” pentru recoltarea neselectivă a unui număr mare de exemplare cu un număr mai mare de vânători, respectiv „la pândă” și „la dibuit” pentru recoltarea selectivă a unui număr redus de exemplare sau pentru organizarea unei acțiuni de recoltare cu număr mic de vânători.

Recoltarea exemplarelor vii se va face cu capcana sau prin tranchilizare. Exemplarele prinse vor fi transferate în lăzi de transport și livrate beneficiarilor sub supraveghere sanitar veterinară și cu documente de transport aferente.

Exemplarele neselectate pentru livrarea în viu sunt transferate în compartimentul de recoltare.

4.2 Cerb comun – Tehnologia de creștere

Principiul de organizare

În Marea Britanie conform precizărilor Asociație crescătoriilor de cervide (<http://www.bdfa.co.uk/deerfarming/buRv7IV3.pdf>), crescătoriile de cerb sunt clasificate în raport de modul de obținere, respectiv valorificare a materialului

biologic astfel:

- crescătorii cu reproducție proprie și valorificarea în stare vie a materialului biologic produs, dotate cu instalații de capturare a tineretului;
- crescătorii fără reproducție și cu valorificare a produselor prin sacrificare (exemplare sunt cumpărate după înțărcare și crescute până la sacrificare);
- crescătorii cu reproducție proprie și valorificare mixtă; lotul de reproducători este schimbat periodic iar materialul genetic produs este sacrificat sau vândut viu;
- crescătorii cu auto procesare care pe lângă valorificarea producției proprii, pot achiziționa și alte exemplare spre sacrificare;

La nivelul României având în vedere legislația specifică creșterii animalelor și valorificării produselor de origine animală se poate realiza o abordare sub această formă a crescătoriilor de vânat.

Pentru a fi eficientă din punct de vedere economic o crescătorie pentru cerb comun trebuie să cuprindă compartimente de reproducție (boxe), compartiment de dezvoltare a materialului biologic selectat ce urmează a fi comercializat și compartiment de carantină.

Compartimentarea crescătoriei pentru cerb comun se face astfel încât compartimentul de reproducție plus carantină să acopere maxim 30%, restul fiind destinat dezvoltării exemplarelor ce vor fi comercializate. Acest procent este mai mic, sub 15% în cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat populărilor sau repopulărilor, crescătorii care au spații de dezvoltare mult mai mari pentru păstrarea caracterului natural (sălbatic) al materialului biologic produs. Pentru a fi eficientă, suprafața boxelor de reproducție trebuie să fie cuprinsă între 1-2 ha, lotul de reproducători aferent unei boxe fiind de 25-30 femele (ciute) apte pentru reproducere și 1 cerb (taur) selecționat, mai mare de 5 ani. Se recomandă ca în perioada de împerechere, mai precis la jumătatea acesteia taurul să fie schimbat cu altul în vederea creșterii eficienței acțiunii de reproducție.

Criteriul principal în raport de care se organizează compartimentarea unui complex de vânătoare pentru cerb comun este reprezentată de menținerea caracterului natural al materialului biologic rezultat. Pentru asigurarea unor condiții de recoltare optime, comparative cu cele pentru vânătoarea din liber, se impune ca suprafața minimă recomandată a compartimentului de recoltare plus carantină, să fie de 150 ha. Având în vedere aceste două aspecte se disting următoarele variante de organizare și compartimentare interioară:

1. Varianta *simplică* – suprafața minimă recomandată este de 200 ha;
2. Varianta *cu un compartiment unic pentru tauri* – suprafața minimă recomandată este de 250 ha;

3. Varianta *complexă* –suprafața minimă recomandată este de 400 ha;

1. Varianta simplă cu o suprafață minimă recomandată de 200 ha va avea 2 compartimente: unul pentru reproducție, cu o suprafață de 50 ha și unul pentru recoltare, cu o suprafață de 150 ha. Reproducătorii vor fi capturați și transferați în compartimentul de reproducție înainte de prima acțiune de vânatoare și vor fi eliberați după încheierea recoltării. Avantajul constă în faptul că la reproducție participă doar exemplarele selectate în vederea obținerii unor trofee de calitate.

2. Varianta cu compartiment unic pentru tauri cu o suprafață minimă recomandată de 250 ha, cuprinde 3 compartimente: primul compartiment de minim 50 ha este destinat reproducției, al doilea compartiment tot de minim 50 ha este destinat creșterii taurilor din toate clasele de vârstă, iar al treilea compartiment cu o suprafață de 150 ha este destinat desfășurării acțiunilor de recoltare. Aceasta este varianta primară de obținere a unor trofee de calitate prin selecție. Avantajul este acela că se poate crea un nucleu de tauri care să poată eficientiza economic complexul.

3. Varianta complexă cu o suprafață minimă recomandată de 450 ha cuprinde: 1 compartimentul de reproducție de minim 100 ha, compartimentul de recoltare de minim 150 ha și minim 3 compartimente pentru tauri cu o suprafață minimă pentru fiecare de 50 ha. Avantajul unei astfel de compartimentări constă în faptul că taurii pot fi selecționați și hrăniți pe categorii de vârstă. Deși costurile înființării unui astfel de complex sunt mai ridicate, investiția se poate recupera în termen scurt prin creșterea calității trofeelor și reducerea costurilor de hrănire.

Pentru toate cele trei variante de înființare și funcționare a complexurilor este imperativ necesar să se amenajeze un compartiment pentru carantină de minim 1 ha, în una din părțile izolate ale complexului, de preferat fiind în exterior.

Aceste trei variante reprezintă soluțiile minimale de înființare și funcționare a unui complex de vânatoare exclusiv pentru cerb, atât ca suprafață, cât și costuri de investiție și producție. Orice altă variantă ce poate rezulta din combinarea lor duce la exploatarea neeficientă a suprafeței și la nerentabilizarea procesului tehnologic.

1) Compartimentul de carantină.

Este utilizat intensiv, de regulă doar la începutul funcționării țarcului, pentru cantonarea temporară (35-40 zile) și supravegherea sanitar - veterinară a cerbilor capturați în diverse puncte, înainte de eliberarea lor în complexul de vânatoare. În anii următori, compartimentul de carantină se utilizează doar cu ocazia înmprospătărilor de sânge.

2) Compartimentul destinat creșterii taurilor

Acesta găzduiește pe durata întregului an tauri de foarte bună calitate, din toate clasele de vârstă cuprinse între 2 - 10 ani, în cazul variantei 2, iar pentru

varianta 3, taurii vor fi repartizați pe clase de vârstă astfel: masculii de 1-2 ani în compartimentul 1, cei de 3-4 ani în compartimentul 2, iar cei de 5-10 ani în compartimentul 3. De menționat este faptul că vor fi reținute exemplare peste 6 ani doar dacă fenotipic sunt exemplare valoroase sub raportul calității trofeelor.

3) *Compartimentul de recoltare.*

El are destinație dublă:

- în perioada de toamnă - iarnă este spațiul pe care se practică recoltarea;
- în restul anului este spațiul în care femelele gestante fată și își cresc vițeii până în luna august. Utilizarea compartimentului ca spațiu de fătare și creștere a puilor presupune dotarea cu instalații de creștere și hrănire specifice.

4) *Compartimentul de reproducție*

Acesta este utilizat doar în perioada 01.08 – 30.01, când aici sunt introduse ciutele și taurii care alcătuiesc stocul de reproducători. În acest compartiment, la împerechere se recomandă sex ratio de maxim 1 taur / 15-25 ciute, datorită luptelor acerbe între tauri relativ egali ca talie și forță. După perioada de împerechere și încheierea perioadei de recoltare, ciutelor li se deschide accesul spre compartimentul de recoltare în vederea reducerii densității de creștere a vițeilor și asigurarea unor condiții optime de dezvoltare a noii generații.

Ciclul de producție

Crescătoriile comerciale pentru carnea de cerb funcționează pe cicluri de producție scurte, comercializarea materialului biologic făcându-se la vârste cuprinse între 15-17 luni. Reproducătorii pot fi utilizați timp de maxim 10 ani, după care vor fi la rândul lor comercializați. Se recomandă schimbarea integrală a ciutelor dintr-o boxă de reproducție deoarece acceptarea uneia noi se face foarte rar de către cele rămase, datorită instinctului teritorial. În acest sens se recomandă ca la stabilirea unui lot de reproducători să fie introduse în boxă un număr mai mare de femele astfel încât după prima fătare să fie eliminate cele cu probleme.

Materialul genetic destinat pentru repopulare trebui să parcurgă un ciclu de cel puțin 2 ani iar materialul biologic destinat pentru vânatoare comercială trebuie să parcurgă un ciclu de 6 ani pentru masculi.

Complexurile de cervide funcționează pe cicluri de producție de 8 ani. Ciutele reproducătoare și taurii foarte valoroși pot fi păstrați până la 10 ani . Peste vârsta de 10 ani costurile taurilor cu întreținerea depășesc plusul de valoare care s-ar obține prin creșterea trofeului, iar ciutele de regulă încep să avorteze, să nu se împerecheze sau să fete exemplare neviabile și trec pe pierdere economică.

Prima variantă de proiectare permite atingerea ciclului la ciute însă nu și la tauri.

Varianta 2 de organizare permite obținerea taurilor de peste 6 ani, dar selecția lor nu este riguroasă, aceasta regăsindu-se în calitatea finală a trofeului și valoarea mai ridicată a costurilor.

În cazul variantei 3, ciclul final de producție este atins doar de taurii atent selecționați care au trofee de foarte bună calitate, obținute cu cele mai mici costuri de producție.

Densitatea de creștere

Densitatea de creștere variază în raport de biotopul ales pentru înființarea crescătoriei. Pentru crescătoriile înființate pe terenuri arabile cu pășuni bine gospodărite densitatea de creștere variază în raport de compartimentul crescătoriei astfel:

- în compartimentul de reproducție 10-15 ex. /ha,
- în compartimentul de dezvoltare a tineretului, densitatea poate merge până la 20-25 ex. /ha până la vârsta de 10 luni,
- maxim 20 ex. /ha după aceasta vârstă.

În cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat acțiunilor de populare și/sau repopulare, densitățile de creștere se vor reduce la jumătate astfel: 10-15 ex /ha până la vârsta de 10 luni ca apoi să coboare până la maxim 5 ex/ha.

Extrem de important la stabilirea densităților de creștere este factorul ce reflectă calitatea pășunilor. Densitățile prezentate mai sus pot fi utilizate pentru pășunile bine gospodărite cu amestec de 10-15 specii ierboase, altfel densitățile trebuie reduse în raport de calitatea pășunilor.

Pentru crescătoriile înființate pe terenuri forestiere în cadrul cărora se găsesc și pășuni, densitatea de creștere scade în raport de calitatea acestora și caracteristicile arboretelor astfel încât să nu depășească în nici un compartiment mai mult de 1 exemplar adult pe ha, respectiv 1 exemplar de tineret (<10 luni) pe 0,5 ha. Densitățile de creștere trebuie corelate cu obiectivele de gestionare ale arboretelor. Trebuie precizat faptul că arboretele din cadrul crescătoriilor de cerb indiferent de tehnologia de creștere adoptată vor fi afectate sub raportul regenerărilor, iar costurile de producție per exemplar vor fi mai ridicate.

Pentru complexurile de vânătoare elementul determinant în stabilirea densităților de creștere este dat de proporția dintre suprafața de pășune și suprafața de pădure. În situația în care pășunea reprezintă mai mult de 50% din suprafața complexului, atunci pot fi adoptate densități medii de 5-10 exemplare pe ha. Altfel densitățile de creștere trebuie reduse progresiv cu scăderea ponderii suprafeței de pășune ajungând până la 1 exemplar pe ha în cadrul complexurilor în care suprafața de pășune este sub 10%. Densitățile optime de creștere în

complexurile pentru cerb comun în care proporția între suprafața de pășune și pădure este 50:50 sunt următoarele:

- Compartimentul de recoltare 1 ex/ha în perioada de recoltare și 1 ciută cu vitel / 2-3ha în restul anului ;
- Compartimentul 1 pentru tauri (6 luni-2 ani) 1 ex/0,1 ha
- Compartimentul 2 pentru tauri (2 ani-4ani) 1 ex/0,3ha ;
- Compartimentul 3 pentru tauri (4 ani-6 ani) 1 ex/0,5 ha;
- Compartimentul de reproducție 1 ex/0,5 ha în perioada de împerechere și 1 ciută cu vițel / 2-3 ha în restul anului .

Normele și sortimentele de hrană

Normele și sortimentele de hrană din crescătoriile de cerb comun trebuie să fie strâns corelate cu destinația finală a materialului biologic. Astfel în cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat acțiunilor de populare și repopulare trebuie să se păstreze caracterul natural al sortimentelor de hrană, astfel încât adaptarea la biotopul natural să se facă rapid fără a produce pagube mari terenurilor forestiere și agricole.

Hrănirea în cadrul crescătoriilor și complexurilor de vânat trebuie să pună mare accent pe hrănirea reproducătorilor, în special a ciutelor în perioada de gestație și alăptare, iar apoi a vițelilor, deoarece de această hrănire va depinde vigoarea, sănătatea și calitatea materialului biologic produs. De asemenea pentru vânătoare comercială trebuie pus mare accent pe hrănirea adulților selectați pentru a produce trofee.

Hrana administrată vițelilor destinați populărilor trebuie să păstreze caracterul natural, spațiul de creștere al acestora trebuie gospodărit astfel încât oferta naturală de hrană ((pășuni cu graminee, leguminoase, etc.), fructe și semințe de arbori (fag, stejar) și pomi fructiferi (meri, peri, corcoduși) și specii lemnoase pioniere preferate de cervide (salcie căprească, plop, mesteacăn, etc.)) să se apropie sub natura sortimentelor de cea din liber. Suplimentarea nutritivă trebuie făcută cu sortimente echivalente energetic cu cele din liber, în instalații automate care să reducă contactul direct cu omul.

De asemenea în cazul crescătoriilor al căror material este destinat vânătorii comerciale trebuie pus mare accent pe hrănirea adulților selectați pentru a produce trofee.

Principiile de hrănire sunt următoarele:

- în perioada de împerechere și în primele două luni de gestație se va administra hrană de întreținere, deoarece s-a constatat că îngrășarea ciutelor în această perioadă conduce la mortalitate embrionară accentuată și diminuarea lactației;

- în ultima perioadă a gestației, hrana administrată trebuie să aibă un conținut ridicat de albumină, calciu, fosfor și minerale, contribuindu-se astfel la o bună dezvoltare a fetoșilor;

- la vițeii mici, de 3-4 luni furajul concentrat administrat trebuie să aibă un

Tabel 6 Furaj granulat CERB COMUN

Specificație tehnică	UM	Valori		
		ciute	vitei	tauri
EM	MJ/kg	12.18	13.56	12.9
Substanță uscată	%	87.9	87.8	87.72
Proteină brută	%	15.57	18	16.35
Grăsimă brută	%	2.3	3.5	2.1
Celuloză brută	%	5.48	3.3	4.4
Lizină	%	0.78	1.1	0.85
Metionină	%	0.32	0.36	0.28
Metionină+cistină	%	0.6	0.65	0.58
Treonină	%	0.55	0.72	0.57
Triptofană	%	0.16	0.2	0.2
Calciu	%	1	0.88	1.2
Fosfor total	%	0.79	0.68	0.6
Fosfor asimilabil	%	0.38	0.42	1.1
Natriu	%	0.17	0.2	0.33
Vitamina A	UI/kg	8.4	8.4	8.4
Vitamina D3	UI/kg	1.02	1.02	1.02
Vitamina E	mg/kg	24	24	24
Vitamina K3	mg/kg	1.2	1.2	1.2
Vitamina B1	mg/kg	1.2	1.2	1.2
Vitamina B2	mg/kg	3.6	3.6	3.6
Vitamina B6	mg/kg	2.4	2.4	2.4
Vitamina B12	mg/kg	0.02	0.02	0.02
Acid pantotenic	mg/kg	0.06	0.06	0.06
Acid folic	mg/kg	0.18	0.18	0.18
Biotina	mg/kg	0.1	0.1	0.1
Colina clorhidrat	mg/kg	63	63	63
Fier	mg/kg	60.48	60.48	60.48
Mangan	mg/kg	70.69	70.69	70.69
Cupru	mg/kg	25.2	25.2	25.2
Zinc	mg/kg	80	80	80
Iod	mg/kg	0.4	0.4	0.4
Cobalt	mg/kg	0.3	0.3	0.3
Seleniu	mg/kg	0.22	0.22	0.22
Antioxidant	mg/kg	51	51	51
Betaină	mg/kg	31.68	31.68	31.68

procent ridicat de proteină pentru fortificarea sistemului osos și muscular;

- la masculii destinați vânătorii comerciale în ciclul 5 și 6 se va administra hrana concentrată îmbogățită cu calciu, fosfor, azot și fier în perioada formării trofeelor.

Norme și sortimentele de hrană administrată

Cercetările desfășurate în emisfera sudică pe populațiile de cerb crescut în sistem intensiv au condus la elaborarea unor tabele standardizate privind valorile medii ale necesarului de energie pentru un exemplar de cerb. Pornind de la aceste valori și cunoscând potențialul energetic al produselor din România au fost realizate rețete de hrană pentru ciute, viței și tauri.

Pentru a putea converti în cifre valorile nutritive solicitate de metabolismul cerbului și cele furnizate de sursele de hrană s-au realizat următoarele convenții de transpunere și măsurare:

- energia furnizată de hrană se va măsura în megajouli per kilogram de substanță uscată (MJ/kg DM);

- energia necesară desfășurării activității zilnice pentru un cerb se va măsura în megajouli energie metabolizabilă per zi (MJ ME/ zi);

- densitatea energiei (MD) conținută de un anumit sortiment de hrană se exprimă în megajouli de energie metabolizabilă per kg substanță uscată (MJ ME/kg DM);

Pentru tratarea în sistem unitar a datelor privind energia furnizată de hrană se recomandă convertirea în MegaJouli a tuturor unităților de măsură a energiei conform indicilor din tabelul nr.7.

Tabel 7 Indici de convertire a valorilor energetice (după Crhis Tuckwell, 2003).

Nr.crt.	Unitate data	Unitate ceruta	Factor de convertire
1	Calorie (Cal)	Mega Joul (MJ)	x 0.000004184
2	Kilo calorie (K Cal)	Mega Joul (MJ)	x 0.004184
3	Mega Calorie (M Cal)	Mega Joul (MJ)	x 4.184
4	Joul (J)	Mega Joul (MJ)	x 0.000001
5	Kilo Joul (KJ)	Mega Joul (MJ)	x 0.001

Energia metabolizabilă conținută de diferite sortimente de hrană variază în raport de gradul de digestibilitate conform datelor din tabelul nr. 8.

Tabel 8 Corelații digestibilitate- valori energetice (după Crhis Tuckwell, 2003).

Nr. crt.	Digestibilitate (%)	Energia conținută de sortimentul de hrana (MJ ME/kg DM)
1	40	4.8
2	50	5.7
3	60	8.2
4	70	9.9
5	80	11.6

Normă de hrană pentru ciutele reproducătoare

Hrănirea reproducătorilor se va face zilnic astfel încât hrana administrată plus hrana naturală din cadrul arboretelor să acopere necesarul zilnic.

Studiile aprofundate privind nutriția și sortimentele de hrană realizate în țările mari crescătoare de cervide au condus la realizarea unui reper de hrănire care cuprinde normele și sortimentele utilizate pe diferite categorii de greutate și sex în vederea menținerii constante a greutății corporale.

Studiile efectuate pe cervidele crescute în sistem intensiv au arătat că necesarul de apă zilnic variază în raport de sortimentele de hrană administrată, de procentul de substanță uscată și de digestibilitate.

Conform datelor publicate în „The Deer Farming Handbook” necesarul de apă mediu variază în raport de anotimp astfel:

Pentru tratarea completă și eficientă a aspectelor legate de sortimentele de hrana, normele zilnice de hrănire, calitatea pășunilor și modul de recoltare și conservare a furajelor sunt prezentate în Tabelul nr.13 valorile energetice și compoziția proteică și fibroasă a câtorva sortimente de hrană.

Tabel 9 Necesarul zilnic de substanță uscată pentru ciute reproducătoare (după Crhis Tuckwell, 2003).

UM	Masa corporala (MJ)	Sezon – Număr de zile				Total (kg)	Media (kg/zi)
		Toamană	Iarnă	Primavară	Vară		
		70	127	70	98		
MJ ME	80	14	13.3	15.3	28.2	6504	18
Kg DM		1.4	1.3	1.6	2.8	650	2
MJ ME	90	15.3	14.4	16.7	29.7	6979	19
Kg DM		1.5	1.5	1.7	3	709	2
MJ ME	100	16.7	15.6	17.9	31.2	7461	20
Kg DM		1.7	1.6	1.8	3.2	762	2
MJ ME	110	17.9	16.7	19.2	32.6	7913	22
Kg DM		1.8	1.7	1.9	3.3	798	2
MJ ME	120	19.2	17.8	20.4	34.1	8374	23
Kg DM		1.9	1.8	2.1	3.4	842	2

Tabel 10 Necesarul de substanță uscată kg/exemplar/zi (după Crhis Tuckwell, 2003).

Categoria de sex si varsta	Sezon -Numar de zile				Total (kg)	Media kg/zi
	Toamna	Iarna	Primavara	Vara		
	70	127	70	98		
					365	
MASCULI						
3-15 luni	1.5	1.8	2.4	2.6	756	2
15-27 luni	2.2	2.5	2.8	2.9	952	3
>27 luni	1.7	3.1	3.9	3.8	1158	3
FEMELE						
3-15 luni	1.5	1.8	2.5	2.6	763	2
>15 luni	2.2	2.9	3.4	4.2	1172	3

Tabel 11 Norme minime de hrană pentru cerbul comun (după Crhis Tuckwell, 2003).

Greutate corporala (kg)	Necesar energetic MJME/zi	Necesar hrană kg/zi		
		Cereale (12 MJ)	Fibroase (8.5 MJ)	Mix 20:80 Cereale-Fibroase (9.2 MJ)
FEMELE				
50	8.9	0.8	1.2	1.1
60	10.2	0.9	1.3	1.2
80	12.6	1.2	1.6	1.5
100	14.9	1.4	1.9	1.8
120	17.1	1.6	2.2	2.1
MASCULI				
60	12.4	1.1	1.6	1.5
100	18.2	1.7	2.4	2.2
140	23.4	2.2	3.1	2.8
180	28.2	2.6	3.7	3.4
220	32.8	3	4.3	4

Tabel 12 Necesarul zilnic mediu de apă (după Crhis Tuckwell, 2003)

Specia	Necesarul de apa (l)				Total (l)	Media (l/zi)
	toamna	iarna	primăvara	vara		
	70	127	70	98		
Cerb comun	3.3	3.3	3.6	2.6	1156.9	3.17

Tabel 13 Valori nutriționale medii pentru sortimente de hrană (după Crhis Tuckwell, 2003).

Sortimentul de hrana	Digestibilitatea (%)	Energia furnizată (MJ ME/kg DM)	Proteina bruta (%)	Fibra (%)
CEREALE				
orz	90	13.7	12.1	5.3
porumb	90	14.2	8	2.4
ovaz	90	11.5	11	14
mazăre	90	13.4	24.9	8
triticale	90	14	10.8	3.5
grâu	90	12.9	13.8	2.6
sorg	90	12.4	13.1	2.8
PĂȘUNE DE TRIFOI				
neînflorit	20	11	17	19
înflorit	23	10	15	30
uscat	70	4	5.7	32
PĂȘUNE NATURALĂ (IARBA)				
neînflorită	20	11	22.9	13
înflorită	23	10	15.9	15
uscată	72	5	3.5	30
PĂȘUNE DE LUCERNA				
neînflorită	15	10.2	20.2	22
înflorită	22	9.4	15.3	28
uscată	24	8.2	12	30

Sortimentul de hrana	Digestibilitatea (%)	Energia furnizată (MJ ME/kg DM)	Proteina bruta (%)	Fibra (%)
CULTURA DE CEREALE				
orz fără spic	21	9.5	11.7	23
orz cu spic	25	8.4	6.8	28
porumb	19	8.8	8.9	28.9
ovăz fără spic	23	10	13.9	32
ovăz cu spic	25	9.8	8.3	36
grâu fără spic	26	9	16.3	23
grâu cu spic	28	8.5	5.2	27
FURAJ USCAT (FÂN)				
iarbă	90	8	7	33
iarbă cu trifoi	90	10	9	27
trifoi roșu	90	8.9	16.1	29
lucernă	90	8.2	16.7	32
SILOZ				
iarbă	20	9.5	19.6	30
porumb	20	10.8	4.8	23
SUCULENTE				
mere	17	10	3	0
varza	15	10	14	16
morcov	13	12.8	6.2	10.8
cartof	21	12.7	1.2	3.8
dovleac	9	13	16	0
napi	9	13	14	11.1

Hrana naturală

Posibilitățile în ceea ce privește oferta trofică trebuie luate în calcul încă din faza de proiectare a complexului de vânătoare. De aceea este extrem de important ca la înființarea unui complex pentru cerb să se acorde o maximă importanță suprafeței disponibile pentru pășunat și calității acesteia.

Densitatea mare a cervidelor din interiorul complexului face ca resursele naturale de hrană să fie consumate rapid. Este însă important ca oferta trofică din cadrul complexului să fie distribuită în mod uniform în toate perioadele anului. În baza acestui principiu, vor fi plantați în mod uniform pomi fructiferi (meri, peri, pruni, corcoduși, duzi, nuci, etc) din soiuri care încep să producă fructe de la vârste mici și în perioade alternative. De asemenea, arboretul existent va trebui să fie capabil să furnizeze anual hrana necesară diversificării ofertei trofice.

Înființarea și întreținerea pășunilor este o prioritate a gospodăririi unui complex de vânătoare pentru cerb. Hrana oferită de pășunile înființate, de pomii fructiferi plantați și de fructificațiile arboretului existent nu acoperă necesarul nutrițional. Ea contribuie însă la păstrarea caracterului sălbatic al cervidelor prin menținerea comportamentelor de hrănire, social, teritorial și ierarhic și la întreținerea formei fizice a animalelor, solicitând astfel efort pentru procurarea acesteia.

Principii de selecție

Selecția în cadrul crescătoriilor de vânat și a complexurilor de vânătoare se focusează asupra lotului de reproducători, excepție făcând *varianta simplă* de organizare a complexurilor. Se recomandă ca în fiecare boxă ciutele să fie de aceeași vârstă, iar taurul de minim 5 ani. Pentru complexuri se recomandă ca în țarcul de reproducție să fie o repartitie uniformă a ciutelor pe clase de vârstă, identificarea acestora putându-se face prin marcarea. Schimbarea lotului de reproducători trebuie făcută obligatoriu pentru îmbogățirea sângelui, atât pe linie maternă cât și pe linie paternă. Ciutele selectate trebuie să aibă în primul rând o conformație sănătoasă, cu oase bine sudate și musculatură dezvoltată. Cel mai important lucru ce trebuie atent urmărit în procesul de selecție al ciutelor este fertilitatea și numărul de mamele sănătoase ce pot alăpta. În vederea îndeplinirii acestui criteriu se recomandă ca în primul an de formare, lotul de reproducători din boxe să cuprindă 4-5 femele în plus, pentru ca prin observații directe din anul doi să se rețină acele 25-30 ciute care au cel mai mare spor natural. În cazul taurilor, selecția acestora trebuie să se facă etapizat în raport de vârstă. Dacă pentru taurii din clasa 2 și 3 de vârstă sunt importante aspectele morfologice, pentru cei din clasele superioare de vârstă primul criteriu de selecție îl constituie calitatea trofeului dată de simetrie și de greutate. Astfel vițeii de 1 an trebuie să aibă o greutate de 70-80 kg, musculatură bine dezvoltată și înălțime la greabăn de minim 130 cm. Începând cu clasa 2 de vârstă, masculii trebuie să poarte sulite cu lungimea minimă de 50 cm. Începând cu clasa 3 de vârstă selecția se va face după forma trofeului care trebuie să cuprindă minim 4 ramuri: ramura ochiului, ramura de gheață, ramura de mijloc și coroana care la început poate fi simplă și încadrare cât mai apropiată într-un dreptunghi imaginar. Pentru păstrarea caracterului sălbatic și al instinctelor de conservare se recomandă ca fiecare lot de viței masculi să fie ținut în compartimentul 1 de tauri împreună cu 2-3 ciute de peste 3 ani, eventual prinse din liber.

Selecția vițelor și a ciutelor se recomandă a fi făcută în luna august și eventual dacă nu se reușește definitivarea ei în lunile noiembrie-decembrie cu precădere pentru viței.

Masculii adulți valoroși care au prezentat constant trofee valoroase vor fi selectați doar în lunile aprilie-mai după căderea coarnelor. Taurii folosiți la reproducție trebuie să aibă trofee valoroase de minim 9-10 kg și o stare de întreținere foarte bună.

În cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat acțiunilor de populare sau repopulare, trebuie efectuată o selecție și asupra vițelor urmărindu-se conformația, structura osoasă și musculatura. Observațiile noastre realizate pe

durata a 3 cicluri de creștere au arătat că pentru păstrarea caracterului sălbatic și a instincțelor de conservare se recomandă ca fiecare lot de viței, să fie ținut în compartimentul de dezvoltare împreună cu 1-2 ciute de peste 5 ani, eventual prinse din liber și eliberați la vârsta de 1 an împreună cu acestea.

Fluxul tehnologic

Pentru crescătorie

În vederea reducerii costurilor de producție și a timpilor tehnologici se recomandă ca în cadrul fluxului tehnologic să se evite pe cât mai posibil manipularea și transportul exemplarelor. În acest sens fiecare boxă de reproducție trebuie să fie în contact direct cu compartimentul de dezvoltare a tineretului pentru a putea transfera rapid fiecare serie de viței întărcați. Fluxul tehnologic începe cu constituirea loturilor de reproducători din ciute cu vârsta mai mare de 2 ani și tauri de minim 5 ani achiziționați din alte crescătorii și complexe sau prinși din liber. Fluxul tehnologic al taurilor poate diferi în raport de principiile și obiectivele crescătoriilor.

Sunt crescătorii în care taurii sunt ținuți tot timpul anului în boxele ciutelor sau în cazul altor crescătorii aceștia sunt introduși în boxele ciutelor înainte de împerechere și apoi scoși la finalul perioadei și transferați într-un compartiment special destinat creșterii lor. În ultima variantă costurile sunt mai mari, creșterea fiind generată de proiectarea și construirea unui compartiment separat și de manipularea anuală existând și riscul unor pierderi. De asemenea în această a doua variantă, în cazul în care din diverse motive una din ciute avortează șansa de a rămâne din nou gestantă este zero.

Viței obținuți în boxele de reproducție imediat după ce au fost întărcați sunt prinși în capcana, vaccinați și transferați prin tunel în compartimentul de dezvoltare. Întărcarea se face cam la 6 luni de la fătare, semnele fiind date de prezența la punctul de hrănire, în cursul zilei sau seara devreme a vițelilor fără ciute și de apetitul ridicat pe care îl prezintă aceștia la punctul de hrănire (procentul din timpul petrecut la punctul de hrănire destinat exclusiv hrănirii este mai mare de 50%).

Fluxul tehnologic se încheie prin capturarea și livrarea vițelilor fie vii, fie carcasă.

Pentru complexuri

Fluxul tehnologic al unui complex de vânatoare este diferit în raport de varianta de proiectare aleasă.

Pentru *varianta simplă*, după atingerea efectivului țel se va recolta anual cota de recoltă țel stabilită sub raport cantitativ și nu calitativ, cotă care trebuie să fie egală cu sporul natural. În plus pentru crearea lotului de reproducători, înainte de prima acțiune de vânatoare se va realiza etapa de capturare, vaccinare, marcare și transfer în compartimentul de reproducție a ciutelor selectate. Taurii de reproducție sunt transferați în luna aprilie-mai sau eventual dacă nu se reușește

acest lucru în timp, cel târziu până în august. Capturarea taurilor în perioada în care poartă trofeu se recomandă a fi făcută doar prin tranchilizare.

Marcarea lotului de reproducători se poate face prin mai multe variante astfel: marcarea cu fier încins în spatele pavilionului urechii, marcarea prin implantarea unui CIP serial și marcarea prin crotaliere.

În cazul variantei cu *compartiment unic pentru tauri*, fluxul tehnologic va cuprinde pe lângă etapa stabilirii lotului de reproducători și etapa vaccinării și selecției lotului de tauri și a completării acestuia. Odată cu această etapă are loc și eliberarea unui număr de tauri valoroși pentru recoltare.

Fluxul tehnologic al variantei *complexe* cuprinde mai multe etape după cum urmează:

- în luna februarie se va închide accesul dinspre compartimentul de recoltare către compartimentul de reproducție în vederea eliberării celui din urmă compartiment, pentru a putea permite constituirea lotului de reproducători înaintea perioadei de recoltare.

- În luna aprilie-mai se vor transfera din compartimentul 3 de tauri în compartimentul de reproducție 10 tauri care au prezentat constant trofee valoroase în ultimii ani, iar restul exemplarelor care au atins vârsta de 6 ani se vor transfera în compartimentul de recoltare; tot în această lună se vor transfera taurii de 3 ani din compartimentul 2 în compartimentul 3 respectiv în compartimentul de recoltare în raport de criteriile de selecție; la fel se va proceda și cu tăurași din compartimentul 1, selecția în acest caz fiind mult mai drastică; Selecția taurilor se poate face cu precizie doar dacă aceștia au fost marcați anterior.

