

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

Cu titlu de manuscris

CZU: 636.39:612.015.3

DONICA VERONICA

**EFFECTUL APIFITOSTIMULINULUI ASUPRA UNOR
INDICI FIZIOLOGICI, BIOCHIMICI ȘI PRODUCTIVI LA
CAPRELE PERIPARTURIENTE ȘI PROGENITURA LOR**

165.01. – Fiziologia omului și animalelor

Autoreferatul tezei de doctor în științe biologice

CHIȘINĂU, 2015

Teza a fost elaborată în cadrul Catedrei Biotehnologii în Zootehnie a Universității Agrare de Stat din Moldova.

Conducător științific:

ȚURCANU Ștefan – doctor habilitat în științe biologice, profesor universitar, Laureat al Premiului Național în domeniul științei

Referenți oficiali:

1. **GUDUMAC Valentin** – doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar, USMF;
2. **BALAN Ion** – doctor habilitat în științe biologice, conferențiar universitar, UASM.

Componența Consiliului științific specializat:

1. **CRIVOI Aurelia** – doctor habilitat în științe biologice, profesor universitar, **președinte**;
2. **CORLĂTEANU Alexandr** – doctor în științe biologice, conferențiar universitar, **secretar științific**;
3. **ERHAN Dumitru** – doctor habilitat în științe biologice, profesor cercetător;
4. **ERHAN Ecaterina** – doctor în științe biologice, conferențiar universitar;
5. **CHIRIȚA Elena** – doctor în științe biologice, cercetător științific superior;
6. **BACINSCHI Nicolae** – doctor habilitat în științe medicale, conferențiar cercetător.

Susținerea tezei va avea loc la **„ 20 ” octombrie 2015**, ora **14⁰⁰** în ședința Consiliului științific specializat D 30.165.01-03 din cadrul Universității de Stat din Moldova (str. M. Kogălniceanu 65, blocul 3, aud. 221, Chișinău MD-2009).

Teza de doctor, autoreferatul, lucrările științifice în baza cărora se susține teza pot fi consultate la biblioteca Universității de Stat din Moldova (str. A. Mateevici 60, Chișinău Md - 2009) și la pagina web a CNAA (www.cnaa.md).

Autoreferatul a fost expediat la **„ 18 ” septembrie 2015**

Secretar științific

al Consiliului Științific Specializat,
doctor în științe biologice, conferențiar universitar

CORLĂTEANU Alexandr

Conducător științific,

doctor habilitat în științe biologice,
profesor universitar,
Laureat al Premiului Național în domeniul științei

ȚURCANU Ștefan

Autor

DONICA Veronica

(© Donica Veronica, 2015)

REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea temei. Creșterea animalelor domestice, din toate timpurile, a constituit una din ramurile prioritare ale agriculturii. Reproducția caprinelor se practică în toată lumea, indiferent de condițiile climaterice. Dezvoltarea reproducției caprinelor este răspândită îndeosebi în Asia, Africa, America și Europa. În lume există în total aproximativ 1,2 miliarde de capre și trebuie remarcat faptul că, în ultimii 20 de ani, numărul acestora a crescut cu 33%. De la capre obținem: lapte, carne, lână, puf, piei. Cel mai apreciat produs este laptele de capră, fiind un produs medical, remarcat încă de Avicenna, numit pentru compoziția sa bogată "băutură a zeilor", "elixirul longevității". În SUA, Franța, Canada au fost create rase de capre cu o productivitate înaltă, care dau de la 2000 până la 3000 litri, iar altele și până la 4000 litri de lapte pe an. În Republica Moldova deasemenea este răspândită creșterea caprinelor, deși randamentul mulsului este încă modest. La noi în țară nu avem capre înalt productive [40].

Fără cunoașterea profundă a particularităților fiziologice ale metabolismului și a formării funcțiilor a tuturor sistemelor organismului nou-născuților nu poate fi efectuată creșterea corectă și cu perspectivă a caprinelor. În acest context, devine avantajoasă studierea fiziologiei de vârstă, în perioada timpurie a ontogenezei, când organismul nou-născutului, folosind însușirile ereditare, își formează propriile funcții, determinate de factorii externi.

