

## REZUMAT

Teza de doctorat intitulată „**CERCETĂRI PRIVIND BAZELE MORFOFIZIOLOGICE ALE SEZONALITĂȚII ÎN REPRODUCȚIA OVINELOR**”, abordează o serie de obiective ca:

- Cunoașterea particularităților de reproducție la oaie în condițiile meteorologice din zona de – S – a Moldovei.
- Monitorizarea funcției ovariene a oilor autohtone în sezonul estival.
- Inducerea activității ovariene și a fazei estrale la oi în extrasezon.
- Cercetări morfologice și citochimice privind hipofiza și ovarele.
- Cunoașterea particularităților de reproducție la berbeci în condițiile meteorologice din zona de – S – a Moldovei.
- Evaluarea funcției de reproducție a berbecilor în condiții meteorologice a sezonului estival.

Teza de doctorat cuprinde un număr de 171 pagini, redactate după normele metodologice în vigoare, și cuprinde un total de 6 capitole, ilustrate în 124 de figuri și 45 de tabele.

**Partea I – a** (Stadiul Cunoașterii), prezintă date din literatura de specialitate internă și internațională, și cuprinde 38 de pagini încadrate în patru capitole susținute de 15 figuri. **În capitolul I** sunt prezentate date referitoare la morfologia și fiziologia aparatului genital la oaie, capitol presărat cu 14 figuri. **În capitolul II**, sunt descrise particularitățile morfologice și fiziologice ale aparatului genital la berbec. **În capitolul III**, sunt prezentate particularitățile funcției de reproducție la oaie, cu pubertatea și precocitatea sexuală, caracterul sezonier al funcției de reproducție, factorii externi care influențează. **În capitolul IV**, este descrisă activitatea neuro-endocrină la oaie, cu metode de sincronizare a estrului contrasezon, și reglarea neuro-endocrină a funcției de reproducție la oaie.

**Partea a – II – a**, partea de **cercetări proprii**, este desfășurată pe parcursul a 133 pagini, și cuprinde 2 capitole bine evidențiate, cu o iconografie reprezentată de 110 de figuri și 45 tabele.

Fiecare subcapitol are în componența sa material și metodă de lucru, rezultate și discuții, și concluzii parțiale. Teza se încheie cu un capitol separat de concluzii generale și bibliografie.

În **capitolul V**, intitulat **OBSERVAȚII PRIVIND PARTICULARITĂȚILE DE REPRODUCȚIE LA OILE DIN ZONA DE -S- A MOLDOVEI**, a fost urmărită activitatea ovariană și unii indici de reproducție la ovine în condițiile sezonului natural de montă, cât și stimularea estrului la oi în extrasezon. Primul subcapitol prezintă *ACTIVITATEA DE REPRODUCȚIE A OILOR ÎN CONDIȚII NATURALE*, și sunt descrise structura efectivelor de ovine urmărite pe parcursul unui an de zile. Obiectivul acestui studiu a fost de a monitoriza activitatea de reproducție a oilor pe categorii de vârstă în condiții cunoscute meteo-climateice. Structura efectivului matcă, la care se poate raporta și supraveghea activitatea de reproducție este alcătuit din oi și berbeci, reprezentat de un număr de 4749 ovine adulte (din care 96,8% oi și 3,2% berbeci).

Distribuția rasială a femelelor a fost de 67,6% la rasa Țigaie și de 32,4% la rasa Țurcană. Se remarcă că, în condițiile meteo-climatice temporale din perioada sezonului de montă principal la ovine (temperatură medie 14,5°C, cantitate de precipitații 2 mm/mp și nebulozitate cod 4,8), 91,2% dintre oi au manifestat estru și libidou. La multipare, 90,8% dintre oi au manifestat estru și au fost montate de către berbeci, iar la mioare manifestarea fazei estrale a fost mai evidentă, proporția acestora fiind de peste 96 %.