- În luna august după eliberarea compartimentului de reproducție se va trece la capturarea din compartimentul de recoltare a vițelilor masculi de viitor clasa 1 de vârstă, a ciutelor de reproducție marcate; prima categorie se va transfera în compartimentului 1 de tauri, iar ultima se va transfera în compartimentul de reproducție;

- După încheierea acestor etape în compartimentul de recoltare vor rămâne o parte din taurii valoroși din compartimentul de reproducție folosiți la împerechere cu un sezon înainte, taurii valoroși care au atins 6 ani, eliberați din compartimentul 3, taurii selectați din compartimentele 2 și 1, ciutele tarate și vițelii neselectați;

- În luna ianuarie după încheierea perioadei de recoltare se va deschide accesul dinspre compartimentul de reproducție către compartimentul de recoltare în vederea asigurării spațiului necesar fătărilor și creșterii vițelilor;

La stabilirea lotului de reproducători trebuie avut în vedere faptul că în compartimentul de recoltare vor rămâne un număr de cerbi, extragerea în totalitate fiind puțin probabilă;

Vaccinarea și deparazitarea exemplarelor de cerb comun din toate categoriile de vârstă se va face anual cu ocazia capturărilor și transferurilor între compartimentele interioare pentru variantele de proiectare 3 și 2.

Imobilizarea cerbilor se recomandă să fie făcută în instalații construite din

lemn pe structură metalică, cu uși batante în plan orizontal și/ sau vertical care permit conducerea treptată a exemplarelor intrate în selector și contenționarea acestora. Este foarte important ca părțile metalice care vin în contact cu exemplarele capturate să fie izolate cu material cauciucat, în vederea prevenirii deteriorării trofeelor sau accidentărilor. Principiul de operare este următorul: se deschid porțile compartimentului din care se dorește prinderea și se conduc exemplarele pe tunelul de acces către selector. Se împing în camera de așteptare 4-10 exemplare în raport de talia acestora. Se acționează sistemul de uși batante în număr de 4 până la imobilizarea exemplarului. Aceasta se marchează, vaccinează, deparazitează și măsoară, după care se eliberează în compartimentul corespunzător sau se încarcă în lada de transport dacă este cazul, întreaga operațiune durând aproximativ 5 minute. Deservirea selectorului este făcută de 5 persoane: o persoană conduce cerbii spre tunel, una manevrează ușile batante de la intrare, una conteționează exemplarul, una vaccinează și deparazitează iar ultima manevrează porta de eliberare sau poarta lăzii de transport.

În urma observațiilor noastre am constatat că realizarea în timpi optimi și cu reușită deplină a capturării și conteționării este condiționată de intrarea în selector a exemplarelor cu un nivel redus al stresului. În acest sens este recomandat ca tunelul de conducere să fie astfel construit încât să se realizeze treptat o limitarea optică progresivă cu exteriorul de la intrarea pe tunel până la intrarea în selector unde contactul cu exteriorul trebuie să fie zero.

Metode de recoltare

Recoltarea în cazul crescătoriilor de vânat se va face exclusiv cu capcana. Exemplarele prinse vor fi transferate în lăzi de transport și livrate beneficiarilor sub supraveghere sanitar veterinară și cu documente de transport aferente.

Exemplarele neselectate pentru livrarea în viu sunt transferate în lăzile de sacrificare și apoi transportate la depozitele frigorifice.

Recoltarea în complexurile de vânătoare se va face în principal cu arma în cadrul unor acțiuni organizate care să respecte cadrul legislativ privind deținerea și folosirea armelor și respectiv a protecției muncii.

Metodele consacrate de recoltare sunt „la dibuit”, respectiv „la pândă” pentru recoltarea selectivă a unui număr redus de exemplare sau pentru organizarea unei acțiuni de recoltare cu număr mic de vânători. În situația în care trebuie recoltat un număr mai mare de viței sau adulți inferiori ca trofee se pot organiza și acțiuni „la goană” cu un număr mai mare de vânători.

Recoltarea exemplarelor vii se va face cu capcana sau prin tranchilizare. Exemplarele prinse vor fi transferate în lăzi de transport și livrate beneficiarilor sub supraveghere sanitar veterinară și cu documente de transport aferente.

Exemplarele neselectate pentru livrarea în viu sunt transferate în compartimentul de recoltare.

4.3 Cerb lopătar – Tehnologia de creștere

Principiul de organizare

Pentru a fi eficientă din punct de vedere economic, o crescătorie pentru cerb lopătar trebuie să cuprindă compartimente de reproducție (boxe), compartiment de dezvoltare a materialului biologic selectat ce urmează a fi comercializat și compartiment de carantină.

Compartimentarea crescătoriei pentru cerb lopătar se face astfel încât compartimentul de reproducție plus carantină să acopere maxim 30%, restul fiind destinat dezvoltării exemplarelor ce vor fi comercializate. Acest procent este mai mic, sub 15% în cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat populărilor sau repopulărilor, crescătorii care au spații de dezvoltare mult mai mari pentru păstrarea caracterului natural (sălbatic) al materialului biologic produs. Pentru a fi eficientă, suprafața boxelor de reproducție trebuie să fie cuprinsă între 1-2 ha, lotul de reproducători aferent unei boxe fiind de 10-15 femele (ciute) apte pentru reproducere și 1 cerb lopătar (taur) selecționat, mai mare de 5 ani. Se recomandă ca în perioada de împerechere, mai precis la jumătatea acesteia taurul să fie înlocuit în vederea creșterii eficienței acțiunii de reproducție.

Criteriul principal în raport de care se organizează compartimentarea unui complex de vânătoare pentru cerb lopătar este reprezentată de menținerea caracterului natural al materialului biologic rezultat. Pentru asigurarea unor condiții de recoltare optime, comparative cu cele pentru vânătoarea din liber, se impune ca suprafața minimă recomandată a compartimentului de recoltare plus carantina, să fie de 150 ha. Având în vedere aceste două aspecte se disting următoarele variante de organizare și compartimentare interioară:

1. Varianta *simplă* –suprafața minimă recomandată de 200 ha;

2. Varianta *cu compartiment unic pentru tauri* – suprafața minimă recomandată 250 ha;

3. Varianta *complexă* –suprafața minimă recomandată 400 ha;

1. Varianta simplă cu o suprafață minimă recomandată de 200 ha va avea 2 compartimente: unul pentru reproducție, cu o suprafață de 50 ha și unul pentru recoltare, cu o suprafață de 150 ha. Reproducătorii vor fi capturați și transferați în compartimentul de reproducție înainte de prima acțiune de vânătoare și vor fi eliberați după încheierea recoltării. Avantajul constă în faptul că la reproducție participă doar exemplarele selectate în vederea obținerii unor trofee de calitate.

2. Varianta cu compartiment unic pentru tauri cu o suprafață minimă recomandată de 250 ha cuprinde 3 compartimente: primul compartiment de minim 50 ha este destinat reproducției, al doilea compartiment, tot de minim 50 ha, este destinat creșterii taurilor din toate clasele de vârstă și al treilea compartiment cu o suprafață de 150 ha este destinat desfășurării acțiunilor de recoltare. Aceasta este

variante primară de obținere a unor trofee de calitate prin selecție. Avantajul este acela că se poate crea un nucleu de tauri care să poată eficientiza economic complexul.

3. Varianta complexă cu o suprafață minim recomandată de 450 ha cuprinde: compartimentul de reproducție de minim 100 ha, compartimentul de recoltare de minim 150 ha și minim 3 compartimente pentru tauri cu o suprafață minimă pentru fiecare de 50 ha. Avantajul unei astfel de compartimentări constă în faptul că taurii pot fi selecționați și hrăniți pe categorii de vârstă. Deși costurile înființării unui astfel de complex sunt mai ridicate, investiția se poate recupera în termen scurt prin creșterea calității trofeelor și reducerea costurilor de hrănire.

Pentru toate cele trei variante de înființare și funcționare a complexurilor este imperativ necesar să se amenajeze un compartiment pentru carantină de minim 1 ha, în una din părțile izolate ale complexului, de preferat fiind în exterior.

Aceste trei variante reprezintă soluțiile minimale de înființare și funcționare a unui complex de vânatoare exclusiv pentru cerb lopătar, atât ca suprafață cât și costuri de investiție și producție. Orice altă variantă ce poate rezulta din combinarea lor duce la exploatarea neeficientă a suprafeței și la nerentabilizarea procesului tehnologic.

1) Compartimentul de carantină.

Este utilizat intensiv, de regulă doar la începutul funcționării țarcului, pentru cantonarea temporară (35-40 zile) și supravegherea sanitar - veterinară a cerbilor lopătari capturați în diverse puncte, înainte de eliberarea lor în complexul de vânatoare. În anii următori, compartimentul de carantină se utilizează doar cu ocazia împropătărilor de sânge.

2) Compartimentul destinat creșterii taurilor de lopătar

Acesta găzduiește pe durata întregului an tauri de foarte bună calitate, din toate clasele de vârstă cuprinse între 2 - 8 ani, în cazul variantei 2 iar pentru varianta 3, taurii vor fi repartizați pe clase de vârstă astfel: masculii de 1-2 ani în compartimentul 1, cei de 3-4 ani în compartimentul 2 iar cei de 5-8 ani în compartimentul 3. De menționat este faptul că vor fi reținute exemplare peste 6 ani doar dacă fenotipic sunt exemplare valoroase sub raportul calității trofeelor.

3) Compartimentul de recoltare.

El are destinație dublă:

- a) în perioada de toamnă - iarnă este spațiul pe care se practică recoltarea;
- b) în restul anului este spațiul în care femelele gestante fată și își cresc vițeii până în luna august. Utilizarea compartimentului ca spațiu de fătare și creștere a puilor presupune dotarea cu instalații de creștere și hrănire specifice.

4) Compartimentul de reproducție

Acesta este utilizat doar în perioada 01.08 – 30.01, când aici sunt introduse ciutele și taurii care alcătuiesc stocul de reproducători. În acest compartiment, la împerechere se recomandă sex ratio de maxim 1 taur / 10-15 ciute, datorită luptelor acerbe între tauri relativ egali ca talie și forță. După perioada de

împerechere și încheierea perioadei de recoltare, ciutelor li se deschide accesul spre compartimentul de recoltare în vederea reducerii densității de creștere a vițelilor și asigurarea unor condiții optime de dezvoltare a noi generații.

Ciclul de producție

Crescătoriile comerciale pentru carne de cerb lopătar funcționează pe cicluri de producție scurte, comercializarea materialului biologic făcându-se la vârste cuprinse între 15-17 luni. Reproducătorii pot fi utilizați timp de maxim 8 ani, după care vor fi la rândul lor comercializați. Se recomandă schimbarea integrală a ciutelor dintr-o boxă de reproducție deoarece acceptarea uneia noi se face foarte rar de către cele rămase, datorită instinctului teritorial. În acest sens se recomandă ca la stabilirea unui lot de reproducători să fie introduse în boxă un număr mai mare de femele astfel încât după prima fătare să fie eliminate cele cu probleme.

Materialul genetic destinat pentru repopulare trebuie să parcurgă un ciclu de cel puțin 2 ani, iar materialul biologic destinat pentru vânatoare comercială trebuie să parcurgă un ciclu de 8 ani pentru masculi.

Complexurile de cerb lopătar funcționează pe cicluri de producție de 8 ani. Ciutele reproducătoare și taurii foarte valoroși pot fi păstrați până la 10 ani. Peste vârsta de 10 ani costurile taurilor cu întreținerea depășesc plusul de valoare ce s-ar obține prin creșterea trofeului, iar ciutele de regulă încep să avorteze, să nu se împerecheze, sau să fete exemplare neviabile și trec pe pierdere economică.

Prima variantă de proiectare permite atingerea ciclului la ciute, însă nu și la tauri.

Varianta a 2 -a de organizare permite obținerea taurilor de peste 8 ani, dar selecția lor nu este riguroasă, aceasta regăsindu-se în calitatea finală a trofeului și valoarea mai ridicată a costurilor.

În cazul variantei 3, ciclul final de producție este atins doar de taurii atent selecționați care au trofee de foarte bună calitate, obținute cu cele mai mici costuri de producție.

Densitatea de creștere

Densitatea de creștere a cerbului lopătar variază în raport de biotopul ales pentru înființarea crescătoriei. Pentru crescătoriile înființate pe terenuri arabile cu pășuni bine gospodărite, densitatea de creștere variază în raport de compartimentul crescătoriei astfel:

- a. în compartimentul de reproducție 20-25 ex. /ha,
- b. în compartimentul de dezvoltare a tineretului densitatea poate merge până la 30-35 ex. /ha până la vârsta de 10 luni,
- c. maxim 30 ex. /ha după aceasta vârstă.

În cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat acțiunilor de populare și/sau repopulare, densitățile de creștere se vor reduce la jumătate astfel: 10-15 ex /ha până la vârsta de 10 luni, ca apoi să coboare până la maxim 5 ex/ha.

Extrem de important la stabilirea densităților de creștere este factorul ce reflectă calitatea pășunilor. Densitățile prezentate mai sus pot fi utilizate pentru pășunile bine gospodărite cu amestec de 10-15 specii ierboase, altfel densitățile trebuie reduse în raport de calitatea pășunilor.

Pentru crescătoriile înființate pe terenuri forestiere în cadrul cărora se găsesc și pășuni, densitatea de creștere scade în raport de calitatea acestora și caracteristicile arboretelor, astfel încât să nu depășească în nici un compartiment mai mult de 2 exemplare adult pe ha, respectiv 5 exemplar de tineret (<10 luni) pe 0,5 ha. Densitățile de creștere trebuie corelate cu obiectivele de gestionare ale arboretelor. Trebuie precizat faptul că arboretele din cadrul crescătoriilor de cerb lopătar indiferent de tehnologia de creștere adoptată vor fi afectate sub raportul regenerărilor, iar costurile de producție per exemplar vor fi mai ridicate.

Elementul determinant în stabilirea densităților de creștere este dat de proporția dintre suprafața de pășune și suprafața de pădure. În situația în care pășunea reprezintă mai mult de 50% din suprafața complexului, atunci pot fi adoptate densități medii de 10-15 exemplare pe ha. Altfel densitățile de creștere trebuie reduse progresiv cu scăderea ponderii suprafeței de pășune ajungând până la 1 exemplar pe ha în cadrul complexurilor în care suprafața de pășune este sub 10%. Densitățile optime de creștere în complexurile pentru cerb în care proporția între suprafața de pășune și pădure este 50:50 sunt următoarele:

- Compartimentul de recoltare 2 ex/ha în perioada de recoltare și 2 ciute cu vițel / 1ha în restul anului ;
- Compartimentul 1 pentru tauri (6 luni-2 ani) 1 ex/0,05 ha
- Compartimentul 2 pentru tauri (2 ani-4ani) 1 ex/0,1ha ;
- Compartimentul 3 pentru tauri (4 ani-8 ani) 1 ex/0,3 ha;
- Compartimentul de reproducție 1 ex/1 ha în perioada de împerechere și 2 ciute cu vițel / 1 ha în restul anului .

Normele și sortimentele de hrană

Normele și sortimentele de hrană din crescătoriile de cerb lopătar trebuie să fie strâns corelate cu destinația finală a materialului biologic. Astfel în cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat acțiunilor de populare și repopulare trebuie să se păstreze caracterul natural al sortimentelor de hrană, astfel încât adaptarea la biotopul natural să se facă rapid fără a produce pagube mari terenurilor forestiere și agricole.

Hrănirea în cadrul crescătoriilor de vânat trebuie să pună mare accent pe hrănirea reproducătorilor, în special a ciutelor în perioada de gestație și alăptare,

iar apoi a vițelilor, deoarece de aceasta hrănire va depinde vigoarea, sănătatea și calitatea materialului biologic produs.

Hrana administrată vițelilor destinați populărilor trebuie să păstreze caracterul natural, spațiul de creștere al acestora trebuie gospodărit astfel încât oferta naturală de hrană ((pășuni cu graminee, leguminoase, etc), fructe și semințe de arbori (fag, stejar) și pomi fructiferi (meri, peri, corcoduși) și specii lemnoase pioniere preferate de cervide (salcie căprească, plop, mesteacăn, etc) să se apropie sub natura sortimentelor de cea din liber. Suplimentarea nutritivă trebuie făcută cu sortimente echivalente energetice cu cele din liber, în instalații automate care să reducă contactul direct cu omul.

De asemenea în cazul crescătoriilor al căror material este destinat vânătăorii comerciale trebuie pus mare accent pe hrănirea adulților selectați pentru a produce trofee.

Principiile de hrănire sunt următoarele:

- în perioada de împerechere și în primele două luni de gestație se va administra hrană de întreținere, deoarece s-a constatat faptul că îngrășarea ciutelor în această perioadă conduce la mortalitate embrionară accentuată și diminuarea lactației;

- în ultima perioadă a gestației, hrana administrată trebuie să aibă un conținut ridicat de proteină, calciu, fosfor și minerale, contribuind astfel la o bună dezvoltare a fetoșilor;

- la vițelii mici, de 3-4 luni, furajul concentrat administrat trebuie să aibă un procent ridicat de proteină pentru fortificarea sistemului osos și muscular;

- la masculii destinați vânătăorii comerciale în ciclul 7 și 8 se va administra hrana concentrată îmbogățită cu calciu, fosfor, azot și fier în perioada formării trofeelor;

Norme și sortimentele de hrană administrată

Cercetările desfășurate în emisfera sudică pe populațiile de cerb lopătar crescut în sistem intensiv, au condus la elaborarea unor tabele standardizate privind valorile medii ale necesarului de energie pentru un exemplar de cerb lopătar. Pornind de la aceste valori și cunoscând potențialul energetic al produselor din România au fost realizate rețete de hrană pentru ciute, viței și tauri.

Tabel 14 Furaj granulat CERB LOPĂTAR

Specificație tehnică	UM	Valori		
		ciute	viței	tauri
EM	MJ/kg	12.18	13.56	12.9
Substanță uscată	%	87.9	87.8	87.72
Proteină brută	%	15.57	18	16.35
Grăsime brută	%	2.3	3.5	2.1
Celuloză brută	%	10.28	4.3	8.5
Lizină	%	0.78	1.1	0.85
Metionină	%	0.32	0.36	0.28
Metionină+cistină	%	0.6	0.65	0.58
Treonină	%	0.55	0.72	0.57

Specificație tehnică	UM	Valori		
		ciute	viței	tauri
Triptofană	%	0.16	0.2	0.2
Calciu	%	1	0.88	1.2
Fosfor total	%	0.79	0.68	0.6
Fosfor asimilabil	%	0.38	0.42	1.1
Natriu	%	0.17	0.2	0.33
Vitamina A	UI/kg	8.4	8.4	8.4
Vitamina D3	UI/kg	1.02	1.02	1.02
Vitamina E	mg/kg	24	24	24
Vitamina K3	mg/kg	1.2	1.2	1.2
Vitamina B1	mg/kg	1.2	1.2	1.2
Vitamina B2	mg/kg	3.6	3.6	3.6
Vitamina B6	mg/kg	2.4	2.4	2.4
Vitamina B12	mg/kg	0.02	0.02	0.02
Acid pantotenic	mg/kg	0.06	0.06	0.06
Acid folic	mg/kg	0.18	0.18	0.18
Biotina	mg/kg	0.1	0.1	0.1
Colina clorhidrat	mg/kg	63	63	63
Fier	mg/kg	60.48	60.48	60.48
Mangan	mg/kg	70.69	70.69	70.69
Cupru	mg/kg	25.2	25.2	25.2
Zinc	mg/kg	80	80	80
Iod	mg/kg	0.4	0.4	0.4
Cobalt	mg/kg	0.3	0.3	0.3
Seleniu	mg/kg	0.22	0.22	0.22
Antioxidant	mg/kg	51	51	51
Betaină	mg/kg	31.68	31.68	31.68

Pentru a putea converti în cifre valorile nutritive solicitate de metabolismul cerbului lopătar și cele furnizate de sursele de hrană s-au realizat următoarele convenții de transpunere și măsurare:

- energia furnizată de hrană se va măsura în megajouli per kilogram de substanță uscată (MJ/kg DM);

- energia necesară desfășurării activității zilnice pentru un cerb lopătar se va măsura în megajouli energie metabolizabilă per zi (MJ ME/ zi);

- densitatea energiei (MD) conținută de un anumit sortiment de hrană se exprimă în megajouli de energie metabolizabilă per kg substanță uscată (MJ ME/kg DM);

Pentru tratarea în sistem unitar a datelor privind energia furnizată de hrană se recomandă convertirea în MegaJouli a tuturor unităților de măsură a energiei conform indicilor din tabelul nr.15.

Tabel 15 Indici de convertire a valorilor energetice (după Crhis Tuckwell, 2003).

Nr.crt.	Unitate data	Unitate cerută	Factor de convertire
1	Calorie (Cal)	Mega Joul (MJ)	x 0.000004184
2	Kilo calorie (K Cal)	Mega Joul (MJ)	x 0.004184
3	Mega Calorie (M Cal)	Mega Joul (MJ)	x 4.184
4	Joul (J)	Mega Joul (MJ)	x 0.000001
5	Kilo Joul (KJ)	Mega Joul (MJ)	x 0.001

Energia metabolizabilă conținută de diferite sortimente de hrană variază în raport de gradul de digestibilitate conform datelor din tabelul nr. 16.

Tabel 16 Corelații digestibilitate- valori energetice (după Crhis Tuckwell, 2003)

Nr. crt.	Digestibilitate (%)	Energia conținută de sortimentul de hrana (MJ ME/kg DM)
1	40	4.8
2	50	5.7
3	60	8.2
4	70	9.9
5	80	11.6

Normă de hrană pentru ciutele reproducătoare de lopătar

Hrănirea reproducătorilor se va face zilnic astfel încât hrana administrată plus hrana naturală din cadrul arboretelor să acopere necesarul zilnic.

Studiile aprofundate privind nutriția și sortimentele de hrană realizate în țările mari crescătoare de cervide au condus la realizarea unui reper de hrănire care cuprinde normele și sortimentele utilizate pe diferite categorii de greutate și sex în vederea menținerii constante a greutății corporale.

Tabel 17 Necesarul zilnic de substanță uscată pentru ciute reproducătoare de lopătar (după Crhis Tuckwell, 2003).

UM	Masa corporală (MJ)	Sezon – Număr de zile				Total (kg)	Media (kg/zi)
		Toamnă	Iarnă	Primăvară	Vară		
		70	98	70	127		
MJ ME	37	7.2	9.0	10.9	14.0	3926	10.8
Kg DM		0.7	0.9	1.1	1.4	397	1.1
MJ ME	42	7.9	9.9	12.0	15.4	4318	11.8
Kg DM		0.8	1.0	1.2	1.6	436	1.2
MJ ME	47	8.6	10.7	13.1	16.7	4698	12.9
Kg DM		0.9	1.1	1.3	1.7	475	1.3
MJ ME	52	9.3	11.6	1.1	18.0	5068	13.9
Kg DM		0.9	1.2	1.4	1.8	512	1.4
MJ ME	57	10	12.4	15.1	19.3	529	14.9
Kg DM		1.0	1.3	1.5	2.0	548	1.5

Tabel 18 Necesarul de substanță uscată kg/exemplar/zi (după Crhis Tuckwell, 2003).

Categoria de sex și vârstă	Sezon -Număr de zile				Total (kg)	Media kg/zi
	Toamnă	Iarnă	Primăvară	Vară		
	70	98	70	127	365	
MASCULI						
3-15 luni	1.0	1.0	1.2	1.3	417.1	1.14
15-27 luni	1.3	1.2	1.4	1.5	497.1	1.36
>27 luni	1.1	1.6	1.9	1.9	608.1	1.66
FEMELE						
3-15 luni	0.9	0.9	0.9	1.1	353.9	0.96
>15 luni	1.2	1.2	1.3	2.1	559.3	1.53

Tabel 19 Norme minime de hrană pentru cerbul lopătar (după Crhis Tuckwell, 2003).

Greutate corporală (kg)	Necesar energetic MJME/zi	Necesar hrană kg/zi		
		Cereale (12 MJ)	Fibroase (8.5 MJ)	Mix 20:80 Creale-Fibroase (9.2 MJ)
FEMELE				
15	3.2	0.3	0.4	0.4
25	4.6	0.4	0.6	0.6
35	6.0	0.6	0.8	0.7
45	7.2	0.7	0.9	0.9
55	8.4	0.8	1.1	1.0
MASCULI				
35	4.7	0.4	0.6	0.6
40	8.0	0.7	1.0	1.0
60	10.	1.0	1.4	1.3
80	13.4	1.2	1.7	1.6
100	15.8	1.5	2.1	1.9

Studiile efectuate pe cervidele crescute în sistem intensiv au arătat că necesarul de apă zilnic variază în raport de sortimentele de hrană administrată, de procentul de substanță uscată și de digestibilitate.

Conform datelor publicate în „The Deer Farming Handbook” necesarul de apă mediu variază în raport de anotimp astfel:

Tabel 20 Necesarul zilnic mediu de apă pentru cerbul lopătar (după Crhis Tuckwell, 2003).

Specia	Necesarul de apă (l)				Total (l)	Media (l/zi)
	toamna	iarna	primăvara	vara		
	70	98	70	127		
Cerb lopătar	3.1	3.1	2.4	2.4	992.4	2.71

Pentru tratarea completă și eficientă a aspectelor legate de sortimentele de hrană, normele zilnice de hrănire, calitatea pășunilor și modul de recoltare și conservare a furajelor vă sunt prezentate în Tabelul nr. 21 valorile energetice și compoziția proteică și fibroasă a câtorva sortimente de hrana.

Tabel 21 Valori nutriționale medii pentru sortimente de hrană (după Crhis Tuckwell, 2003)

Sortimentul de hrană	Digestibilitatea (%)	Energia furnizată (MJ ME/kg DM)	Proteină brută (%)	Fibră (%)
CEREALE				
orz	90	13.7	12.1	5.3
porumb	90	14.2	8	2.4
ovăz	90	11.5	11	14
mazăre	90	13.4	24.9	8
triticale	90	14	10.8	3.5
grâu	90	12.9	13.8	2.6
sorg	90	12.4	13.1	2.8
PĂȘUNE DE TRIFOI				
neînflorit	20	11	17	19
înflorit	23	10	15	30
uscat	70	4	5.7	32

Sortimentul de hrană	Digestibilitatea (%)	Energia furnizată (MJ ME/kg DM)	Proteină brută (%)	Fibră (%)
PĂȘUNE NATURALĂ (IARBĂ)				
neînflorită	20	11	22.9	13
înflorită	23	10	15.9	15
uscată	72	5	3.5	30
PĂȘUNE DE LUCERNA				
neînflorită	15	10.2	20.2	22
înflorită	22	9.4	15.3	28
uscata	24	8.2	12	30
CULTURA DE CEREALE				
orz fără spic	21	9.5	11.7	23
orz cu spic	25	8.4	6.8	28
porumb	19	8.8	8.9	28.9
ovăz fără spic	23	10	13.9	32
ovăz cu spic	25	9.8	8.3	36
grâu fără spic	26	9	16.3	23
grâu cu spic	28	8.5	5.2	27
FURAJ USCAT (FÂN)				
iarbă	90	8	7	33
iarbă cu trifoi	90	10	9	27
trifoi roșu	90	8.9	16.1	29
lucernă	90	8.2	16.7	32
SILOZ				
iarbă	20	9.5	19.6	30
porumb	20	10.8	4.8	23
SUCULENTE				
mere	17	10	3	0
varza	15	10	14	16
morcov	13	12.8	6.2	10.8
cartof	21	12.7	1.2	3.8
dovleac	9	13	16	0
napi	9	13	14	11.1

Hrana naturală

Posibilitățile în ceea ce privește oferta trofică trebuie luate în calcul încă din faza de proiectare a complexului de vânătoare. De aceea este extrem de important ca la înființarea unui complex pentru cerb să se acorde o maximă importanță suprafeței disponibile pentru pășunat și calității acesteia.

Densitatea mare a cervidelor din interiorul complexului face ca resursele naturale de hrană să fie consumate rapid. Este însă important ca oferta trofică din cadrul complexului să fie distribuită în mod uniform în toate perioadele anului. În baza acestui principiu, vor fi plantați în mod uniform pomi fructiferi (meri, peri, pruni, corcoduși, duzi, nuci, etc.) din soiuri care încep să producă fructe de la vârste mici și în perioade alternative. De asemenea, arboretul existent va trebui să fie capabil să furnizeze anual hrana necesară diversificării ofertei trofice.

Înființarea și întreținerea pășunilor este o prioritate a gospodăririi unui complex de vânătoare pentru cerb. Hrana oferită de pășunile înființate, de

pomii fructiferi plantați și de fructificațiile arboretului existent nu acoperă necesarul nutrițional. Ea contribuie însă la păstrarea caracterului sălbatic al cervidelor prin menținerea comportamentelor de hrănire, social, teritorial și ierarhic și la întreținerea formei fizice a animalelor, solicitând astfel efort pentru procurarea acesteia.

Principii de selecție

Selecția în cadrul crescătoriilor și complexurilor de vânat se focalizează asupra lotului de reproducători, excepție făcând *varianta simplă* de organizare a complexurilor. Se recomandă ca în fiecare boxă ciutele să fie de aceeași vârstă, iar taurul de minim 5 ani. Schimbarea lotului de reproducători trebuie făcută obligatoriu pentru înprospătarea sângelui, atât pe linie maternă, cât și pe linie paternă. Ciutele selectate trebuie să aibă în primul rând o conformație sănătoasă, cu oase bine sudate și musculatură dezvoltată. Cel mai important lucru ce trebuie atent urmărit în procesul de selecție al ciutelor este fertilitatea și numărul de mamele sănatoase ce pot alăpta. În vederea îndeplinirii acestui criteriu se recomandă ca în primul an de formare, lotul de reproducători din boxe să cuprindă 4-5 femele în plus, pentru ca prin observații directe din anul doi să se rețină acele 10-15 ciute care au fătări regulate și viței viguroși.

În cazul taurilor, selecția acestora trebuie să se facă etapizat în raport de vârstă. Dacă pentru taurii din clasa 2 și 3 de vârstă sunt importante aspectele morfologice, pentru cei din clasele superioare de vârstă, primul criteriu de selecție îl constituie calitatea trofeului dată de simetrie și greutate. Astfel viteii de 1 an trebuie să aibă o greutate de 15-20 kg, musculatură bine dezvoltată și înălțime la greabăn de minim 60 cm. Începând cu clasa 2 de vârstă masculii trebuie să poarte sulite cu lungimea minimă de 25-30 cm. Începând cu clasa 3 de vârstă selecția se va face după forma trofeului care trebuie să cuprindă minim 2 ramuri: ramura ochiului, ramura de mijloc și lopata bine conformată. Pentru păstrarea caracterului sălbatic și a instinctelor de conservare se recomandă ca fiecare lot de viței masculi să fie ținut în compartimentul 1 de tauri împreună cu 2-3 ciute de peste 5 ani, eventual prinse din liber.

Selecția vițelor și a ciutelor se recomandă a fi făcută în luna septembrie și eventual dacă nu se reușește definitivarea ei în lunile noiembrie-decembrie cu precădere pentru viței.

Masculii adulți valoroși care au prezentat constant trofee valoroase vor fi selectați doar în lunile aprilie-mai după căderea coarnelor. Taurii folosiți la reproducție trebuie să aibă trofee valoroase de minim 3-4 kg și o stare de întreținere foarte bună.

În cazul crescătoriilor al căror material biologic este destinat acțiunilor de populare sau repopulare, trebuie efectuată o selecție și asupra vițelor urmărindu-

se conformația, structura osoasă și musculatura. Observațiile noastre realizate pe durata a 3 cicluri de creștere au arătat faptul că pentru păstrarea caracterului sălbatic și a instintelor de conservare se recomandă ca fiecare lot de viței, să fie ținut în compartimentul de dezvoltare împreună cu 1-2 ciute de peste 5 ani, eventual prinse din liber și eliberați la vârsta de 1 an împreună cu acestea.

Fluxul tehnologic

Pentru crescătorie

În vederea reducerii costurilor de producție și a timpilor tehnologici, se recomandă ca în cadrul fluxului tehnologic să se evite pe cât mai posibil manipularea și transportul exemplarelor. În acest sens fiecare boxă de reproducție trebuie să fie în contact direct cu compartimentul de dezvoltare a tineretului pentru a putea transfera rapid fiecare serie de viței înțărcați. Fluxul tehnologic începe cu constituirea loturilor de reproducători din ciute cu vârsta mai mare de 2 ani și tauri de minim 6 ani, achiziționați din alte crescătorii și complexe, sau prinși din liber. Fluxul tehnologic al taurilor poate diferi în raport de principiile și obiectivele crescătoriilor.

Sunt crescătorii în care taurii sunt ținuți tot timpul anului în boxele ciutelor sau în cazul altor crescătorii aceștia sunt introduși în boxele ciutelor înainte de împerechere și apoi scoși la finalul perioadei și transferați într-un compartiment special destinat creșterii lor. În ultima variantă costurile sunt mai mari, creșterea fiind generată de proiectarea și construirea unui compartiment separat și de manipularea anuală existând și riscul unor pierderi. De asemenea în această a doua variantă, în cazul în care din diverse motive una din ciute avortează șansa de a rămâne din nou gestantă este zero.

