

B - DESCRIEREA PROPUNERII DE PROIECT

Fundația „ Patrimoniul ASAS” fondator unic Academia de Științe Agricole și Silvice – Gheorghe Ionescu Șișești					
Obiectivul general al ofertei (acronim):	Procarp		Domeniul de evaluare propus:		
Anul începerii proiectului:)	2014	Anul finalizării proiectului:	2017	Durata (luni):	36 luni

1. TITLUL COMPLET AL PROIECTULUI: CREAREA ȘI CONSOLIDAREA UNEI POPULAȚII DE CAPRINE DE CARNE BINE ADAPTATĂ LA CONDIȚIILE DE MEDIU DIN ROMÂNIA PRIN ÎNCRUCIȘAREA RASELOR BOER ȘI CARPATINĂ

2. SITUAȚIA PE PLAN NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL LA NIVELUL DOMENIULUI ȘI A TEMATICII PROPUSE:

2.1. Situația pe plan internațional:

Specie de mare flexibilitate biologică, tehnică și economică datorită capacității ei de a utiliza resurse furajere sărace de pe terenuri accidentate și de a se integra în sisteme diferite de creștere, capra, este crescută pentru trei mari produse: lapte, carne și mohair.

Efectivul de caprine la nivel mondial este estimat la 617 milioane caprine, din care 97,3% se găsește în țările în curs de dezvoltare. Dintre acestea, 63,9% se găsesc în Asia, 27,4% în Africa, 3,5% în Europa și 3% în America.

Orientarea și dezvoltarea creșterii caprinelor către o anumită producție a fost determinată pe de o parte de tradiție, obiceiuri și gust, iar pe de altă parte de nivelul de dezvoltare economică. Raporturile statistice privind numărul de capre la nivel mondial relevă faptul că cea mai mare parte a acestora este situată în țările în curs de dezvoltare unde sunt exploatate pentru producția de lapte și carne, creșterea caprinelor făcând parte integrantă din sistemele agricole. În țările occidentale unde nivelul de viață este ridicat există o orientare mai mare a creșterii caprelor pentru producția de lapte și brânzeturi, dar și pentru producția de carne. În multe țări sunt aplicate programe de ameliorare genetică a efectivelor de caprine pentru creșterea producției de lapte și carne, soluția practică propusă în general fiind aceea a încrucișării raselor locale cu rase amelioratoare importate.

Există în Europa țări ca Grecia, Italia și Spania care au o producție de carne importantă, datorită aptitudinilor raselor de caprine din zona Mediteraneană care sunt cele mai bune transformatoare (împreună cu ovinele), a vegetației tipice din aceste regiuni ale lumii. În contextul actual al procesului de globalizare se poate prognoza că va exista o cerere tot mai susținută de produse alimentare, iar dintre acestea consumul de carne va deține un rol important. În acest sens, se conturează tot mai puternic o presiune asupra cererii pentru o carne slabă și mai puțin grasă, existând politici de implementare a unei alimentații mai dietetice, limitată în grăsimi și în special în lipide saturate. Acestea au fost identificate ca principalii factori de risc ai bolilor cardiovasculare și ateroscleroză și ca urmare piețele produselor alimentare s-au adaptat la cerințele consumului contemporan. S-a realizat o creștere a interesului pentru laptele și carnea de capră care se plasează din acest punct de vedere într-o poziție favorabilă, determinând creșterea interesului crescătorilor pentru exploatarea caprelor de carne. Studiile efectuate (James ș.a., 1990) au relevat faptul că în carnea de capră conținutul în grăsime este mai mic cu 50-65%, față de carnea de vacă, mai mic cu 42-59% față de carnea de miel și cu 25% față de carnea de vițel. Calitatea grăsimii, respectiv, conținutul de acizi grași saturați este mai mic cu 40% față de carnea de pui, fără piele, iar comparațiile făcute cu carnea de vită, porc sau miel relevă faptul că aceasta are cu 85, 110 și respectiv 90% mai puțini acizi grași saturați. De asemenea, carnea de capră asigură proteine cu valoare biologică și grăsimi sănătoase datorită unui raport ridicat între acizii grași nesaturați și saturați și a unui conținut scăzut în colesterol.

Putem afirma cu certitudine că industria cărnii de caprine este în plină ascensiune, dar la ora actuală există puține rase specializate pentru carne. Din aceste considerente, sub denumirea de „capră de carne” se pot include și unele combinații între alte rase de capre (pentru lapte sau lână) și rase specializate pentru carne cum sunt rasa Boer, Capra Spaniolă, Tennessee, Nubiană și Pygmy. Există țări în Africa unde