Descrierea situației în domeniu și identificarea problemelor de cercetare.

Natura și proprietățile fiziologice ale animalelor, care s-au format pe parcursul unor perioade îndelungate de timp, nu se pot schimba cu rapiditatea cu care se schimbă condițiile mediului ambiant și tehnologiile de administrare a sectorului zootehnic. Astfel, apare discordanța între statusul biologic al organismului, posibilitățile fiziologice și mediul ambiant, adică situația de stres. Stresul este reacția organismului care limitează acțiunea potențialului genetic de productivitate al animalelor. De aceea, extinderea posibilităților de adaptare a organismului este o problemă actuală atât sub aspect biologic, cât și economic [16; 26].

Pentru soluționarea acestei probleme a devenit stringentă aplicarea produselor apicole naturale și fabricarea diverselor remedii farmaceutice, în scopul profilaxiei situațiilor de stres, ameliorării sănătății animalelor și majorarea productivității lor.

Scopul lucrării a constat în analiza fiziologică a acțiunii biostimulatoare a produsului Apifitostimulin-25% asupra **organismului** caprinelor periparturiente și progeniturilor lor.

Întru realizarea acestui scop s-au trasat următoarele **obiective**:

1. Stabilirea dozei experimentale optime de produs și studierea acțiunii remedii Apifitostimulin-25% asupra indicilor statutului clinic al caprelor gestante și progeniturilor lor;
2. Analiza influenței Apifitostimulinului-25% privind evoluarea hematopoezei la caprele periparturiente și descendenții lor;
3. Stabilirea acțiunii compusului coordinativ Apifitostimulin-25% asupra metabolismului proteic, glucidic și mineral;
4. Studierea impactului preparatului Apifitostimulin-25% asupra conținutului unor fermenți în organismul caprelor gestante și progeniturilor lor;
5. Cercetarea influenței remedii Apifitostimulin-25% asupra stării rezistenței naturale, imunității celulare și umorale;

6. Determinarea acțiunii produsului asupra indicilor de bioproductivitate a caprelor și iezilor și stabilirea efectului economic.

Metodologia cercetărilor științifice se axează pe datele fundamentale ale cercetătorilor și pe metodologiile clasice înregistrate, privind principiile de bază, tactica și strategia creșterii și întreținerii animalelor, aplicarea produselor naturale în scopul profilaxiei situațiilor de stres, ameliorării sănătății animalelor și majorarea productivității lor [19; 20; 24; 30].

Noutatea și originalitatea științifică. Pentru prima dată este demonstrat că remediul Apifitostimulin-25%, ca rezultat al administrării caprinelor gestante, a produs efecte stimulative, prin influența asupra hematopoiezei, ridicând statusul imun nu numai la capre, dar și la iezii născuți de acestea, stimulând limfopoieza, normalizând schimbul de minerale, proteine și glucide, contribuind la creșterea indicilor bioproductivi ai caprelor.

Problema științifică soluționată constă în fundamentarea științifică a eficacității remediei Apifitostimulin-25%, ceea ce a condus la optimizarea indicilor fiziologici, hematologici, biochimici, productivi și economici în creșterea caprinelor, fapt ce a permis determinarea eficacității lui biologice.

Semnificația teoretică. Datele teoretice obținute pot fi aplicate la elaborarea unor noi medicamente în baza apifitoproduselor, precum și pentru studierea posibilităților de folosire a produsului respectiv în tratarea diverselor patologii.

Valoarea aplicativă. Au fost elaborate și implementate, la fermele individuale de creștere a caprinelor, recomandări de aplicare a remediei Apifitostimulin-25%, în scopul stimulării imunității și rezistenței nespecifice a organismului.