Vițeei obținuți în boxele de reproducție imediat după ce au fost înțărcați, sunt prinși în capcana centrală, vaccinați și transferați prin tunel în compartimentul de dezvoltare. Înțărirea se face cam la 6 luni de la fătare, semnele fiind date de prezența la punctul de hrănire, în cursul zilei sau seara devreme a vițelor fără ciute și de apetitul ridicat pe care îl prezintă aceștia la punctul de hrănire (procentul din timpul petrecut la punctul de hrănire destinat exclusiv hrănirii este mai mare de 50%).

Fluxul tehnologic se încheie prin capturarea și livrarea vițelor fie vii, fie carcasă.

Pentru complex

Fluxul tehnologic al unui complex de vânatoare este diferit în raport de varianta de proiectare aleasă.

Pentru *varianta simplă*, după atingerea efectivului țel se va recolta anual cota de recoltă țel stabilită sub raport cantitativ, cotă care trebuie să fie egală cu sporul natural. În plus, pentru crearea lotului de reproducători, înainte de prima acțiune de vânatoare se va realiza etapa de capturare, vaccinare, marcare și transfer în compartimentul de reproducție a ciutelor selectate. Taurii de reproducție sunt transferați în luna aprilie-mai,

sau eventual dacă nu se reușește acest lucru în timp, cel târziu până în august. Capturarea taurilor în perioada în care poartă trofeu se recomandă a fi făcută doar prin tranchilizare.

Marcarea lotului de reproducători se poate face prin mai multe variante astfel: marcarea cu fier încins în spatele pavilionului urechii, marcarea prin implantarea unui CIP serial și marcarea prin crotaliere.

În cazul variantei cu *compartiment unic pentru tauri* fluxul tehnologic va cuprinde pe lângă etapa stabilirii lotului de reproducători și etapa vaccinării și selecției lotului de tauri și a completării acestuia. Odată cu această etapă are loc și eliberarea unui număr de tauri valoroși pentru recoltare.

Fluxul tehnologic al variantei *complexe* cuprinde mai multe etape după cum urmează:

- în luna februarie se va închide accesul dinspre compartimentul de recoltare către compartimentul de reproducție în vederea eliberării celui din urmă compartiment, pentru a putea permite constituirea lotului de reproducători înaintea perioadei de recoltare.

- În luna aprilie-mai se vor transfera din compartimentul 3 de tauri în compartimentul de reproducție 10 tauri care au prezentat constant trofee valoroase în ultimii ani, iar restul exemplarelor care au atins vârsta de 8 ani se vor transfera în compartimentul de recoltare; tot în această lună se vor transfera taurii de 4 ani din compartimentul 2 în compartimentul 3 respectiv în compartimentul de recoltare în raport de criteriile de selecție; la fel se va proceda și cu tăurașii din compartimentul 1, selecția în acest caz fiind mult mai drastică; Selecția taurilor se poate face cu precizie doar dacă aceștia au fost marcați anterior.

- În august-septembrie, după eliberarea compartimentului de reproducție, se va trece la capturarea din compartimentul de recoltare a vițelilor masculi de viitor clasă 1 de vârstă, a ciutelor de reproducție marcate; prima categorie se va transfera în compartimentului 1 de tauri, iar ultima se va transfera în compartimentul de reproducție;

- După încheierea acestor etape în compartimentul de recoltare vor rămâne o parte din taurii valoroși din compartimentul de reproducție folosiți la împerechere cu un sezon înainte, taurii valoroși care au atins 8 ani, eliberați din compartimentul 3, taurii selectați din compartimentele 2 și 1, ciutele tarate și vițelii neselectați;

- În luna ianuarie după încheierea perioadei de recoltare se va deschide accesul dinspre compartimentul de reproducție către compartimentul de recoltare în vederea asigurării spațiului necesar fătărilor și creșterii vițelilor;

- La stabilirea lotului de reproducători trebuie avut în vedere faptul că în compartimentul de recoltare vor rămâne un număr de cerbi lopătari, extragerea în totalitate fiind puțin probabilă;

Vaccinarea și deparazitarea exemplarelor de cerb din toate categoriile de vârstă se va face anual cu ocazia capturărilor și transferurilor între compartimentele

interioare pentru variantele de proiectare 3 și 2 precum și la punctele de hrănire prin instalații speciale de împrăștiere a substanțelor de deparazitare .

Imobilizarea cerbilor lopătari se recomandă să fie făcută în instalații construite din lemn pe structură metalică, cu uși batante în plan orizontal și/ sau vertical care permit conducerea treptată a exemplarelor intrate în selector și conțenționarea acestora. Este foarte important ca părțile metalice care vin în contact cu exemplarele capturate să fie izolate cu material cauciucat, în vederea prevenirii deteriorării trofeelor sau accidentărilor. Principiul de operare este următorul: se deschid porțile compartimentului din care se dorește prinderea și se conduc exemplarele pe tunelul de acces către selector. Se împing în camera de așteptare 4-10 exemplare în raport și talia acestora. Se acționează sistemul de uși batante în număr de 4 până la imobilizarea exemplarului. Aceasta se marchează, vaccinează, deparazitează și măsoară, după care se eliberează în compartimentul corespunzător sau se încarcă în lada de transport dacă este cazul, întreaga operațiune durând aproximativ 5 minute. Deservirea selectorului este făcută de 5 persoane: una conduce cerbii lopătari spre tunel, una manevrează ușile batante de la intrare, una conțenționează exemplarul, una vaccinează și deparazitează, iar ultima manevrează porta de eliberare sau poarta lăzii de transport.

În urma observațiilor noastre am constatat că realizarea în timpi optimi și cu reușită deplină a capturării și conțenționării este condiționată de intrarea în selector a exemplarelor cu un nivel redus al stresului. În acest sens este recomandat ca tunelul de conducere să fie astfel construit încât să se realizeze treptat o limitare optică progresivă cu exteriorul de la intrarea pe tunel până la intrarea în selector unde contactul cu exteriorul trebuie să fie zero.

Metode de recoltare

Recoltarea în cazul crescătoriilor de vânat se va face exclusiv cu capcana. Exemplarele prinse vor fi transferate în lăzi de transport și livrate beneficiarilor sub supraveghere sanitar veterinară și cu documente de transport aferente.

Exemplarele neselectate pentru livrarea în viu sunt transferate în lăzile de sacrificare și apoi transportate la depozitele frigorifice.

Recoltarea în complexurile de vânatoare se va face în principal cu arma în cadrul unor acțiuni organizate care să respecte cadrul legislativ privind deținerea și folosirea armelor și respectiv a protecției muncii.

Metodele consacrate de recoltare sunt „la dibuit”, respectiv „la pândă” pentru recoltarea selectivă a unui număr redus de exemplare, sau pentru organizarea unei acțiuni de recoltare cu număr mic de vânători. În situația în care trebuie recoltat un număr mai mare de viței sau adulți inferiori ca trofee se pot organiza și acțiuni „la goană” cu un număr mai mare de vânători.

Recoltarea exemplarelor vii se va face cu capcana sau prin tranchilizare. Exemplarele prinse vor fi transferate în lăzi de transport și livrate beneficiarilor sub supraveghere sanitar veterinară și cu documente de transport aferente.

Exemplarele neselectate pentru livrarea în viu sunt transferate în compartimentul de recoltare.

5. PROIECTAREA UNITĂȚILOR DE CREȘTERE A VÂNATULUI

5.1. Structura crescătoriilor de vânat și a complexurilor de vânătoare

Proiectarea unei unități de creștere intensivă trebuie să fie în acord cu O.G. nr. 81 din 19.08.2004 în care la articolul 11 alin (4) se menționează următoarele :

„Complexurile de vânătoare vor fi realizate din două spații distincte, cu posibilitatea de control strict al schimbului dintre acestea:

a) spațiul pentru înmulțirea propriu-zisă a vânatului, care se poate împărți, la rândul său, în mai multe subunități, în funcție de specia și de tehnologia de creștere aleasă;

b) spațiul destinat recoltării vânatului, amenajat corespunzător modalităților pentru care este organizată recoltarea."

Pentru crescătoriile de vânat legislația în vigoare nu face nici o mențiune referitoare la modul de compartimentare, însă pentru a putea aplica primul principiu legislativ, conform tehnologiei prezentate, orice crescătorie va avea un compartiment de creștere a tineretului și un număr de boxe pentru reproducători corelat cu capacitatea maximă de producție a crescătoriei.

Pe lângă aceste compartimente, legislația sanitar veterinară obligă toate unitățile de creștere a animalelor, în cazul de față a vânatului, la proiectarea și realizarea unui compartiment de carantină care să fie izolat de restul unității de creștere și care să poată permite accesul ușor și monitorizarea exemplarelor din interior.

Pe lângă aceste compartimente obligatorii, orice complex de vânătoare poate să mărească numărul lor în vederea asigurării unei dezvoltări eficiente din puncte de vedere economic pe categorii de vârstă și sex.

Proiectarea exactă a structurii viitoarei unități de creștere trebuie făcută cu responsabilitate și mult pragmatism, deoarece influențează celelalte costuri generate de împrejurimi, instalații, amenajări etc.

5.2. Tehnologia de construire și amenajare a crescătoriilor de vânat și a complexurilor de vânătoare

O unitate de creștere intensivă (crescătorie sau complex) este alcătuită din:

1. terenul, indiferent de categoria lui de folosință pe care este amplasată

unitatea;

2. împrejmuirea care definește și delimitează unitatea de creștere intensivă;
3. rețeaua de drumuri care deservește unitatea de creștere intensivă;
4. ansamblul de construcții, instalații și amenajări care asigură funcționalitatea complexului;
5. exemplarele speciilor de vânat care fac obiectul activității;

5.3. Tehnologia de construire a împrejurii

Istoria apariției și evoluției unităților de creștere semi-intensivă și intensivă a vânatului furnizează date importante referitoare la realizarea împrejuririlor. De remarcat este situația Parcului Cinegetic Saupark din Germania, construit în 1839 a cărui împrejmuire de cca 2 m înălțime și 1 m lățime este realizată din piatră zidită. Dacă dezvoltarea industriei ne furnizează acum soluții tehnice de înaltă calitate și rezistență, înaintașii noștri pionieri în domeniu foloseau cu precădere materialul lemnos, pământul și apa pentru realizarea împrejuririlor.

Actualmente piața în domeniu materialelor și echipamentelor este bine dezvoltată la nivel european, România beneficiind de o paletă mare de oferte prin importurile realizate.

Element ce definește unitatea de creștere intensivă, împrejmuirea, trebuie să îndeplinească următoarele funcții:

- a. să asigure izolarea exemplarelor din speciile de vânat din unitatea de creștere față de cele existente în cuprinsul fondurilor cinegetice;
- b. să necesite costuri scăzute și timpi reduși de realizare;
- c. să fie fiabilă din punct de vedere calitate preț;
- d. să fie durabilă, cu rezistență la factorii fizici, chimici și mecanici;
- e. să necesite mentenanță redusă;

Structura împrejurii (Schița nr. 4)

Orice împrejmuire a unei unități de creștere este alcătuită din:

- a. schelet de rezistență;
 - b. plasă de sârmă;
 - c. sistem electric de protecție;
 - d. căi de acces (Schița nr. 5);
- (dupa Unici R., Horvath Bojthe I., Gărgărea P.)

Scheletul de rezistență – este realizat din motive economice din stâlpi din material lemnos, se recomandă esențe tari de salcâm sau gorun cu diametrul mediu de 14-16 cm. Dacă la achiziție sunt diametre mai mari se pot spinteca în două părți egale crescând astfel rentabilitatea.

Înălțimea medie a stâlpilor este egală cu:

$H = h_g + h_p + 30 \text{ cm}$ în care:

H - înălțimea medie a stâlpilor;

h_g - adâncimea la care se îngroapă stâlpii; aceasta variază în raport de adâncimea de îngheț și profilul geologic local.

h_p - înălțimea plasei de sârmă;

30 cm - reprezintă un surplus de înălțime necesar pentru fixarea elementelor de protecție optică;

Calculul necesarului de stâlpi:

$N = L/d \times 1,1$ în care:

N - numărul total necesar de stâlpi;

L - lungimea totală a împrejurii care cuprinde atât împrejurirea exterioară cât și cea interioară de compartimentare;

d - distanța dintre stâlpi care variază în raport de tipul de plasă utilizată;

procentul de 10% variază în raport de numărul căilor de acces și al schimbărilor de direcție;

Pentru eficientizarea acțiunii de punere în operă a împrejurii, stâlpii trebuie decojiți, ascuțiți, tratați termic și chimic în prealabil.



Figura 1 Suluri de plasă

Foto: Ion MIREA (IM)

Plasa de sârmă (Figura 1) - recomandată pentru unitățile de creștere a mistrețului are o înălțime de 1,27 cm cu ochiuri de 5 cm și sârmă groasă de 3,5 mm, pentru unitățile de creștere a cerbului comun și lopătar are o înălțime de 2,1 m cu ochiuri de 15 cm și sârmă groasă de 2,5 mm.

Plasa trebuie să fie, în primul rând rezistentă la factorii climatici, adică să fie zincată, de asemenea trebuie să fie elastică, ușor de manipulat și întins și rezistentă la șocurile mecanice.

Este important pentru rezistența și

menținerea împrejurii ca aceasta să prezinte ochiuri de dilatare, care să asigure tensionarea în timp a plasei datorită dilatării și contractării fără dislocarea sau înclinarea stâlpilor.

Cantitatea de plasă necesară se calculează prin perimetrarea împrejurii exterioare și a compartimentării interioare plus o rezervă de 2-5%.

Sistemul de protecție electrică - este componenta vitală a oricărei împrejurii pentru unitățile de creștere a cerbului deoarece nu permit penetrarea acestei de către cerbi din interior și nici penetrarea din exterior a exemplarelor

de carnivore.

Componentele unui sistem de protecție electrică sunt:

- a. generatoarele de impulsuri;
 - b. liniile de protecție;
- sistemul de izolatori;
- echipamente și materiale auxiliare;



Figura 2 Generatoare electrice
Foto:IM

Generatoarele de impulsuri (Figura 2) – sunt dispozitive ce emit semnale de înaltă tensiune (aprox 10-12kV) cu o frecvență de 1 impuls/1sec. Valoarea acestor semnale scade în raport de lungimea circuitului pe care îl alimentează și gradul de izolare al liniei de protecție. Alimentarea lor se poate face la rețeaua de 220V sau în situații excepționale la acumulator

plus panou solar. Practic un generator performant acoperă un circuit cu trei linii de protecție pe o lungime de 10 km.

Necesarul de generatoare de impulsuri se calculează astfel încât fiecărui circuit care pornește din punctul de alimentare să nu-i corespundă o lungime mai mare de 10 km. Pentru împrejmuirea exterioară din motive de securitate se recomandă folosirea a două generatoare.

Liniile de protecție – pentru complexurile de creștere intensivă a cerbului comun sunt realizate din sârmă zincată cu diametrul de 2,5 mm. Pentru realizarea împrejurii exterioare a unităților de creștere a cervidelor sunt necesare 2 linii de protecție amplasate în partea externă a împrejurii la o înălțime de 150 și respectiv 20 cm față de sol, folosind izolatori circulari cu holțșurub.

Pentru realizarea împrejurii exterioare a unităților de creștere a mistrețului sunt necesare 2 linii de protecție: una superioară amplasată în partea externă a împrejurii la o înălțime de 20 cm față de plasa de sârmă, folosind izolatori circulari cu holțșurub și una inferioară amplasată pe partea internă la o distanță de 25 cm față de sol folosind tot izolatori circulari cu holțșurub. Pentru realizarea împrejurii de compartimentare sunt necesare 3 linii de protecție amplasate astfel (Figura 3): două linii în partea inferioară a plasei pe ambele părți ale acesteia, folosind izolatori circulari cu filet și distanțier pe partea stâlpilor unde este prinsă în cuie plasa și izolatori circulari cu holțșurub pe partea opusă prinderii plasei



Figura 3 Fixarea liniilor de protecție

Foto:IM

de sârmă, iar cea de-a treia linie în partea superioară pe partea de prindere a plasei folosind izolatori circulari cu holțșurub.

Pentru zonele unde populațiile de carnivore sunt bine reprezentate se vor folosi linii suplimentare de protecție a împrejurii exterioare. Calculul necesarului de sârmă zincată pentru liniile de protecție se va face astfel:

Pentru cervide

$L_{tot} = P_{ext} \times 2 \times 1,10$ în care:

L_{tot} – lungimea totală a sârmei zincate necesare realizării tuturor liniilor de protecție;

P_{ext} – perimetrul împrejurii exterioare;

Pentru mistreț

$L_{tot} = (P_{ext} \times 2 + P_{int} \times 3) \times 1,10$ în care:

L_{tot} – lungimea totală a sârmei zincate necesare realizării tuturor liniilor de protecție;

P_{ext} – perimetrul împrejurii exterioare;

P_{int} – perimetrul împrejurii de compartimentare;

Cantitatea de sârmă zincată se calculează ținând seama de faptul că lungimii de 1200m îi corespunde o greutate de 50 kg.

Sistemul de izolatori – este reprezentat de totalitatea elementelor pe care se sprijină liniile de protecție. Izolatorii așa cum reiese din denumire au rolul de a izola conductorii ce transmit impulsurile electrice. Ei sunt realizați din materiale sintetice termoplaste, rezistente la factorii climatici și pot fi de mai multe feluri în raport de modul de prindere pe scheletul de rezistență (izolatori circulari cu holțșurub) (Figura 4), izolatori simpli (Figura 5), izolatori circulari cu filet și distanțier (Figura 6) și izolatori ovali de colț (Figura 7).

Calculul necesarului de izolatori:

Izolatori circulari cu holțșurub/sau izolatori simpli

$N1_{tot} = N_{ex} \times n \times 1.05$; unde:

$N1_{tot}$ – numărul total de izolatori circulari cu holțșurub;

N_{ex} – numărul stâlpilor folosiți pentru realizarea scheletului;

n – numărul liniilor de protecție;

Izolatori circulari cu filet și distanțier



Figura 4 Izolator cu holțșurub
Foto:IM



Figura 5 Izolator simplu
Foto:IM



Figura 6 Izolator cu filet și distanțier
Foto:IM



Figura 7 Izolator de colț
Foto:IM

$$N_{2_{\text{tot}}} = N_{\text{ex}} / 2 \times 1 \times 1,10; \quad \text{unde:}$$

$N_{2_{\text{tot}}}$ – numărul total de izolatori circulari cu filet și distanțier;

N_{ex} – numărul stâlpilor folosiți pentru realizarea scheletului;

Izolatori ovali de colț

$$N_{3_{\text{tot}}} = (n_{\text{ex}} \times 3 + n_{\text{p}} \times 6 + n_{\text{c}} \times 6) \times 1,10; \quad \text{unde:}$$

$N_{3_{\text{tot}}}$ – numărul total de izolatori ovali de colț;

n_{ex} – numărul punctelor de frângere pentru împrejmuirea exterioară;

n_{p} – numărul porților de acces în complex și între compartimente;

n_{c} – numărul circuitelor de protecție;

Echipamentele și materialele auxiliare - constau în ansamblul tuturor accesoriilor necesare punerii în operă a împrejmuirii, funcționării performante și asigurării mentenanței.

Echipamente și materiale auxiliare necesare punerii în operă

Cuie „U” - cu dimensiunea de 3 cm necesare fixării plasei de sârmă pe scheletul de lemn;

Calculul necesarului:

$$N_{\text{cU}} = N \times N_{\text{fo}} \times 1,02 \quad \text{în care:}$$

N_{cU} - numărul total de cuie „U”;

N - numărul total de stâlpi;

N_{fo} - numărul firelor orizontale care alcătuiesc plasa de sârmă;

Cuplaje sertizabile - folosite la îmbinarea plasei de sârmă;

Calculul necesarului:

$$N_{cs} = N_{fo} \times (P_{ext} + P_{int}) / L_s \times 1,05 \quad \text{în care:}$$

N_{cs} - numărul de cuplaje sertizabile;

N_{fo} - numărul firelor orizontale care alcătuiesc plasa de sârmă;

P_{ext} - perimetrul împrejuririi exterioare;

P_{int} - perimetrul împrejuririi de compartimentare;

L_s - Lungimea unui sul de plasă;

Cablu pentru împământare - folosit pentru realizarea continuității liniilor de protecție în zona porților de acces și a sistemului de împământare pentru generatoarele de impulsuri;

Roto Galva - rolă de întindere ce asigură tensionarea liniilor de protecție ca urmare a fenomenului de dilatare contractare generat de factorii climatici;

Cuplaj sertizabil simplu - folosit la îmbinarea liniilor de protecție;

Șurub cuplare cablu - folosit la realizarea cuplajelor dintre liniile de protecție și cablul de împământare;

Mâner, agățător și resort - sunt accesorii ce asigură protecția electrică a porților de acces;

Instalație de montat plasă - alcătuită din juguri, vinciuri și clești pentru întinderea și fixarea plasei de sârmă.

Echipamente auxiliare necesare funcționării performante

Paratrăsnete - asigură protecția generatoarelor în cazul fenomenelor naturale;

Apelatorul telefonic - asigură comunicarea rapidă, în timp real a problemelor de natură electrică apărute pe liniile de protecție;

Repondere - echipamente periferice instalate pe liniile de protecție ce permit identificarea sectorului pe care există o defecțiune de funcționare;

Comutatoare de secvențiere - asigură controlul separat al fiecărei linii de protecție;

Echipamente auxiliare necesare mentenanței

Levier de întindere - folosit pentru acționarea Roto Galvelor;

Clește special - folosit la sertizare, tăiat sârmă etc;

Voltmetru - folosit pentru măsurarea parametrilor liniilor de protecție;

Jug și vinciuri – folosite la întinderea plasei;

Etapele de realizare a împrejuririi (după Unici R., Istvan H.B., Gărgărea P.)

1. Pichetarea și amenajarea terenului;
2. Pregătirea stâlpilor și realizarea scheletului de rezistență;
3. Întinderea și fixarea plasei pe scheletul de rezistență;
4. Curățirea împrejuririi pe părțile laterale;

5. Montarea izolatorilor;
6. Montarea porților;
7. Montarea liniilor de protecție;
8. Montarea aparaturii electrice / electronice și realizarea conexiunilor;
9. Instalarea panourilor de avertizare;
10. Punerea în funcțiune a protecției electrice;

5.4. Tehnologia de amenajare

Amenajarea unei unități de creștere intensivă a cerbului comun constă în ansamblul lucrărilor de proiectare și construcție a instalațiilor și amenajărilor cinegetice care asigură funcționarea în parametrii optimi a unității și permite punerea în aplicare a tehnologiei de creștere.

Ansamblul amenajărilor și instalațiilor unei unități de creștere trebuie să îndeplinească următoarele funcții:

- a. să servească scopului stabilit;
- b. să fie în acord cu tehnologia de creștere;
- c. să necesite timpi reduși de punere în operă;
- d. să fie fiabil din punct de vedere calitate preț;
- e. să fie durabil, cu rezistență la factorii fizici, chimici și mecanici;
- f. să necesite mentenanță redusă.

În raport de utilitate, ansamblul de amenajări specific unei unități de creștere intensivă poate fi structurat astfel:

- Instalații de hrănire;
- Instalații pentru monitorizarea și recoltarea vânatului;
- Instalații pentru capturarea, vaccinarea și transportul vânatului;
- Amenajări pentru practicarea vânătorii;
- Amenajări pentru completarea necesarului fiziologic.

Instalațiile de hrănire – constau în ansamblul hrănitivilor și platformelor de hrănire.

Preocuparea specialiștilor cinegeticieni a dus la dezvoltarea unei palete largi de sisteme de hrănire specifice diferitelor zone geografice. Orice instalație de hrănire trebuie să îndeplinească un minim de condiții astfel încât:

- a. să asigure accesul la hrană tuturor exemplarelor pentru care a fost proiectată indiferent de vârstă și sex;
- b. să fie ușor accesibilă indiferent de factorii climatici;
- c. să asigure protecție furajului pentru a preveni degradarea ca urmare a

factorilor climatici;

d. să permită igienizarea și dezinfectarea periodică.

Necesarul și tipul instalațiilor de hrănire se proiectează în raport de specia de vânat, sortimentul de hrană ce trebuie administrat și densitatea exemplarelor ce vor fi deservite.

Instalația de hrănire pentru purcei (Schița nr. 1m și 2m) – se folosește pentru administrarea furajului concentrat și are rol dublu fiind folosită și pentru capturarea și vaccinarea purceilor. Avantajul constructiv al acestei hrănitore constă în faptul că permite accesul selectiv în raport de mărime la hrană asigurând astfel hrănirea corespunzătoare vârstei cât și randament economic prin eliminarea pierderilor.

Tabel 22 Antemăsurătoarea instalație de hrănire pentru purcei.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	stâlpi salcâm Ø14-16 cm, l=2,8m	buc	7
2	stâlpi salcâm Ø10 cm, l=3,5m	buc	13
3	scândură stejar h=2,5-3 cm, L=2,1m	mc	0,4
4	prismă stejar (lat) h=5, l=10cm, L=2	buc	8
5	plasă de sârmă Ø=50mm, grosime 3,5 mm, h=2m	m	20
6	cuie "U" Ø=3,5mm, l=3,5cm	kg	0.4
7	cuie l=18cm	kg	1
8	cuie l=12cm	kg	0,5
9	cuie l=5cm	kg	0,3
10	beton	mc	1,5
11	plasă BUZĂU	mp	20
12	balamale	buc	6
13	plastic ondulat l=1m	ml	4

Dimensiunea: L=4m

Necesarul hrănitorelor pentru purcei trebuie calculat astfel încât fiecare instalație să deservească maxim 40 purcei. Amplasarea acestor instalații se va face în compartimentul de reproducție și de creștere a purceilor în imediata apropiere a punctelor de hrănire pentru scroafe.

Instalația de hrănire pentru scroafe – este utilizată pentru administrarea hranei granulate în același tip de instalație ca cea pentru purcei cu deosebirea că lipsește împrejmuirea cu plasă care limitează accesul.

Știuleții și suculentele se administrează fie pe platforma betonată fie în instalații asemănătoare cu cele pentru granule cu deosebirea că orificiile de golire sunt mai mari.

Necesarul – instalațiilor de hrănire pentru scroafe trebuie calculat astfel încât o instalație să deservească cel mult 8-10 scroafe. Amplasarea acestor instalații se va face în compartimentul de reproducție și cel de creștere a purceilor.

Instalațiile de hrănire pentru vieri (Schița nr. 3m) – având în vedere caracterul concurențial al vierilor de peste 2 ani se recomandă folosirea în țarcurile de vieri a

hrănitorelor automate care fie distribuie automat hrană la anumite intervale de timp fie permite hrănirea simultană a mai multor vieri fără a exista contact vizual. Este recomandat ca aceste instalații de hrănire să aibă orificii reglabile permițând astfel utilizarea atât pentru semințe de cereale cât și pentru porumb știulete și suculente.

Tabel 23 Antemăsurătoare instalație de hrănire vieri

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	stalpi salcâm Ø10-12cm, l=2,8m	buc	12
2	scandură stejar h=2,5-3 cm, L=2 m	mc	0,7
3	prismă stejar(lat) h=5, l=10cm,L=2	buc	17
4	cuie l=12cm	kg	0,5
5	cuie l=5cm	kg	0,3
6	balamale	buc	2
7	plastic ondulat l=2,5m	ml	2

Necesarul instalațiilor de hrănire pentru vieri se va calcula astfel încât un punct de hrănire să deservească maxim 10 vieri de peste 2 ani. Amplasarea acestor instalații se va face în compartimentele special destinate creșterii vierilor.

Instalația de hrănire pentru cervide pentru furaj fibros (Schița nr.1) – se folosește pentru administrarea furajului fibros. Avantajul constructiv al acestei hrănitore constă în faptul că datorită dimensiunilor permite accesul tuturor exemplarelor din cârd și totodată asigură consumul etapizat al furajului eliminând astfel pierderile.



Figura 8 Hrănitore cervide pentru furaj fibros
Foto:IM și Ionuț Virban (IV)

Tabel 24 Antemăsurătoare instalație de hrănire pentru cervide.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea unitară
1	stâlpi salcâm Ø12cm, l=3 m	buc	6
2	stâlpi salcâm Ø12 cm, l=4 m	buc	4

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea unitara
3	stâlpi salcâm Ø10 cm, l=2m	buc	3
4	prismă brad (lăț) h=3, l=5cm, L=2	buc	30
5	scândură h=2,5 cm, L= 4 m	mc	0.5
6	scândură h=5 cm, L=4 m	mc	0.10
7	placă ondulată bituminoasă (acoperiș)	mp	20
8	cuie l=5 cm	kg	2
9	cuie l=10cm	kg	1,2
10	cuie l=20cm	kg	1

Necesarul hrănitivilor pentru cervide trebuie calculat astfel încât fiecare instalație să deservească maxim 25-30 exemplare indiferent de sex și vârstă. Amplasarea acestor instalații se va face în toate compartimentele unități de creștere a cervidelor în locuri bine drenate și ferite de vânturi puternice.



Figura 9 Hrănitore cervide pentru cervide pentru furaj concentrat

Foto:IV

Instalația de hrănire pentru cervide pentru furaj concentrat (Figura 9) – este utilizată pentru administrarea hranei granulate și a cerealelor.

Știuleții și suculentele se administrează fie pe platforma betonată fie în instalații asemănătoare cu cele pentru granule.

Necesarul –instalațiilor de hrănire pentru cervide pentru furaj concentrat trebuie calculat astfel încât

o instalație să deservească 10-15 exemplare. Amplasarea acestor instalații se va face în toate compartimentele unității de creștere intensivă.

Instalația de hrănire semiautomată pentru mistreț și cervide pentru furaj concentrat - aceste instalații cuprind un rezervor și un sistem de „troacă” care comunică cu rezervorul prin fante (orificii). Este recomandat ca aceste orificii să fie reglabile astfel încât să permită utilizarea lor pentru diferite tipuri de granulație. Acest sistem de hrănitore reduce timpii de lucru necesari distribuirii hranei vânatului datorită capacității de înmagazinare a rezervorului. În raport de mărimea rezervorului și numărul exemplarelor deservite de hrănitore aceasta poate fi alimentată o singura dată pe săptămână. Hrănitorele semiautomate

(Figura 10 și 11) trebuie construite din materiale rezistente la acțiunea mecanică și trebuie fixate bine la nivelul solului.



Figura 10 Hrănitore semiautomate pentru cervide (<http://www.lamcofeeders.com/hayfeeders.html>)



Figura 11 Hrănitore semiautomate pentru mistreț (<http://www.lamcofeeders.com/hayfeeders.html>)

Necesarul instalațiilor semiautomate de hrănire pentru cervide se va calcula astfel încât un punct de hrănire să deservească maxim 15-20 exemplare indiferent de vârstă și sex. Amplasarea acestor instalații se recomandă să se facă în compartimentele special destinate creșterii adulților de trofeu.



Figura 11 Hrănitore automată pentru mistreț și cervide pentru furaj concentrat.
<http://www.mtt-tech.com/mtt-image/hunting-feeder/HU-18-Deer-feeder-with-ladder.jpg>

Instalația de hrănire automată pentru mistreț și cervide pentru furaj concentrat - este alcătuită dintr-un recipient și un mecanism automat de golire atașat acestuia. Mecanismul de golire cuprinde un sistem mecanic de împrăștiere a hranei, un mecanism electronic care transmite comanda de pornire și oprire a mecanismului mecanic și un soft care permite programarea orelor de distribuție a hranei și timpilor de funcționare. Acest tip de hrănitore (Figura 11,12 și 13) trebuie amplasată la minimum 2,5 m înălțime. Aceste hrănitore reduc timpilor de distribuție a hranei, investiția făcute recuperându-se destul de rapid prin reducerea costurilor de producție.



Figura 12 Hrănitore automată pentru mistreț și cervide pentru furaj concentrat.

(<http://www.heartlandwild.com/images/deerfeeders.png>)



Figura 13 Hrănitore automată pentru mistreț și cervide pentru furaj concentrat.

(<http://deerfeederhelper.com/blog/wp-content/uploads/2009/03/conical.JPG>)

Alte tipuri de instalații de hrănire

Hrănitorele tip tambur construite dintr-o țevă din material plastic (diametrul 20-30 cm) care prezintă numeroase orificii ce permit ieșirea semințelor de cereale în momentul în care această țevă este mișcată de mistreț cu râțul sunt recomandate pentru hrănirea vîierilor. Tamburul, la ambele capete se va fixa de arbori cu ajutorul unui cablu.



Figura 14 Hrănitore tip rezervor



Figura 15 Hrănitore tip troacă

Hrănitorele tip rezervor (Figura 14) acționate de mistreț sunt construite dintr-un recipient metalic sau din plastic care prezintă un orificiu de cca 5 cm în partea inferioară. Prin acest orificiu este introdusă o tijă din lemn fixată în interiorul recipientului. Distanța de la sol la tijă se reglează în raport de înălțimea la greabăn a exemplarelor ce vor utiliza sistemul de hrănire. Pentru a asigura funcționarea optimă a instalației trebuie reglat diametrul tijei cu cel al orificiului din partea inferioară a recipientului astfel încât la fiecare atingere a tijei să fie eliberată o cantitate de maxim 100 g de cereale.