de peste 20 ani au fost inițiate programe de încrucișări între rasele indigene și rase specializate pentru ameliorarea producției de carne la caprine. Rezultatul unui studiu efectuat în Tanzania, la Centrul de Cercetări din Malya, pe o perioadă de 10 ani, prezintă situația comparativă a performanțelor realizate de diferiți hibridi în privința greutății la naștere, la înțârcare, la vârsta de 24, 48 și 72 săptămâni, rata de creștere și performanțele reproductive ale acestora. Astfel, autorii studiului S.M. DAS și D.S. SENDALO arată faptul că cele mai bune performanțe, atât sub aspectul creșterii în greutate, cât și a performanțelor reproductive au fost înregistrate de hibridii obținuți prin participarea în proporție de 55% a rasei Kamorai, 30% a rasei Boer și 15% a raselor indigene. Acești hibridi crescuți în condiții bune de nutriție au un potențial ca și o rasă de carne, aceștia putând fi folosiți în continuare în încrucișările cu alte rase indigene. Capra Boer este considerată a fi una dintre cele mai bune rase de capre pentru carne. Ea și-a câștigat renumele în întreaga lume pentru buna conformație corporală, viteza mare de creștere și calitatea carcasei. Are o mare popularitate printre rasele de capre, fiind crescută în ultimii 10 ani în Australia, Noua Zeelandă, în America de Nord și alte țări ale globului. S-a demonstrat că această rasă ameliorează performanțele productive ale mai multor rase indigene prin încrucișare. Ea are un puternic impact asupra industriei globale a producției de carne de capră. A făcut obiectul a numeroase studii (Lu and Potcoiba, 1988-1990; Campbell, 1977-1984; Van Niekerk and Casey, 1988; Ratts ș.a., 1983; Prieto, 2000) care au prezentat avanteajele utilizării caprelor Boer pentru ameliorarea producției de carne a raselor indigene prin încrucișare. Performanțele deosebite ale rasei, menționate de diferiți autori, pot fi sintetizate astfel – greutatea iezilor la naștere 3-4 kg, greutatea la înțârcare 20-25 kg (depinde de metoda de înțârcare și vârstă), greutatea tineretului caprin mascul la 7 luni 40-50 kg și a tineretului caprin femel 35-40 kg. La vârsta de adult țapii cântăresc 90-130 kg, iar caprele 80-100 kg. Rata creșterii în primele 12 luni poate fi 200 g pe zi în condiții bune de pășunat. În condiții extrem de favorabile sporul mediu zilnic realizat de iezi după înțârcare poate fi de 250 g/zi, acesta fiind în mod semnificativ mai mare decât a caprelor de lapte care realizează în cele mai bune condiții de la naștere la înțârcare un spor de 125-150 g/zi. Rasa Boer are o manifestare a estrului practic, pe tot timpul anului, manifestă poliovulație și poate fi o soluție pentru rezolvarea sezonality producției de carne la caprine. Prolificitatea este o caracteristică majoră a rasei, iar producția de lapte este considerată adecvată pentru alăptarea fătărilor multiple. Prin utilizarea rasei în diferite încrucișări se ameliorează greutatea la naștere, creșterea în greutate în perioada de alăptare, greutatea la vârsta adultă, prolificitatea și calitatea carcasei (Hass, 1878; Brown and Machen, 1977; Waldron ș.a., 1977; Cameron ș.a., 2001). Hibridii obținuți dintre Capra Boer și Capra Spaniolă au realizat o ingestă mai mare de substanță uscată și un spor mediu zilnic în greutate mai mare cu 32% comparativ cu caprele spaniole (Cameron ș.a., 2001). Sporul mediu zilnic de creștere realizat de hibridi a fost de 154 g, sub cel de 200 g realizat în mod normal de Capra Boer. Brown și Machen (1995) în alt studiu arată că prin încrucișarea caprelor spaniole, Nubiană și Angora cu caprele Boer se ameliorează greutatea la naștere, greutatea iezilor la înțârcare și sporul mediu zilnic. Waldron ș.a. (1977) relevă faptul că în urma încrucișării dintre rasa Boer și Capra Spaniolă se ameliorează greutatea corporală și fertilitatea. Alți autori ca Newman și Paterson (1977) arată că încrucișarea cu rasa Boer determină creșterea greutății la fătare, a ratei de creștere și a greutății corporale la vârsta adultă la rasa Kashmir. **Shilin** și colab. în 1988 găsesc diferențe semnificative în ceea ce privește producția de carne la hibridi Boer x Capra locală și produșii din rasa locală. Astfel, la vârsta de 2 luni hibridii au realizat o greutate corporală mai mare cu 26-28%, comparativ cu rasa locală, iar la vârsta de 6 luni greutatea hibridilor a fost mai mare cu 59,6-62,8%, comparativ cu iezii din rasa locală. Sporul mediu zilnic de creștere la hibridi, de la naștere la 6 luni, a fost de peste 180 g, mai mare cu 57% față de rasa locală, iar randamentul hibridilor la sacrificare a fost de 52,25% față de 39,97% la rasa locală. Ponderele cărnii în carcasă a fost semnificativ mai mare la hibridi, comparativ cu rasa locală.

Au fost studiate și condițiile de creștere necesare exprimării potențialului genetic al rasei, fiind interesantă concluzia studiului efectuat de Prieto ș.a. (2000) care menționează faptul că nu se recomandă utilizarea unor rații cu nivele proteice foarte ridicate, 18-24%, deoarece nu este influențată favorabil rata de creștere Boer x Capra locală și produșii din rasa locală.

2.2. Situația pe plan național:

În România, creșterea caprinelor este o activitate destul de bine reprezentată în structura producției animale, dar există un mare decalaj față de performanțele realizate în acest domeniu în țările Uniunii Europene. Caprele sunt crescute preponderent pentru producția de lapte, nivelul acesteia putând depăși într-o lactație de peste 15 ori greutatea corporală a caprelor, iar calitatea acestuia este superioară altor specii. Deși a reprezentat o tradiție de veacuri a poporului român, creșterea caprinelor, ca și a ovinelor, a înregistrat după anul 1989 un regres considerabil care s-a manifestat în principal în reducerea efectivelor,

desființarea fermelor din sistemul cooperatist și de stat, absența piețelor de desfacere a produselor și obținerea de profituri mici datorită managementului și marketingului insuficient precum și absența infrastructurii privind procesarea și valorificarea produselor. Cu toate acestea România continuă să se plaseze în primele 4 țări europene în privința efectivelor de ovine și de caprine, acestea înregistrând după anul 2006 creșteri majore astfel că la sfârșitul anului 2013 efectivul de ovine și de caprine era de 10448,6 mii capete, dintre acestea efectivul de caprine fiind de peste 1 milion de capete. Situația actuală a efectivului de caprine din România relevă faptul că 70-80% din acesta este reprezentat de rasa Carpatină (C.Drăgănescu, 2006), producțiile de lapte realizate fiind mici și destinate autoconsumului efectivele deținute de micii crescători fiind reduse (1-5 capre). În ultimul timp se remarcă un interes deosebit pentru creșterea caprelor de lapte și de carne, începând să apară crescătorii care dețin 100-300 capete și care vor să aplice un sistem intensiv de creștere. Se constată însă o mare variabilitate a efectivelor sub aspectul dezvoltării corporale, a conformației și a nivelului producției de lapte.

Din datele existente rezultă că performanțele sunt relativ mici în comparație cu rasele europene ameliorate, situație datorată și neexistenței unei strategii pentru sporirea numerică și ameliorarea genetică a populațiilor de caprine din România. Acesta dispune de peste 4 milioane hectare de pășuni naturale de condiții prielnice pentru dezvoltarea acestei specii. Aplicarea unui program de ameliorare a caprinelor pentru producția de lapte se impune și datorită integrării țării noastre în Uniunea Europeană fiind necesară înlăturarea decalajului existent în acest domeniu între țara noastră și țările europene care practică creșterea acestei specii. În același timp se crează posibilitatea creșterii ofertei de produse de calitate (lapte și preparate din lapte) de la această specie care se pot valorifica pe piața europeană contribuind la dezvoltarea și creșterea eficienței acestei activități.