Rezultatele științifice principale înaintate spre susținere:

1. Rezultatele noi ale cercetărilor, referitoare la acțiunea hemostimulatoare a preparatului Apifitostimulin-25% la caprele gestante și descendenții lor;
2. Impactul pozitiv al remediei asupra unor fermenți și a metabolismului proteic, glucidic, mineral în sângele caprelor gestante și iezilor nou-născuți;
3. Rezultatele referitoare la acțiunea adaptogenă a preparatului Apifitostimulin-25%;
4. Acțiunea stimulative asupra imunității și rezistenței nespecifice a preparatului la caprine și descendenților acestora;
5. Efectul stimulator asupra proprietăților bioproductive la caprine și iezi.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetărilor au fost implementate în procesul didactic în cadrul Facultății de Medicină Veterinară și Facultății de Zootehnie și Biotehnologii ale UASM și la fermele de creștere a caprinelor din satele Codreanca și Gradiște din raioanele Strășeni și Cimișlia. Materialele tezei au fost incluse în dosarul preparatului Apifitostimulin-25% și înregistrat la Comisia „Medicamentul” de pe lângă Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor din Republica Moldova (Seria CIFV nr. 001011, din 27 mai 2015).

Aprobarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetărilor au fost prezentate, discutate și acceptate în cadrul conferințelor științifice anuale ale UASM (2012, 2013, 2014), Congresului al VII-lea al fiziologilor din Republica Moldova (2012), Simpozionului Științific Internațional consacrat jubileului de 75 de ani ai învățământului superior medical veterinar din or. Odessa (2013), Simpozionului Științific Internațional „Agricultura Modernă – Realizări și Perspective” consacrat aniversării de 80 de ani de la

înființarea Universității Agrare de Stat din Moldova (2013), Congresului al IV-lea al Fiziologilor din CSI (or. Soci, 2013), XIV Middle European Buiatrics Congres, Warsaw (2014), Simpozionului Științific Internațional „40 de ani de învățământ superior medical veterinar în Republica Moldova” (2014), ședinței lărgite a Catedrei de Biotehnologii în Zootehnie a UASM (2015), ședinței Seminarului Științific de Profil a USM (2015).

Publicații la tema tezei. Pe baza materialelor tezei de doctorat au fost publicate 12 lucrări, inclusiv 2 articole în reviste recenzate fără coautori, 4 lucrări în culegeri naționale și 6 la foruri științifice.

Volumul și structura tezei. Materialele prezentei lucrări sunt expuse pe 117 pagini text de bază și include: introducere, 4 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 198 titluri și 9 anexe. Teza este ilustrată de 21 tabele, 78 figuri, 9 formule.

Cuvinte cheie: Apifitostimulin-25%, capre, statut clinic, proteine, glucide, fermenți, imunoglobuline, masă corporală, lapte.

CONȚINUTUL TEZEI

1. SINTEZA INFORMAȚIEI PRIVIND ACȚIUNEA PREPARATELOR DIN PRODUSE APICOLE ASUPRA INDICILOR FIZIOLOGICI, BIOCHIMICI ȘI PRODUCTIVI LA ANIMALE ÎN PERIOADA DE GESTAȚIE

Conform datelor din sursele de literatură, rezistența naturală și capacitățile adaptive ale animalelor, circumstanțele tehnologiilor avansate în nutriția caprinelor sunt influențate de diferiți factori, precum: regimul de hrănire și pășunat, condițiile climatice și de mediu, microclimatul, transportul, activitățile terapeutice și imunopreventive, stresul prelungit și puternic, care reduc mecanismele de adaptare ale animalelor, cresc sensibilitatea lor la agenții patogeni și scad calitatea producției determinând prin aceasta pierderi economice. Scopul principal al cercetărilor constă în găsirea și elaborarea noilor produse biologic active fără acțiune adversă, însă cu proprietăți active sporite. În acest context, de o mare perspectivă sunt compușii biologic activi, care cresc reactivitatea imunologică și modelează procesele metabolice în organism [40].

Analiza literaturii de specialitate denotă că lideri incontestabili, prin componența chimică și prin gradul de asimilare, sunt produsele apicole, care conțin o cantitate mare de compuși biologic activi. Ele reprezintă o îmbinare firească de substanțe active, de origine vegetală și animală, cu multiple proprietăți biologice, având o compoziție chimică complexă și o acțiune benefică asupra organismului oamenilor și animalelor [18; 35; 46].