Hrănitorele tip troacă (Figura 15) sunt realizate din lemn sau cauciuc și sunt folosite cu precădere pentru administrarea cerealelor și a furajului concentrat. Se recomandă ca aceste troci să fie amplasate sub un adăpost care să le protejeze contra precipitațiilor. În perioada secetoasă pot fi folosite și pentru administrarea apei.

Platformele de hrănire sunt construite fie din

beton fie din lemn. Sunt folosite pentru administrarea hranei care se așează în grămezi mici ce asigură hrănirea a două maxim trei exemplare. Deși se pot dezinfecța periodic aceste platforme prezintă o serie de impedimente ce constau în:

- a. trebuie curățate zilnic de noroi mai ales dacă în apropiere există o scaldătoare;
- b. limitează accesul la hrănire, exemplarele dominante având întâietate;
- c. lupta pentru hrană duce la pierderi mari din hrana administrată, aceasta amestecându-se cu noroiul de la periferia platformei.
- d. folosirea îndelungată crește riscul îmbolnăvirilor deoarece noroiul de la periferia platformei nu poate fi dezinfectat;
- e. costurile scoaterii din fond forestier a suprafeței betonate sunt foarte mari.



Figura 16 Punct de hrănire
Foto: IM

Pentru reducerea costurilor de alimentare a instalațiilor de hrănire se recomandă crearea de puncte de hrănire (Figura 16) care să cuprindă un ansamblu de instalații de hrănire, scaldători, sărării și o instalație de observare. Aceste puncte trebuie stabilite în apropierea căilor de acces, pe cărările de deplasare a mistreților de la locurile de adăpost astfel încât să fie ușor accesibile și să permită și monitorizarea corectă a populației de vânat din complex.

Instalațiile de monitorizare și recoltare a vânatului – constau în ansamblul de observatoare, standuri și hochstanduri .

Observatoarele sunt instalații utilizate pentru monitorizarea vânatului și pentru recoltarea la pândă ele clasificându-se după modul de construcție respectiv mobilitate astfel: observatoare închise (Schița nr. 8) și deschise (Schița nr. 9) respectiv fixe și mobile (Figura 17).

Materiale folosite cu precădere la construcția lor sunt lemnul și fierul însă piața de profil a dezvoltat și alte tehnologii (aluminiiu, PVC etc).

Antemăsurătoarea unui observator deschis

(Tabelul nr. 25) - pentru cel închis trebuind să fie calculată doar diferența materialului ce asigură închiderea totală.

Pentru asigurarea funcționalității pentru care a fost conceput un observator trebuie amplasat astfel încât să deservească mai multe puncte de observat, să permită accesul ușor indiferent de direcția din care bate vântul și să asigure camuflarea vânătorilor.



Figura 17 Observator mobil
Foto: IM

Tabel 25 Antemăsurătoarea observator deschis.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea unitară
1	stalpi salcâm Ø12-14 cm, l=5,5m	buc	4
2	stalpi salcâm Ø10 cm, l=3m	buc	4
3	stalpi salcâm Ø8 cm, l=2m	buc	1
4	stalpi salcâm Ø10 cm, l=3,5m	buc	2
5	stalpi salcâm Ø8 cm, l=2m	buc	4
6	prisma stejar (lăț) h=5, l=10cm, L=0,9 (trepte scară)	buc	12
7	scandură h=5 cm, L=1.5m	mc	0.15
8	scandură h=2,5 cm, L=1.5m	mc	0.07
9	prismă stejar (lăț) h=5, l=10cm, L=1,5	buc	12
10	tablă 0.3 mm	mp	2.5
11	cuie l=5 cm	kg	0.5
12	cuie l=10cm	kg	0.7
13	cuie l=18cm	kg	0.5
14	cuie l=12cm	kg	0.5
15	scandură h=2,5 cm, l=30 cm, L=2,5m	buc	1

Necesarul de observatoare se calculează în raport de suprafața unității de creștere intensivă a cerbului comun, numărul punctelor de hrănire, numărul locurilor de trecere, numărul și suprafața ogoarelor de hrană etc. Numărul minim de observatoare ce trebuie să deservească o unitate de creștere intensivă este egal cu numărul punctelor de hrănire plus numărul ogoarelor de hrană.

Ștandurile și hochștandurile sunt instalații special realizate pentru a facilita acțiunea de recoltare a vânatului.

Ștandurile sunt instalații realizate la sol pentru a asigura protecția vânătorului. Ele sunt realizate din lemn fie sub forma unui unghi ascuțit fie sub forma unui simplu perete prevăzute cu bancă de așteptare.

Hochștandurile sunt instalații realizate la semiînălțime (aprox 1m față de sol) sau înălțime (Schița nr. 12) (peste 2 m de la sol) pentru protecția vânătorului

Tabel 26 Antemăsurătoarea unui hochstand ($h_{sol}=2m$).

Nr.crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea unitară
1	stâlpi Sc (Ø 12-14 cm, L 4m)	buc	4.00
2	stâlpi de întărire Sc(Ø 8-10cm, L 2,5m)	buc	4.00
3	stâlpi scară (Ø 10cm, L 3m)	buc	2.00
4	trepte scară Sc(Ø 8cm, L 0,5m)	buc	10.00
5	scândură (H=5cm)	mc	0,15
6	grinzi (l=8cm, H=5 cm, L=1,5 m)	buc	8.00
7	scândură (H=2,5cm)	buc	0,2
8	baiț pentru interior	cutie	0.70
9	cuie (5cm, 12 cm)	kg	1.00

și reușita acțiunii de recoltare. Materialul folosit pentru construcție este lemnul, suprafața internă utilă fiind de 1,44-2 mp pentru a asigura siguranța și confortul necesar vânătorului și însoțitorului acestuia.

Necesarul de ștanduri și hochștanduri trebuie astfel calculat încât să acopere cel puțin o zi de vânătoare pentru maxim 18-20 vânători. O zi de vânătoare necesită în raport de mărimea unității de creștere 4 -5 goane iar o linie de ștanduri putând să acopere în raport de orografia terenului o goană dublă.

Amplasarea ștandurilor și hochștandurilor este foarte importantă pentru siguranța vânătorilor în timpul tirului cât și pentru eficacitatea acțiunii de recoltare. În raport de aceste două elemente ștandurile se pot amplasa fie în linie la distanță maximă de 100 m și minimă de 50 m sau dacă orografia (energia de relief) o permite la locurile de trecere a vânatului astfel încât indiferent de direcția din care s-ar executa tirul siguranța vânătorului să fie păstrată.

Instalațiile de capturare, contenționare și transport a vânatului – constau în ansamblul capcanelor și lăzilor de transport.

Instalațiile de capturare, vaccinare și transport proiectate să deservească o unitate de creștere intensivă a mistrețului trebuie să îndeplinească un minim de condiții astfel ele trebuie:

- să fie durabile și rezistente;
- să prevină rănirea exemplarelor capturate sau distrugerea trofeelor în încercarea de evadare;
- să asigure un flux tehnologic eficient;
- să fie ușor de transportat și manipulat;
- să minimalizeze stresul exemplarelor capturate;
- să asigure accesibilitate ușoară în vederea vaccinării;
- să asigure protecție personalului care le deservește.

Instalațiile de capturare pentru mistreț – au rolul de a imobiliza mistreții într-un anumit spațiu în vederea efectuării selecției și a vaccinărilor.

În raport de clasa de vârstă instalațiile de capturare pot fi proiectate exclusiv pentru purcei respectiv mixt pentru adulți și purcei.

Instalațiile de capturare pentru adulți pot fixe sau mobile construite din lemn sau metal echipate cu porți automate sau acționate manual.

Capcana centrală – construită din lemn, cu pereți dublii pentru a limita stresul exemplarelor capturate este amplasată în centrul unității de creștere astfel încât să deservească cât mai multe compartimente.

Dimensiunile acestei capcane lățime respectiv lungime se stabilesc în raport de configurația terenului și proiectarea compartimentelor. Dimensiunea minimă recomandată este de 20 x 20 m.

Culoarul de selecție constituit de pereții dublii ai capcanei, construiți din scândură de stejar de 3 cm grosime, are o lățime de 60 cm și o înălțime de 2,1 m. Intrarea pe culoar se face printr-o fantă în formă de pâlnie. Capcana este prevăzută cu porți automate sau manuale de acces ce corespund fiecărui compartiment deservit. Pentru eficiență selecției tunelul de selecție este prevăzut cu ferestre de vizualizare care să permită identificarea sexului și a caracteristicilor morfologice.

Capcana dublă (Schița nr. 9m, 10m și 11m) – alcătuită din două compartimente unul realizat din plasă de sârmă specială pe schelet rezistență și unul realizat din lemn. Porțile de intrare în capcană sunt automate (schița nr. 12m și 13m) și permit accesul mistreților dintr-un singur sens, compartimentul din lemn având rol de liniștire și limitare a stresului. Poarta de ieșire este prevăzută cu un tunel de liniștire care permite stocarea a 3-4 exemplare adulte. Porțile de ieșire sunt culisante în plan vertical. Dimensiunile tunelului de liniștire (lățime și înălțime) trebuie să fie corespunzătoare cu cele ale lăzilor de transport și conținție. Pentru siguranța exemplarelor capturate se recomandă turnarea de beton armat (grosimea 10 cm) în interiorului celor două compartimente ale capcanei în vederea prevenirii evadărilor.

Tabel 27 Antemăsurătoarea capcanei duble.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	stâlpi salcâm Ø14-16 cm, l=2,8m	buc	15
2	stâlpi salcâm Ø10 cm, l=2,5m	buc	7
3	scandură stejar h=2,5-3 cm, L=2,1m	mc	1.6
4	prismă stejar(lat) h=5, l=10cm, L=2,5	buc	24
5	plasă de sârmă Ø=50mm, grosime 3,5 mm, h=2m	m	17
6	cuie "U" Ø=3,5mm, l=3,5cm	kg	0.7
7	cuie l=18cm	kg	3.5
8	cuie l=12cm	kg	5.5
9	cuie l=5cm	kg	0.5
10	beton	mc	4.5
11	plasă BUZĂU	mp	45
12	fier beton filetat Ø=15mm	m	2
13	balamale	buc	12
14	piuliță Ø=15mm	buc	8
15	coliere Ø=16cm	buc	4
16	coliere Ø=12cm	buc	2
17	șuruburi l=5cm	buc	30

Necesarul de capcane duble se calculează în raport de numărul de compartimente și suprafața acestora. Minimul necesar este de 2 capcane duble pe compartiment sau una la 100 de ha pentru compartimentele mai mari de 100 ha. Se recomandă amplasarea capcanelor duble la limita dintre două sau trei compartimente astfel încât



Figura 18 Sistem american de poartă de acces.
www.protatch.com/Hog_Gate_Pro.htm

să fie eliminat transportul exemplarelor selectate și reduse costurile de investiție prin deservirea de o singură capcană a mai multor compartimente.

Porțile de intrare în capcane (Figura 18) (Schița nr. 13m) sunt recomandate a fi construite pe sistem batant astfel încât să permită accesul în interior fără a permite ieșirea exemplarelor intrate folosind un sistem de blocare.

Capcana pentru porci (Schița nr. 15) – este construită la punctul de hrănire pe același principiu de acces ca și poarta de intrare de la capcana dublă diferență constând în dimensiunile porților.

Necesarul de capcane pentru porci este identic cu numărul instalațiilor de hrănire automată pentru porci.

Alte tipuri de capcane pentru mistreți

Multitudinea tipurilor și sistemelor de capcane proiectate pentru capturarea mistreților apărute odată cu dezvoltarea sistemelor de creștere intensivă nu ne permite să acoperim acest segment în cadrul acestui studiu. Totuși vom prezenta câteva soluții folosite în practică pentru capturarea cu precădere a exemplarelor din liber pentru schimbarea sângelui din unitățile de creștere intensivă.



Figura 19 Capcană mobilă simplă
www.protatch.com/Hog_Gate_Pro.htm



Figura 20 Capcană tip ladă
www.adlawntreeservice.com/funtime.html

Instalația de contenție - are rolul de a imobiliza exemplarul și de a permite accesul medicului veterinar în vederea vaccinării. Având în vedere forțele mecanice la care este supusă o astfel de instalație construcția se va face pe schelet metalic, lemnul fiind folosit doar pentru uși, capac și podea.



Figura 21 Capcană mobilă simplă



Figura 22 Capcană simplă din lemn

Lada de conținție pentru mistreț (Schița nr. 7 și 8) cu dimensiunile de 135 cm lungime, 70 cm lățime și 100 cm înălțime este compusă din: pereți laterali, capac, fund, perete mobil, uși culisante și lanțuri de acționare.

Pereții laterali sunt construiți din bare de fier beton cu diametrul de 18 mm prinse de cadrul metalic al lăzii, construit din profil metalic 50x5 mm. Barele metalice sunt izolate cu material cauciucat pentru a preveni distrugerea colților armă și acuatorii ai exemplarelor de porc sălbatic capturate.

Distanța între aceste bare dispuse paralel în plan vertical este de 8 cm pentru a evita pătrunderea râului exemplarelor capturate. De asemenea această distanță permite vizualizarea în interior și accesul medicului veterinar în vederea efectuării vaccinării și deparazitării.

Capacul, fundul și ușile culisante în plan vertical ale lăzii sunt construite din scândura de 3 cm grosime prinsă cu șuruburi de cadrul metalic. Pentru eficiența în utilizare ușile sunt prevăzute cu câte un mâner de acționare fiecare.

Peretele mobil este construit de asemenea din bare metalice striate cu diametrul de 18 mm, izolate cu material cauciucabil și dispuse în plan vertical la distanța de 8 cm. Acest perete culisează în plan orizontal pe baza unor ghidaje inelare care au și rolul de a-l fixa de cadrul metalic al lăzii

Lanțurile metalice de acționare sunt prinse de peretele mobil în apropierea ghidajelor inelare și sub acționare manuală acestea deplasează acest perete generând forța de conținție.

Principiul de funcționare este simplu, rapid și eficient. Exemplare capturate sunt introduse pe un tunel de liniștire la capătul căruia se află conectată lada de conținție. Se deschide ușa de acces și exemplarul intră rapid în ladă unde sub acțiunea lanțurilor peretele mobil se deplasează și îl imobilizează în vederea vaccinării și deparazitării injectabile.

Urmează marcarea, evaluare fenotipică a exemplarelor în vederea efectuării selecției și cântărirea în cazul în care lada este așezată pe un cântar electronic. Eliberarea se va face pe ușa opusă celei de intrare direct în lada de transport special proiectată.

Tabel 28 Antemăsurătoarea pentru lada de conținție pentru mistreț.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	Cornier 4x4	ml	10
2	scândură (h=2,5 cm)	mc	0,08
3	fier beton striat $\varnothing=18\text{mm}$	ml	30
4	fier beton pt ghidaj $\varnothing=20\text{mm}$	ml	1,5
5	lanț	ml	5
6	piuliță ghidaj ($\varnothing=24\text{mm}$)	buc	4
7	șuruburi l=4cm	buc	30

Necesarul de instalații pentru o unitate de creștere intensivă a vânatului este de 2 buc din care una trebuie depozitată ca rezervă.

Instalațiile de capturare pentru cervide – au rolul de a imobiliza cervidele într-un anumit spațiu în vederea efectuării selecției, a vaccinării și deparazitării.

Instalațiile de capturare sunt fixe construite din lemn și metal echipate cu porți acționate manual.

Capcana centrală (Schița nr. 7) - construită din lemn (OSB) și metal este un ansamblu de instalații tehnice și spații aferente, fiind o componentă indispensabilă unei unități de creștere a cerbului lopătar.



Figura 23 Capcana centrală vedere laterală
Foto: IM



Figura 24 Culoar de conducere
Foto: IM

Elementele fundamentale care sunt parte constituantă a capcanei centrale sunt:

1. *Culoarul de conducere* - care are rolul de a asigura deplasarea exemplarelor capturate de la intrare către ieșire în raport de compartimentul destinației finale. Culoarul are lățimea de 2 m la intrare și ieșire și 1,5 m în apropierea instalației de conținție. Acesta asigură prin sistemul de porți și uși batante conducerea eficientă și rapidă a exemplarelor capturate.

2. *Compartimentul de stocare* - are suprafața utilă de 24 mp și asigură

liniștirea exemplarelor capturate, reținerea acestora și eliberarea individuală în vederea selecției și asigurării intervenției sanitar veterinare (tratament, vaccinare etc).

3. *Instalația de conținție* - acesta cuprinde un sistem mobil de pereți și podea batantă care prin acționare simultană asigură inițial conținționarea și ulterior eliberarea exemplarelor capturate.

4. *Spațiul destinat personalului* - este anexat spațiului de conținționare și asigura condițiile de lucru necesare echipei de conținționare și asistență sanitar veterinară.

5. *Spațiul de eliberare* - în suprafață de 12 mp asigură liniștirea exemplarelor conținționate și comunică direct cu culoarul de conducere pentru eliberare.

6. *Porțile batante* - sunt componente fundamentale ale capcanei centrale și asigură accesul și ieșirea din capcană, comunicarea între compartimentele acesteia, eliberarea individuală a exemplarelor capturate și conducerea acestora în interiorul capcanei.

Tabel 29 Antemăsurătoarea capcanei centrale pentru cervide.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	stâlpi metalici rectangulari 100x100x4 mm	buc	40
2	profil rectangular 50x50x2,5	ml	200
3	scândură rasinos h=2,5, L=4 m	mc	7.5
4	prismă rășinos (grinzi) h=12, l=12cm,L=4	mc	3
5	prismă rășinos (grinzi) h=10, l=12cm,L=6	mc	0.4
6	prismă rășinos (grinzi) h=10, l=10cm,L=4	mc	1.5
7	placă OSB 2cm	mp	150
8	profil metalic U 100x50x4	ml	10
9	profin ondulat bituminos (acoperiș)	mp	180
10	cuie l=5cm	kg	15
11	cuie l=18cm	kg	3
12	autofiletante	buc	500
13	beton	mc	2
14	cablu electric	ml	30
15	balamale	buc	50
16	piuliță Ø=13mm	buc	50
17	piuliță Ø=20mm	buc	100
18	zăvoare	buc	20
19	șuruburi l = 50 mm	buc	50
20	șuruburi l=150mm	buc	100

Instalația de conținție pentru cerbul comun (Schița nr. 11) - are rolul de a imobiliza exemplarul și de a permite accesul medicului veterinar în vederea vaccinării.

Având în vedere forțele mecanice la care este supusă o astfel de instalație construcția se va face pe schelet metalic, lemnul fiind folosit doar pentru uși, capac, podea și pereți.

Instalația este compusă din mai multe componente funcționale după cum urmează:

a. uși batante de intrare și ieșire cu dimensiunile de 260x100 cm construite fie integral din lemn fie construite pe schelet metalic;

b. podea mobilă, batantă din lemn 200x40x5 cm care acționată manual permite contenționarea exemplarului capturat;

c. ferestre de acces batante 100x100 cm care permit accesul în interiorul instalației de contenționare;

d. perete mobil, batant 200x130 cm care acționat manual permite eliberarea exemplarului din instalația de contenționare;

e. jug de blocare din lemn sau metal care fixează și blochează peretele batant în timpul contenționării;

f. lanț de acționare fixat de podeaua și peretele mobil.

Necesarul de instalații de contenționare pentru o unitate de creștere intensivă a cerbului comun este de 2 bucați din care una trebuie depozitată ca rezervă.

Tabel 30 Antemăsurătoarea instalației de contenție pentru cerbul comun.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	profil metalic rectangular 100x50x4 mm	ml	30
2	profil rectangular 50x50x2,5	ml	50
3	placă OSB 3 cm	mp	20
4	autofiletante	buc	80
5	balamale	buc	25
6	zăvoare	buc	6
7	piuliță $\varnothing=13\text{mm}$	buc	14
8	șuruburi l = 50 mm	buc	14
9	Scândură 5x35x200 cm	buc	1

Tabel 31 Antemăsurătoarea instalației de contenție pentru cerbul lopătar.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	profil metalic rectangular 100x50x4 mm	ml	25
2	profil rectangular 50x50x2,5	ml	45
3	placă OSB 3 cm	mp	20
4	autofiletante	buc	80
5	balamale	buc	25
6	zăvoare	buc	6
7	piuliță $\varnothing=13\text{mm}$	buc	14
8	șuruburi l = 50 mm	buc	14
9	Scândura 5x35x200 cm	buc	1



Figura 25 Amplasarea capcanei centrale (<http://www.fao.org/docrep/004/x6529e/X6529E08.htm>)

Principiul de funcționare

Capcana centrală element esențial în proiectarea unei unități de creștere intensivă a cerbului lopătar are rolul de a asigura manipularea și sortarea individuală a tuturor exemplarelor crescute. Amplasarea capcanei centrale trebuie astfel făcută încât să asigure comunicarea printr-un coridor central cu toate compartimentele unității de creștere intensivă (Figura 25).

Exemplare care urmează a fi supuse acțiunii de selecție sunt conduse către capcana centrală prin coridorul central (Schița nr. 6). Acesta este construit pe schelet din lemn, din plasă de sârmă pe cu protecție electrică și bandă optică asemenea împrejurimii exterioare și în plus cuprinde o protecție optică din lemn, progresivă, care limitează treptat contactul cu exteriorul în vederea adaptării exemplarelor la condițiile de vizibilitate din capcana centrală. La intrarea în capcana centrală trebuie amenajat un spațiu de liniștire (Figura 26 și 27) unde exemplarele conduse pe coridorul central se vor ține câteva minute. Intrarea în capcană se va face controlat astfel încât densitatea exemplarelor în spațiul de stocare să fie corelată cu condițiile de ventilație în vederea evitării supraîncălzirii. Din compartimentul de stocare exemplarele sunt conduse pe culoarul de conducere cu ajutorul sistemului de uși batante până la instalația de contenționare. După efectuarea operațiilor sanitar veterinară și de analiză morfologică acestea sunt trecute în spațiul de eliberare și apoi prin coridorul de conducere sunt eliberate în compartimentul dorit.

Acest sistem de capturare permite aplicarea tratamentelor, vaccinurilor și



Figura 26 Spațiu de liniștire (intrare din coridorul central)

Foto: IM



Figura 27 Spațiu de liniștire (intrare în capcana centrală central)

Foto: IM

efectuarea selecției exemplarelor capturate pe baza aspectelor morfologice respectând condițiile impuse de norme în vigoare privind protecția și manipularea animalelor și elimină pierderile produse ca urmare a stresului sau accidentărilor.

Instalația de conținere- este piesa vitală a capcanei centrale care asigură imobilizarea exemplarelor capturate folosind gravitația. Accesul în instalația de conținere se face pe o rampă de urcare exemplarele fiind forțate prin folosirea ușilor batante. Ajuns în interiorul instalației se acționează manual podeaua batantă care lasă suspendat exemplarul capturat între pereții laterali dispuși în sistem „V”. Accesul în interiorul instalației se face prin ferestrele laterale iar eliberarea se face prin acționarea manuală a peretelui lateral batant și deschiderea porții de eliberare.

Instalația de transport pentru mistreț și cervide - are rolul de a asigura transportul exemplarelor capturate în condiții de protecție și stres redus. Construcția acestor instalații se poate face fie din lemn, fie din metal sau mixt. În urma unei sesiuni de Brainstorming în cadrul Colectivului de Cinegetică din ICAS a fost proiectată o ladă de transport fezabilă din punct de vedere al rezistenței, manevrabilității și protecției exemplarelor de cerb lopătar transportate.

Lada de transport pentru mistreț (Schița nr. 4 și 5)- este construită din schelet metalic din cornier de 4 x 4 și căptușită cu cherestea de 2,5 cm grosime.

Tabel 32 Antemăsurătoarea pentru lada de transport pentru mistreț.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	Cornier 4x4	ml	10
2	scândură (h=2,5 cm)	mc	0,15
3	fier beton striat Ø=12mm	ml	6
4	țeavă (Ø=100mm)	ml	0,5
5	balamale	buc	2
6	zăvoare cu arc	buc	4
7	suruburi l=4cm	buc	80

Necesarul de lăzi de transport variază în raport de platforma de transport (Schița nr. 6) folosită și personalul care participă la acțiunea de capturare, vaccinare și transport. Recomandăm ca orice unitate de creștere intensivă a vânatului să aibă un minim de 10 lăzi de transport.

Lada de transport pentru cerb comun (Schița nr. 10)- este construită din schelet metalic din cornier de 50 x 50 mm, 30x30 mm și căptușită cu OSB de 3 cm grosime. Podeaua este din scândură de 2,5 cm iar lateralele sunt întărite cu fier beton striat cu diametrul de 12 mm.

Lada de transport pentru cerbul lopătar (Schița nr. 10L)- este construită din schelet metalic din cornier de 50 x 50 mm, 30x30 mm și căptușită cu OSB de 3 cm grosime. Podeaua este din scândură de 2,5 cm, iar lateralele sunt întărite cu

fier beton striat cu diametrul de 12 mm.

Tabel 33 Antemăsurătoarea pentru lada de transport pentru cerb comun.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	Cornier 50x50x30 mm	ml	8
2	Cornier 30x30x30 mm	ml	10
3	Placă OSB (h=2,5 cm)	mp	18
4	Scandura h=2,5 cm	mc	0.05
5	fier beton striat $\varnothing=12\text{mm}$	ml	6
6	țeavă ($\varnothing=100\text{mm}$)	ml	0,2
7	balamale	buc	2
8	șuruburi l=4cm	buc	100
9	Piulițe ($\varnothing=13$)	buc	100

Tabel 34 Antemăsurătoarea pentru lada de transport pentru cerbul lopătar.

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Cantitatea
1	Cornier 50x50x30 mm	ml	6
2	Cornier 30x30x30 mm	ml	8
3	Placa OSB (h=2,5 cm)	mp	16
4	Scandura h=2,5 cm	mc	0.05
5	fier beton striat $\varnothing=12\text{mm}$	ml	6
6	țeavă ($\varnothing=100\text{mm}$)	ml	0,2
7	balamale	buc	2
8	suruburi l=4cm	buc	100
9	Piulițe ($\varnothing=13$)	buc	100

Necesarul de lăzi de transport variază în raport de platforma de transport folosită și personalul care participă la acțiunea de capturare, vaccinare și transport. Recomandăm ca orice unitate de creștere intensivă a vânatului să aibă un minim de 10 lăzi de transport.



Figura 28 Linie de vânătoare

Foto: IM

Amenajările pentru practicarea vânătorii - constau în ansamblul de linii de vânătoare, linii de tragere și poteci de vânătoare necesare deplasării în teren și facilitării tirului. Aceste amenajări trebuie întreținute periodic în vederea exercitării funcțiilor pentru care au fost realizate.

Liniile de vânătoare (Figura 28) - sunt deschideri longitudinale în arboret cu lățimea de 10-20 m necesare alinierii liniilor de standuri și hochstanduri.

Aceste linii sunt folosite și ca ogoare de hrană

prin cultivarea cu specii perene ce suplimentează hrana populației din complex.

Liniile de tragere - numite și coridoare de tragere sunt deschideri secundare în arboret cu lățimea de minim 3 metri și lungimi variabile (50-100 m) în raport de distanța dintre standuri sau hochstanduri care permit identificarea certă a vânatului și efectuarea unui tir sigur și precis. Liniile de tragere sunt amenajate în direcția din care vine goana fiind proiectate la un unghi mai mare de 45 grade față de linia de vânătoare.

Potecile de vânătoare - sunt amenajări speciale în arboret, curățate de crengi și frunze pentru facilitarea deplasării în terenul de vânătoare fără zgomot și cu vânt favorabil. Aceste poteci trebuiesc astfel proiectate încât să intersecteze sărăriile, ogoarele de hrană, locurile de adăpost și de trecere utilizate de vânat. În raport de lățime potecile de vânătoare se clasifică în: poteci de acces (1,2 – 1,5 m), poteci de vânătoare propriu zise (0,8-1 m) și poteci de legătură (0,4-0,5 m).

Amenajările pentru completarea necesarului fiziologic - constau în ansamblul de scăldători, sărării și adăpători necesare asigurării condițiilor optime de dezvoltare a populației din unitatea de creștere intensivă.

Scăldătorile (Figura 29) - trebuie amenajate acolo unde orografia terenului o permite de preferat în apropierea cursurilor naturale de apă sau dacă sursa de apă naturală lipsește în locuri ușor accesibile cisternelor. Este recomandat ca scăldătorile să fie de formă dreptunghiulară cu adâncime de maxim 1m iar în apropiere lor să existe arbori de care cervidele se pot freca.

Necesarul de scăldători este direct proporțional cu mărimea populației din unitatea de creștere și suprafața acesteia, recomandat este o scăldătoare la maxim 30 de exemplare.

Sărăriile (Figura 30) - sunt amenajate în locurile frecventate de cerb, puncte de hrănire, scăldători, ogoare de hrană și se recomandă a fi realizate în cioate sub formă de scobitură.

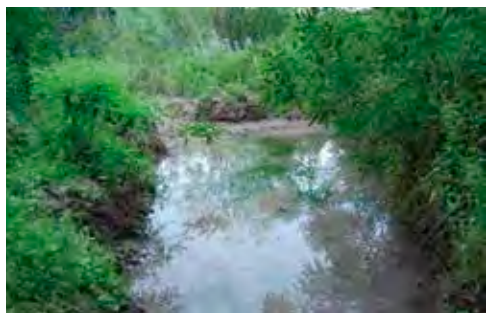


Figura 29 Scăldătoare
Foto:IV



Figura 30 Sărărie
Foto:IM

Necesarul de sărării este corelat direct cu mărimea populației din unitatea de creștere și numărul locurilor frecventate de cerb. O sărărie este eficientă dacă

în decurs de 24 de ore este frecventată de cel puțin un exemplar.

Adăpătorile (Figura 31) - sunt necesare în situațiile în care sursa naturală de apă lipsește cu desăvârșire. Se pot construi din lemn sau beton armat și este recomandat pentru a menține apa curată, ca fiecare troacă să fie prevăzută cu orificiu central de golire pentru curățire și cu un grilaj de protecție pentru prevenirea scaldatului.



Figura 31 Adăpători, foraj și scaldătoare
Foto:IM

5.5. Logistica crescătoriilor și a complexelor de vânătoare

Funcționarea unei unități de creștere intensivă a cerbului lopătar presupune respectarea fluxurilor tehnologice și a lucrărilor specifice fiecărei etape din ciclul biologic de dezvoltare. Această funcționare în parametrii optimi necesită o investiție logistică (Figura 32 și 33) care să permită:

- reducerea timpilor de lucru și a cheltuielilor de personal;
- respectarea tehnologiei de creștere;
- promptitudinea în situațiile de urgență;
- asigurarea condițiilor optime de realizare a acțiunilor de vânătoare;
- asigurarea condițiilor de cazare pentru personalul permanent;



Figura 32 Logistică complex Ungaria
Foto:IM



Figura 33 Logistică complex Ungaria
Foto:IM

Tabel 35 Logistica necesară unei unități de creștere intensivă a vânatului.

Nr crt.	Denumire articol	Unitate de măsură	Cantitatea
CONSTRUCȚII			
1	Cabană de vânătoare	buc	1
2	Depozit furaj succulent	buc	1
3	Siloz vertical cereale (porumb, ovăz, grâu) 20 t	buc	10
4	Grajd + padoc cabaline	buc	1
5	Padocuri câini de vânătoare	buc	1
6	Depozit furaj fibros	buc	3
MAȘINI ȘI UTILAJE			
7	Tractor	buc	1
8	Presă de balotat și silozare	buc	1
9	Autocisternă	buc	1
10	Stații emisie recepție	buc	8
11	Plug	buc	1
12	Semănătoare	buc	1
13	Disc	buc	1
14	Cositoare	buc	1
15	Remorca mare pt tractor	buc	1
16	Mașini teren (4x4)	buc	2
17	ATV	buc	2
18	Moară furaj	buc	1
19	Malaxor pentru furaj	buc	1
20	Șnec pt încărcat-descărcat cereale	buc	1
21	Banda transportoare (pt știuleți)	buc	1
22	Generator electric	buc	2
23	Căruță pentru vânătoare	buc	1
24	Motofierăstrău	buc	2
25	Motounelte	buc	2
26	Unelte și scule	set	1

5.6. Resursa umană

Factor determinant în funcționarea unei unități de creștere intensivă a cerbului lopătar resursa umană trebuie să fie: bine calificată și direct proporțională cu volumul de lucrări. Pe lângă personalul permanent din organigramă, unei astfel de unități îi este necesar în mod periodic resursă de muncă temporară, fie pentru organizarea acțiunilor de vânătoare, fie pentru executarea lucrărilor de întreținere a instalațiilor și amenajărilor cinegetice.

Tabel 36 Organigrama unității de creștere intensivă a vânatului.

Nr. crt.	Funcția	Necesar persoane
0	1	2
1	administrator	1
2	tehnician	1
3	muncitori necalificați	4
4	maiștri de vânătoare	2
5	economist	1
6	cabanier	1
7	doctor veterinar	1

6. BIOLOGIA, ECOLOGIA, ETOLOGIA ȘI MANAGEMENTUL VÂNATULUI

6.1. Mistrețul (*Sus scrofa atilla*)

Porcul sălbatic, cunoscut sub numele popular de mistreț, face parte din clasa Mammalia, ordinul Artiodactyla, Familia Suidae care cuprinde mamifere rumegătoare cu stomacul simplu, omnivore sau erbivore, al căror bot trunchiat se termină cu un rât. Mistrețul din România face parte din rasa vestică, subspecia *Sus scrofa atilla* al cărei areal se întinde din România, Ungaria până în Caucaz și Marea Caspică. Această subspecie are cele mai mari dimensiuni și se crede că vierii capitali recoltați în Asia Mică și Iran aparțin acesteia. Corpul este acoperit cu păr aspru, picioarele tetradactile, dar calcă doar pe degetele mediane. Caninii transformați în defense (arme de apărare), cu creștere continuă. Speciile acestei familii sunt larg răspândite pe toate continentele, cu excepția Australiei.