În România efectivele de caprine (din rasa Carpatină și Albă de Banat) nu au fost supuse în mod dirijat unui program de ameliorare datorită în principal faptului că sistemul de creștere al caprelor este extensiv. În contextul integrării României în UE este necesară o nouă abordare și pentru domeniul creșterii caprelor. Adoptarea unei noi strategii în orientarea și dezvoltarea domeniului se impune datorită pe de o parte creșterii interesului crescătorilor din România pentru această specie, iar pe de altă parte datorită deschiderii unei oportunități pentru țara noastră de a exporta pe piața europeană produse sănătoase, de bună calitate, fabricate din carnea și laptele de capră. Există astăzi în România o industrie de mică dimensiune de prelucrare a laptelui de capră, în special în brânzeturi. Produsele obținute se bucură de o mare apreciere și prin aplicarea unor măsuri corespunzătoare această industrie se poate dezvolta.

În România au existat preocupări pentru ameliorarea producției de lapte prin încrucișare cu rase specializate a rasei Carpatină în anii anteriori. Astfel de cercetări s-au efectuat la Institutul de Montanologie Cristian Sibiu reevaluându-se faptul că prin încrucișarea între rasa Saanen și Carpatină s-a reușit ca generația de metiși F1 să realizeze la a doua lactație o producție de lapte mai mare cu 51,32% față de rasa Carpatină iar perioada de lactație să fie mai mare cu 32 zile. Taftă V. și colab. (1994) arată că în urma încrucișării între aceleași rase (Saanen și Carpatină) femelele R1 (75% Saanen) au realizat o cantitate de lapte mai mare cu 22,4% față de femelele metise F1.

Cercetări anterioare efectuate în cadrul ICDCOC Palas-Constanța pe 3 populații de caprine din rasa Carpatină încrucișate cu rasa Saanen au relevat faptul că producția de lapte a caprelor hibride F1 (50% Saanen x 50% Carpatină) la prima lactație a avut valori semnificativ mai mari la toate genotipurile realizate (acestea fiind în medie mai mari cu 35% față de rasa Carpatină).

Rezultatele obținute conduc la ideea că rasa de capre Carpatină poate fi ameliorată prin încrucișare cu rase specializate și în direcția sporirii și îmbunătățirii producției de carne.

Până în prezent, nu a existat însă o preocupare pentru ameliorarea producției de carne la capră în România. Carnea de ied, obținută de la rasele autohtone de caprine, este apreciată de consumatori pentru calitățile sale organoleptice. Cercetările efectuate în țara noastră în direcția producției de carne la caprine au relevat faptul că prin îngrășarea intensivă sau semiintensivă a iezilor din rasa Carpatină se poate realiza un spor mediu zilnic de 136 g și respectiv 119 g (Taftă V. și Makedon, 1980), iar carcasele obținute își îmbunătățesc parametrii calitativi. Rezultatele bune în privința creșterii în greutate și a utilizării hranei au fost obținute și în cazul îngrășării tineretului caprin din rasa Carpatină, după înțârcare, în sistem semiintensiv, de către Neacșu C. și Taftă V. (1997). Rezultatele astfel obținute, pe rasele noastre autohtone pot indica faptul că acestea au un anumit potențial pentru producția de carne, potențial care poate fi ameliorat. În acest context, și având în vedere preocupările manifestate pe plan mondial pentru ameliorarea producției de carne la capre prin încrucișarea cu rase specializate, prezentul proiect poate fi considerat o inițiativă științifică de mare necesitate. În urma derulării proiectului se pot prezenta și demonstra rezultatele obținute, iar crescătorii interesați, membrii ai Asociației Crescătorilor de Caprine

din România și nu numai, vor putea să-și organizeze mai bine activitatea la nivelul crescătoriilor pentru producerea cărnii de capră la un nivel de calitate cerut de Standardele Europene. Pentru aceasta, trebuie să menționăm faptul că devine obligatoriu implementarea sistemului de calitate HACCP, pe cele două filiere și anume, a producerii materiilor prime și a procesării acestora, numai în acest fel produsele românești din carnea de capră sau din lapte pot fi acceptate la export.

3. OBIECTIVELE PROPUNERII DE PROIECT

3.1. Obiectivul general al proiectului

Obținerea precursorilor unei rase de caprine cu producție ridicată de carne bine adaptată la condițiile de mediu din zona de câmpie a României.

În vederea realizării unei rase de caprine cu producție ridicată de carne s-au realizat încrucișări preliminare între rasa Carpatină și o rasă specializată pentru aceeași producție, rasa Boer, obținându-se o generație de metiși de carne cu diferite procente de sânge de la rasa Boer.

Pornind de la materialul biologic inițial se vor obține iezi metiși de carne având în genom diferite proporții de sânge de la rasa Boer - F1 50% Boer x 50% Carpatină; R1.1. 75% Boer x 25% Carpatină; R1.2. 25% Boer x 75% Carpatină.

Se preconizează că de la noua populație creată să se obțină la iezii îngrășați, la vârsta de 5-6 luni, o greutate corporală de 30-35 kg și carcase de foarte bună calitate. În același timp proiectul va contribui la stabilirea de soluții pe termene scurt și mediu pentru ameliorarea potențialului productiv al rasei de caprine Carpatină.

3.2. Obiectivele specifice ale proiectului

3.2.1. Îmbunătățirea producției de carne la caprele din rasa autohtonă Carpatină prin încrucișare cu rasa specializată Boer; Obținerea unei generații de metiși de carne având în genom diferite proporții de sânge de la rasa Boer

- ✓ Organizarea campaniei de reproducție
- ✓ Realizarea montelor conform planului stabilit
- ✓ Evaluarea metișilor la naștere, o lună, 2 luni și întărcare; studiul adaptabilității acestora

3.2.2. Controlul producției de lapte a caprelor metise cu diferite proporții de sânge de la rasa Boer, calcularea capacității de alăptare și a dezvoltării tineretului metis în perioada de alăptare

- ✓ Calcularea capacității de alăptare a caprelor metise cu diferite proporții de sânge de la rasa Boer, conform tehnicilor specifice
- ✓ Determinarea sporului de creștere în greutate al iezielor în perioada de alăptare (cântăriri la vârsta de 1 lună, 2 luni și întărcare); Evaluarea performanțelor hibridilor obținuți comparativ cu rasa autohtonă Carpatină