2. MATERIAL ȘI METODĂ DE CERCETARE

1.1. Obiectul de studiu ne-a servit remediul Apifitostimulin-25%. Investigațiile au fost efectuate în cadrul Catedrei Biotehnologii în Zootehnie a Universității Agrare de Stat din Moldova. Partea experimentală s-a realizat în cadrul fermelor particulare din satul Codreanca și Gradiște din raioanele Strășeni și respectiv Cimișlia, s. Ruseni r-ul Edineț. Experimentului au servit 20 capre și 10 iezi. Caprele, după principiul analogic, au fost împărțite în două loturi. Caprelor din lotul 1 - experimental (n=10), la a 105-a zi de la începutul gestației li s-a administrat preparatul „Apifitostimulin-25%” în doză de 0,1 ml/kg masă vie, în două reprize, cu un interval de 14 zile. Caprelor din lotul martor (n=10) în aceleași termene, doze și intervale li s-a administrat soluție fiziologică NaCl. Până la administrarea preparatului, la 14 zile de la prima

administrare și în ziua fătării (după 14 zile de la a 2-a administrare) de la animalele din ambele loturi s-au recoltat probe de sânge. Condițiile de întreținere și alimentație au fost adecvate cerințelor și analogice pentru toate loturile de animale.

Descendenții obținuți de la 5 capre din lotul experimental (n=5) și de la 5 capre din lotul martor (n=5) au fost supuși unei supravegheri permanente. S-au luat în considerație: statutul clinic, masa vie a corpului, în dinamică, începând cu ziua fătării și în ziua a 14-a, s-a calculat adaosul zilnic al masei corporale. Probele de sânge au fost prelevate în ziua nașterii și la a 14-a zi de viață.

În ziua fătării de la caprele din ambele loturi au fost prelevate probe de colostru, iar probele de lapte au fost prelevate la a 14-a zi de la fătare.

1.2. Metodele de cercetare. *Investigațiile hematologice:* determinarea numărului de eritrocite; a concentrației de hemoglobină; a numărului de leucocite; a hematocritului în plasma sanguină la caprele gestante și progeniturile lor s-au efectuat după metode clasice [17] în Laboratorul Central de Cercetări științifice al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „N. Testemițanu”. De asemenea au fost determinați și indicii eritrocitari [4].

Investigațiile biochimice: dozarea ALAT, ASAT, amilazei pancreatice, α -amilazei, colesterolului, ureei, creatininei, proteinelor totale, albuminei, glucozei, calciului, fosforului, fierului, zincului, magneziului în serul sanguin au fost realizate cu folosirea seturilor de reagenți ai firmei „Elitech”, Franța, conform instrucțiunilor.

Investigațiile imunologice efectuate: determinarea complexelor imune circulante, a imunoglobulinelor A, G, M a fost realizată prin metoda imunofermenativă cu setul de reagenți Vector Best (Rusia) conform instrucțiunilor, în laboratorul clinic, secția imunologie a IMSP, Spitalul Clinic de Boli Infecțioase „Toma Ciorbă”.

Investigații biochimice în laptele colostru și laptele integral: determinarea conținutului de grăsime, proteine, cazeină, lactoză, substanțe minerale, substanțe uscate totale și substanță uscată degresată, determinarea acidității și densității au fost efectuate la Catedra Biotehnologiei în Zootehnie a Facultății de Zootehnie și Biotehnologiei a Universității Agrare de Stat din Moldova [14].

Prelucrarea statistică a fost realizată cu ajutorul programei Excel și prin aplicarea criteriului Student. Diferența se consideră veridică dacă $P < 0,05$; iar în cazul $P > 0,05$ diferența dintre lotul martor și lotul experimental este neveridică. Termenul neveridic trebuie subînțeles ca o diferență nedovedită, dar nu ca lipsă a lui.

3. INFLUENȚA REMEDIULUI APIFITOSTIMULIN-25% ASUPRA FUNCȚIILOR FIZIOLOGICE ALE ORGANISMULUI CAPRELOR GESTANTE ȘI DESCENDENȚILOR LOR

3.1. Acțiunea preparatului asupra indicilor hematopoietici ai caprelor gestante și descendenților lor

Dinamica concentrației de eritrocite la capre.