În România, ca în întreaga Europă Răsăriteană se deosebește o subspecie de mistreț (*Sus scrofa atilla*). Biotopul românesc se constituie atât din pădurile de deal și munte, unde hrana este formată din ghindă, jir, rădăcini, cât și din stufurile și zăvoaiele din Delta Dunării unde hrana mistreților este cu totul alta: rizomi de stuf și papură, ca și alte plante și animale acvatice. Mistreții din Delta Dunării au colții tot atât de puternici ca și cei de la deal și munte, dar la aceeași lungime totală, procentul din lungimea aflată în maxilar este mai mare la primii. Se pare că și forma corpului diferă.

Descriere: Mistrețul este un animal viguros de pădure și numai excepțional trăiește în stuf, pe plaur sau pe insulele din Delta Dunării. Răspândirea sa este legată de adăpostul, liniștea și hrana oferită de stațiune.

Masculul, se mai numește și vier, porc sălbatic sau gligan. Are lungimea, de la vârful botului la rădăcina cozii, până la 200 cm, înălțimea la greabăn până la 100 cm, iar coada 15 - 20 cm. Femela denumită scroafă are o lungime mai mică până la 150 cm.

Greutatea nu diferă doar în funcție de sex și vârstă, ci și de abundența hranei și de luna în care se cântărește; în anii cu fructificație de ghindă și jir, hrana preferată a mistreților, și în iernile ușoare, va fi mai mare decât în anii fără fructificație și cu iarnă aspră. De la doi ani în sus, masculii au greutate mai mare decât femelele de aceeași vârstă. Pe vârste, greutatea medii sunt: purceii în septembrie - 20 kg, iarna 25-35 kg, în vara celui de-al doilea an 40-45 kg; iarna ce urmează 50-70 kg.

De la fătare și până la 1 aprilie a celui de-al doilea an calendaristic se numesc *purcei*, de la această dată până la doi ani, *godac*. De la data când au împlinit doi ani, masculii se numesc *vieri* de 2,3,4 ani etc., iar femele *scroafe* de 2,3,4 ani etc. Vierul de peste 7 ani se numește *vier capital* sau *solitar*, întrucât trăiește separat de cârd, pe care îl însoțește numai în perioada rutului.

Culoarea părului: În momentul în care sunt fătați, purceii au corpul acoperit cu păr lănos de culoare brună-galbenă, cu dungii longitudinale deschise, culoare care îi ajută atunci când sunt culcați, să se confunde cu mediul înconjurător (homocromie), scăpând astfel de potențialii dușmani care pot apărea. În cursul verii le cresc peri lungi de iarnă, începe a se contura și coama, iar în august dungile deschise dispar. Odată cu maturitatea culoarea devine brună închis sau negricioasă, încât iarna este cam la fel cu a celorlalți adulți numai că părul nu este așa aspru, ci mai lănos. Firele de păr lungi numite spic, sunt despicate la vârf. Au fost observați și mistreți, mai ales femele, de culoare deschisă, aproape ca porcilor domestici.

Formula dentară :

$$\begin{array}{cccc} 3 & 1 & 4 & 3 \\ I - C - P - M - & = & 44 \\ 3 & 1 & 4 & 3 \end{array}$$

În momentul în care sunt fătați, purceii nu au decât caninii și perechea a treia de incisivi, în total 8 dinți, care sunt suficienți pentru a-și procura hrana din natură, hrănindu-se doar cu laptele mamei. Dentiția de lapte este completă la 3-4 luni, după care până la doi ani și jumătate se desfășoară procesul de înlocuire a dentiției de lapte cu dentiția definitivă. Dentiția de lapte se compune din:

$$\begin{array}{cccc} 3 & 1 & 3 & 0 \\ I - C - P - M - & = & 28 \\ 3 & 1 & 3 & 0 \end{array}$$

Creșterea colților - Colții armă, care sunt și cei mai mari, constituie adevărata armă de atac și apărare a mistrețului mascul; cei din maxilarul superior servesc doar pentru ascuțirea colților armă, ascuțire care se produce prin frecare cu ocazia deschiderii și închiderii gurii, la mestecarea hranei. Pământul care ajunge în gură o dată cu hrana, accelerează procesul de tocire.

Colți bine dezvoltati are numai vierul. Scroafa bătrână are și ea colți, dar mici.

Cunoașterea fazelor de dezvoltare a dentiției, este un aspect foarte important în stabilirea vârstei mistreților până la doi ani și jumătate, după care pentru aprecierea vârstei se studiază forma și lungimea colților. Pentru aceasta este necesar să se cunoască faptul că ritmul lor de creștere, care în primul an este cel mai ridicat, începe să descrească la vârsta de doi ani, când înregistrează aproximativ 5 cm/an, după care scade treptat și ajung la 10 ani să crească doar

2,5 cm/an. În același timp cu creșterea la bază se produce și tocirea colțului la vârf care este aproximativ constantă și reprezintă circa 2,5 cm/an. Deci, colțul pe de o parte este împins de la bază, lungindu- se, iar pe de altă parte se tocește la vârf scurtându-se. Până la vârsta de 10 ani, creșterea este mai mare decât tocirea și în consecință colțul câștigă în lungime, după această vârstă, creșterea este mai mică, iar tocirea rămâne constantă, colțul scăzând ca lungime. Vârsta de 10 ani reprezintă momentul când, creșterea este egală cu tocirea, putând obține de la mistreț trofeul cel mai mare. Din cauza acestui proces de creștere-tocire, porțiunea aflată în afara maxilarului a colțului armă provine mereu din alți ani. În general ea cuprinde o porțiune corespunzătoare creșterilor pe 5 ani, iar bucata de la bază până la punctul unde începe șlefuirea corespunde la 3-4 ani. De asemenea, pentru ca porțiunea de colț care reprezintă al 7 an (situată la bază), să ajungă să crească până la începutul porțiunii tocite a colțului armă, trebuie să mai treacă alți trei ani.

Colții din maxilarul superior (colți-ascuțitori), au rolul de a ascuți colții din maxilarul inferior, de aceea, pe curbura lor exterioară, au un fel de smalt, mult mai dur decât materialul colților-armă. Creșterea lor în lungime este mai mică aproximativ 25% din cea a colților-armă. De poziția colților-ascuțitori depinde modul de șlefuire a colților-armă. Secționându-se transversal, incisivii din mijloc, prezintă inele anuale după al căror număr se poate stabili vârsta ambelor sexe.

Se poate face aprecierea vârstei și la femelă, prin analiza colților. La femela trecută de un an, colțul are diametrul cel mai mare în apropierea rădăcinii colțului; la cea de doi ani acest diametru maxim este la mijlocul colțului la cea de trei ani și mai mulți este lângă începutul porțiunii tocite.

Dimorfismul sexual constă în colți, care la masculi, de la 2 ani în sus sunt vizibili și cresc cu vârsta. La femele ei sunt mai mici și nu se văd decât dacă gura este deschisă. Masculii mai pot fi recunoscuți și după părul penisa, care atunci când vierul stă în profil se poate observa foarte bine, având forma unei pensule.

Glasul mistrețului liniștit este un grohăit ca și al porcului domestic. Când i se pare ceva suspect sau când este speriat, scoate un pufăit caracteristic.

Urme: Cunoașterea urmelor mistrețului este de mare folos atât la identificarea prezenței și mărimii mistreților în teren, în orice timp al anului, cât mai ales cu ocazia organizării de vânători. O caracteristica a urmei, este asimetria vârfurilor copitelor și prin distanța mai mare dintre vârfurile pintenilor. Deosebirea între urma vierului și a scroafei este greu de făcut. Totuși comparând urma unei scroafe cu cea a unui vier se poate constata că are forma mai lunguiață și că vârfurile copitelor sunt mai ascuțite, când se imprimă pe sol vârfurile sunt mai desfăcute decât la vier.

La urma pârție a mistrețului se poate observa că atunci când el merge la pas, pune piciorul dinapoi peste urma celui dinainte. Excepție fac vierii mari și scroafele gestante în ultima lună, la care urmele se suprapun numai parțial și se depășesc lateral. Urma pe zăpadă mare a unui cârd de mistreți are forma unui șir, scroafa conducătoare mergând în frunte; urmele nu se suprapun ca la lup, lucru ce n-ar fi posibil nici din cauza de mărime a animalelor.

Excrementele seamănă cu ale porcului domestic, dar sunt mai mari și conțin resturi de hrană (jir , ghindă, rădăcini), nedigerate integral.

Ecologie: Mistrețul este un animal de pădure, totuși excepțional trăiește în stuf, pe plaur, pe insulele din Delta Dunării, ca de astfel și în alte zone cu vegetație ierboasă abundentă. În Delta Dunării, există mistreți bine adaptați condițiilor de aici, hrana lor rezumându-se la rizomi de stuf și papură, dar și alte plante acvatic. În desișuri stă peste zi și le părăsește seara în căutarea hranei, pentru a revenii dimineața. Având nevoie de liniște, preferă pădurile de mare întindere.

Temperaturile scăzute și stratul gros de zăpadă din timpul iernii, nu-i sunt favorabile, deoarece în solul înghețat nu poate râma pentru asigurarea hranei. Clima mai aspră justifică sporul anual mai mic. Are neapărat nevoie de scăldători formate din mocirlă, precum și apă potabilă .

Etologie: În condiții normale, maturitatea sexuală este atinsă în al doilea an al vieții, dar în condiții excepționale de hrană, unele femele, care au o dezvoltare bună, se împerechează și înainte de împlinirea vârstei de un an, încât fată cam la vârsta de un an. Perioada de rut începe la sfârșitul lunii octombrie, este în toi în luna noiembrie și se termină la începutul lui decembrie. Ca și la alte specii la începutul perioadei, se împerechează scroafele adulte, iar scrofițele spre sfârșitul perioadei. Abundența hranei poate să o grăbească, iar lipsa ei să o întârzie. Perioada de împerechere la mistreț nu se limitează la un timp scurt, ci adeseori se întinde pe o perioadă lungă .

Între masculi au loc lupte pentru femelă, cei învinși fiind alungați. Momentul împerecherii depinde de femelă, masculul fiind gata pentru a fecunda în orice lună a anului. Actul fecundării are loc noaptea. Ziua mistreții nu-și părăsesc adăpostul nici în perioada de rut. Durata gestației este de 17 săptămâni, amplitudinea perioadei de fătare, corespunde celei a împerecherii, scroafa fătând 4-10 purcei. Numărul purceilor fătați poate fi mai mare sau mai mic, în funcție de asprimea iernii precedente și de abundența ghindei sau jirului în toamna împerecherii. În anii cu ierni grele și lipsă de fructificație la stejar sau fag, numărul purceilor este numai jumătate din cel al anilor cu codiții mijlocii și numai o treime din a anilor buni. În momentul când trebuie să fete femela se retrage într-un desiș liniștit, unde își face un culcuș scobit, căptușit cu mușchi, frunze, cetină, ferigă.

Deși numărul de purcei este destul de mare, în primele 7 luni de viață pierderile ajung la 55%. Unii autori apreciază că supraviețuiesc până la un an doar doi purcei la o femelă. La noi în țară sporul natural mediu este de 25 % și aceasta cu variații între ani de la 10 % până la 57 %. Cunoașterea capacității de înmulțire este determinantă în stabilirea recoltei anuale.

Simțul de familie este destul de dezvoltat la mistreț. De la fătat și până toamna târziu, purceii stau cu mama lor, devenind independenți în noiembrie, în timpul împerecherii. În noiembrie, purceii, precum și godacii de un an și jumătate, se contopesc în cârduri mai mari sau mai mici, cărora li se alătură și vierii de 3 ani, eventual scroafe sterpe sau care dintr-o cauză oarecare și-au pierdut purceii. Cârdurile pot fi constituite și dintr-o scroafă bătrână cu purcei, căreia i se alătură purcele de-ale ei, care la rândul lor au fătat și ele, condiția este ca purceii să fie cam de aceeași vârstă. Femelele se despart de cârd primăvara când își caută loc de fătat. Cârdurile sunt formate deci din purcei, mistreți în al doilea an al vieții, scroafe mai bătrâne, fie conducătoare de cârd fie sterpe și, eventual, vierii de 2-3 ani. Masculii mai în vârstă, de regulă trăiesc izolați, apropiindu-se de cârdurile cu scroafe numai în perioada rutului.

Hrana naturală: Mistrețul este un animal omnivor, hrana este constituită din rădăcini, fructe de pădure (ghindă, jir, mere și pere pădurețe etc.), animale mici (rozătoare, pui de iepure și căprior), larve, omizi, insecte, șoareci, cadavre, precum și plante agricole. Ghinda este consumată din octombrie și până în aprilie-mai, chiar după ce a încolțit, fiind preferata lui. Procentele de hrană depind de abundența unui anumit fel de vegetație, într-o anumită perioadă a anului. În pădurile unde nu sunt atacuri masive de insecte, hrana animală constă din: râme, insecte dăunătoare sau folositoare, melci fără cochilie, broaște, șoareci, cârțițe, popândăi, hoituri de animale domestice sau sălbatice. În locul unde găsesc insecte în sol, pământul este intens râmat, iar pe lângă distrugerea dăunătorilor se mobilizează și solul, înlesnind regenerarea naturală a pădurii. Prin consumarea insectelor dăunătoare pădurii, are un rol în combaterea biologică a dăunătorilor pădurii. Hrana abundentă îl ajută să suporte rigorile iernii, pierderile de efectiv fiind mai mici. În regiunile în care pădurea este situată în imediata apropiere a culturilor agricole, mistreții pot cauza prejudicii însemnate acestor culturi, determinând diminuarea efectivelor de mistreț la capacitatea de hrănire a fondului forestier.

Raza de mișcare, fidelitatea față de locul de trai: Mistrețul este un animal de noapte. Seara iese din desiş, în căutarea hranei, și se întoarce dimineața. În căutarea hranei, poate parcurge la nevoie distanțe mari, chiar 20-40 km într-o noapte. Sunt atrași de pădurile de ghindă și jir, unde se așează, părăsind alte locuri unde au stat până atunci, fapt ce justifică unele fluctuații de efectiv. Iarna se culcă

unul lângă altul pentru a se proteja de frig, vara dorm la distanță. Solitarii își fac un culcuș săpat, bine căptușit.

Până la sfârșitul verii când purceii sunt încă mici, femelele nu se deplasează mult de locul unde au făcut.

Recoltarea și valorificarea: Mistrețul, această specie de vânat, valoroasă a faunei noastre cinegetice, trebuie vânat rațional, în funcție de efective și de sporul anual. Recoltele anuale îl situează pe locul al doilea între speciile de interes vânătorească în ceea ce privește cantitatea de carne. Pieile se pretează destul de bine la tăbăcit și pot avea multiple utilizări.

Recoltarea mistreților se face între 1 august – 15 februarie, cu autorizații eliberate de gestionarul fondului de vânătoare, împușcarea este permisă cu proiectil unic. Metodele de vânătoare sunt: goana, pândă și mai rar, vânătoarea la dibuit. Goana se organizează fie cu gonaci, fie cu câini .

Vânătoarea la dibuit pe urmă se practică pe zăpadă proaspătă, mergând cu atenție și în liniște, pe urma proaspătă, pândă se poate face la culturile agricole și la locurile de trecere.

Oricare ar fi metoda de a vâna mistreții, se ochește în torace, în partea situată sub linia mediană longitudinală. Nu se trage din față, deoarece este dificil să nimerești; lovit în maxilar, mistrețul pleacă mai departe și moare undeva de foame. Urmărit imediat, după ce a fost atins, își adună puterile și pleacă mai departe. De aceea este mai bine ca urmărirea să fie începută numai după 2-3 ore, micșorându-se și pericolul unui eventual atac.

După împușcare, eviscerarea trebuie făcută imediat, după care animalul se atârână de bot de o prăjină, spre a se scurge de sânge. Toracele se deschide, sprijinindu-l cu un băț, pentru a se aerisi și răci mai repede.

Trofee: constituie atât colții din ambele maxilare, cât și părul lung din coamă, eventual și pielea, preparată covor, cu capul montat întreg. Deoarece colții-armă intră adânc în maxilar, chiar două treimi din lungimea lor totală, botul trebuie să fie tăiat cu 20 cm în dosul colților aparenti, pentru ca astfel ferăstrăul să nu le atingă rădăcina. După extragere colții din ambele maxilare se evaluează după criteriile C.I.C. și se montează pe o placă din lemn.

6.2. Cerbul comun (*Cervus elaphus* L.)

Denumiri, date biometrice: Masculul se numește cerb sau taur, femela, ciută de cerb sau cerboaică, puilul până la 1 aprilie al celui de-al doilea an al vieții, adică până la vârsta de 10 luni se numește vițel (vițea) de cerb.

Taurul adult are lungimea capului plus a trunchiului până la 240-250 cm, coadă de 12 -16 cm, înălțimea la greabăn de 152-155 cm.

Greutatea corporală variază în funcție de sex, vârstă, anotimp și diferite faze biologice din ciclul anual al vieții. Astfel, greutatea medie a taurilor de recoltă este de cca. 210 kg eviscerați, ceea ce înseamnă 240-250 kg în viu.

Ciutele au o greutate de 80-130 kg, iar vițelul la fătare 7-12 kg.

Culoarea părului: Petele deschise de pe corpul vițelului, în primele luni, constituie un mijloc de apărare contra dușmanilor (homocromie), ele căutând să imite razele solare ce pătrund printre frunzișul arborilor. Aceste pete dispar la vârsta de 3 luni. La adulți, năpârlirea are loc de două ori pe an: primăvara și toamna. Năpârlirea de primăvară începe pe la mijlocul lunii aprilie și durează 20-25 zile făcându-se diferențiat în funcție de vârstă. Ciutele și taurii bătrâni năpârlesc mai târziu cu cca. 10 zile față de taurii tineri. Năpârlirea de toamnă se produce mai lent.

Culoarea părului este roșcată vara în jumătatea superioară a trunchiului și mai deschisă, până la galben-alburiu, pe abdomen. Picioarele sunt acoperite cu păr cenușiu în exterior, mai deschis în interior. Părul de pe coadă este roșcat, iar în regiunea anală este mai deschis la culoare, iarna părul este mai închis la culoare spre cenușiu.

Dentiție: Formula dentară a cerbului este :

$$\begin{array}{ccccccc} 0 & (1) & 3 & 3 & & & \\ I & - & C & - & P & - & M & - & = 34 \text{ (32)} \\ 3 & (1) & 3 & 3 & & & \end{array}$$

Cerbul are incisivi numai în maxilarul inferior; în cel superior în loc de incisivi are o bordură elastică, cu care prinde iarba și o rupe. Caninul din maxilarul inferior are forma incisivilor și este lipit de aceștia; cel din maxilarul superior, de regulă există numai la mascul și este considerat trofeu. Gradul de tocire al ridicăturilor de pe suprafața premolarilor și molarilor reprezintă un criteriu de determinare al vârstei.

Coarnele: constituie un caracter sexual secundar, acestea fiind prezente numai la mascul. Acestea sunt formate din două prăjini pornite din cilindrii frontali, fiecare prăjină constituită din: ramura ochiului, ramura de ghețuri, ramura mijlocie, coroană. La unele exemplare între ramura mijlocie și coroană se găsește ramura lupului. Coarnele încep să crească de la vârsta de 1 an, fiind neramificate sub formă de sulită și cad în anul viitor. Al doilea rând de coarne are 3-4 și chiar 5-6 ramuri la un corn în funcție de vigoarea fiecărui individ. Căderea coarnelor are loc de la începutul lunii februarie până la începutul lunii aprilie. Procesul de creștere durează 120-130 zile. Pe parcursul creșterii, coarnele sunt acoperite de un strat de piele, care se usucă și cade când se încheie creșterea. După numărul de ramuri, așezarea lor pe prăjină, existența sau lipsa coroanei, cerbii capătă diferite denumiri: cerb sulitar, cerb furcar, cerb de 6, cerb de 8 etc.

Ramura de ghețuri lipsește la 1/3 din cerbi, aceasta apare la vârsta de 4-5 ani.

Greutatea coarnelor cu maxilarul superior întreg, la cerbii de 10 -12 ani, variază între 7 și 15 kg, majoritatea având în jurul a 8 kg.

Raportul numeric normal dintre sexe: este de 1:1, cel mult 1:1,5. Dacă predomină ciutele, consecințele ar fi o înmulțire exagerată, iar prin depășirea efectivului optim, o scădere a greutateii corporale și a greutateii coarnelor, o degradare a calității efectivului.

Longevitate: Atât la mascul, cât și la femele, longevitatea este de cca. 20 ani.

Glasul taurului în perioada boncănitului este caracteristic și constituie una din laturile frumoase ale vânătorii de cerbi. De regulă, cerbul bătrân are glasul gros, mugește rar și scurt, iar când este un cerb puternic și sigur de ciutele pe care le posedă, doar mormăie. Cerbul tânăr are glasul subțire și mugește îndelungat.

Nu numai taurul, ci și femela dă glas. Acest lucru se întâmplă în trei situații :

- când simte ceva suspect în apropiere, dar nu știe ce este, scoate un glas ca un sforăit ;

- când vrea să ademenească cerbul la împerechere sau când cheamă vițelul ;

- când ciuta este prinsă de câini.

Vițeei când își însoțesc mama la păscut scot un glas de bucurie.

Simțurile: sunt foarte dezvoltate, în special mirosul și auzul. Când se mișcă în teren, merge cu vântul în față pentru a percepe cu ajutorul mirosului eventualul dușman. Cerbul este unul din animalele sălbatice cu cele mai fine simțuri.

Urmele taurului se deosebesc de cele ale ciutei prin următoarele caracteristici: urma taurului tipar este mai rotundă și mai mare decât a ciutei, are o poziție înclinată față de direcția de mers, este mai simetrică și are vârfurile unghiilor mai apropiate decât la ciută; urma tipar a ciutei este mai lunguiată și are o poziție paralelă față de poziția de mers, unghiile aceluiași picior au lungimi diferite și mai îndepărtate între ele decât la taur. Partea din spate a urmei de ciute se imprimă mai slab sau deloc, iar la taur se imprimă clar. Urma pârție permite să se facă deosebire între sexe prin măsurarea ecartamentului. Urmele pot da oarecare indicii și asupra vârstei animalului, prin măsurarea lățimii lor.

Excrementele: permit să se facă deosebire între masculi și femele. La taur diametrul excrementelor este mai mare decât la ciută, la un capăt are un mic con, iar la celălalt o mică scorbitură. Lungimea lor este de 1-1/2 ori cât diametrul. La femelă, la un capăt are forma unui vârf de con, iar la celălalt are formă convexă. Culoarea excrementelor variază de la verde închis la negru-verde.

Ecologia cerbului comun

Biotopul favorabil cerbului îl constituie pădurile de mare întindere, liniștite, fără sau cu puține așezări omenești, cu sol fertil, bogate în hrană, străbatute de ape curgătoare și cu mocirle bune pentru scăldători. Preferă pădurile de foioase

cu enclave cultivate agricol sau cu poieni, cu arborete având clase de vârste diferite, cu parchete, cu arbori de vârstă mijlocie, precum și arborete de vârstă înaintată care produc ghindă, jir etc.

Față de condițiile climatice este mai puțin sensibil. Iernile grele care urmează după ani fără fructificații determină pierderi mai ales în rândul tinerilor, iar temperaturile scăzute (în zona montană înaltă) din iunie poate produce pagube în rândul vițelilor.

Răspândire: Ca urmare a pretențiilor sale față de condițiile ecologice, cerbul populează în țara noastră lanțul Carpaților începând din Maramureș până în Oltenia, apoi în munții Apuseni precum și în unele zone de șes și coline.

Etologia cerbului comun

Reproducere: Ciutele ajung la maturitate sexuală la 16-17 luni, iar masculii sunt apți de reproducție la 5-6 ani. Durata gestației este de 33-34 săptămâni, după care ciuta fată un vițel și numai în mod excepțional doi.

Perioada împerecherii este între 10 septembrie și 10 octombrie, iar la câmpie unde temperatura este mai ridicată mai târziu. Vremea rece grăbește începutul perioadei, iar cea caldă îl întârzie.

Când ciutele intră în călduri, taurii se bat între ei pentru a dobândi supremația.

Mărimea grupurilor de boncănit depinde de numărul taurilor puternici, în raport cu numărul de ciute. Când sunt puțini tauri puternici și multe ciute, grupurile sunt mari. Cu cât numărul de tauri puternici crește, cu atât scade numărul de ciute dintr-un grup.

Prezența cerbului mascul în timpul boncănitului, într-un anumit loc, este semnalată și de mirosul specific. Și ciutele au miros când intră în călduri, dar acesta este mai puțin penetrant.

Constituirea și conducerea cârdurilor de cerbi: După terminarea perioadei de boncănit se formează separat cârduri de ciute, viței și tauri tineri și separat cârduri de tauri de vârstă mijlocie și înaintată. Taurii deosebit de puternici și mai ales cei bătrâni trăiesc izolați și în locuri mai puțin accesibile. Cârdurile de ciute sunt conduse de ciuta cea mai bătrână.

Hrana cerbului este vegetală și constă, în perioada de vegetație, în plante ierbacee și frunze de arbori, inclusiv lujeri în creștere; iarnă din plante ierbacee care au mai rămas verzi, apoi din lujeri, muguri, coajă de arbori. Cerbul găsește hrană abundentă, de calitate bună în parchetele exploatate, în poieni și în terenurile agricole. Calitatea hranei poate fi îmbunătățită de om prin culturi speciale pentru vânat (ogoare).

În căutarea hranei, cerbul iese seara și se întoarce dimineața, iar dacă terenul este liniștit, mănâncă și peste zi; devine animal de noapte și de amurg numai constrâns de lipsa de liniște.

Are obiceiul de a se scaldă, mai cu seamă în perioada boncanitului, dar nu în apa curată, ci în mocirlă.

În terenurile liniștite, cerbul își păstrează locul de culcuș de peste zi, unde se odihnește și rumegă. Acest loc și-l alege acolo unde este răcoare și lipsesc muștele.

6.3. Cerbul lopătar (*Dama dama* L.)

Masculul se numește *lopătar* sau *cerb-lopătar*, femela se numește *ciută de lopătar*, iar puiul până la 1 aprilie al anului al doilea, adică până la vârsta de 9-10 luni, poartă denumirea de *vițel*. Masculul de diferite vârste, deci cu coarne în diferite stadii de dezvoltare, primește variate denumiri; femela între 1 și 2 ani se numește *junincă*.

Deși în colorația părului există diferențe, în conformația lopeții coarnelor pot fi deosebiri între lopătarii din diferite regiuni, totuși, în țara noastră și în Europa, se consideră că există o singură specie de lopătar.

Date biometrice: Lungimea capului plus a trunchiului este de 130-160 cm; înălțimea la greabăn, 85-110 cm; coada este mai lungă decât a altor cervide. În ce privește greutatea corporală, există variații în funcție de bonitatea terenului de vânătoare. La începutul boncanitului, poate atinge o greutate de până la 120 kg, media fiind de cca 60-70 kg în biotopurile bune și 40-50 kg în cele slabe; la ciute maxima poate ajunge la 65 kg, media fiind de 25-35 kg; junincile au 4-8 kg mai puțin; vițelul are 15-20 kg, la 8-9 luni. În crescătoriile cu densitate mare și cu libertate de mișcare limitată, greutatea corporală sunt mai mici. Toate greutatea de mai sus se referă la vânatul în stare eviscerată.

Culoarea părului, vara este brună deschis cu pete albe pe spate și pe lateral, iar pe partea interioară a picioarelor și pe abdomen albă, iarna, culoarea devine brună închis. Petele albe la lopătar se mențin toată viața, cu excepția indivizilor de culoare albă și neagră. La lopătar, mai mult ca la alte cervide, apar diferențe în colorația părului, astfel se pot vedea exemplare chiar de culoare albă. La aceste exemplare petele albe apar numai la viței, apoi dispar. Există și lopătari care, vara, au părul de culoare brună închis, iar iarna de culoare și mai închisă, fără însă a deveni neagră. Petele albe există și în acest caz numai în stadiul de vițel, fără însă a fi așa de pronunțate ca la lopătarii de culoare normală. Năpârlirea are loc de două ori pe an, primăvara și toamna.

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Formula dentara :} & 0 & 0 & 3 & 3 & & \\ & \text{I} & - & \text{C} & - & \text{P} & - & \text{M} & - & = & 32 \\ & 3 & & 1 & & 3 & & 3 & & & \end{array}$$

Lopătarul are incisivi numai în maxilarul inferior, iar caninii de obicei

lipsesc. După momentul apariției și apoi după gradul lor de tocire, se poate cunoaște vârsta lopătarului.

Coarnele se formează în ianuarie-februarie în cel de-al doilea an calendaristic de la fătare, adică la vârsta de 7-8 luni, atunci, cilindrii frontali sunt dezvoltati și pe aceștia încep să crească primele coarne-sulițe, care sunt complet dezvoltate și curățate de păr la mijlocul lui august. Aceste sulițe cad începând de la mijlocul lunii aprilie până în mai și în locul lor cresc, în condiții bune de trai, coarne care au ramura ochiului, ramura mijlocie și un început de lopată. Lopătarilor adulți le cad coarnele în aprilie, celor bătrâni mai devreme ca celor tineri. Curățirea de păr a coarnelor se produce de la sfârșitul lui august până la mijlocul lui septembrie, cu decalaj între tineri și bătrâni. Coarnele ajung maximul dezvoltării lor când lopătarul are vârsta de 9-10 ani. Ele sunt cu atât mai valoroase cu cât au prăjinile mai lungi și mai groase și mai lată; acestea trebuie să înceapă cât mai aproape de ramura mijlocie și să facă cu acestea un unghi drept (nu ascuțit). Dimorfismul sexual se manifestă la lopătar nu numai prin mărimea corpului, ci și prin faptul că numai masculul poartă coarne.

Raportul numeric dintre cele 2 sexe recomandat de Ueckermann (1956) este de 1:1,2. Dacă el ar fi 1:1, atunci, după acest autor, numărul masculilor bătuți în lupt[sau slabi, care pleacă din teren, ar fi mai mare. Wagenknecht (1967) este pentru raportul 1:1. Lungimea pasului la taurul de lopătar este de 45-47 cm, pe când a unei ciute de cerb comun este de 57 cm, deci nu este posibilă nicio confuzie. Lungimea obișnuită a saltului la taurul lopătar este de 2-2,7 m, iar a ciutei de 1,5-2. În fugă face impresia că sare cu toate 4 picioarele deodată - salt caracteristic. Fuge cu viteza mică, de aceea este mai ușor de prins de lup decât cerbul comun. Când fuge, își ține coada în poziție orizontală și numai când este rănit o lasă să atârne - semn caracteristic.

Excrementele sunt mai mici decât ale cerbului. Se deosebesc și ca formă, prin aceea că la ambele sexe forma este aceeași.

Biotopul optim pentru lopătar îl constituie pădurile de foioase de întindere mică (500-1000 ha) cu goluri în interior, între care se intercalează terenuri agricole, dat fiind că din acestea își completează hrana găsită în păduri. Preferă regiunile de șes și coline; nu-i convin terenurile de mare altitudine, cu climă aspră și populate cu răpitoare mari.

În ce privește fidelitatea față de locul de trai, femelele nu se îndepărtează decât câțiva kilometri de locul obișnuit de ședere; taurii în perioada de boncănit, pot pleca la distanțe mari, pentru ca după terminarea perioadei de împerechere, să revină la locul de plecare, fac acest lucru îndeosebi cei slabi. Acest mod de comportare obișnuit nu exclude deplasarea de cârduri întregi de lopătari, dacă intervine lipsa de liniște.

Răspândire: Lopătarul este originar din țările mediteraneene. Încă din secolele 3 și 4 e.n. a fost colonizat de romani în Peninsula Iberică, Galia și insulele Britanice. În Europa Centrală a fost aclimatizat în secolul al XVI-lea. În țara noastră, în a doua jumătate a secolului trecut este semnalat în Banat și Crișana, dar dovezi certe despre existența lui avem din anul 1904, când a fost înființat parcul de vânat Șarlota (Timișoara), în suprafață de 1197 ha, în care, pe lângă cerbi, au fost aduși și lopătari din Austria, Cehoslovacia și Europa Centrală (Wrbitsky, 1937).

Dentiția lopătarului devine completă la vârsta de peste 2 ani, ca și la cerb. După această perioadă determinarea vârstei se face în raport de gradul de uzură al incisivilor, premolarilor și molarilor, ca și la alte cervide. Precizia este, în acest caz, de 1-2 ani.

Glasul: Lopătarul boncănește, dar glasul lui este inferior cerbului, atât ca intensitate, cât și ca modulații; este un mormăit, un grohăit slab. Când este surprins și se sperie, scoate un sunet de spaimă similar cu cerbul comun.

Simțurile sunt tot așa de agere ca și ale cerbului; de aceea, apropiatul unui lopătar, crescut în liber, este uneori mai dificil decât al unui cerb. După ce a fost speriat de vânător și s-a pus în mișcare, nu se liniștește, urmărirea ar fi în zadar. Altfel stau lucrurile cu lopătarii crescuți în captivitate, deoarece se îmblânzesc ușor.