3.2.3. Testarea aptitudinilor de îngrășare a metișilor în sistem de îngrășare intensiv

- ✓ Testarea aptitudinilor de creștere și îngrășare a metișilor cu diferite proporții de sânge de la rasa Boer în sisteme de îngrășare intensiv
- ✓ Evaluarea calității carcaselor și a indicilor de calitate ai cărnii la metiși, comparativ cu rasa Carpatină (randament la sacrificare, compoziția tisulară a carcasei, compoziția chimică a cărnii)
- ✓ Efectuarea lucrărilor de selecție specifice
- ✓ Elaborarea tehnologiei de ameliorare a producției de carne la rasa autohtonă Carpatină, prin încrucișare și a tehnologiei de creștere și exploatare a metișilor
- ✓ Evaluarea performanțelor metișilor obținuți comparativ cu rasa autohtonă Carpatină (rata de creștere, conversia hranei, calitatea carcasei)

3.2.4. Diseminarea rezultatelor privind ameliorarea producției de carne la rasa Carpatină prin încrucișare cu rasa specializată Boer

- ✓ Diseminarea pe scară largă a rezultatelor obținute prin comunicarea și publicarea rezultatelor
- ✓ Livrarea crescătorilor interesați de material biologic – țapi metiși cu rasa pentru ameliorarea producției de carne la efectivele de caprine din zona de câmpie a României

Obiectivele propuse corespund cerințelor Programului de Cercetare de Excelență și de valorificare a potențialului științific și tehnologic de înalt nivel în scopul creșterii competitivității

economiei naționale și a realizării unor piețe integrate pentru valorificarea produselor de la caprine la nivel european.

Obiectivele proiectului sunt conforme cu preocupările organelor de decizie din domeniu, vizând abordarea obiectivului strategic referitor la transformarea României într-un ofertant competitiv și permanent pe piața europeană și mondială cu produse din lapte și carne.

4. PREZENTAREA ȘTIINȚIFICĂ ȘI TEHNICĂ A PROIECTULUI

4.1. și 4.2. Descrierea științifică și tehnică

Proiectul urmărește să ofere soluții pentru creșterea producției de carne la caprine prin încrucișarea rasei autohtone Carpatină cu o rasă specializată, rasa Boer. Lucrările proiectului se vor realiza la ICDCOC Palas-Constanța.

Rasa Carpatină este rasa de caprine crescută preponderent în România. Ea are exteriorul caracteristic animalelor tardive cu talie mijlocie, torace potrivit de dezvoltat, corp alungit de tip dolicomorf, prezintă spinare ascuțită, șale înguste, piept strâmt, membre rezistente cu mase musculare slab dezvoltate.

Principalii indici de reproducție înregistrați sunt pentru fecunditate 98-100% iar pentru prolificitate 130-160%. Producția medie de lapte la rasa Carpatină este de 240-260 litri într-o perioadă de lactație de 7-8 luni. Parametrii morfo-productivi ai rasei sunt modești, mult sub nivelul raselor specializate pentru lapte. Totuși, această rasă constituie o resursă genetică destul de importantă în structura producției animale fiind pe nedrept neglijată comparativ cu celelalte specii de rumegătoare în privința stabilirii unei strategii de ameliorare la nivel național. Interesul crescut manifestat în ultimii ani pentru creșterea caprelor în România impune găsirea unor soluții rapide și cât mai eficiente pentru ameliorarea efectivelor existente.

Potențialul genetic al caprelor pentru producția de carne poate fi ameliorat prin selecție și/sau încrucișare. Totuși, pentru ameliorarea acestui caracter la rasa Carpatină crescută în România, aplicarea încrucișării rasei Carpatine cu rasa specializată Boer constituie o alternativă mai rapidă de creștere a potențialului productiv al rasei Carpatină.

Proiectul își propune să creeze o nouă populație de caprine specializată pentru producția de carne utilizând ca material biologic mai multe variante de metiși Boer x Carpatină în vârstă de 2,5 ani obținuți ca verigi intermediare în cadrul ICDCOC Palas-Constanța. Utilizarea acestor metiși pentru crearea noii rase de caprine specializată pentru carne are avantajul că se beneficiază de vigoare hibridă a metișilor, se asigură reproducătorii necesari fără să se utilizeze rase pure din import și se poate scurta intervalul de realizare a acestei rase.

Pe baza unui program bine stabilit se urmărește realizarea metișilor, după care se efectuează împerecherea metișilor între ei și consolidarea caracterelor urmărite.

Lucrările vor începe în august 2014 cu pregătirea efectivelor de caprine în vederea reproducției. Se va aprecia condiția corporală a caprelor efectuându-se furajarea corespunzătoare în vederea monteii. După întocmirea planului de potrivire a perechilor se vor efectua monteile.

Generația de metiși obținută din aceste împerecheri va fi evaluată sub aspectul performanțelor de creștere și dezvoltare în perioada de alăptare și după înțârcare până în momentul introducerii la reproducție. Ieduțele metise vor fi studiate sub aspectul însușirilor de reproducție, stabilindu-se vârsta la pubertate, vârsta la manifestarea primului estru și vârsta primei fătări, fecunditatea și prolificitatea realizată.

Proiectul își propune să stabilească capacitatea de alăptare a caprelor metise și urmărirea aspectului performanțelor de creștere în perioada de alăptare, după înțârcare și în condiții de îngrășare în sistem intensiv, comparativ cu rasa Carpatină.

Îngrășarea se va efectua în condiții de stabulație urmărindu-se testarea unor rații furajere diferite pentru stabilirea rației optime și elaborarea tehnologiei de îngrășare. La elaborarea rațiilor furajere se vor utiliza normele de hrană stabilite în noul sistem de alimentație pentru animalele rumegătoare, sistem elaborat de IBNA Balotești în colaborare cu unitățile de cercetare de profil. În procesul de îngrășare se stabilește sporul mediu zilnic și eficiența conversiei furajelor în carne. Aprecierea stării de îngrășare a iezilor metiși, comparativ cu rasele maternelor, se va face în viu (conformație, maniere și măsurători corporale) și în urma sacrificărilor. Se vor efectua sacrificări experimentale pentru stabilirea randamentului la sacrificare, al proporției de carne, grăsime și oase în carcasă și a ponderii anumitor regiuni anatomice.