Cercetările efectuate ne-au demonstrat că, în urma studierii indicilor hematopoietici la caprine, până la administrarea preparatului, la cea de-a 105-a zi de gestație, conținutul globulelor roșii în sânge se cifrează cu $6,5 \pm 0,28 \times 10^{12}$ e/l (fig. 3.1.). La a 119-a zi de gestație numărul lor se mărește cu $0,4 \times 10^{12}$ e/l, ceea ce constituie 6,1%, iar în ziua fătării populația lor în sânge rămâne practic la același nivel ($6,8 \pm 0,28 \times 10^{12}$ e/l).

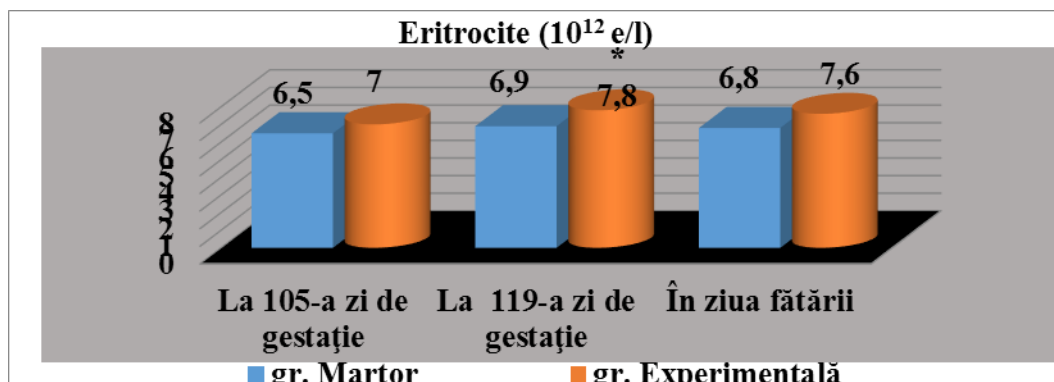


Fig. 3.1. Dinamica conținutului de eritrocite (10^{12} e/l) la capre (n=20)
 Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -* $P < 0,05$

La caprele din grupa experimentală dinamica evoluării conținutului de eritrocite poartă o semnificație asemănătoare, doar cu mici deosebiri. Peste 14 zile de la administrarea remediului concentrația eritrocitelor în această perioadă sporește cu $0,8 \times 10^{12}$ e/l sau cu 10,2% și analogic grupei martor până la fătare rămâne la același nivel ($7,6 \pm 0,30 \times 10^{12}$ e/l), ($P > 0,05$). Privind dinamica autenticității comparative între ambele grupe se înregistrează schimbări esențiale între grupe ($P < 0,05$) la cea de a 119-a zi de gestație [7].

Dinamica concentrației de eritrocite la iezi.

În urma studierii indicelui analogic și la iezi, s-a constatat că, la nașterea, numărul de eritrocite la nou-născuți din grupa martor în medie se cifrează cu $5,5 \pm 0,58 \times 10^{12}$ e/l.

La a 14-a zi s-a constatat o creștere cu $0,6 \times 10^{12}$ e/l (10,9%), ($6,10 \pm 0,31 \times 10^{12}$ e/l). Când privește grupa experimentală, inițial populația eritrocitelor în sânge relevă un conținut numeric de $6,33 \pm 0,62 \times 10^{12}$ e/l și ca rezultat constatăm o sporire cu $0,98 \times 10^{12}$ e/l sau cu 15,16 %.

Dinamica concentrației de hemoglobină la capre.

Rezultate analogice au fost obținute în urma studierii dinamicii conținutului de hemoglobină în sângele animalelor supuse experienței. Astfel, la caprinele din grupa martor, la a 105-a zi de gestație acest indice se cifrează cu $117,59 \pm 1,2$ g/l, ceea ce corespunde indicelui normativ la această specie în starea și perioada fiziologică respectivă. La a 119-a zi de gestație, conținutul de hemoglobină sporește cu 11,3 g/l sau cu 9,6% ($P < 0,001$).