Urmele: Se deosebesc de cerb prin aceea că urma-tipar este mult mai mică, mai ascuțită; pernițele sunt proporțional mai mari decât la cerb, ocupând cam jumătate din lungimea copitei, pe când la cerb reprezintă cam o treime.

Vârsta maturității sexuale la femele este de 1 an și 5 luni când practic se împerechează junincile și fată la vârsta de 2 ani. Rar se întâmplă să rămână vreuna nefecundată până la vârsta de 2 ani și 5 luni.

Perioada de împerechere începe de la mijlocul lunii octombrie și ține până la mijlocul lunii noiembrie. Acesteia îi premerge o perioadă de îngrășare de cca 2 luni (august-septembrie). Între tauri se dau lupte aprige, în liniștea serii, putându-se auzi zgomotul loviturilor de lopeți. Bocănesc numai seara și dimineața; pe la mijlocul perioadei, pot fi auziți și noaptea. Lopătarul mascul degaja în timpul boncănitului un miros specific. Femelele își mențin capacitatea de reproducție până la o vârstă înaintată.

Gestația este de 7 luni, cu cca 2 săptămâni mai târziu decât cerbul comun și căpriorul, 5 % din ciute fată câte 2 viței, restul câte unul. Vițeii rămân cu mama lor până toamna târziu.

Sociabilitatea este mai pronunțată decât la cerbul comun. După terminarea perioadei de împerechere, se pot vedea, separat, cârduri de ciute și viței, și separat tauri. Totuși, în terenurile cu densitate mică, se pot întâlni lopătari bătrâni,

trăind izolați. Activitatea de peste zi a lopătarului este mult mai intensă decât a celorlalte cervide. Mult timp se găsește în mișcare, fapt care deranjează alte specii de vânat prin neliniștea pe care o generează. Totuși, afirmația că cerbul comun și lopatarul nu se suportă unul pe altul în același teren nu corespunde realității. Cele două specii au preferințe deosebite față de pășune; lopătarul ar prefera speciile de graminee, drept consecință, își aleg locuri de păscut deosebite.

Sporul anual dat fiind că lopătrii populează numai regiunile de deal și câmpie, unde nu sunt lupi, sau apar rareori, apreciem sporul anual la lopătar de 60-80% din numărul ciutelor, el putând varia în raport de biotop.

În captivitate se împlânzește ușor, este mai puțin sperios decât în terenul liber. Faptul că în fuga ține coada ridicată sau o mișcă, ajută să facă deosebire între căpriori, femele și viței de lopătar. Nu se scaldă, cum face cerbul comun. Sărăriile le cercetează mai cu lăcomie decât alte cervide.

Hrana constă în graminee, frunze și lujeri de arbori și arbuști, și când există, consumă cu multă plăcere ghindă și mere pădurețe. Pare a fi mai puțin pretențios la alegerea sortimentelor de hrană decât cerbul comun. Ca hrană complementară se poate da: otavă, lucernă, trifoi roșu, sparcetă, toate bine uscate, snopi de ovăz și mazăre din care însă el va consuma numai frunzele și tulpinile subțiri, apoi frunzare, inclusiv frunze de năpă porcești.

Otava de luncă sau pădure este o hrană complementară de bună calitate. Mănâncă cu plăcere castane sălbătice și ghindă. De reținut că sarea nu trebuie să lipsească din teren.

Pagubele cauzate pădurii și culturilor agricole depind de cantitatea hranei naturale existente în teren, precum și de densitatea efectivului. În terenurile de vânătoare liniștite, în care lopătarul poate ieși în căutarea hranei oricând, pagubele sunt neînsemnate, dacă densitatea nu depășește cifra optimă. Unde nu este liniște, iar vânatul este nevoit să se concentreze în anumite puncte și să se hrănească cu ce găsește acolo, pagubele aduse prin roaderea puieților și cojirea arborilor pot să fie însemnate. Dat fiind că o bună parte din timp stă în culturile agricole, unde poate rămâne zile întregi, mai ales când culturile sunt înalte, face și aici pagube, nu numai prin ceea ce consumă, ci și prin culcușuri și călcat. Cu toate acestea, atât pagubele cauzate în păduri, cât și cele în terenurile agricole sunt mai mici decât cele făcute de cerbul comun.

Densitatea admisibilă din punct de vedere economic este după Ueckermann (1956), în fondurile fără teren agricol, de 2-10 lopătari la 100 ha pădure, în funcție de bonitate, și 4-14 în cele care în jurul lor au și pășune. Același autor susține că lopătarul este mai puțin pretențios la alegerea hranei decât căpriorul.

Fluctuațiile mari de efective, în cursul anilor, nu se recomandă la lopătar.

Pierderile de vițeii sunt mici, iar rezistența la boli și la intemperii a lopătarului este mai mare decât a altor cervide.

Dușmani cei mai mari ai lopătarului sunt lupul și râsul. Populările artificiale au fost zădărnice de lupi în anumite locuri. Pagube cauzează și câinii hoinari, atât prin uciderea vițelilor, cât și prin tulburarea liniștii. Sporirea corespunzătoare a efectivelor este frânată și de vânătoarea ilegală, abuzivă, adică de braconaj.

7. BOLILE VÂNATULUI

7.1. Bolile mistrețului

Respectarea normelor sanitar-veterinare, într-un țarc de creștere a mistrețului, reprezintă o prioritate. Dacă în cazul nerespectării normelor de hrănire pe o anumită perioadă consecințele mai pot fi remediate, în cazul nerespectării normelor sanitar-veterinare, consecințele sunt dezastruoase. Știut fiind faptul că declanșarea unei epidemii, într-o asemenea concentrare de vânat poate decima întreg efectivul, precum și instituirea unui regim de carantină foarte sever atât pentru complexul în cauză, cât și pentru zona învecinată.

Recunoașterea vânatului bolnav, ca și diferențierea de cel sănătos presupune cunoștințe elementare privind comportarea, modul de viață, aspectul exterior și starea de întreținere a speciei în condiții de sănătate și dezvoltare corespunzătoare perioadelor din an. Din aceste considerente, recunoașterea vânatului bolnav, nu poate fi bine efectuată decât de persoanele ce vin frecvent în contact cu natura și fauna sălbatică, precum și de vânători sau de personalul angajat în ocrotirea și paza faunei și a pădurii.

Un criteriu de recunoaștere a vânatului bolnav îl constituie modul rezervat și precauția pe care o exteriorizează animalele sălbatice în întâlnirile cu omul. Vânatul sănătos păstrează întotdeauna o distanță apreciabilă față de om și la orice mișcare și zgomot suspect tresare și de cele mai multe ori după aprecierea atentă a situației se refugiază ascunzându-se în pădure. La vânatul bolnav, reflexele și instinctele de conservare sunt reduse ca intensitate sau nu se mai manifestă; retragerea din fața omului se face după apropierea acestuia la o distanță mult mai mică, deplasările se fac cu pași mici, pe distanțe limitate și cu numeroase staționări pe traseul parcurs.

În general aceste animale, după parcurgerea unor distanțe mici rămân pe loc pentru aprecierea pericolului sau se ascund din nou. La vânatul bolnav se observă o stare de abatere, privirea, ținuta urechilor și a capului exprimă suferință și durere. De reținut că într-o singură afecțiune - în turbare - animalele bolnave își

pierd orice instinct de conservare și atacă omul fără nicio justificare.

Un alt criteriu de recunoaștere în teren a vânatului bolnav îl constituie aspectul blănii. Animalele sănătoase au o blană îngrijită, lucioasă și așezată uniform pe tot corpul. La animalele bolnave părul este zbârlit, cu așezare răvășită sau împâslit, de multe ori cu zone în care acesta lipsește parțial sau în totalitate. Năpârlirea de primăvară sau toamnă la animalele bolnave se face cu multă întârziere și în mod neuniform.

Starea de întreținere constituie, de asemenea, un important criteriu de apreciere a stării de sănătate. La vânatul bolnav starea de întreținere este slabă, spinarea apare ascuțită, încovoiată, pulpa apare excavată, coastele sunt vizibil ieșite în relief, pieptul are un aspect ascuțit, flancurile sunt adâncite, iar abdomenul supt.

Criteriile de recunoaștere a stării de sănătate menționate presupun și organizarea de observații asupra vânatului cu binoclul, pentru urmărirea deplasării vânatului în timpul mișcării și staționării.

Un mod indirect de apreciere al stării de sănătate al vânatului îl constituie și aprecierea ce se face după aspectul, forma și consistența fecalelor. La mamiferele suferinde de boli ce evoluează cu temperaturi corporale ridicate fecalele sunt tari, reduse ca volum și ca dimensiuni. În același teritoriu se pot găsi fecale moi cu un contur instabil sau de o consistență păstoasă lichidă.

Aceste aspecte se datorează stărilor de constipație urmate de diaree, frecvent întâlnite în bolile infecțioase. În bolile parazitare și în special în cele cu localizarea viermilor la nivelul tubului digestiv, se constată că excrementele își pierd forma și consistența. Acestea devin păstoase, moi, ulterior fluide și chiar apoase cu miros respingător, fenomene ce duc la murdărirea și împâslirea părului din jurul orificiului anal.

7.1.1. Boli infectocontagioase

BOALA LUI AUJESZKY (*Paralysys bulbaris infectiosa*)

Boala este cunoscută și sub denumirea de *pseudoturbare* sau *paralizia bulbară infecțioasă*.

Agentul etiologic: *Boala lui Aujeszky*- este determinată de un virus cu o rezistență ridicată la acțiunea factorilor din mediul înconjurător. La temperatura de înghețare se păstrează în creier și pulmon timp de 2-3 ani, în carne rezistă vara până la 11-18 zile, iar iarna 21-36 de zile, pe furaje 45 de zile iarna și 10-20 de zile vara.

Dintre dezinfectantele curențe, clorura de var în concentrație de 5% îl distruge imediat, soda caustică și acidul clorhidric 0,5 % îl omoară în 3 minute,

iar formolul 2% în 20 minute.

Considerații generale: O primă sursă de contaminare a terenului de vânătoare o constituie cadavrele provenite de la mistreții bolnavi de boala lui Aujeszky, dar și mistreții trecuți prin boală și rămași purtători de virus. A doua sursă, o reprezintă rozătoarele mici, iar ultimele cercetări au arătat faptul că și porcii domestici au un rol important în răspândirea și menținerea virusului în natură.

Îmbolnăvirea vânatului se face mai mult pe cale bucală, prin consumarea cadavrelor, a rozătoarelor infectate, a furajelor și a apei contaminate prin dejecțiile provenite de la animalele purtătoare de virus. Un rol secundar la extinderea infecției este atribuit și insectelor hematofage.

Semnele bolii: perioada de incubație este în medie de 3-6 zile și în cazuri extreme, de doar 15 ore. Boala debutează prin temperatură ridicată de 41- 42⁰ C ceea ce determină în prima etapă o stare de apatie, indiferență, somnolență. Ulterior animalul devine agitat, speriat, neliniștit se culcă și se ridică la orice zgomot existent în jur, prezentând tremurături musculare, scrâșniri din dinți și salivă spumoasă abundentă, ce umectează părul din zona capului, gâtului și a membrilor anterioare.

La mistreți, boala evoluează la godaci cu tulburări nervoase (crize epileptiforme, convulsii, tremurături musculare instabilitate și căderi, pareze și paralizii progresive. La animalele adulte ca și la cele bătrâne îmbolnăvirile se manifestă prin tulburări respiratorii, tuse, respirație dispneică ceea ce obligă la staționare. La aceste animale se remarcă o tendință de retragere sau o reacție de apărare în poziție defensivă.

Modificări anatomopatologice:

La godaci leziunile cele mai caracteristice constau din focare necrotice (de mărimea boabelor de mac), localizate în ficat, splină, rinichi, mai rar în pulmon, iar la exemplarele adulte, edeme și leziuni de pleuropneumonie.

La mistreți, boala lui Aujeszky se deosebește de pesta porcină, la care există o extindere și un număr mare de animale bolnave, iar leziunile hemoragice din rinichi și vezica urinară sunt caracteristice.

Măsuri de prevenire și combatere:

Interzicerea pășunării porcilor în pădure, obligarea întreținerii în cotețe, în țarcuri, a celor existenți la stâni, cantoane, cabane forestiere.

Reducerea numerică a rozătoarelor mici și distrugerea cadavrelor găsite în teren.

Pentru confirmarea și combaterea extinderii bolii lui Aujeszky la vânat se va urmări identificarea sursei de infecție și distrugerea acesteia, ca și a rozătoarelor mici aflate în aceleași teritorii.

În legislația veterinară, boala lui Aujeszky este declarabilă și supusă, sub supravegherea medicului veterinar, măsurilor de carantină de gradul III.

FEBRA AFTOASĂ

Este o boală infectocontagioasă cu o mare difuzibilitate la toate speciile de animale sălbatice și domestice, ce au copita despicată. Principalele manifestări ale bolii constau în febră, erupții veziculare, afte localizate pe mucoasa cavității bucale și pe pielea de la extremitățile picioarelor, ceea ce determină și evidente dificultăți la deplasare. Boala este cunoscută popular și sub numele de „boala de gură și picioare” sau „boala cu bășici” și este transmisibilă și la om.

Agentul etiologic: Febra aftoasă este determinată de un virus care se menține viabil în afara organismului timp de 2-4 luni pe fân, furaje, 25-50 de zile în sol, 2-15 zile vara pe vegetația pășunilor.

Temperaturile ridicate au o acțiune distructivă, cele între 80-100° C distrug virusul instantaneu, iar la 55-56° C se distruge după 20-40 de minute.

Virusul se menține 6 luni în carnea congelată, 90 de zile în cea sărată și în măduva osoasă, 45 de zile în pieile sărate și 48 ore în musculatura animalelor moarte.

Dezinfectantele au o acțiune diferențiată ca timp: soda caustică 1-2% distruge virusul în 15 min., iar formolul 1/10, permanganatul de potasiu 1/1000 acționează în 32 de minute.

Febra aftoasă se poate extinde de la animalele sănătoase la cele bolnave prin intermediul furajelor și al apei contaminate, curenți de aer care antrenează odată cu praful materialul infecțios (cruste, limfa).

Un rol important în extinderea bolii îl pot avea muncitorii forestieri și personalul silvic ce domiciliază în comunele în care a apărut febra aftoasă la animalele domestice. Omul face de multe ori această boală, rămânând un important purtător de virus și responsabil de dispersarea virusului în mediul exterior.

La vânat există două perioade favorabile în apariția și extinderea bolii: iarna când se concentrează la hrănitori și vara, în lunile când animalele domestice sunt scoase la pășunat.

Pătrunderea virusului în organism se face pe cale bucală, prin leziunile recente existente pe piele și pe cale respiratorie, prin inhalarea de praf contaminat.

Semnele bolii: Vânatul bolnav de febra aftoasă se remarcă de la distanță, prin dificultățile de deplasare, poticniri, ținerea întredeschisă a gurii și scurgerea de salivă. Pe traseul de deplasare se pot găsi pete de sânge, provenite de la rănilor localizate în gură sau la picioare. Numărul animalelor bolnave și a speciilor afectate este întotdeauna mare și dependent de concentrația teritorială a vânatului

receptiv (mistreț, căprior, cerb).

Măsuri de prevenire și combatere:

Măsurile de prevenire a răspândirii bolii la speciile de vânat sunt dependente de cele luate de serviciile veterinare, sursa principală de infecție fiind animalele domestice bolnave (oi, vite, porci).

La semnalarea bolii la animalele domestice din comunele limitrofe fondurilor de vânătoare, se iau toate măsurile care limitează, pe cât posibil, pătrunderea virusului la speciile de vânat receptiv. Astfel, căile de acces vor fi prevăzute cu dezinfectoare pentru vehicule și de picioare, trecerea prin ele fiind obligatorie. Personalul silvic de vânătoare, precum și muncitorii forestieri vor purta cizme de cauciuc învelite în ciorapi de pânză îmbibați în soluție de formol 1/10 (o parte formol și 10 părți apă).

În cazul depistării febrei aftoase, se anunță de urgență serviciul sanitar-veterinar din cea mai apropiată localitate și se supraveghează respectarea măsurilor impuse. Animalele bolnave și cele suspecte de îmbolnăvire se extrag la pândă pe bază de autorizație. Transportul la locurile de distrugere se face numai în saci de polietilenă pentru a se evita dispersarea virusului pe traseu. Este indicat ca orice manipulare a vânatului cu leziuni de febră aftoasă să se efectueze cu material de protecție, care să permită după terminarea lucrărilor o dezinfecție corespunzătoare (sorturi și cizme de cauciuc, mănuși de plastic etc.).

În legislația veterinară, febra aftoasă este o boală declarabilă și este supusă carantinei de gradul I.

PESTA PORCINA

Este o boala infecțioasă extrem de contagioasă, care se exteriorizează prin febră, tulburări circulatorii, digestive, respiratorii și nervoase, iar anatomopatologic - prin leziuni hemoragice și necrotice. Boala este cunoscută și sub denumirea de „ciuma porcilor”.

Agentul bolii - Pesta porcine este determinată de un virus cu o rezistență ridicată la acțiunea factorilor din mediul înconjurător. Virusul se menține viabil 28 de zile în sânge, 8-10 zile în fecale, 6-7 zile în urină și 5-9 zile sub acțiunea razelor solare. Temperaturile scăzute au un rol conservant, în carnea ținută la -1°C virusul rezistă 33 de zile, iar la -20°C până la -30°C rămâne viabil timp de 6 luni.

Carnea conservată prin sărare și afumare provenită de la porcii bolnavi și sacrificați păstrează virusul pestei porcine timp de 21-37 de zile.

În carnea și organele intrate în putrefacție virusul rămâne viabil 3-4 zile, iar în măduvă 15 zile.

Temperaturile ridicate acționează asupra virusului numai la peste $80-82^{\circ}\text{C}$,

când este distrus în cca. 5 min.

Substanțele dezinfectante au o acțiune nocivă, iar după un contact mai îndelungat (clorura de var 1/5 sau 1/20 ca și laptele de var acționează distructiv după 20-60 min., formolul 2% după 2 ore, soda caustică 3% după o ora, fenolul 5% în 15 min).

Specii afectate: Mistreții și porcii domestici sunt singurele specii receptive la această boala. *Pentru mistreți, pesta porcină constituie cea mai gravă boală și afectează în aceeași măsură toate vârstele, indiferent de starea de întreținere. În parcurile sau țarcurile cu mistreți, boala poate duce la lichidarea întregului efectiv!*

Considerații generale: În toate terenurile de vânătoare, pesta porcină la mistreți s-a înregistrat numai după îmbolnăvirile apărute la porcii domestici din localitățile limitrofe sau la cei existenți la cantoanele silvice, stâni, cabane turistice, forestiere etc. Porcul este principala sursă de îmbolnăvire a mistreților. Muncitorii forestieri, personalul silvic și de vânătoare, turiștii, pot contribui la îmbolnăvirile mistreților prin îmbrăcăminte sau încălțăminte contaminată a persoanelor provenite din localitățile contaminate sau deținătoare de animale bolnave.

Boala se extinde ulterior prin contact, pe cale respiratorie sau prin folosirea în comun a surselor de hrană, de apă și a scăldătorilor. Virusul bolii este eliminat de animalele infectate prin urină, excremente, salivă, secreții nazale și oculare, cu 5-6 zile înainte de apariția primelor semne vizibile de boală. În extinderea bolii în cadrul grupului, un rol îl au și insectele hematofage, care transportă virusul de la animalul bolnav la cele sănătoase.

Semnele bolii: Perioada de incubație variază de la 4 la 8 zile. Îmbolnăvirea debutează prin febră ridicată de 41-42°C ceea ce determină retragerea mistreților bolnavi în terenuri umede sau lângă o sursă de apă. Mistreții bolnavi au o stare de somnolență, o sete permanentă, ceea ce și explică prezența lor lângă o sursă de apă. Deplasările se fac cu pași mici, mersul legănat, iar coada o poartă lăsată în jos. Mistreții bolnavi stau mai mult culcați pe stern și abdomen, cu picioarele îndepărtate de corp. Respirația este accelerată, dispneică (întreruptă) și zgomotoasă în ultima parte. Majoritatea mistreților bolnavi au tulburări digestive (constipație), crotinele sunt mici, uscate, dure, stările de diaree se exteriorizează prin fecale moi, de culoare galben-verzuie și cu un miros respingător. La unele animale se observă vome cu un conținut lichid mucos de culoare gălbuie.

Tulburările nervoase apar mai mult la tineret și sunt mai vizibile când animalele sunt deranjate. În timpul mișcării, se observă nesiguranță pe picioare, mers oscilant sau de rotire, târârea unui picior, mișcări anormale și ținută anormală a capului, convulsii, contracții ale musculaturii capului, gâtului sau ale

picioarelor.

Modificări anatomopatologice: În pesta porcină, leziunile cele mai caracteristice sunt localizate la nivelul rinichiului, mucoasei, vezicii urinare și a ganglionilor limfatici și la nivelul tubului digestiv.

Măsuri de prevenire și combatere: Măsurile de prevenire a apariției pestei porcine sunt dependente de serviciile sanitar-veterinare din localitățile limitrofe fondurilor cinegetice populate cu mistreți. O măsură o constituie vaccinarea periodică a tuturor porcilor existenți în localitățile învecinate, inclusiv a celor de la cantoanele silvice, cabane forestiere sau turistice. De asemenea, interzicerea cu desăvârșire a pășunării în pădure a porcilor existenți la cantoane, stâni, cabane, întreținerea și creșterea acestora făcându-se numai în cotețe sau țarcuri.

În terenurile cu densități mari de mistreți (parcuri, țarcuri) în perioada de iarnă, vaccinarea se face anual pe cale orală, prin administrarea de biopreparate prin intermediul furajelor.

În toată perioada de carantină se limitează circulația pe fondul cinegetic la strictul necesar de lucrări forestiere și se opresc acțiunile de recoltare a vânatului.

În cazul confirmării pestei porcine la mistreți, exemplarele bolnave se împușcă, cadavrele se transportă ambalate în saci de polietilenă până la locurile de distrugere. **Terenul în care s-au găsit animalele bolnave sau cadavre, se dezinfectează cu clorură de var. În paralel se trece la vaccinarea orală a mistreților utilizându-se tulpini cu o puternică acțiune imunogenă.**

În perioada de existență a pestei porcine la mistreți se interzice cu desăvârșire orice acțiune de valorificare a vânatului, ca și acțiunile de combatere a răpitoarelor.

Pesta porcină este o boală declarabilă și supusă măsurilor de carantină de gradul II și ca urmare, măsurile de combatere se aplică sub directa supraveghere a medicului veterinar.

7.1.2. Boli bacteriene

ANTRAXUL (*Bacillus anthracis*)

Antraxul este o boală infecțioasă ce afectează în aceeași măsură omul și numeroase specii de animale domestice și sălbatice, evoluează acut, cu semne de septicemie gravă.

Boala este cunoscută și sub termenul de *dalac*, *talac*, *însplinare*, iar la om de *buba neagră*.

Agentul etiologic: Forma vegetativă a agentului *Bacillus anthracis* are o rezistență redusă la acțiunea factorilor fizici și chimici, în schimb spori au în mediul înconjurător o rezistență remarcabilă. Astfel, în piei și în sângele uscat, spori se mențin peste 50 de ani, în unele soluri mai mult de 20 de ani, în apă

peste 2 ani, iar în platformele de gunoi cca. 8 luni.

Temperaturile uscate de 100-120°C îl distrug după 3 ore și în 5 min. în condiții de umiditate. Substanțele chimice au o acțiune redusă, sporii distrugându-se după 1-3 ore de contact cu soluțiile de 2% sodă caustică și după o oră cu cele de formol 1%.

Sporii se mențin după sărare și argăsire, astfel ca pieile provenite de la vânatul mort de antrax pot constitui timp de mai mulți ani un pericol de infectare pentru muncitorii din industria de blănuri, dar și pentru persoanele ce le folosesc.

Considerații generale: Sursa de infecție pentru speciile de vânat ce pășunează, o constituie terenurile contaminate prin cadavrele animalelor moarte de antrax (domestice sau sălbatice), iar pentru carnivore și mistreți, carnea acestor cadavre. Furajele recoltate de pe terenurile contaminate pot constitui o sursă de infecție în lunile de iarnă.

Vânatul se infectează pe cale digestivă, prin consumarea apei sau a vegetației de pe solurile contaminate. Contaminarea se produce prin intermediul unei leziuni prin care microbii pătrund în circuitul sanguin. În anii secetoși, cu sol friabil și cu mult praf, infectarea se face pe cale respiratorie, prin inhalarea sporilor.

Semnele bolii: Antraxul la mistreți și la carnivorele sălbatice are o evoluție mai lentă și se pot sesiza modificări de sunete și deformări în jurul gâtului. Antraxul, la aceste specii are o localizare mai mult în zona criptelor amigdalene.

Deschiderea cadavrului suspectat de antrax se face numai la punctele de distrugere și în prezența unui cadru sanitar-veterinar. Măsura este necesară deoarece formele vegetative ale bacilului antraxului în contact cu aerul se transformă în spori ce contaminatează pentru mulți ani terenul din jur.

Măsuri de prevenire și combatere: Măsurile de prevenire a apariției antraxului sunt dependente de cele luate de serviciile sanitar-veterinare în combaterea bolii la animalele domestice (vaccinarea anuală a animalelor domestice, urmărirea cazurilor de antrax, dezinfectarea terenului etc.).

Cadavrele se incinerează, iar terenul în care s-au găsit se dezinfectează cu sodă caustică soluție 10% de preferat fierbinte sau cu clorură de var 5-10%. Timp de 15 zile de la găsirea ultimului cadavru se interzice orice acțiune de recoltare a vânatului și de combatere a carnivorelor. Zona suspectă de contaminare se supune cultivării cu plante prășitoare sau se plantează, evitându-se în acest mod utilizarea acestora pentru mai mulți ani ca pășune sau ca teren de recoltare pentru furaje.

Antraxul este o boală declarabilă și supusă măsurilor de carantină de gradul II.

SALMONELOZA

Tipurile cel mai frecvent întâlnite la vânat sunt: *Salmonella enteridis*, *Salmonella cholerae suis*, *Sal.dublin* etc.

În mediu exterior, salmonelele au o rezistență destul de ridicată, în apa sterilă se mențin 8 luni, în sol și dejecții umede 6-11 luni, în cele uscate 16-24 luni, în apele de canal se pot multiplica, iar în cadavrele intrate în putrefacție persistă 2-3 luni. Temperatura de 60°C le distruge într-o oră, la 75°C în 5 min.

Substanțele chimice, ca laptele de var 5%, fenolul 3%, formolul 2% distrug salmonelele în câteva minute. **O sensibilitate evidentă o au salmonelele la antibiotice și sulfamide.**

Considerații generale: Îmbolnăvirile sunt condiționate de rezistența organismului, vârsta, virulența germenilor din sursa de infecție etc.

Principalele surse de îmbolnăvire a vânatului sunt constituite din: cadavrele animalelor moarte de salmoneloză, din furajele și apele contaminate și în special de la rozătoarele mici (șoareci, șobolani). Incidența mai mare a bolii la mistreți, în lunile de toamnă și iarnă se explică prin regimul de hrană omnivor, prin consumarea cadavrelor, capturarea rozătoarelor mici, dar și dejecțiile eliminate de exemplarele din grup. Aceleași surse de îmbolnăvire o au și speciile de carnivore.

Calea de infecție este cea digestivă, prin intermediul hranei sau a apei contaminate.

Semnele bolii: Salmoneloză fiind o boală toxiinfecțioasă debutează după o perioadă de incubatie de câteva zile, prin febră 41 - 42°C, ceea ce determină și o schimbare evidentă de comportament. Animalul bolnav este trist, somnolent, indiferent la zgomotele din jur, are un mers încet, legănat, uneori șchioapătă, ceea ce duce la rămânerea lui în urma grupului de care aparține. Abdomenul pare supt, spinarea pare încovoiată, poziție determinată de durerile localizate la tubul digestiv.

În locul de culcare, ca și pe traseul de deplasare se pot găsi alternativ resturi de fecale cu un aspect diareic sau cu un format caracteristic speciei, însă foarte dure, închise la culoare și acoperite cu resturi de mucozități.

Fecalele diareice au un aspect apos, o culoare gălbui-gri închis, cu urme de sânge, sau de o culoare brună și cu un miros respingător, de putrefacție. Aspectul fecalelor se datorează succesiunilor de constipație și a stărilor de diaree. Urme vizibile de diaree se observă pe părțile posterioare ale picioarelor din spate.

Respirația animalului bolnav este accelerată, dispneică (întreruptă) și se agravează mai vizibil în timpul deplasărilor, când apar și fenomene de tuse și de sufocare. În jurul ochilor și din nări se scurge un lichid cu un aspect seros sau mucos.

La evoluțiile mai îndelungate de boală, splina și ficatul pot avea leziuni de necroză și o culoare cenușie - albicioasă.

Stabilirea bolii: Pentru confirmarea bolii se apelează la examenul de laborator.

Măsuri de prevenire și combatere: Salmonelozele se previn prin măsuri generale de igienă și în special prin înlăturarea surselor de infecție (distrugerea cadavrelor, combaterea rozătoarelor etc.).

În perioada de iarnă se pot administra curativ și profilactic în furaje, antibioticele indicate de cadrele sanitar-veterinare (cloramfenicol, nitrofuran, oxitetraciclină etc.).

7.1.3. Boli parazitare

Bolile parazitare sunt determinate de o diversitate mare de specii ce afectează toate animalele sălbatice. În prima etapă acționează într-o formă inaparentă. Ulterior, paralel cu gradul de acumulare a unui număr mare de paraziți, îmbolnăvirile se exteriorizează mai evident prin slăbire, debilitare și în ultima fază prin mortalitate.

Spre deosebire de bolile infectocontagioase, parazitozele se pot depista din timp și se poate acționa pentru diminuarea și combaterea efectelor negative, prin măsuri nespecifice sau prin folosirea de medicamente administrate în furaje și în apă.

COCCIDIOZA

Este o boală parazită, determinată prin localizarea și înmulțirea coccidiilor la nivelul mucoasei digestive.

Agentul bolii: La mistreți s-au identificat următoarele specii de coccidii: *E.debliecki*, *E.scabra*, *Isosporu suis* etc..

Coccidioza este o boală a animalelor crescute în captivitate și în special a tineretului, care determină debilitate, slăbirea organismului expunându-l la influențele negative ale altor agenți patogeni.

Stabilirea bolii: La depistarea bolii se va avea în vedere vârsta animalelor care prezintă dese tulburări digestive, găsirea în teren a excrementelor moi cu urme de sânge.

La vânatul din captivitate un rol important în limitarea extinderii coccidiozei îl are menținerea unei igiene corespunzătoare a locurilor de staționare, hrănire și adăpare.

DICROCELIOZA (gălbeaza mică)

Este o parazitoză cu localizare hepatică care evoluează cronic, fără semne clinice evidente. Parazitul adult se localizează în extremitățile canalelor biliare.

Vânatul se infestază prin consumarea furnicilor contaminate. La temperaturile scăzute din timpul nopții, furnicile parazitare fac o formă de paralizie și rămân imobilizate pe firele de iarba .

Stabilirea bolii: Prezența dicroceliozei la vânat se stabilește prin examene coprologice, prin secționarea ficatului după recoltare și punerea în evidență a paraziților sau prin examinarea microscopică a bilei.

TRICHINELOZA

Trichineloză sau trichinoză este o parazitoză cu localizare musculară (stadiul larvar) și intestinală (stadiul adult), ce evoluează la om cu tulburări grave uneori și mortale.

Agentul etiologic: *Trichinella spiralis* (Owen, 1855) sinonim *Trichina spiralis* este un parazit cu dimensiuni reduse (1-4 mm) și cu localizare intestinală. Femelele sunt vivipare, iar larvele eliminate în mucoasa intestinală ajung pe cale limfatică și sanguină în musculatura corporală, unde se încapsulează sub forma de chiști ovoidali, de dimensiuni microscopice (400/25 de microni) și se mențin viabili mai mult de 20 de ani; la vânat, practic pe toată perioada de existență. Formele mai vechi se calcifică, larvele rămânând însă viabile un timp îndelungat.

Reluarea ciclului biologic se face numai prin consumarea cărnii infestate; larvele sub acțiunea sucului gastric se eliberează în capsulă, pătrund în intestin și după 3-6 zile, se transformă în exemplare adulte.

Larvele rezistă în cărnurile parazitare timp de 1 ora la temperatura de fierbere de 80 C, la -15 C se mențin viabile timp de 20 de zile, iar la -18 C mor după 42 de ore.

Considerații generale: Trichineloză este o parazitoză ce se menține în natură datorită neglijențelor umane. Un rol important în menținerea trichinelozei în natură îl au rozătoarele mici (șoareci, șobolani) ce se infestază prin consumarea cărnii din cadavrele carnivorelor împușcate în acțiunile de combatere și lăsate în teren. La rândul lor, rozătoarele constituie sursa de hrană pentru multe specii de carnivore, inclusiv a mistreților. În explicarea extinderii trichinelozei în natură se va ține seama de relațiile dintre specii.