Se vor efectua analize de calitate a cărnii (substanță uscată, proteină, grăsime, cenușă).

În urma rezultatelor obținute se stabilește tehnologia de creștere și îngrășare a metişilor până în momentul valorificării lor pentru carne.

Tineretul femel metis după întărcare va fi furajat stimulat pentru a putea fi introdus la reproducție la vârsta de 10 luni. Se va studia efectul flushingului asupra performanțelor de reproducție la tineretul caprin femel.

În urma derulării proiectului se stabilește efectul ameliorator al rasei specializate pentru carne asupra rasei de capre românești, Carpatină.

Lucrările de consolidare a caracterelor urmărite vor continua, efectuându-se atât pe durata derulării proiectului cât și după finalizarea acestuia, lucrări de selecție specifice (bonitare, clasare) în procesul de ameliorare și formare de noi rase.

Reproducția se va realiza în sezon normal, urmând să se efectueze monta naturală dirijată. Pe tot parcursul derulării proiectului se va acorda o atenție deosebită furajării efectivelor de caprine întocmindu-se periodic în funcție de necesarul fiziologic (repaus, gestație, lactație, condiția de reproducție) rații furajate optimizate. Metodele de lucru folosite în cadrul proiectului sunt cele specifice cercetărilor din domeniul ameliorării genetice a caprinelor.

Evaluarea creșterii și dezvoltării corporale a ieșilor obținuți se va face prin cântăriri și măsurători individuale iar pentru controlul producției de lapte se va utiliza metoda Fleischman.

Toate datele obținute în condiții de teren și laborator vor fi prelucrate și interpretate statistic prin teste de semnificație.

După finalizarea proiectului ICDCOC Palas-Constanța va face cunoscute rezultatele obținute prin comunicări și lucrări științifice publicate, urmând să fie livrați crescătorilor interesați țapi de reproducție din noua populație.

După demonstrare, diseminare și transferul tehnologic al rezultatelor – metoda de ameliorare a producției de carne prin încrucișare se poate extinde la nivelul întregii țări. Proiectul se va finaliza prin elaborarea tehnologiei de ameliorare a producției de carne la rasele autohtone de caprine prin încrucișare. Rezultatele obținute în cadrul proiectului pot contribui la creșterea interesului crescătorilor din România pentru exploatarea caprelor și în direcția producției de carne, iar informațiile științifice obținute în acest domeniu și diseminarea lor pe scară națională și internațională pot face dovada unei racordări a științei zootehnice la prioritățile și obiectivele specifice ariei europene de cercetare și a creșterii vizibilității internaționale al institutelor românești de cercetare.

4.3. Gradul de noutate și originalitate al propunerii; se vor menționa contribuțiile proiectului la dezvoltarea cercetării fundamentale și/sau a domeniului

Gradul de noutate al proiectului constă în faptul că își propune să creeze o nouă rasă de caprine de carne prin încrucișare fără însă să utilizeze rase pure din import care sunt costisitoare și nu sunt adaptate condițiilor din România. Utilizarea metişilor de primă generație între rasa Carpatină și o rasă specializată, Boer, prezintă avantajul conferit de „vigoarea hibridă” a metişilor, aceștia fiind mai productivi și mai rezistenți la condițiile de creștere și exploatare. De asemenea, se poate scurta intervalul de creare a unei noi populații cu productivitate și adaptabilitate ridicată. Derularea lucrărilor proiectului presupune o evaluare mai riguroasă, din punct de vedere cantitativ și calitativ, al producției de carne la rasa românească de caprine urmată de stabilirea efectului ameliorator asupra acestui caracter de altă rasă specializată ameliorată. Rezultatele obținute în cadrul proiectului constituie punct de plecare pentru stabilirea unor norme standard privind indicii de performanță și calitate care trebuie urmăriți în domeniul ameliorării producției de carne la rasa autohtonă din România, rasa Carpatină și gradul de eficiență ce se poate obține prin ameliorarea prin metisare a acestui caracter.

4.4. Gradul de complexitate tehnică și științifică a metodelor de cercetare utilizate

Gradul de complexitate al proiectului reiese din interacțiunea a numeroși factori, care intervin în procesul de obținere a materialului biologic (metiși de diferite generații) ce va sta la baza unei noi rase (populații) de caprine cu producție ridicată de carne și bine adaptată zonei de câmpie a României.

Gradul de complexitate al proiectului este determinat atât de modul de abordare (obținerea metişilor, evaluarea acestora), dar și de efectuarea analizelor de calitate a carcaselor, a cărnii, a eficienței conversiei furajelor în produsul final – carne. Proiectul își propune o abordare complexă care vizează nu numai aspectul genetic, dar și stabilirea unei tehnologii optimizate de creștere și exploatare a caprinelor pentru producția de carne.

Pentru realizarea proiectului sunt necesare cunoștințe aprofundate de genetică, ameliorare, reproducție, nutriție, chimie și etologie.

Succesul cercetărilor este asigurat de experiența unității de cercetare în domeniul realizării de noi creații biologice (Rasa de Lapte-Palas, omologată în anul 2010 și Rasa de Carne-Palas omologată în anul 2012) de resursa umană calificată implicată în realizarea proiectului și de baza materială existentă (efective, laboratoare, condiții de creștere).

Materialul biologic necesar realizării proiectului există în cadrul ICDCOC Palas-Constanța, acesta urmând să stea la baza formării noii rase de caprine cu producție ridicată de carne și bine adaptată zonei de câmpie.

În contextul general al problemelor care se cer rezolvate în domeniul creșterii caprinelor, proiectul propus asigură:

- ✓ abordarea într-o manieră de cercetare complexă a creerii unei rase de caprine de carne pornind de la o populație de metiși existentă, cu diferite proporții de sânge de la rasa Boer
- ✓ demonstrarea capacității de ameliorare a potențialului productiv al rasei Carpatine prin încrucișarea cu rase specializate
- ✓ oferirea de soluții pentru ameliorarea efectivelor de caprine autohtone în condițiile în care nu este posibilă asigurarea pe termen lung a importului de rase pure specializate, venind astfel în sprijinul crescătorilor de caprine
- ✓ obținerea unui fond de informații științifice care completează literatura de specialitate din domeniu

4.5. Metodologia de cercetare și tehnicile care vor fi utilizate

Pentru derularea proiectului vor fi folosite metode și tehnici utilizate în prezent în lucrările de ameliorare, reproducție, nutriție și tehnologie care concură la crearea unei noi populații de caprine specializată pentru carne.