Valoarea procentuală a întoarcerilor a fost mai ridicată la multipare 3,5%, față de primipare de 2,1 %, pentru tot efectivul de oi. La rasa Țurcană s-a constatat o grupare mai concentrată a estrului, în special, în sezonul de toamnă (94,2%). În sezonul de primăvară la Țurcană au fost observate semne estrale doar la 2,2% din efectiv, comparativ cu 3,6% la Țigaie. Prolificitatea medie înregistrată a fost de 121 %, obținându-se un număr de 4666 miei. Remarcăm că 21% dintre parturiente au fătat miei gemelari. Numărul parturițiilor gemelare au fost observate cu o frecvență mai mare la oi (o prolificitate de 122%). În schimb, la mioare prolificitatea a fost de 109% și au fost obținuți un număr de 312 miei. Rata fătării, în cadrul celor două rase, a înregistrat valori superioare cu 1,2% la Țurcană (89,5% la Țigaie și 90,7% la Țurcană). Prolificitatea la rasa Țigaie a fost de 126%, cu 15% mai mare decât la Țurcană (111%). Numărul de miei obținuți este deasemenea superior, iar proporția fătărilor gemelare la oi a fost cu 15,5% mai mare (127% la rasa Țigaie).

Deasemenea, în acest capitol au fost derulate o serie experimente grupate în subcapitolul *ACTIVITATEA FUNCȚIEI OVARIENE LA OAIIE ÎN SEZONUL ESTIVAL*.

Clima și fotoperiodicismul are un efect inductiv asupra sintezei de melatonină, în special, la oaie stimulând funcția de reproducție. Stimulativă este scăderea duratei zilei și a temperaturii.

Din analiza datelor centralizate legate de activitatea ciclicității ovariene a oilor din rasa Țigaie din zona de sud a Moldovei (Galați – Brăila), dublate de coroborarea datelor meteorologice și hidrologice, observăm că 46,6 % din cazurile examinate au avut activitate estrală ciclică la o temperatură medie de 23,1°C, nebulozitate 2,7 și precipitații 1,3 mm/hg. Observăm că, în aceste condiții, s-au produs și cicluri estrale ovulatorii prin identificarea, în 4 cazuri, ai corpurilor luteali.

Observăm că, în luna iunie unde ciclurile însoțite de ovulație au atins nivelul cel mai ridicat 2 (20%) valoarea temperaturii minime (16°C) și a temperaturii medii (21,6°C) pentru acea perioadă a fost cea mai scăzută. Deasemenea, și nivelul precipitațiilor (2,8 mm/mp) și cel al nebulozității (cod 3,6) au atins valorile cele mai mari în luna iunie 2011.

Deci, activitatea ciclică estrală se desfoșoară la rasa Țigaie, în condițiile meteorologice din sudul Moldovei, într-o valoare de 46,6%, dar ciclurile ovulatorii sunt întâlnite în 13,3%.

O nouă orientare a cercetărilor a reprezentat-o subcapitolul 3, STIMULAREA ESTRULUI LA OAIE ÎN EXTRASEZON

Sincronizarea căldurilor în timpul sezonului de reproducție la ovine este utilizată în principal pentru a facilita însămânțarea artificială. Protocoalele convenționale se bazează pe o schemă terapeutică ce urmărește administrarea timp de 12-14 zile de progesteron.

Efectul progesteronului eliberat treptat de către bureți și absorbit în circulație este de a bloca hipotalamusul (SNC) oii și de a stopa secreția naturală de Gn RH. La îndepărtarea sursei de progesteron (după 12-14 zile), vor fi puse în circulație cantități suficiente de Gn RH natural, capabile să producă un răspuns adenohipofizar, exprimat prin secreția hormonilor gonadotropi (FSH și LH). Hormonii de stimulare foliculară, puși în libertate, au acțiune directă asupra structurilor țintă reprezentată de foliculii evolutivi ovarieni. Astfel, prin schema terapeutică utilizată, se produce declanșarea unei cascade hormonale în valuri ce are drept efect un efect ovarian folicular. Foliculii intrați în faza de evoluție cresc și se dezvoltă până la maturitate (folicul de Grraf).