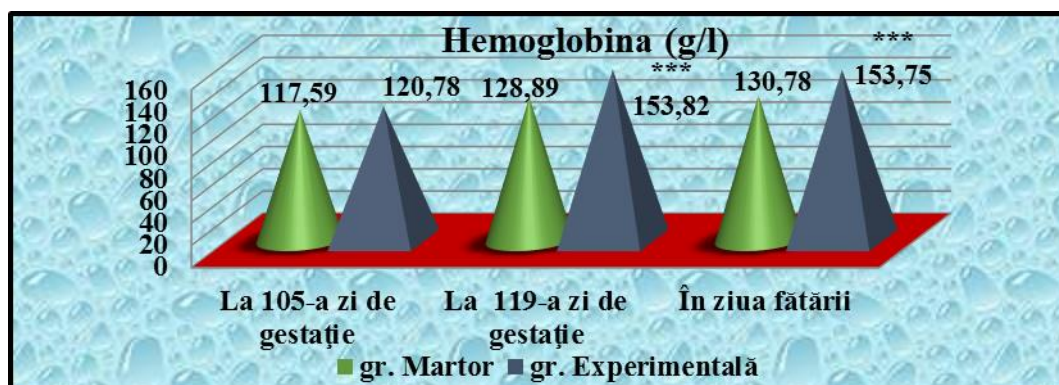


Fig. 3.2. Dinamica concentrației de hemoglobină (g/l) la capre (n=20)
 Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -*** $P < 0,001$

Până la final (ziua fătării) valoarea numerică a hemoglobinei sporește doar cu numai 1,89 g/l (1,46%), ($P>0,05$) (fig.3.2.). Referitor la grupa experimentală concentrația hemoglobinei la începutul experimentului alcătuiește 120,78±1,2 g/l. La a 119-a zi de gestație nivelul hemoglobinei crește cu 33,04 g/l, (153,82±1,37g/l) sau cu 27,3%, ($P<0,001$) și rămâne la același nivel până în ziua fătării. Cât privește analiza comparativă între ambele grupe, e de constatat, că în grupa experimentală nivelul hemoglobinei crește cu 22 g/l față de cea martor ($P<0,001$) [7].

Rezultate pozitive analogice au fost înregistrate și în urma administrării remediului Apifitostimulin-25% la porci [2; 19]. Efectul stimulator se explică prin proprietățile componentelor incluși în acest remediu (miere, polen, propolis).

Dinamica concentrației de hemoglobină la iezi.

Investigațiile indicelui de hemoglobină la începutul experienței relevă o deviere neesențială a hemoglobinei între grupa martor și experimentală, numeric fiind de 128,7±2,83 g/l (fig.3.3.) și respectiv de 130,2±2,85 g/l.

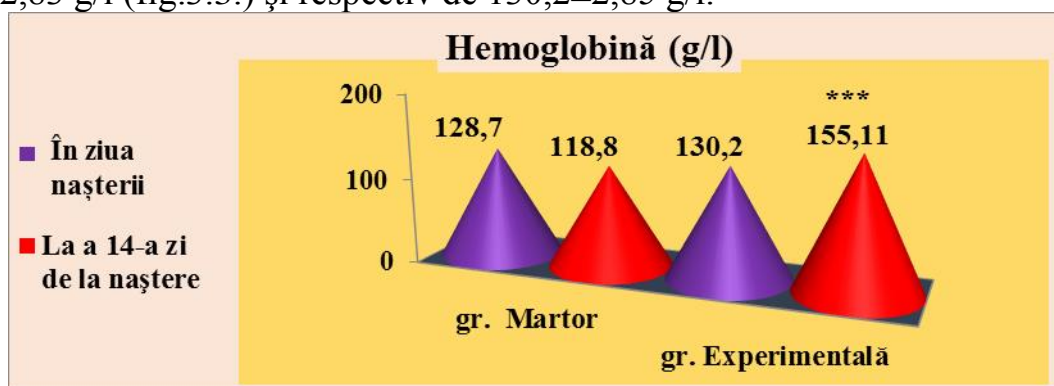


Fig.3.3. Dinamica concentrației de hemoglobină (g/l) la iezi (n=10)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -*** $P<0,001$

Pe parcurs se înregistrează o diminuare cu 9,9 g/l în grupa martor (118,8±2,72 g/l), ($P<0,05$) și o sporire esențială cu 24,91 g/l sau cu 19,13 %, (155,11±3,11 g/l) în grupa experimentală, ceea ce constituie un înalt grad de autenticitate ($P<0,001$).