Derularea proiectului începe la data de 11.08.2014, cu documentare și stabilirea metodologiei de lucru, organizarea activităților derulându-se o perioadă de 36 luni, în cadrul a șase faze:

Faza I – Studiu documentar privind producția de carne de caprine și importanța acesteia pentru economia României și a altor țări care cresc caprine de carne; caracterizarea materialului biologic și organizarea campaniei de reproducție pentru obținerea metișilor (11.08.2014-15.12.2014):

- ✓ stabilirea metodologiei de lucru
- ✓ pregătirea loturilor de caprine în vederea reproducției
- ✓ întocmirea planului de potrivire a perechilor și efectuarea montelor dirijate
- ✓ asigurarea condițiilor corespunzătoare de furajare și întreținere în perioada de gestație

Faza II – Obținerea și evaluarea primei serii de iezi metiși de carne având în genom diferite proporții de sânge de la rasa Boer (F1 50% Boer x 50% Carpatină; R1.1. 75% Boer x 25% Carpatină; R1.2. 25% Boer x 75% Carpatină și stabilirea indicilor de reproducție (16.12.2014-29.08.2015):

- ✓ urmărirea desfășurării campaniei de fătări
- ✓ studiul dinamicii de creștere a iezielor în perioada de alăptare prin cântăriri la fătare, o lună, 2 luni și înțarcare
- ✓ stabilirea indicilor de reproducție la caprele metise
- ✓ asigurarea rațiilor de hrană pentru caprele în lactație și suplimente corespunzătoare pentru iezi și stabilirea consumului de furaje și substanțe nutritive
- ✓ efectuarea controlului producției de lapte în perioada de alăptare la caprele metise
- ✓ efectuarea lucrărilor tehnice de ameliorare la variantele de capre metise (bonitare, clasare)

Faza III – Evaluarea rezultatelor obținute în urma îngrășării intensive a iezielor din toate genotipurile (30.08.2015-15.12.2015):

- ✓ urmărirea procesului de îngrășare prin cântăriri periodice a iezielor
- ✓ aprecierea stării de îngrășare a iezielor hibridi, comparativ cu rasele maternelor, în viu (conformație, depunere manimentelor și măsurători corporale) și în urma sacrificărilor (sacrificări experimentale pentru stabilirea randamentului la sacrificare, al proporției de carne, grăsime și oase în carcasă și a ponderii anumitor regiuni anatomice)
- ✓ analize de calitate a cărnii (substanță uscată, proteină, grăsime, cenușă)
- ✓ pregătirea caprelor și a țapilor în vederea campaniei de reproducție și întocmirea planului de potrivire a perechilor

- ✓ studiul comportamentului sexual al ieduteilor metise în vârstă de peste 8 luni pentru stabilirea apariției primului estru și a introducerii la reproducție, efectuarea montelor și urmărirea fecundității realizată de caprele metise

Faza IV – Obținerea și evaluarea seriei a doua de iezi metiși de carne (16.12.2015-29.08.2016):

- ✓ urmărirea derulării campaniei de fătări
- ✓ evaluarea seriei a 2-a de metiși de carne și studiul dinamicii dezvoltării corporale a acestora (cântăriri la fătare, o lună, 2 luni, înțarcare)
- ✓ stabilirea rațiilor furajere pentru perioada de gestație și lactație, determinarea consumului de furaje și substanțe nutritive
- ✓ stabilirea indicilor de reproducție la caprele metise
- ✓ Calcularea capacității de alăptare la caprele metise
- ✓ efectuarea lucrărilor tehnice de ameliorare (bonitare, clasare) și stabilirea indicilor de reproducție
- ✓ înțarcarea iezielor metiși (seria a 2-a)
- ✓ organizarea loturilor de îngrășare intensivă

Faza V – Evaluarea rezultatelor obținute în urma îngrășării intensive a seriei a II-a de iezi metiși din toate genotipurile (30.87.2016-30.11.2016):

- ✓ urmărirea procesului de îngrășare prin cântăriri periodice a iezielor
- ✓ aprecierea stării de îngrășare a iezielor metiși, comparativ cu rasele matene, în viu (conformație, depunere manimentelor și măsurători corporale) și în urma sacrificărilor (sacrificări experimentale pentru stabilirea randamentului la sacrificare, al proporției de carne, grăsime și oase încarcasă și a ponderii anumitor regiuni anatomice)
- ✓ analize de calitate a cărnii (substanță uscată, proteină, grăsime, cenușă)
- ✓ pregătirea loturilor de capre în vederea reproducției și stabilirea planului de potrivire a perechilor
- ✓ asigurarea condițiilor corespunzătoare de furajare și întreținere în perioada de gestație

Faza VI – Caracterizarea diferitelor genotipuri de țapi și capre metise obținuți în prima serie prin împerecherea în sine a metișilor cu genotipurile F1 (50% Boer), R1.1. (75% Boer) și R1.2. (25% Boer) și diseminarea rezultatelor obținute (01.12.2016-29.08.2017):

- ✓ Stabilirea variantei de metiși cu cea mai bună dezvoltare corporală și aptitudini pentru producția de carne comparativ cu rasa Carpatină și adaptarea metișilor la condițiile de mediu
- ✓ Elaborarea tehnologiei de creștere și exploatare a caprinelor din noua populație de carne realizată
- ✓ prelucrarea și interpretarea datelor obținute în cadrul proiectului și prezentarea rezultatelor și elaborarea unor lucrări științifice
- ✓ întocmirea documentației finale privind realizarea proiectului
- ✓ Diseminare pe scara largă prin comunicare și publicare a rezultatelor

5. IPOTEZE ȘI RISCURI: analiza SWOT a propunerii de proiect:

5.1.Puncte slabe/Riscuri:

- Buget relativ modest al proiectului care nu permite și efectuarea unor cercetări de laborator de complexitate (ex.: Analize de ADN, studiul proteinelor și lipidelor din carne ș.a.) care ar putea releva mai bine caracteristicile variantelor de metiși realizați și în final a populației de caprine obținută

Riscuri:

- apariția unor enzootii sau epizootii la efectivul de animale din cadrul proiectului care pot afecta rezultatele obținute
- producerea unor calamități naturale;
- neasigurarea fondurilor prevăzute prin contractul de cercetare sau creșterea costurilor datorată creșterii inflației sau fluctuației monedei naționale; analiza și evaluarea eronată a cheltuielilor și costurilor;
- Tendința ca România să devină tributară importului de material genetic, tehnici și tehnologii în domeniu

- Există riscul de a produce inefficient carne și lapte de capră ne putând face față concurenței producătorilor din Uniunea Europeană, unde subvențiile acordate sunt mult mai mari ca în România și astfel vom fi nevoiți să importăm aceste produse și să exportăm cereale

5.2. Puncte tari/Avantaje:

- existența unei resurse umane de înaltă calitate, cu competențe și experiență recunoscută pe plan național
- experiență în domeniul cercetărilor privind crearea de rase noi la ovine și caprine
- existența unei suprafețe de 9,3 milioane ha de teren arabil ce permite dublarea efectivelor de caprine actuale, acestea putând fi hrănite cu producția agricolă secundară
- utilizarea și valorificarea celor peste 4 milioane de hectare de pășuni și pajiști naturale aflate în zone montane și submontane
- Produsele obținute de la capre sunt cerute pe piața internă și externă, având în vedere că sunt în majoritate ecologice, în hrana lor folosindu-se resurse naturale

5.3. Viabilitatea proiectului prin evaluarea impactului rezultatelor scontate

- Propunerea proiectului este motivată de necesitatea de a îmbunătăți producția de carne la caprine și se încadrează în politica României în domeniul zootehniei, privind diversificarea produselor livrate pe piață, a creșterii competitivității lor, atât în ce privește calitatea, cât și a prețurilor lor. În prezent carcasele de ied sunt cerute pe piața țărilor vest-europene, unde există o cerere mare, dar oferta este mai redusă.
- Patrunderea produselor românești din acest domeniu pe piața Uniunii Europene ar aduce mari beneficii crescătorilor.
- Proiectului urmărește optimizarea proceselor tehnologice de creștere și exploatare a caprinelor, cu scopul creșterii parametrilor productivi ai exploatațiilor, favorizând implicit creșterea eficienței economice a acestora.
- Viabilitatea și șansele de succes ale proiectului vor fi posibile dacă obiectivele propuse vor fi realizate integral. Realizarea proiectului este facilitată de o serie de factori: experiența în activitatea de cercetare a specialiștilor implicați în realizarea proiectului; interesul crescătorilor de caprine pentru creșterea producției de carne.
- Considerăm că acest proiect de cercetare aplicativă poate să rezolve o importantă problemă de siguranță alimentară pentru consumatori.
- Prin realizarea obiectivelor proiectului se preconizează creșterea și îmbunătățirea producției de carne la caprine, ceea ce va determina efecte pozitive în plan economic și social. Pe termen lung se preconizează extinderea zonei de creștere a noii populații (rase) de caprine, aceste animale putând să fie exploatate în ferme, determinând un beneficiu pentru crescătorul de caprine. Asociațiile de crescători de caprine vor prelua rezultatele cercetărilor derulate în acest proiect și vor asigura diseminarea lor rapidă în exploatațiile de caprine. Toate implicațiile pozitive din sfera economicului se vor reflecta direct sau indirect și în plan social. Impactul asupra mediului este favorabil, hrănirea caprinelor se va efectua cu furaje obținute de pe terenuri fertilizate cu îngrășăminte naturale.

5.4. Șansele de succes ale proiectului propus

- Lucrările proiectului contribuie la dezvoltarea cunoștințelor în domeniul zootehniei, biologiei, la perfecționarea metodologiei de încrucișare, în scopul formării unor rase de animale cu cerințe minime de hrană, adaptate la condiții modeste de întreținere și cu rezistența crescută la îmbolnăvire, dar care să aibă caractere morfo-productive apropiate de rasele ameliorate, specializate.
- Ameliorarea raselor locale de caprine în direcția producției de carne, urmărindu-se creșterea greutateii carcaserii de ied îngrășat cu 20-30% și chiar mai mult
- Realizarea obiectivelor stabilite în proiectul de cercetare științifică creează posibilitatea sporirii substanțiale a producției de carne de ied îngrășat, asigurând piața cu produse de calitate superioară, iar pe de altă parte se mărește productivitatea exploatarii capinelor.
- Rezultatele obținute în cadrul proiectului constituie puncte de plecare pentru stabilirea unor norme standard privind indicii de performanță și calitate care trebuie urmăriți în domeniul

ameliorării producției de carne la rasele autohtone de caprine din România și gradul de eficiență ce se poate obține prin ameliorarea prin încrucișare a acestor caractere

- Îmbunătățirea promovării și a marketingului produselor specifice caprinelor

5.5. Evaluarea utilității rezultatelor obținute în cazul nerealizării obiectivelor măsurabile ale proiectului

- În cazul nerealizării obiectivelor măsurabile ale proiectului rezultatele obținute vor fi utilizate prin implementarea parțială a schemelor de încrucișare propuse și a informațiilor tehnice și științifice referitoare la creșterea și exploatarea metișilor din diferite generații.