Administrarea de Proliz în doză de 0,125 mg face ca să suprimă acțiunea eventualilor corpi luteali existenți pe ovare la acel moment. Acțiunea Prostaglandinei F2<sub>α</sub>, este binecunoscută, producând luteoliză, prin fenomene de contractilitate a stromei ovarului și a vaselor corpului luteal ducând la vasoconstricție.

Din cele 25 de oi ale lotului experimental supuse sincronizării estrale, la un număr de 24 oi au fost identificați inserțiile vaginale cu progesteron. Astfel, în urma protocolului terapeutic stabilit, la 24 de oi din 25 s-a putut încheie schema terapeutică cu Cronogest, PG F2<sub>α</sub> și Folligon, lot reprezentat de un procent de 96%.

La 25% dintre oi, au fost observate secreții reduse, posibil datorită unor afecțiuni inflamatorii locale tranzitorii, date de stimularea reflexă a inserțiilor. Într-un interval de 3 până la 5

zile de la introducerea berbecilor și de la încheierea schemei terapeutice hormonale de sincronizare, oile au început să manifeste estru. Oile care au răspuns la tratament și au intrat în călduri au fost în număr de 23, reprezentat de 95,8%. Analizând și supraveghind comportamentul oilor, s-a observat că la 12,5 % dintre oi a fost identificat între 3 și 5 zile estru slab exprimat clinic.

Dintre metodele utilizate pentru diagnosticarea gestației la ovine, ecografia este cu siguranță metoda care aduce mai multe informații, permite verificarea existenței gestației, face cunoscut numărul de fetuși și ne ajută să precizăm destul de specific data fătării. Ecografia este o metodă rapidă, ușoară, nestresantă și netraumatizantă pentru animal. Se face transabdominal, și uneori transrectal (când sonda se introduce într-un tub rigid).

Din totalul de 23 de oi inseminate la 17,39% nu s-a putut pune în evidență ultrasonografic structuri ale uterului gestant și nici elemente fetale. Apreciem astfel că, fecunditatea în cadrul experimentului de față a avut valoarea de 82,6%.

Din 23 de oi inseminate, un număr de 14 dintre acestea au devenit parturiente, reprezentând 60,7% (Rata Fătării). Procentul fătărilor gemelare în urma sincronizării estrului la oile lotului experimental a fost de 28,6%.

La subcapitolul 5.5 sunt evidențiate în imagini histologice și morfohistochimice activitatea fiziologică a hipofizei și ovarelor oilor din unele loturi experimentale. Titlul subcapitolului se intitulează *CERCETĂRI MORFOLOGICE ȘI CITOCHIMICE PRIVIND HIPOFIZA ȘI OVARELE LA OAIE*.

În urma examinării hipofizelor și ovarelor oilor sacrificate pentru monitorizarea activității ovariene în sezonul estival, (E2), s-a constatat că morfologic și histochemic că procesul de foliculogeneză se desfășoară în parametri corespunzători. Astfel au fost surprinși în imaginile histologice: foliculii evolutivi, cei cavitari și corpi luteali în organizare. La nivelul hipofizei s-a observat că în populația celulelor cromofile adenohipofizare predomină totuși celulele bazofile glicoprotidice, semnalând astfel o activitate secretorie.

La lotul E1 la 3 zile după îndepărtarea implanturilor vaginale cu progesteron (Chronogest) s-a evidențiat în adenohipofiză, predominarea celulelor gonadotrope PAS pozitive, *beta* FSH și *gamma* LH. În ovar s-au remarcat foliculii cavitari incipienți, terțiari și dehiscenti care au fost susținuți în evoluția lor de secreție a celulelor gonadotrope din adenohipofiză *beta* FSH și *gamma* LH;

Astfel, au fost obținute 840 preparate permanente: 120 secțiuni din hipofiză, 600 secțiuni la parafină prin ovare și 120 preparate histochemice prin ovare pentru evidențierea colesterolului și esterilor acestuia. Aspectele histologice și citochimice au fost fotografiate la microscop obținându-se 132 de imagini, din care au fost selecționate 44 de imagini grupate în cele 11 planșe

În **capitolul VII** sunt prezentate cercetări direcționate spre activitatea de reproducție a berbecilor, urmărindu-se întocmirea spermogramelor sezoniere și în extrasezon (sezon estival), denumirea acestuia fiind **OBSERVAȚII PRIVIND PARTICULARITĂȚILE DE REPRODUCȚIE LA BERBECII DIN ZONA DE -S- A MOLDOVEI**.