Dinamica concentrației de limfocite la capre.

În urma examinării concentrației de limfocite la caprele gestante, s-a stabilit că la inițierea experimentului acest indice alcătuiește în grupa martor 32,6±0,63 %. Peste 14 zile (la a 119-a zi de gestație) conținutul lor diminuează cu 0,5%, ca mai apoi să revină la valoarea inițială în ziua fătării.

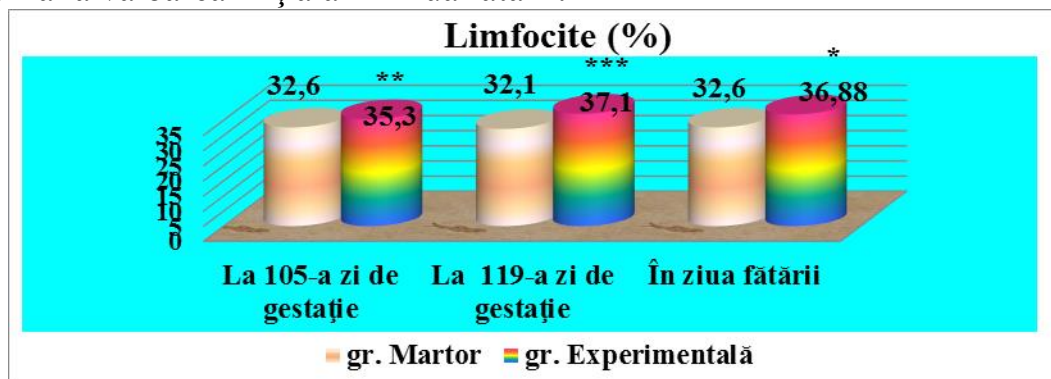


Fig.3.4. Dinamica concentrației de limfocite (%) în sânge la capre (n=20)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -* $P<0,05$;

** $P<0,01$ *** $P<0,001$

În grupa experimentală, din start populația limfocitelor în sânge la capre s-a constatat mai înaltă, fiind în medie pe grupă de $35,3 \pm 0,66$ %. La a 119-a zi de gestație concentrația lor crește cu 1,8% (5,09%), ca mai apoi să se micșoreze neesențial către ziua fătării ($36,88 \pm 0,67$ %). Autenticitatea comparativă între ambele grupe denotă pe parcursul tuturor etapelor schimbări autentice (fig.3.4.).

Dinamica concentrației de limfocite la iezi.

Pentru ambele grupe este caracteristică creșterea numărului de limfocite pe parcursul investigațiilor. Astfel, în grupa martor populația limfocitelor inițial constituie $35,6 \pm 0,6$ %, (fig.3.5.), pe când la a 14-a zi după naștere sporește cu 1,0, sau cu 2,8 %.

Cât privește lotul experimental, înainte de administrare în medie pe grupă valoarea numerică alcătuiește $38,8 \pm 0,36$ %, iar la cea de-a 14-a zi după naștere constituie o creștere cu 1,6 sau cu 4,1 % ($40,4 \pm 0,55$ %), ceea ce ne relevă despre o schimbare autentică ($P < 0,05$). Atât în prima, cât și în a doua investigație autenticitatea comparativă între grupa martor și grupa experimentală este semnificativă ($P < 0,01$).