În cursul anului, perioada cea mai favorabilă de extindere a trichinelozei o constituie lunile reci, când temperaturile scăzute asigură conservarea îndelungată a cadavrelor și măresc posibilitățile de consumare a cărnii de unele specii de carnivore. Vara, temperaturile ridicate duc repede la alterarea și putrefacția cadavrelor, ceea ce le face improprie pentru consumarea de către rozătoare și

carnivore.

O sursă limitată de infestare o constituie și insectele sarcofage ce consumă din carnea cadavrelor parazitare; în corpul acestora, larvele se mențin timp de 5-8 zile.

Semnele bolii: Perioada de incubație inclusiv la om este de 3-4 zile de la consumarea cărnii parazitare, iar semnele bolii se mențin 10-12 zile, după care se atenuează.

Modificări anatomopatologice: Modificările anatomopatologice se limitează la inflamarea musculaturii invadate de larve.

Depistarea bolii: Prezența larvelor de trichine în țesutul muscular nu se poate stabili decât prin examenul trichineloscopic al cărnii, efectuat de cadre sanitar - veterinare.

Examinările se fac pe probe de carne recoltate din diafragmă (peretele muscular ce desparte cavitatea toracică de cea abdominală), din mușchiuleți și din mușchii laringieni și intercostali.

Măsuri de prevenire și combatere: Limitarea extinderii, precum și lichidarea trichinelozei la vânat depinde de activitatea umană din natură, în ceea ce privește respectarea minimului de măsuri sanitar-veterinare.

O primă măsură constă în îngroparea cadavrelor carnivorelor rezultate în urma acțiunilor de combatere a răpitoarelor. O altă metodă constă în combaterea rozătoarelor (șoareci și șobolani).

În situațiile în care carnea de vânat este destinată comercializării, aceasta se face numai după efectuarea examenului de laborator de către DSV.

7.2. Bolile cervidelor

FEBRA AFTOASĂ (*Aphtae epizooticae*)

Febra aftoasă este o boală infectocontagioasă cu o mare difuzibilitate la toate speciile de animale domestice și sălbatice, ce au copita despicată. Principalele exteriorizări ale bolii constau din febră, erupții veziculare, afte, localizate pe mucoasa cavității bucale și pe pielea de la extremitățile picioarelor, ceea ce determină și evidente dificultăți în deplasare și în consumarea vegetației.

În popor, boala este cunoscută sub numele de „boală de gură și picioare” sau „boala cu bășici” și este transmisibilă și la om.

Agentul etiologic: Febra aftoasă este determinată de un virus cu un număr mare de tipuri și subtipuri (tip A cu 32 de subtipuri, tipul O cu 11 subtipuri, tipul C cu 5 subtipuri).

Virusul febrei aftoase se menține viabil în afara organismului timp de 2-4 luni pe fân, furaje, 25-50 de zile în sol, 2-15 zile vara pe vegetația pășunilor.

Temperaturile ridicate au o acțiune distructivă, cele între 80 și 100°C,

distrug virusul instantaneu, iar la 55-56°C se distruge după 20-40 de minute.

Virusul se menține 6 luni în carnea congelată, 90 de zile în cea sărată și în măduva osoasă, 45 de zile în pieile sărate și 48 ore în musculatura animalelor moarte.

Dezinfectantele au o acțiune diferențiată ca timp: soda caustică 1-2% distruge virusul în 15 minute, iar formolul 1/10, sublimatul 1/3 000, permanganatul de potasiu 1/1000 acționează în 30 de minute.

Specii afectate: Sunt receptive la infecțiile cu virusul febrei aftoase toate speciile de animale ce au copita despicată (domestice și sălbatice).

Îmbolnăvirile de febră aftoasă la speciile de vânat ținute în captivitate (grădini zoologice, țarcuri) ca muflon, căprior, cerb carpatin, cerb lopătar, mistreț.

La vânatul din liber, cu toată difuzibilitatea mare a virusului, prezența bolii este discutabilă. Febra aftoasă nu s-a extins în timpul epizootiilor de la animalele domestice la cele sălbatice

Considerații generale: Febra se poate extinde de la animalele sănătoase la cele bolnave, prin contaminare. Un rol important în extinderea bolii la vânat îl pot avea muncitorii forestieri și personalul silvic ce domiciliază în comunele în care a apărut febra aftoasă la animalele domestice. Omul face de multe ori această boală, rămânând un important vector de virus și responsabil de dispersarea virusului în mediul exterior.

La vânat există două perioade favorabile în apariția și extinderea bolii: iarna când se concentrează la hrănitori și vara, în lunile când animalele domestice sunt scoase la pășunile din pădure. Pătrunderea virusului în organism se face pe cale bucală, prin leziunile recente existente pe piele și pe cale respiratorie, prin inhalarea de praf contaminat.

Semnele bolii: Vânatul bolnav de febră aftoasă se remarcă de la distanță, prin dificultăți de deplasare, șchiopături, poticniri, ținerea întredeschisă a gurii și scurgerea de salivă. Pe traseul de deplasare se pot găsi pete de sânge, provenite de la rănilor localizate în gură, sau la picioare. Numărul animalelor bolnave și a speciilor afectate este întotdeauna mare și dependent de densitatea și concentrația teritorială a vânatului receptiv (mistreț, căpriori, cerbi).

Modificări anatomopatologice: La vânatul bolnav, ca și la cel găsit mort se constată o congestie a mucoasei bucale și acoperirea ei cu un mucus vâscos și spumos. Pe gingii, fața internă a buzelor și pe limbă, se remarcă vezicule cu dimensiuni de 0,5-4,5 cm, cu un conținut alburiu sau răni circulare, cu margini neregulate și cu fundal roșu și granulat. Unele leziuni sunt acoperite cu cruste, sub care țesutul este în curs de cicatrizare. Leziuni asemănătoare (vezicule, ulcere, cruste) se găsesc și la extremitățile picioarelor și sunt localizate pe pielea din jurul copitei sau dintre bifurcații. Rănilor și infecțiile se pot extinde și sub

cutia copitei, determinând căderea acesteia și infirmitatea animalului.

Boala a mai fost constatată la arici, șobolani, șoareci, popândăi și mult mai rar la câini și pisici.

Îmbolnăvirile de febră aftoasă sunt mai frecvente la speciile de vânat ținute în captivitate (grădini zoologice, țarcuri) ca muflon, căprior, cerb carpatin, cerb lopătar, mistreț.

La vânatul din liber, cu toată difuzibilitatea mare a virusului, prezența bolii este discutabilă. Febra aftoasă nu s-a extins în timpul epizootiilor de la animalele domestice, la cele sălbatice. În revista „Carpați” există o relatare despre îmbolnăvirea de febră aftoasă în 1939 a caprelor negre din munții Bucegi, boala fiind transmisă de la oi, unde a evoluat cu pierderi mari.

Stabilirea bolii: Se suspectează prezența febrei aftoase la vânat prin numărul mare de animale de la speciile cu copita despicată, cu dificultăți în deplasare, cu o poziție semideschisă a gurii și cu scurgeri de salivă. Se va lua în considerație și existența bolii la animalele domestice din localitățile învecinate.

Diferențieri de alte boli: Febra aftoasă se deosebește de alte boli, prin numărul mare de animale afectate din speciile ce au copita despicată, ca și prin evidente tulburări de deplasare și leziuni localizate la extremitatea picioarelor și în cavitatea bucală.

Măsuri de prevenire și combatere: Măsurile de prevenire a răspândirii bolii la speciile de vânat sunt dependente de cele luate de serviciile veterinare, sursa principală de infecție fiind totdeauna animalele domestice bolnave (oi, vite, porci).

La semnalarea bolii la animalele domestice din comunele limitrofe fondurilor de vânătoare, se iau toate măsurile care limitează pe cât posibil pătrunderea virusului și la speciile de vânat receptiv. Căile de acces în pădure, ca și întreținerea acestora din interiorul pădurii - drumuri, poteci, se prevăd cu dezinfectoare de vehicule și de picioare, trecerea prin ele fiind obligatorie. În această perioadă se limitează la maximum sau se amână lucrările ce necesită un număr mare de muncitori. Personalul silvic, de vânătoare, precum și muncitorii forestieri vor purta în timpul deplasării și a lucrărilor de strictă necesitate, cizme de cauciuc învelite în ciorapi de pânză îmbibați în soluție de formol 1/10 (o parte formol și 10 părți apă).

În perioada de vară se reduce pe cât posibil accesul vânatului receptiv la sursele de hrană naturală situate la marginea pădurilor. În paralel se asigură în interiorul pădurii, condiții de liniște și de siguranță pentru vânat. Iarna se mărește numărul instalațiilor de furajare suplimentară, care se amplasează în interiorul pădurii.

În cazul depistării febrei aftoase la animalele domestice existente pe pășunile

din pădure sau din golurile de munte, se anunță de urgență personalul veterinar din localitățile învecinate și se supraveghează respectarea măsurilor impuse.

La eventuala semnalare a bolii la vânat se intensifică măsurile de prevenire și se extrag, la pândă, pe bază de autorizație, animalele bolnave și suspecte de îmbolnăvire. Transportul acestora la locurile de distrugere se face numai în saci sau foi de polietilenă și într-un mod care să evite orice dispersare a virusului pe traseu. La destinație se distruge și întregul ambalaj, iar personalul se dezinfectează pe mâini și încălțăminte. Este indicat ca orice manipulare de vânat cu leziuni de febră aftoasă să se efectueze cu material de protecție, care să permită după terminarea lucrărilor, o dezinfecție corespunzătoare (șorțuri și cizme de cauciuc, mănuși din plastic etc.).

În legislația veterinară, febra aftoasă este o boală declarabilă și supusă carantinei de gradul I.

ANTRAXUL (*Febris carbunculosa*)

Antraxul este o boală infecțioasă ce afectează în aceeași măsură omul și numeroase specii de animale domestice și sălbatice, evoluează acut, cu semne de septicemie gravă și cu leziuni de infiltrație serohemoragică și splenomegalie cu ramolisment.

Boala este cunoscută și sub termenul de *dalac*, *talac*, *însplinare*, iar la om de *pustula malignă* sau *buba neagră*.

Agentul etiologic: Forma vegetativă a agentului *Bacillus anthracis* are o rezistență redusă la acțiunea factorilor fizici și chimici, în schimb sporii au în mediul înconjurător o rezistență remarcabilă. Astfel, în piei și în sângele uscat, sporii se mențin peste 50 de ani, în unele soluri mai mult de 20 de ani, în apă peste 2 ani, iar în platformele de gunoi 8 luni. Temperaturile uscate de 100-120°C îi distrug după 3 ore și în 5 minute în condiții de umiditate. Substanțele chimice au o acțiune redusă, sporii distrugându-se după 1-3 ore de contact cu soluțiile de 2% sodă caustică și după o oră cu cele de formol 1%.

Sporii se mențin după sărare și argăsire, astfel că pieile provenite de la vânatul mort de antrax pot constitui timp de mai mulți ani, un pericol de infectare pentru muncitorii din industria de blănuri, ca și pentru persoanele ce le folosesc.

Specii afectate: Antraxul s-a constatat în trecut mai mult la vânatul din parcuri, grădini zoologice, iar la vânatul din liber sub formă de cazuri izolate, apărute în terenurile cunoscute cu soluri contaminate prin cadavrele animalelor domestice.

Îmbolnăvirile de antrax în natură s-au semnalat la căprior, cerb, muflon, mistreț și foarte rar la cerbul lopătar, iepure, vulpe și bursuc, în condiții experimentale și de captivitate s-au dovedit receptive la infecțiile de antrax, toate

speciile de vânat cu păr și un număr redus din cele cu pene.

Considerații generale: Sursa de infecție pentru speciile de vânat ce pășunează o constituie terenurile contaminate prin cadavrele animalelor moarte de antrax (domestice sau sălbatic), iar pentru carnivorele sălbatic și mistreți, carnea acestor cadavre. Furajele recoltate, de pe terenurile contaminate pot constitui o sursă de infecție în lunile de iarnă.

Vânatul se infectează pe cale digestivă, prin consumarea apei sau a vegetației de pe solurile contaminate. La realizarea infecției este necesară și existența unei leziuni prin care microbii pot să pătrundă în circuitul sanguin și ulterior să fie vehiculați în organism. În anii secetoși, cu sol friabil și cu mult praf, infectarea se face și pe cale respiratorie, prin inhalarea sporilor.

Semnele de recunoaștere a bolii: Incubația este de 5-8 zile, în medie 1-3 zile.

La majoritatea speciilor de vânat, antraxul are o evoluție rapidă și animalele mor în câteva ore, mai rar după 1-2 zile și ca urmare, surprinderea în timpul bolii este accidentală. Boala debutează prin febră, 41-42°C, care face ca vânatul bolnav să se refugieze în locuri umbroase și adăpostite, fapt ce reduce de asemenea din posibilitățile de găsire.

Antraxul la mistreț și la carnivorele sălbatic are o evoluție mai lentă și se pot sesiza modificări de sunete, iar prin binoclu, deformări în zona gâtului. Antraxul la aceste specii are o localizare mai mult în zona criptelor amigdalene.

Modificări anatomopatologice: La locul de găsire a cadavrelor, vegetația din jur apare culcată, răscolită, ceea ce sugerează o moarte violentă. Cadavrele de rumegătoare sunt balonate, din orificiile naturale - gură, anus, nări - se scurge sânge necoagulat, de o culoare neagră-brună. Mucoasa rectală este reliefată și albăstruie, cu numeroase hemoragii. Același aspect îl are și mucoasa bucală și nazală.

La suprafața corpului se pot remarca deformări determinate de edeme, infiltrări de lichide în țesuturile de sub piele, ce au la palpare, un aspect păstos.

Deschiderea cadavrului la suspiciunea de antrax se face numai la punctul de distrugere și în prezența unui cadru sanitar veterinar. Măsura este necesară, deoarece formele vegetative ale bacilului antraxului în contact cu aerul se transformă în spori ce contaminatează pentru mulți ani terenul din jur.

La deschiderea cadavrului se va reține modificarea în volum a splinei (mărită de 5-10 ori) și cu un aspect noroios și negru pe secțiune, iar sângele apare de culoare neagră gudronat și necoagulat.

La mistreț și carnivore, zona deformata a gâtului este hemoragică și gelatinoasă, amigdalele sunt hemoragice sau hemoragico-necrotice.

Stabilirea bolii: Aspectul cadavrului, balonat la maximum, prezența

scurgerilor de sânge de culoare neagră din orificiile naturale, ca și aspectul cianotic albastru și hemoragie al mucoaselor aparente, sunt indicii importante de suspectare a bolii.

La deschiderea cadavrului, se va reține mărimea splinei, culoarea și consistența acesteia.

Confirmarea prin examenul de laborator este obligatorie, antraxul fiind o boală declarabilă și antrenează pentru lichidare o serie de măsuri sanitare veterinare.

Recoltarea probelor, ambalarea și expedierea materialului se fac numai prin intermediul medicului veterinar.

Deosebiri de alte boli.: Aspectul balonat al cadavrului, deformările din zona gâtului sau de pe restul corpului, aspectul noroios al splinei, ca și scurgerile de sânge de culoare neagră din toate orificiile naturale, exclud confuziile cu alte boli.

Măsuri de prevenire și combatere: Măsurile de prevenire a apariției antraxului printre animalele sălbatice sunt dependente de cele luate de serviciile veterinare în combaterea bolii la animalele domestice (vaccinarea anuală a animalelor domestice, urmărirea cazurilor de antrax, dezinfectarea terenului etc).

Antraxul este o boală declarabilă și supusă măsurilor de carantină de gradul II. Acțiunile de combatere se iau și se efectuează sub supravegherea medicului veterinar din circumscripția în raza căreia se include terenul de vânătoare. Cadavrele se ard, iar terenul în care s-au găsit se dezinfectează cu sodă caustică soluție 10%, de preferat fierbinte sau cu clorură de var 5-10%. Timp de 15 zile de la găsirea ultimului cadavru se interzice orice acțiune de recoltare a vânatului și de combatere a carnivorelor. Zona suspectă de contaminare se supune cultivării cu plante prăsoare sau se plantează, evitându-se în acest mod utilizarea acesteia pentru mai mulți ani ca pășune sau ca teren de recoltare pentru furaje.

NECROBACILOZA (*Necrobacillosis*)

Necrobaciloza este o boală infecțioasă comună mai multor specii de animale domestice și sălbatice, evoluează cronic și se exteriorizează prin procese necrotice sau necrotico-purulente, localizate la nivelul pielii, mucoaselor, precum și în diferite țesuturi și organe.

Agentul bolii: Necrobaciloza este determinată de *Sphaerophorus necrophorus*, cunoscut și sub denumirea de *Bacillus necrophorum*. Agentul bolii are o mare răspândire în natură și se menține ca epifit în organismul animalelor.

Bacilul necrobacilozei prezintă o rezistență redusă la agenții fizici și chimici, este distrus în 5 minute la 60°C, ca și de dezinfectantele utilizate în mod curent.

Speciile receptive: La vânatul din liber, necrobaciloza se întâlnește rar și a fost constatată mai mult la căprior, cerb și iepure. O incidență mai mare o are la

vânatul din țarcuri și parcuri, unde poate afecta și alte specii.

Considerații generale: Îmbolnăvirile de necrobaciloza sunt întotdeauna condiționate de prezența unor leziuni localizate la nivelul pielii, a mucoaselor aparente și a organelor interne. În leziunile create, bacilul se localizează și se multiplică, ducând progresiv la necroza țesuturilor din jur și în profunzime.

La vânatul din liber, leziunile pentru multiplicarea bacilului se pot crea în numeroase ocazii, ca: lovirea copitelor de cioate mascate de vegetație sau zăpadă, răniri prin împușcare, consumarea de furaje cu formațiuni grosiere, lignificate sau cu fragmente lemnoase cu spini etc. La iepuri, leziunile se realizează și în perioada de împerechere, în urma lovirilor și mușcăturilor reciproce dintre masculi. Infectarea rănilor se face, atât în timpul staționării în culcușuri care nu sunt decât excavații în sol, cât și în timpul toaletării corpului, prin intermediul picioarelor murdărite de pământ.

Locul cel mai favorabil de contaminare îl constituie terenul din jurul hrănitorilor, a sărăriilor, unde vânatul staționează mai mult, iar solul în amestec cu excrementele și cu resturile de furaje creează un mediu excelent pentru menținerea bacilului.

Semnele bolii: Animalele bolnave au o comportare normală, însă leziunile localizate la extremitățile picioarelor - pielea dintre copite sau din jurul acestora - duc la șchiopături cu o gravitate dependentă de întinderea și profunzimea acestora. Leziunile de pe mucoasa bucală, limbă, gingii, determină menținerea întredeschisă a gurii, o scurgere parțială a salivei, ca și dificultăți vizibile la ingerarea furajelor.

Leziunile localizate pe cap (iepure) sau în alte părți ale corpului, ca și pe organele interne sunt depistate mai mult cu ocazia recoltărilor de vânat și a eviscerărilor.

Modificările anatomopatologice: Leziunile constau din modificarea uscată și treptată a țesuturilor, care capătă un aspect mai mult plat, de dimensiuni și profunzimi variabile. Țesuturile mortificate au o culoare de un galben murdar până la cenușiu și un aspect cazeos (brânză) uneori, parțial și purulent. La suprafață, leziunile sunt tapisate cu impurități, fragmente de frunze, sol etc.

Țesuturile din jurul leziunilor sunt infiltrate, tumefiate și dau zonei un aspect crateriform.

La iepuri, leziunile localizate în zona capului, pe gât sau pe buze apar sub formă de ulcere, care prin unificare duc la plăgi întinse și cu margini neregulate.

Leziunile de pe organele interne, în special cele din ficat au un aspect plat, asemănător unor monezi și de mărimi diferite.

Stabilirea și diferențierea de alte boli. În viață, apariția izolată a bolii, schiopăturile, agravarea lor progresivă, ca și dificultățile de furajare observate

la un animal pot sugera prezența necrobacilozei. După recoltare, aspectul plat și crateriform al leziunilor, localizarea lor în zonele mai expuse traumatismelor, consistența cazeoasă a țesuturilor mortificate constituie date suplimentare pentru confirmarea și diferențierea necrobacilozei de alte boli.

Măsuri de prevenire și combatere: Un rol important în reducerea apariției necrobacilozei la cervide îl are asigurarea unei igiene corespunzătoare în jurul hrănitorilor și a sărăriilor (curățare, dezinfecție, drenarea excesului de apă etc.).

O măsură preventivă constă și din excluderea din hrană a furajelor mucegăite, ca și a formațiunilor dure, a plantelor cu spini. Tot preventiv se fac periodic curățenie și dezinfecție în jurul instalațiilor de furajare.

Animalele bolnave, suspecte de necrobaciloză se extrag din efectiv pe bază de autorizație, iar în perioada de selecție vor fi primele ce se elimină din teren.

FASCIOLOZA (gălbeaza mare)

Gălbeaza este o helmintoză cu localizare hepatică, evoluează cronic și se exteriorizează prin tulburări ale metabolismului general, slăbire și cahexie. Îmbolnăvirile sunt cunoscute și sub denumirea de *fascioloză*, *distomotoza* sau de *slăbire apoasă*.

Agentul etiologic: Îmbolnăvirile de gălbeaza sunt determinate de *Fasciola hepatica*, parazit cu localizare în canalele biliare ale ficatului și cu o formă asemănătoare unei frunze mici de ulm. Înmulțirea parazitului se face cu ajutorul gazdelor intermediare constituite din melci din familia *Limneidae*, cu o largă răspândire în terenurile umede. Din ouăle eliminate de parazit cu fecalele gazdei apar larve ce pătrund în corpul gazdei intermediare (melc), unde după multe transformări de multiplicare rezultă în final circa 320 de noi larve numite *cercări*. Aceștia părăsesc corpul gazdei, circulă prin apă, după care se fixează și se închistează pe tulpinile vegetației din jur, devenind larve infestante (metacercari sau adolescari).

Întreaga evoluție durează în condițiile de umiditate corespunzătoare și de temperaturi între 15-28°C, de la 5-12 săptămâni. În afara acestor limite, temperaturile sunt defavorabile pentru gazdele intermediare (melc), iar ciclul evolutiv este întrerupt sau mărit ca durată.

Parazitul localizat în căile biliare poate viețui în organismul gazdei definitive, până la doi ani. Ouăle eliminate în mediul exterior își mențin capacitatea biologică în condiții de uscăciune 8-9 zile, iar în bălegarul umed pot viețui până la 8 luni. La temperatura de 40-50°C larvele mor în câteva minute, iar între 5-15°C rezistă timp de două zile. Soluțiile de 0,5% acid clorhidric sau de hidrat de sodiu (soda caustică) distrug ouăle în 1-2 minute. Sulfatul de cupru (piatra

vânăta) are o acțiune nocivă asupra gazdelor intermediare (melci) și se folosește în concentrații de 10% din care să revină 200 ml pe m² (2 g/m²) de pășune.

Metacercarii (adolescari), formele infestante, fixate pe plante se mențin viabili timp de 5-6 luni și constituie o sursă de infestare pentru animalele ce pasc în aceste locuri sau sunt furajate cu fin parazitat.

Fasciola gigantica este o altă specie de trematod, cu localizare în căile biliare ale ficatului și cu un ciclu evolutiv asemănător ca la *Fasciola hepatica*. Parazitul nu a fost identificat la vânatul din țara noastră.

Fascioloides magna (*Fasciola magna*) este mai mare decât speciile precedente, se localizează în ficat, unde determină „goluri” sub formă de chiști. Parazitul a fost adus în Cehoslovacia în secolul XIX, prin intermediul colonizărilor de cerbi de Virginia și cerbi Sika, s-a extins în Polonia, Italia și R. D. Germania și afectează în aceeași măsură cerbul carpatin, căpriorul, ca și cerbul lopătar.

Specii afectate: Toate mamiferele ce folosesc ca hrană vegetația erbacee infestată cu metacercari se pot infesta cu *Fasciola hepatica*.

Fasciola hepatica, cu excepția caprei negre parazitează majoritatea speciilor de vânat mamifer cu regim de hrană vegetal, are o răspândire mai mare la vânatul din depresiunile montane și subcarpatice, mistrețul fiind cea mai afectată specie.

Considerații generale: Sursa principală de infestare a vânatului cu *Fasciola hepatica* o constituie gazdele intermediare (melci ce asigură ciclul evolutiv al parazitului) de pe vegetația terenurilor umede. Vânatul are un rol limitat în menținerea parazitului în natură, întrucât cu excepția mistrețului, la restul speciilor trecerea prin iarnă a animalelor bolnave în condiții deficitare de furajare este problematică.

O sursă secundară de parazitare a vânatului o constituie și furajele recoltate din terenurile infestate și administrate în lunile de iarnă, precum și apele stătătoare în care au căzut de pe plante formele invazionale (metacercarii). Ultima sursă este comună și omului, care în zilele calde din lunile de vară folosește pentru băut apa din aceste terenuri.

Semnele bolii: În gâlbează - fascioloză - semnele bolii sunt puțin caracteristice și în mare parte comune și altor parazitoze. Primele exteriorizări apar în lunile septembrie, octombrie, noiembrie și corespund cu migrarea larvelor de paraziți în organism; vânatul infestat are o stare de moleșeală, de abatere, de rămânere în urmă față de grup; schimbarea părului de vară se face cu multă întârziere și în mod neuniform. Ulterior, odată cu activitatea toxică a paraziților din ficat, vânatul slăbește în mod progresiv, iar în țesuturile de sub piele apar infiltrări de lichide (edeme), ce duc la deformarea unor zone corporale în special în zona submaxilară (gușă) și a pleoapelor (edemațiunea și limitarea

deschiderii spațiului dintre cele două pleoape). Edemele pot să apară și în alte zone corporale de cele mai multe ori simetrice și pasagere (la începutul bolii) apar în cursul zilei și se retrag în timpul nopții.

În ultima perioadă de evoluție se observă la vânatul bolnav balonarea abdomenului (ascita), excavarea flancurilor, părul devine zbârlit, încâlcit și lipsit de luciu. Starea de slăbire se accentuează prin apariția tulburărilor digestive sub formă de diaree. Edemele din zona capului sau din diferite zone corporale sunt mai evidente și stabile. Vânatul bolnav staționează mai mult lângă sursele de hrană, iar starea de slăbire limitează activitatea și raza de deplasare.

Mortalitatea în gălbează se înregistrează mai evident în perioada februarie-martie. La mistreț, pierderile sunt limitate mai mult la o stare de întreținere slabă.

Modificări anatomopatologice: La vânatul mort în perioada de pătrundere în număr mare a formelor larvare (metacercari), mai frecvent în lunile de toamnă, se constata multiple trasee liniare și puncte hemoragice sub capsulă, ca și în țesutul hepatic, ceea ce imprimă acestui organ un aspect marmorat. Leziuni hemoragice se constată și pe suprafața peritoneului, cavitatea abdominală conține cantități diferite de lichid de culoare gălbuie.

În formele cronice, cadavrele vânatului care a fost bolnav de gălbează sunt slabe, țesutul muscular și subcutanat apare apos, infiltrat cu lichid de o culoare palidă sau gălbuie.

Ficatul, în formele de evoluție acută este mărit în volum, cu marginile rotunjite, iar în cele cronice este micșorat și cu o rezistență ridicată (ciroză). Pe secțiune, canalele biliare apar îngroșate și delimitează din loc în loc punți, în care se găsesc localizați 1-3 paraziți.

La iepuri, datorită dimensiunilor mici ale canalelor biliare, acestea apar reliefate sub capsula hepatică, iar paraziții din interior au o formă alungită și răsucită. La această specie, un număr de 2-3 paraziți pot determina în lunile de iarnă moartea animalelor slăbite.

La căprior, localizările parazitare se remarcă pe ficat sub forma unor butoni reliefați și pichetați cu o culoare portocalie.

La mistreții parazițați, suprafața ficatului apare rugoasă și de culoare albicioasă spre albastru, canalele biliare din jurul parazitului sunt îngroșate și calcificate.

La cerb, canalele biliare în interiorul cărora se găsesc paraziți apar îngroșate și rezistente la tăiere, fără a se evidenția la suprafața ficatului.

Stabilirea bolii: Se suspectează prezența gălbezii pe baza apariției de cazuri izolate și treptate de animale cu edeme în zona capului ca și în alte părți corporale, însoțite și de o slăbire ce se accentuează în mod continuu.

Confirmarea gălbezii se face prin examene de laborator ale fecalelor recoltate

din jurul instalațiilor de furajare, la care se observă animale slăbite, suspecte de boală. De reținut că examinările de laborator sunt pozitive numai după ajungerea parazitului la stadiul de adult și de eliminare a formelor invazionale (ouă), ceea ce corespunde perioadei de după 1-15 decembrie.

Stabilirea bolii după moarte, se face în urma autopsierii și a punerii în evidență a paraziților din canalele biliare, ca și a leziunilor de la suprafața ficatului (aspectul marmorat).

La stabilirea bolii se va avea în vedere și semnalarea bolii în anii trecuți la vânat și la animalele domestice scoase la pășunat în raza terenului de vânătoare.

Diferențieri de alte boli: Gălbeaza se diferențiază de: gastroenteritele verminoase prin faptul că tulburările digestive în ultima afecțiune sunt persistente și afectează din colectivitate, mai mult tineretul, ulterior și exemplare adulte; de pasteureloză, prin existența în această boală a tulburărilor și leziunilor pulmonare, ca și prin dificultățile de deplasare.

Măsuri de prevenire și combatere: Măsurile de prevenire a gălbezii la vânat sunt dependente în mare parte, de acțiunile duse de serviciile veterinare în lichidarea bolii la animalele domestice: asanarea și drenarea terenurilor favorabile înmulțirii gazdelor intermediare, eventual cultivarea acestora cu specii prăsitoare (porumb, floarea-soarelui, sfeclă) sau plantarea cu arbori hidrofilii. Se vor obliga deținătorii de animale domestice să efectueze dehelmintizarea acestora înainte de scoaterea la pășunat.

După depistarea gălbezii la vânat se extrag din teren animalele cu evidente exteriorizări de boală, cu o stare de slăbire avansată, cu edeme în zona capului etc. Pentru stabilirea extinderii gălbezii la vânat se indică efectuarea în lunile de iarnă de examinări coproscopice pe material recoltat din zonele de concentrare. În terenurile în care se constată vânat parazitat se administrează în hrană preparatul Ranid sub formă de pulbere. Tratamentul se repeta a doua zi și se reia după 30 de zile. În paralel se depistează zonele de teren ce au condiții de menținere a gazdelor intermediare și se trece din luna aprilie la distrugerea acestora, prin stropirea cu soluții de sulfat de cupru 10%). În lunile de vară se limitează utilizarea vegetației de către vânat din porțiunile suspecte de infestare, prin cosire repetată sau stropirea cu substanțe cu un miros respingător. Se evită și utilizarea acestei vegetații sub formă de fânuri în hrana animalelor, inclusiv a vânatului.

În combaterea gălbezii, un rol deosebit îl au păsările acvatice ca palmipelele ce sunt mari consumatoare de gazde intermediare, ca și unele specii de pești ce folosesc ca hrană formele larvare din ciclul evolutiv al parazitului sau vegetația acvatică pe care se fixează metacercarii.

7.3. Cestodoze la vânatul rumegător

Agenți etiologici și speciile afectate. Cele mai frecvente specii de cestode constatate la căprior, cerb carpatin, cerb lopătar, muflon și capră neagră sunt: *Monizia expansa* (Rudolphi, 1810) și *Moniezia benedeni* (Moniez, 1879), paraziți cu lungime corporală mai mare de 4 m.

La capra neagră din Europa s-au constatat infestări cu *Avitqllina centripunctata* (Rivolta, 1874), iar la căprior, cu *Monxezia, denticulata* (Rudolphi, 1874).

Teniile existente la vânatul rumegător au o dezvoltare larvară prin corpul acarienilor de pășune și ajung la stadiul de infestare, dependent de temperatura mediului înconjurător, între 100-125 de zile. Ca urmare, de la contaminarea pășunii, vânatul se poate, infesta numai după acest interval.

Considerații generale: Cestodozele vânatului rumegător, cunoscute și sub denumirea de *moniezioze*, constituie una din parazitozele care acționează negativ în formarea și calitatea coarnelor, ca și în consolidarea osaturii. Paraziții sustrag pentru dezvoltarea lor corporală, din organismul vânatului, mari cantități de calciu, ce duc la un dezechilibru în raportul fosfor-calcium. Acțiunea negativă constă și în afectarea mării mult a vârstei tinere, care este mai receptivă (între 2-10 luni), perioadă în plină dezvoltare, ce antrenează consecințe negative pentru tot restul vieții.

Un rol important în răspândirea și menținerea cestodelor la vânat îl au oile, care duc la extinderea paraziților pe numeroase fonduri de vânătoare. Pășunile odată infestate pot rămâne contaminate prin gazdele intermediare, pentru o perioadă de câțiva ani. Tributul cel mai mare îl dau cestodelor, tineretul de mufloni, căpriori și capre negre. Cerbul carpatin și cel lopătar, datorită modului de viață și de furajare sunt mai puțin expuse.

Perioada maximă de infestare și de îmbolnăvire a vânatului cu cestode este cuprinsă din luna mai până în octombrie, iar de mortalitate, în lunile de toamnă și iarnă.

Vânatul se infestază numai prin consumarea vegetației ce conține acarieni paraziți, cu larvele de cestode. Acestea se transformă în tubul digestiv în forme adulte, după 30-50 de zile și se mențin în intestinul gazdei, între 70-80 de zile. Reinfestările din lunile de primăvară se datorează acarienilor ce au iernat.