6. SCHEMA DE REALIZARE A PROIECTULUI

6.1. Schema de realizare a obiectivelor proiectului, prin etapele/fazele propuse

Obiective	Activități
1. Îmbunătățirea producției de carne la caprele din rasa autohtonă Carpatină prin încrucișare cu rasa specializată Boer; Obținerea unor genotipuri de metiși de carne având în genom diferite proporții de sânge de la rasa Boer	Documentare, studiu documentar Organizarea campaniei de reproducție Evaluarea metișilor la naștere, o lună, 2 luni și înțarcare; studiul adaptabilității acestora Optimizarea rațiilor furajere asigurate
2. Controlul producției de lapte a caprelor metise cu diferite proporții de sânge de la rasa Boer, calcularea capacității de alăptare și a dezvoltării tineretului metis în perioada de alăptare	Calcularea capacității de alăptare a caprelor metise cu diferite proporții de sânge de la rasa Boer, conform tehnicilor specifice Determinarea sporului de creștere în greutate al iezilor în perioada de alăptare (cântăriri la vârsta de 1 lună, 2 luni și înțarcare) Evaluarea performanțelor hibrizilor obținuți comparativ cu rasa autohtonă Carpatină
3. Testarea aptitudinilor de îngrășare a metișilor în sistem de îngrășare intensiv	Testarea aptitudinilor de creștere și îngrășare a metișilor cu diferite proporții de sânge de la rasa Boer în sisteme de îngrășare intensiv Evaluarea calității carcaselor și a indicilor de calitate ai cărnii la metiși, comparativ cu rasa Carpatină (randament la sacrificare, compoziția tisulară a carcasei, compoziția chimică a cărnii) Efectuarea lucrărilor de selecție specifice Elaborarea tehnologiei de ameliorare a producției de carne la rasa autohtonă, rasa Carpatină, prin încrucișare și a tehnologiei de creștere și exploatare a metișilor Evaluarea performanțelor metișilor obținuți comparativ cu rasa autohtonă Carpatină (rata de creștere, conversia hranei, calitatea carcasei)
4. Diseminarea rezultatelor privind ameliorarea producției de carne la rasa Carpatină prin încrucișare cu rasa specializată Boer	Diseminarea pe scartă largă a rezultatelor obținute prin comunicarea și publicarea rezultatelor Livrarea crescătorilor interesați de material biologic – țapi metiși cu rasa Boer pentru ameliorarea producției de carne a efectivelor de caprine din zona de câmpie a României

3.2.4. Diseminarea rezultatelor privind ameliorarea producției de carne la rasa Carpatină prin încrucișare cu rasa specializată Boer

Diseminarea pe scartă largă a rezultatelor obținute prin comunicarea și publicarea rezultatelor

Livrarea crescătorilor interesați de material biologic – țapi metiși cu rasa Boer pentru ameliorarea efectivelor de caprine din zona de câmpie a României

6.2.Obiectivele, rezultatele, termenele și elementele de monitorizare sunt prezentate în tabelul de mai jos

Obiective	Rezultate planificate	Termen de realizare	Elemente de monitorizare
1. Îmbunătățirea producției de carne la caprele din rasa autohtonă Carpatină prin încrucișare cu rasa specializată Boer; Obținerea unor genotipuri de metiși de carne având în genom diferite proporții de sânge de la rasa Boer	Raport de cercetare	15.12.2014 29.08.2015 29.08.2016	Analiza în timp util Raport de etapă
2. Controlul producției de lapte a caprelor metise cu diferite proporții de sânge de la rasa Boer, calcularea capacității de alăptare și a dezvoltării tineretului metis în perioada de alăptare	Raport de cercetare	29.08.2015 29.08.2016 29.08.2017	Analiza în timp util Raport de etapă
3. Testarea aptitudinilor de îngrășare a metișilor în sistem de îngrășare intensiv	Raport de cercetare	29.08.2015 15.12.2015 29.08.2016 15.12.2016 29.08.2017	Analiza în timp util Raport de etapă
4. Diseminarea rezultatelor privind ameliorarea producției de carne la rasa Carpatină prin încrucișare cu rasa specializată Boer	Raport final de cercetare	29.08.2017	Analiza în timp util Raport de etapă
	Organizarea unei conferințe cu crescătorii, materiale informaționale, publicații, prezentări creații biologice	29.08.2017	Analiza în timp util Raport de etapă

7. REZULTATE/BENEFICII ȘI SCHEMA/PLANUL DE VALORIFICARE / DISEMINARE

7.1.Rezultate preconizate a se obține

- ✓ Populația de metiși având în genom combinația optimă Boer X Carpatină cu cele mai bune performanțe
- ✓ Tehnologia de creștere și exploatare a noii populații de capre de carne
- ✓ Material biologic care va fi difuzat la crescătorii interesați să-și rentabilizeze exploatațiile

7.1.1.Rezultate cu efecte economice cuantificabile

Populația nou creată va avea o producție sporită de carne, greutatea corporală a iezilor îngășați va fi de 30-35 kg, o creștere de 20-30%, obținându-se carcase de 16-17 kg.Venitul suplimentar realizat se estimează la 300-400 lei/capra, ceea ce va duce la rentabilizarea exploatațiilor.

8. IMPACTUL TEHNIC, ECONOMIC ȘI SOCIAL

8.1.Impactul tehnic

- ✓ dezvoltarea cunoștințelor, aptitudinilor și creșterea competenței tehnice
- ✓ dezvoltarea consultanței în domeniu
- ✓ creșterea gradului de cointeresare a crescătorilor în realizarea unor populații de caprine de înaltă productivitate
- ✓ difuzarea de material biologic cu productivitate ridicată în crescătoriile de caprine
- ✓ transferul rezultatelor proiectului la crescătorii de caprine interesați să-și rentabilizeze exploatațiile
- ✓ realizarea și publicarea de lucrări științifice cu informații noi privind crearea unor populații de caprine de carne de înaltă productivitate

8.2. Impactul economic al proiectului va fi resimțit în timp prin livrarea de material biologic din noua populație creată fapt ce va duce la sporirea cu 20-30% a producției de carne în crescătoriile de caprine care utilizează acest material biologic

8.3. Impactul social

Rezultatele obținute vor duce la îmbunătățirea calității vieții și nivelului de trai al crescătorilor interesați să le utilizeze.

8.4. Impactul asupra mediului

Rezultatele proiectului nu poluează mediul, ba din contră ajută la fertilizarea biologică a pășunilor.

9. MANAGEMENTUL PROIECTULUI

Planificarea și monitorizarea activităților de cercetare incluse în Planul de Realizare al proiectului sunt efectuate de conducătorul de proiect, specialist în domeniul proiectului. La execuția proiectului participă și alți specialiști, tehnicieni și muncitori calificați. Directorul de Proiect verifică lunar și ori de câte ori este nevoie modul de derulare a activităților luând măsurile necesare de îmbunătățire și/sau corectare a modului de derulare a activităților (unde este cazul) conform cu Planul de Realizare a proiectului. Sumele înscrise în bugetul proiectului vor fi respectate și vor fi utilizate în conformitate cu devizul de venituri și chelzuieli al proiectului.

Șansele de asigurare a unui management corespunzător sunt determinate de următorii factori: nivelul de pregătire profesională și experiența conducătorului de proiect în alte Programe naționale de cercetare; existența unui colectiv de cercetare multidisciplinară cu experiență și rezultatele bune în activitatea de cercetare.