Primul subcapitol prezintă *MONITORIZAREA FUNCȚIEI DE REPRODUCȚIE A BERBECILOR ÎN CONDIȚIILE SEZONULUI NATURAL DE MONTĂ*, Pentru categoria berbeci de reproducție distingem trei faze tehnologice: pregătirea petru montă, perioada de montă și perioa Recoltarea materialului seminal cu ajutorul vaginului artificial demonstrează faptul că aceasta este ușor de aplicat, iar materialul seminal recoltat corespunde normelor cantitative și calitative.

Cercetările privind volumul ejaculatului au scos în evidență un volum mai mare la berbecii recoltați în sezonul natural de montă (1,12 ml) față de cei recoltați în extrasezon (0,77ml).

În funcție de vârsta berbecilor, un volum mai mare de spermă s-a înregistrat la berbecii de 5 ani valori mai mari decât la ceilalți berbeci. Aprecierea parametrilor macroscopici poate scoate în evidență aspecte ce nu corespund calitativ. Analiza mobilității spermatozoizilor a consemnat valori constant în jurul valorii de 87%. Observațiile privind concentrația spermatozoizilor au arătat valori medii 3,3 mld/ml.

În următorul subcapitol sunt prezentate rezultatele spermogramelor obținute prin *MONITORIZAREA FUNCȚIA DE REPRODUCȚIE A BERBECILOR ÎN CONDIȚIILE SEZONULUI ESTIVAL*.

La berbeci activitatea sexuală este influențată și controlată de o serie de factori externi și interni. Cunoașterea dinamicii sezoniere are un rol important în ceea ce privește producția și calitatea spermatică. Anotimpul și factorii climatici influențează asupra producției de spermă prin variațiile de temperatură și lumină.

Cercetările acceptă constatarea că berbecii, spre deosebire de oi, manifestă libidou și pot efectua monta tot timpul anului, dar numărul ejaculatelor și calitatea lor ce se pot obține de la berbeci variază cu luna și anotimpul, toamna fiind cel mai mare.

Apare o reducere a calității spermei la berbeci datorită temperaturii mari din lunile de vară. Temperatura ridicată asociată cu durata mare a zilei lumină poate diminua dorința de împerechere până la dispariția ei.

Berbecii din rasa Țigaie crescuți în condițiile estivale din Sudul Moldovei au avut un volum mediu al ejaculatului de 0,76 ml. Limite volumelor au fost cuprinse cuprinse între 0,7 ml (la categoria de vârstă 1,5 și 5,5 ani) și de 0,9 ml (la berbecii de 3,5 ani).

Media estivală a concentrației ejaculatelor în spermatozoizi a fost de 2,04 miliarde/ml. Pe categoriile de vârstă a berbecilor nu au fost înregistrate mari valori între mediile lunare estivale.

Concentrația ejaculatelor în luna iunie 2010 a fost de 2,14 miliarde/ml, nesuferind prea mari modificări de la media estivală (2,04 miliarde/ml), deci condițiile meteo-climatice influențează mai marcant spermatogeneza și concentrația ejaculatelor decât volumul acestora.

Activitatea și funcția sexuală la berbecii din rasa Țigaie din zona de Sud a Moldovei (Galați – Brăila) este diminuată la o temperatură medie de 23,1°C, nebulozitate 2,7 și precipitații 1,3 mm/hg. În aceste condiții s-a produs prin spermatogeneză o concentrație medie estivală de 2,04 miliarde/ml, cu un volum de 0,76 ml.