Semnele bolii: Un prim semn constă în aspectul slab al vânatului parazitat, în contrast cu posibilitățile mari de furajare din perioada aprilie-octombrie. Vânatul infestat apare cu un dinamism scăzut, cu păr zbârlit și lipsit de luciu, abdomenul este mărit și cu o evidentă excavație a flancurilor. Iezii și mai mult mieii (muflonii) scot periodic, un țipăt scurt și dureros. Un alt semn caracteristic

constă în stările de diaree succedate de constipație, ca și prezența în masa excrementelor a fragmentelor de tenii. La masculi se observă o creștere limitată, dar și o slabă dezvoltare a trofeelor. La ambele sexe apare o întârziere și o neuniformizare în năpârlirile de toamnă.

Modificări anatomopatologice: Cadavrele vânatului parazitat de cestode este slab, musculatura și mucoasele au o culoare deschisă. Intestinul subțire, sectorul parazitat cu tenii, prezintă leziuni de enterită catarală, pereții sunt subțiați și devin semitrparenți, ceea ce permite evidențierea parazitului în lumen.

Stabilirea bolii. Prezența cestodozelor se stabilește pe baza fragmentelor corporale ale teniei (proglote), eliminate odată cu excrementele. Acestea apar ca sâmburii de castraveți, de culoare albă-gălbui, dispersați sau comasați sub formă de ghem.

La cadavre este edificatoare prezența masivă a paraziților în lumenul intestinal.

În lunile de iarnă, eliminarea fragmentelor corporale ale teniei este limitată și pentru stabilirea parazitoei se recurge la repetarea examenului microscopic al excrementelor.

Deosebiri de alte boli. Stările de slăbire, aspectul părului ca și ținuta vânatului (adinamic, moleșit etc.) se deosebesc de bolile infectocontagioase prin lipsa temperaturilor corporale ridicate ce duc la somnolență, staționare în poziția culcat și la renunțarea totală a consumului de furaje.

Stările de diaree din infestările cu cestode se deosebesc de cele din gastroenteritele parazitare, prin prezența în excremente a fragmentelor corporale (proglote de tenie), ca și prin examinări coproscopice. În multe situații, ambele parazitoe pot coexista și să accentueze starea de slăbire.

Masuri de prevenire și combatere: Combaterea gazdelor intermediare, a acarienilor de pășune deși este posibilă, necesită un efort fizic suplimentar și cheltuieli cu procurarea substanțelor, precum și manoperă pentru administrare.

Rezultate bune s-au obținut prin aspersarea în lunile de primăvară a 300 kg de sulfat feros pe ha de suprafață pășunabilă sau cu var 600 kg/ha. O altă modalitate de limitare o constituie îmbunătățirea compoziției botanice a poienilor în favoarea leguminoaselor de talie mare (lucerna, mazărice, onobrichis etc).

În fondurile de vânătoare cu vânat infestat cu cestode se indică în lunile de iarnă administrarea în furaje concentrate (uruieli, combinate) a carbonatului bazic de cupru, repetat timp de 2-3 ani consecutiv. Medicația se calculează la doza de 0,5 g/zi și animal, se repetă timp de 2 zile consecutiv. Pentru a include un număr cât mai mare de animale, tratamentele se reiau după 30 zile cu aceleași doze și durată de administrare.

Tratamentul va fi urmat de o curățenie generală în jurul instalațiilor

de furajare, cu depozitarea materialului colectat în platforme de sterilizare biotermică sau distrus prin ardere.

În lunile de vară, pentru a limita extinderea cestodozelor la tineret se indică introducerea, în bulgări de sare, de carbonat bazic de cupru.

ACARIOZA CU IXODIDE (căpușele)

Agenții etiologici. Căpușele atacă toate speciile de vânat, mamifere și păsări, cu o intensitate mai mare a celor ce își duc existența în terenurile cu o vegetație spontană (păduri, poieni, pășuni naturale).

Parazitările la vânat sunt determinate de *Ixodes ricinus* (Linne, 1758), mai rar de *Dermacentor marginatus* (Schulzer, 1776) și sporadic de *Haemophysalis concina* (Koch, 1844), *H. inermis* (Birulia, 1895) și de *H. punctata* (Canestrini și Fanzago, 1877). Dimensiunile corporale ale acestor paraziți variază între 2,5- 6 mm/1,5 mm la masculi și 7-20 mm/3-18 mm la femele.

Ixodidele au un mod particular de înmulțire, pentru evoluția lor necesitând una sau trei gazde intermediare. Din ouăle depuse pe sol, larvele apar după 30 de zile și atacă animale de talie mică, șoareci, dihorni, nevăstuici, iepuri, veverițe, arici, fazani, potârniche, reptile. (șopârle) etc.. După 3-4 zile de hrănire cu sângele gazdei, larvele părăsesc prima gazdă și după 7-8 zile de existență pe sol năpârlesc și se transformă în nimfă. Aceasta se urcă pe vegetație de talie mică - fire de iarbă, lăstăriș - și efectuează al doilea atac asupra mamiferelor și păsărilor ce trec prin vecinătate. Victimele sunt constituite din animale de talie mică și mijlocie. Pe a doua gazdă nimfele se mențin 4-5 zile, se hrănesc de asemenea cu sânge, coboară din nou pe sol, unde rămân pentru năpârlire aproape trei săptămâni. În aceasta perioadă se transformă în exemplare adulte ce se urcă pe vegetația de talie mai mare, arbuști, plante erbacee cu tulpini înalte și se transferă pe a treia și ultima gazdă, constituită din mamifere de talie mai mare - câprior, lup, vulpe, cerb, muflon - și de multe ori și pe cele de talie mijlocie (iepur). Pe ultima gazdă paraziții se cupleză, femela devine foarte voluminoasă și după 7-8 zile de hrănire cu sânge coboară pe sol pentru a depune sub frunziș, la o adâncime de 3-4 cm, între 800-3000 de ouă. Ciclul complet de la ou durează la unele ixodide între 3 și 5 ani.

Toate speciile de ixodide - adult, larve, nimfe - pot ierna și au o rezistență foarte mare la lipsa de hrană (sânge). Larvele rezistă 10-19 luni, nimfele 7-18 luni, iar formele adulte 11-12 luni. Rezistența mare a ixodidelor la inanție creează dificultăți în acțiunile duse pentru limitare și combatere din teren.

Parazitările cu ixodide au o intensitate mai mare în anii cu precipitații abundente.

Semnele atacului și modificările anatomopatologice: Căpușele la locul

de prindere determină un prurit intens, ceea ce face ca vânatul să fie neliniștit și să se scarpine cu picioarele, cu ciocul în zona parazitată. Ca urmare a repetatelor și insistențelor scărpînări, părul și penele din jurul locului de fixare a căpușii apare răvășit, zbârlit, încâlcit, rupt și murdar.

Preocupările de scărpînare fac ca animalul să fie mai puțin atent, ceea ce îl expune mai ușor răpitoarelor din jur. Paraziții sub toate formele (larve, nimfe, adult) sustrag pentru hrană mari cantități de sânge, fapt ce duce la o stare de anemie, de slăbire și de debilitare, foarte evidente la tineret.

Vânatul atacat de căpuși are splina mărită de 2-3 ori. La locurile de fixare a paraziților - zona abdominală, partea interioară a picioarelor, urechilor și a gâtului - pielea este îndurată, îngroșată sub formă de noduli, firele de păr din jur sunt rupte și inegale ca înălțime.

Stabilirea atacului. Prezența căpușelor la vânat se suspectează după frecvențele și repetatele scărpînări localizate în locurile de fixare a paraziților. Părul din aceste puncte apare răvășit.

Deosebiri de alte atacuri. Invazia de căpușe deosebește de scărpînările determinate de râie, prin lipsa leziunilor caracteristice, crustelor, de cele determinate de insecte (malofagi, purici, păduchi etc.) prin modul de exteriorizare a scărpînărilor. În atacurile de insecte scărpînările sunt mai difuze și însoțite de o nervozitate a vânatului.

O diferențiere se face prin intermediul binoculului, care permite o mai bună examinare a vânatului și a modului de efectuare a scărpînării.

Măsuri de prevenire și combatere: Numărul mare de specii de animale sălbatice în ciclul biologic de înmulțire a căpușelor, mobilitatea și suprafața mare de deplasare a gazdelor purtătoare reduc considerabil de mult din posibilitățile de limitare și combatere. Un mijloc de limitare constă în cosirea repetată a vegetației erbacee pe o lățime de 2-3 m din jurul boschetelor și de la marginea poienilor sau cultivarea acestor porțiuni cu plante prăsitoare de talie mică (sfeclă, cartofi, varză furajeră, sorg pitic etc). Prin această acțiune se urmărește reducerea posibilităților de transbordare pe vânat a formelor de invazie (larve, nimfe etc.) și de expunere mai intensă a solului la acțiunea razelor solare, căldura fiind defavorabilă înmulțirii ixodidelor.

Combaterea căpușelor la unele specii de animale ce folosesc scăldători de nămol sau praf - mistreț, cerb, fazan, potârniche, cocoș de munte - se realizează prin substanțe acaricide introduse periodic în aceste locuri.

Limitarea extinderii și menținerii în teren a ixodidelor se face și prin deparazitarea individuală a animalelor domestice aduse la pășunare în terenurile silvice. Căinii de vânătoare și oamenii se deparazitează prin depunerea pe corpul căpușii, a unei picături de gaz sau de ulei de terebentină. Sub acțiunea acestor

substanțe, căpușele mor și pot fi ușor extrase. Scoaterea lor forțată nu este indicată, întrucât în majoritatea cazurilor aparatul bucal se rupe și partea rămasă în piele întreține mult timp o stare inflamatorie și o iritație pruriginoasă.

HIPODERMOZA

Agenții parazitari și speciile afectate. Hipodermoză, cunoscută și sub denumirea de *coșurile spatelui* este produsă prin dezvoltarea în țesutul subcutanat din zona toracică și lombară, a larvelor unor insecte din genul *Hypoderma*, familia *Oesidae*.

La speciile de vânat, hipodermoză s-a constatat la cerb, fiind determinată de larvele insectei *Hypoderma actiaeon*, iar la căprior, cerb lopătar și muflon, de cele de *Hypoderma diana* (Braner, 1850).

Insectele adulte, asemănătoare unor muște, cu o lungime corporală de 10-12 mm și un colorit cenușiu spre negru, cu benzi punctate de peri cu o culoare galbenă închis, își depun ouăle pe firele de păr din zona picioarelor și a părților inferioare ale corpului. După 5-6 zile, larvele ce apar din ou efectuează o migrare și se localizează în țesutul conjunctiv subcutanat de pe părțile laterale ale coloanei vertebrale, din zona toracică și lombară (șale).

Începând din luna februarie, odată cu dezvoltarea larvelor, acestea perforază pielea, în zonele de localizare, sub forma unor orificii circulare, iar prezența lor se remarcă prin formarea unor noduli și a schimbării din jur a poziției firelor de păr. Mărimea nodulilor variază după stadiul de dezvoltare, de la o alună, până la o nucă. Secrețiile purulente eliminate prin orificiul pielii aglutinează părul din jur și se preling pe părțile laterale.

În lunile de primăvară (aprilie-mai), larvele ajunse la completa dezvoltare părăsesc corpul gazdei, cad pe sol și se transformă în nimfă, iar după 16-40 de zile devin insecte adulte. Perforările din piele, după evadarea larvelor se cicatrizează, iar nodulii se resorb. Larvele au corpul inelar, prevăzut cu benzi de spini mici, formatul corporal fiind la început asemănător cu al unui sâmbure de corn, iar în ultimul stadiu cu al unei ghinde cu dimensiuni de 18-20 mm/10-12 mm. Insectele adulte nu se hrănesc în perioada de existență (2-14 zile), femelele fecundate urmăresc vânatul în orele de pășunare, depunând fiecare pe firele de păr între 400-800 de ouă.

Semnele parazitării. Existența hipodermozei la vânat se remarcă din luna februarie și coincide cu perioada de perforare a pielii și cu reacția țesutului din jurul larvelor. Vânatul parazitat are parul din zona nodulilor (localizați pe spate), zbârlit și sub formă de mici insule. După perforarea pielii, părul din jurul orificiilor apare murdar și împâslit de secrețiile eliminate. Mărimea deformărilor nodulare, ca și aspectul blănii, sunt dependente de numărul larvelor localizate

sub piele ca și de stadiul de dezvoltare.

Vânatul parazitat are spinarea încovoiată, deplasarea se face cu pași mici, ceea ce duce la rămânerea în urma grupului. Năpârlirile de primăvară se fac cu multă întârziere și într-un mod neuniform, părul de iarnă persistă mai mult în jurul orificiilor, ca și în zona nodurilor. În luna martie se înregistrează și mortalitate printre exemplarele parazitare.

Stabilirea parazitării: Existența hipodermozei la vânat se va face după deformarea nodulară și simetrică a zonei spatelui, ca și după aspectul zbârlit al părului (sub forma unor mici insule circulare). La stabilirea hipodermozei se va avea în vedere prezența teritorială a bolii și în anii trecuți.

La vânatul găsit mort în perioada februarie-mai, prezența larvelor și a orificiilor din piele constituie criterii sigure privind existența hipodermozei.

Orificiile determinate de larvele de hipodermă apar și după argăsirea blănii și se diferențiază de perforările produse de alice, prin localizarea numai în zona spatelui, de o parte și alta a șirii spinării, zonă ce nu constituie o țintă nici în actele de braconaj.

Măsuri de prevenire și combatere. Principalele măsuri de limitare a extinderii și a gravității parazitării vânatului cu larve de hipoderme constau în ocrotirea păsărilor insectivore și a mamiferelor consumatoare de larve, ca și din extragerea în luna martie a vânatului cu evidente exteriorizări de parazitare.

Tot cu scop preventiv se recomandă ca la popularea unor terenuri să se folosească tineret crescut în captivitate și lansat prin intermediul țarcurilor de acomodare.

În ultimii ani s-au imaginat la noi în țară și o modalitate de tratament, pe bază de neguvon. Medicația sub formă de soluție se aplică pe spatele vânatului, prin intermediul unei bare mobile, amplasate la intrările de la instalațiile de furajare, în prealabil îngrădite. Fiecare bară mobilă instalată la o înălțime corespunzătoare se înfășoară într-un material ce se îmbibă cu soluție de neguvon. Soluția se aplică pe corpul animalului, cu ocazia trecerii sau ieșirii de la instalațiile de furajare. Tratamentul se începe după 15 februarie și se menține timp de 7 zile, după care se reia cu pauze de 10-15 zile, până la apariția vegetației sau când vânatul renunță la folosirea furajelor administrate.

8. ANALIZĂ ECONOMICĂ - STUDIU DE CAZ

A. Simulare efectiva

Tabel 37 Complex de vânătoare 450 Ha – pentru mistreț (varianta complexă).

Nr. crt.	Etapa	sexul	clasa de vârstă					TOTAL		
			1	2	3	4	5			
ANUL I										
compartiment reproducție	1	Efectivul de plecare la 01 aprilie	♂		3	2		5		
		Spor natural	♀		20	10		30	35	
	2	Pierderi	♂	75				75	150	
compartimente vieri selectați	3		♀	75				75		
	4	Compartimentul 1	♂	15				15	30	
	5	Compartimentul 2	♀	60					60	
compartiment vânătoare	6	Compartimentul 3	♂							
	7	Compartimentul 4	♂							
	8	Efectiv reproducție reținut	♂	0	3	2		5		
compartiment vânătoare			♀	60	20	10		90	95	
	9	Efectiv destinat vânătorii	♂					0		
			♀					0	0	
ANUL II										
compartiment reproducție	1	Efectivul de plecare la 01 aprilie	♂		0	3	2	5		
		Spor natural	♀		60	20	10	90	95	
	2	Pierderi	♂	75				75	150	
compartimente vieri selectați	3		♀	75				75		
	4	Compartimentul 1	♂	15				15	30	
	5	Compartimentul 2	♀	15				15	60	
compartiment vânătoare	6	Compartimentul 3	♂	60					60	
	7	Compartimentul 4	♂		60				60	
	8	Efectiv reproducție reținut	♂	0	5	3	2	10		
compartiment vânătoare			♀	30	50	20	10	110	120	
	9	Efectiv destinat vânătorii	♂					0		
			♀	30	10			40	40	
ANUL III										
compartiment reproducție	1	Efectivul de plecare la 01 aprilie	♂		0	5	3	2	10	5
		Spor natural	♀		30	50	20	10	110	120
	2	Pierderi	♂	200				200	400	
compartiment vânătoare	3		♀	200				200		
			♂	40				40		
			♀	40				40	80	

Nr. crt.	Etapa	sexul	clasa de vârstă					TOTAL	
			1	2	3	4	5		
compartimente vieri selectați	4	Compartimentul 1	♂	150					150
	5	Compartimentul 2	♂		50				50
	6	Compartimentul 3	♂			50			50
	7	Compartimentul 4	♂						
compartimente vânătoare		Efectiv reproducție	♂	0	0	5	3	8	
	8	reținut	♀	40	10	50	20	120	128
		Efectiv destinat	♂	10	10			2	22
	9	vânătorii	♀	120				10	130

ANUL IV

compartiment reproducție		Efectivul de plecare	♂		0	0	5	3	8	
	1	la 01 aprilie	♀		40	10	50	20	120	143
		Spor natural	♂	200					200	
	2		♀	200					200	400
compartimente vieri selectați		Pierderi	♂	40					40	
	3		♀	40					40	80
	4	Compartimentul 1	♂	150						150
	5	Compartimentul 2	♂		100					100
compartimente vieri selectați	6	Compartimentul 3	♂			50				50
	7	Compartimentul 4	♂				50			50
compartiment vânătoare		Efectiv reproducție	♂	0	0	5	5	10		
	8	reținut	♀	50	30	10	40	130		140
		Efectiv destinat	♂	10	50			3	63	
	9	vânătorii	♀	110	10		10	20	150	213

ANUL V

compartiment reproducție		Efectivul de plecare	♂		0	0	5	5	10	
	1	la 01 aprilie	♀		50	30	10	40	130	140
		Spor natural	♂	200					200	
	2		♀	200					200	400
compartimente vieri selectați		Pierderi	♂	40					40	
	3		♀	40					40	80
	4	Compartimentul 1	♂	150						150
	5	Compartimentul 2	♂		100					100
compartimente vieri selectați	6	Compartimentul 3	♂			80				80
	7	Compartimentul 4	♂				50			50
compartimente vânătoare		Efectiv reproducție	♂	0	0	5	5	10		
	8	reținut	♀	10	40	30	10	90		100
		Efectiv destinat	♂	10	50	20		55	135	
	9	vânătorii	♀	150	10			40	200	335

Table 38 Complex de vânătoare de 450 Ha pentru cerb comun (varianta complexă).

Nr. crt.	Etapă	sexul	clasa de vârstă								TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	
ANUL I											
compartiment reproducție		Efectivul de plecare	♂				7				7
	1	la 01 iunie	♀			60					60
		Spor natural	♂	30							30
	2		♀	30							30
compartiment tauri selectați		Pierderi	♂	3							3
	3		♀	3							3
	4	Compartimentul 1	♂	27							27
	5	Compartimentul 2	♂								0
compartiment vânătoare		Compartimentul 3	♂								0
	6		♂								0
	7	Compartimentul 4	♂								0
		Efectiv reproducție	♂				7				7
compartiment vânătoare		reținut	♀	27		60					87
	8		♂								0
		Efectiv destinat vânătorii	♀								0
	9		♂								0
ANUL II											
compartiment reproducție		Efectivul de plecare	♂				7				7
	1	la 01 iunie	♀			60					87
		Spor natural	♂	30	27						30
	2		♀	30							30
compartiment tauri selectați		Pierderi	♂	3							3
	3		♀	3							3
	4	Compartimentul 1	♂	27							27
	5	Compartimentul 2	♂		27						27
compartiment vânătoare		Compartimentul 3	♂								0
	6		♂								0
	7	Compartimentul 4	♂								0
		Efectiv reproducție	♂				7				7
compartiment vânătoare		reținut	♀	27	27	60					104
	8		♂								0
		Efectiv destinat vânătorii	♀								0
	9		♂								0
ANUL III											
compartiment reproducție		Efectivul de plecare	♂					7			7
	1	la 01 iunie	♀		27	27	60				104
		Spor natural	♂	43							43
	2		♀	43							43
compartiment tauri selectați		Pierderi	♂	4							4
	3		♀	4							4
			♂								0
			♀								0

Nr. crt.	Etapa	sexul	clasa de vârstă								TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	
compartimente tauri selectați	4	Compartimentul 1	♂	92							92
	5	Compartimentul 2	♂		68						68
	6	Compartimentul 3	♂			51					51
	7	Compartimentul 4	♂								39
compartiment vânătoare		Efectiv reproducție reținut	♂				10	10	7		27
	8		♀	50	50	50	30	20			
		Efectiv destinat vânătorii	♂				29	10			39
	9		♀	42	18	1	9	7	27	60	164
											203

Notă: După acest an efectivul se stabilizează astfel: compartiment reproducere 200 femele, masculii se pot folosi din cei selecționați cu vârsta de 4 ani; în compartimentul de vânătoare se menține un efectiv de max. de 150 femele apte de reproducție, masculi de diferite vârste 50 anual la care se vor adăuga cei 100 ex. din anul 4 de vârstă.

Table 39 Complex de vânătoare de 450 Ha pentru cerb lopătar (varianta complexă).

Nr. crt.	Etapa	sexul	clasa de vârstă								TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	
ANUL I											
compartiment reproducție	1	Efectivul de plecare la 01 iunie	♂				7				7
			♀		60						60
	2	Spor natural	♂	30							30
			♀	30							30
compartimente tauri selectați		Pierderi	♂	3							3
	3		♀	3							3
	4	Compartimentul 1	♂	27							27
	5	Compartimentul 2	♂								0
compartiment tauri selectați	6	Compartimentul 3	♂								0
	7	Compartimentul 4	♂								0
		Efectiv reproducție reținut	♂				7				7
	8		♀	27		60					87
compartiment vânătoare		Efectiv destinat vânătorii	♂								0
	9		♀								0
ANUL II											
compartiment reproducție	1	Efectivul de plecare la 01 iunie	♂				7				7
			♀		27	60					87
		Spor natural	♂	30							30
	2		♀	30							30
compartimente tauri selectați		Pierderi	♂	3							3
	3		♀	3							3
	4	Compartimentul 1	♂	27							27
	5	Compartimentul 2	♂		27						27
compartiment tauri selectați	6	Compartimentul 3	♂								0
	7	Compartimentul 4	♂								0

Nr. crt.	Etapa	sexul	clasa de vârstă								TOTAL		
			1	2	3	4	5	6	7	8			
compartimente tauri selectați	4	Compartimentul 1	♂	68								68	
	5	Compartimentul 2	♂		51							51	
	6	Compartimentul 3	♂			39						39	
	7	Compartimentul 4	♂									0	
compartiment vânătoare		Efectiv reproducție	♂				20	7				27	
	8	reținut	♀	68	51	39	27	27		60		272	299
		Efectiv destinat	♂				7				7	14	
	9	vânătorii	♀										14

ANUL VI

compartiment reproducție	1	Efectivul de plecare la 01 iunie	♂					20	7		27	
			♀		68	51	39	27	27	60	272	299
	2	Spor natural	♂	102							102	
				♀	102						102	204
		Pierderi	♂	10							10	
3		♀	10							10	20	
compartimente tauri selectați	4	Compartimentul 1	♂	92							92	
	5	Compartimentul 2	♂		68						68	
	6	Compartimentul 3	♂			51					51	
	7	Compartimentul 4	♂								39	
compartiment vânătoare	8	Efectiv reproducție reținut	♂				10	10	7			27
			♀	50	50	50	30	20				
		Efectiv destinat	♂				29	10			39	
9	vânătorii	♀	42	18	1	9	7	27	60	164	203	

Notă: După acest an efectivul se stabilizează astfel: compartiment reproducere 200 femele, masculii se pot folosi din cei selecționați cu vârsta de 4 ani; în compartimentul de vânătoare se menține un efectiv de max. de 150 femele apte de reproducție, masculi de diferite vârste 50 anual la care se vor adăuga cei 100 ex. din anul 4 de vârstă.

B. Investiții și buget de venituri și cheltuieli

Tabel 40 Investiții pentru înființarea unui complex de 450 ha pentru mistreț (variante complexă).

Nr. crt.	Denumire articol	UM	Preț mediu unitar (euro)	Necesar	Valoare totală (euro)
1	Împrejmuire	km	4000	20	80000
2	Instalații și amenajări	buc	150	150	22500
3	Construcții	buc	25000	6	200000
4	Mașini și utilaje	buc			150000
	Total				452500

Tabel 41 Buget de venituri și cheltuieli pentru un complex de 450 ha pentru mistreț (varianta complexă).

Nr. crt.	Denumire articol	Cheltuieli (euro)	Venituri (euro)	Profit (euro)
ANUL I				
1	Hrană	10000		
2	Personal	70000		
3	Energie și combustibil	5000		
4	Chirie teren forestier	6000		
5	Taxe și impozite	3000		
6	Amortismente	22625		
7	Indirecte	5000		
8	Încasări vânatoare		0	
	Total	121625	0	-121625
ANUL II				
9	Hrană	20000		
10	Personal	70000		
11	Energie și combustibil	5000		
12	Chirie teren forestier	6000		
13	Taxe și impozite	3000		
14	Amortismente	22625		
15	Indirecte	5000		
16	Încasări vânatoare		10000	
	Total	131625	10000	-121625
ANUL III				
17	Hrană	37000		
18	Personal	7000		
19	Energie și combustibil	5000		
20	Chirie teren forestier	6000		
21	Taxe și impozite	3000		
22	Amortismente	22625		
23	Indirecte	5000		
24	Încasări vânatoare		50000	
	Total	85625	50000	-35625
ANUL IV				
25	Hrană	50000		
26	Personal	70000		
27	Energie și combustibil	5000		
28	Chirie teren forestier	6000		
29	Taxe și impozite	3000		
30	Amortismente	22625		
31	Indirecte	5000		
32	Încasări vânatoare		110000	
	Total	161625	110000	-51625

Nr. crt.	Denumire articol	Cheltuieli (euro)	Venituri (euro)	Profit (euro)
ANUL V				
33	Hrană	57000		
34	Personal	70000		
35	Energie și combustibil	5000		
36	Chirie teren forestier	6000		
37	Taxe și impozite	3000		
38	Amortismente	22625		
39	Indirecte	5000		
40	Încasări vânatoare		250000	
	Total	168625	250000	81375

Tabel 42 Investiții pentru înființarea unui complex de 450 ha pentru cerbul comun.

Nr. crt.	Specificații	UM	Necesar	Preț mediu unitar (euro)	Valoare totală (euro)
1	Imprejmuire	km	20	9000	180000
2	Instalații și amenajări	buc	100	150	15000
3	Construcții	buc	6	25000	150000
4	Mașini și utilaje	buc			150000
	Total				495000

Tabel 43 Buget de venituri și cheltuieli pentru un complex de 450 ha pentru cerb comun.

Nr. crt.	Specificații	Cheltuieli (euro)	Venituri (euro)	Profit (euro)
ANUL I				
1	Achiziție vânat	50000		
2	Hrană	10000		
3	Personal	30000		
4	Energie și combustibil	3000		
5	Chirie teren	6000		
6	Taxe și impozite	3000		
7	Amortisment	10000		
8	Indirecte	5000		
9	Încasări vânat	0	0	
	Total	117000	0	-117000
ANUL II				
10	Hrană	15000		
11	Personal	30000		
12	Energie si combustibil	3000		
13	Chirie teren	6000		
14	Taxe si impozite	3000		
15	Amortisment	10000		
16	Indirecte	5000		
17	Încasări vanat	0	0	
	Total	72000	0	-72000

Nr. crt.	Specificații	Cheltuieli (euro)	Venituri (euro)	Profit (euro)
ANUL III				
18	Hrană	30000		
19	Personal	40000		
20	Energie și combustibil	4000		
21	Chirie teren	6000		
22	Taxe și impozite	3000		
23	Amortisment	10000		
24	Indirecte	5000		
25	Încasări vânat	0	0	
	Total	98000	0	-98000
ANUL IV				
26	Hrană	37000		
27	Personal	40000		
28	Energie și combustibil	5000		
29	Chirie teren	6000		
30	Taxe și impozite	3000		
31	Amortisment	10000		
32	Indirecte	5000		
33	Încasări vanat	0	20000	
	Total	106000	20000	-86000
ANUL V				
34	Hrană	40000		
35	Personal	40000		
36	Energie și combustibil	5000		
37	Chirie teren	6000		
38	Taxe și impozite	3000		
39	Amortisment	10000		
40	Indirecte	5000		
41	Încasări vânat	0	25000	
	Total	109000	25000	-84000
ANUL VI				
42	Hrană	40000		
43	Personal	40000		
44	Energie și combustibil	5000		
45	Chirie teren	6000		
46	Taxe și impozite	3000		
47	Amortisment	10000		
48	Indirecte	5000		
49	Încasări vanat	0	120000	
	Total	109000	120000	11000

Notă: Efectivul de recoltă se stabilizează, anual se pot recolta 100 ex. masculi de peste 4 ani și peste 150 ex. femele în raport de anagementul complexului. Începând cu anul 7 veniturile depășesc 110 000 euro, cheltuielile rămânând constante.

Tabel 44 Investiții pentru înființarea unui complex de 450 ha pentru cerbul lopătar.

Nr. crt.	Specificații	UM	Necesar	Preț mediu unitar (euro)	Valoare totală (euro)
1	Imprejmuire	km	20	8500	170000
2	Instalații și amenajări	buc	100	150	15000
3	Construcții	buc	6	25000	150000
4	Mașini și utilaje	buc	1	10000	10000
Total				43650	345000

Tabel 45 Buget de venituri și cheltuieli pentru un complex de 450 ha.

Nr. crt.	Specificații	Cheltuieli (euro)	Venituri (euro)	Profit (euro)
ANUL I				
1	Achiziție vânat	50000		
2	Hrană	10000		
3	Personal	30000		
4	Energie și combustibil	3000		
5	Chirie teren forestier	6000		
6	Taxe și impozite	3000		
7	Amortismente	10000		
8	Indirecte	5000		
9	Încasări vânatoare și servicii	0	0	
Total		117000	0	-117000
ANUL II				
10	Hrană	15000		
11	Personal	30000		
12	Energie și combustibil	3000		
13	Chirie teren forestier	6000		
14	Taxe și impozite	3000		
15	Amortismente	10000		
16	Indirecte	5000		
17	Încasări vânatoare și servicii	0	0	
Total		72000	0	-72000
ANUL III				
18	Hrană	30000		
19	Personal	40000		
20	Energie și combustibil	4000		
21	Chirie teren forestier	6000		
22	Taxe și impozite	3000		
23	Amortismente	10000		
24	Indirecte	5000		
25	Încasări vânatoare și servicii	0	0	
Total		98000	0	-98000

Nr. crt.	Specificații	Cheltuieli (euro)	Venituri (euro)	Profit (euro)
ANUL IV				
26	Hrană	37000		
27	Personal	40000		
28	Energie și combustibil	5000		
29	Chirie teren forestier	6000		
30	Taxe și impozite	3000		
31	Amortismente	10000		
32	Indirecte	5000		
33	Încasări vânatoare și servicii	0	6000	
	Total	106000	6000	-100000
ANUL V				
34	Hrană	40000		
35	Personal	40000		
36	Energie și combustibil	5000		
37	Chirie teren forestier	6000		
38	Taxe și impozite	3000		
39	Amortismente	10000		
40	Indirecte	5000		
41	Încasări vânatoare și servicii	0	56200	
	Total	109000	56200	-52800
ANUL VI				
42	Hrană	43000		
43	Personal	40000		
44	Energie și combustibil	5000		
45	Chirie teren forestier	6000		
46	Taxe și impozite	3000		
47	Amortismente	10000		
48	Indirecte	5000		
49	Încasări vânatoare și servicii	0	115000	
	Total	111000	115000	4000

Notă: Efectivul de recoltă se stabilizează, anual se pot recolta 100 ex. masculi de peste 4 ani și peste 150 ex. femele în raport de managementul complexului. Începând cu anul 7 veniturile depășesc 110 000 euro, cheltuielile rămânând constante.

Crescătoriile și complexurile de vânătoare reprezintă un nou concept pentru sectorul cinegetic din România, concept reglementat prin Ordonanța nr. 81/2004 privind înființarea, organizarea și funcționarea crescătoriilor de vânat și a complexurilor de vânătoare. Creșterea semi-intensivă pe principii ecologice și etologice a speciilor de faună sălbatică va constitui o premisă pentru dezvoltarea economică a zonelor rurale din România prin diversificarea produselor și serviciilor pe piață. Din punct de vedere cinegetic dezvoltarea acestui concept european în România va reduce presiunea asupra speciilor de interes cinegetic din habitatele naturale și va permite conservarea și îmbunătățirea genofondului național prin selecție și reproducție controlată.

Având în vedere stadiul actual din România privind implementarea acestui concept se impune realizarea unui model cadru de proiectare și implementare a tehnologiilor de creștere, în vederea asigurării unui management durabil al populațiilor de vânat crescute și a unei rentabilități economice care să permită recuperarea rapidă a investiției și reducerea costurilor de producție.

Autorii