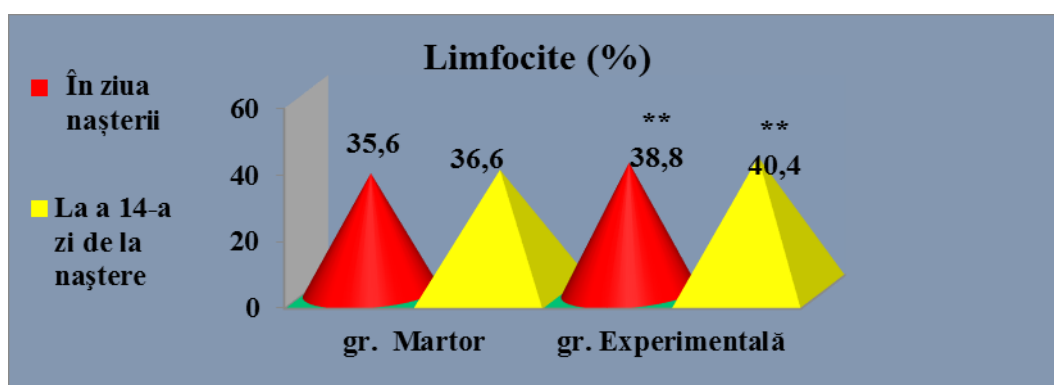


Fig. 3.5. Dinamica concentrației de limfocite (%) la iezi (n=10)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -** $P < 0,01$

Dinamica concentrației de monocite la iezi.

În linii generale, valoarea cantitativă a monocitelor la animalele luate în experiență diminuează în ambele grupe doar cu simpla diferență că în grupa martor această scădere este de 0,2 %, ($8,8 \pm 0,18$ %) la inițierea experienței și de $8,6 \pm 0,12$ % la a 14-a zi după naștere ($P > 0,05$).

O diminuare mai puțin semnificativă se constată în grupa experimentală, doar de 0,6% ($9,4 \pm 0,12$ %), ceea ce constituie doar 6,38 % (fig.3.6.). Un înalt grad de autenticitate între grupa martor și cea experimentală se înregistrează în ziua nașterii ($P < 0,001$), cât și la a 14-a zi de la naștere ($P < 0,01$).

Majorarea concentrației de monocite la iezi din lotul experimental contribuie la:

- stimularea secreției substanțelor biologice active;
- mărirea rezistenței organismului asupra microflorei patogene.

Conform celor menționate, limfocitele împreună cu monocitele stimulează imunitatea celulară și umorală.

Astfel, reieșind din cele expuse, a fost demonstrat că remediu Apifitostimulin-25%, administrat caprelor, este hemostimulator. De asemenea, a contribuit la înlăturarea anemiei macrocitare hipocrome, apărută ca rezultat al stresului fiziologic de gestație, ce ne demonstrează despre proprietățile adaptative ale remediuului. O acțiune pozitivă a avut-o preparatul Apifitostimulin-25% și asupra indicilor formulei leucocitare.

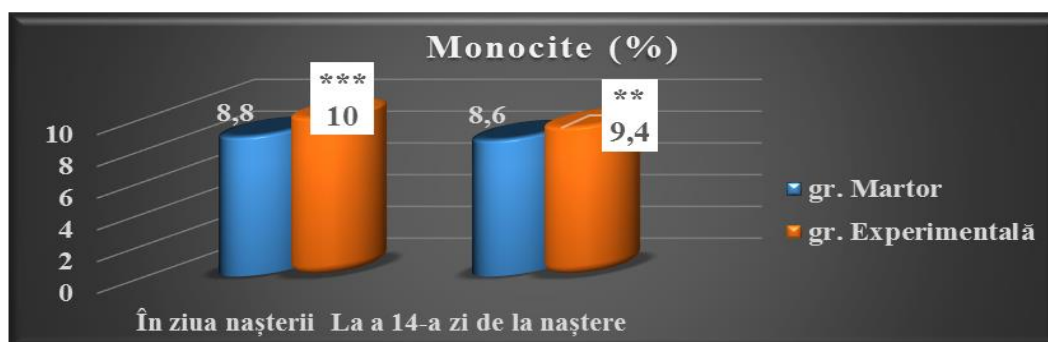


Fig. 3.6. Dinamica concentrației de monocite (%) la iezi (n=10)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -** P<0,01; ***P<0,001

Rezultatele obținute de noi vizavi de efectul hematostimulator al preparatului Apifitostimulin-25% coincid cu rezultatele obținute de alți cercetători care au studiat acțiunea produselor apicole. Astfel, ei au demonstrat, în mod experimental, că mierea, polenul și propolisul stimulează eritropoieza și sinteza hemoglobinei în organism [3; 15; 21; 23; 28; 31; 32; 35].

3.2. Influența preparatului „Apifitostimulin-25%” asupra indicilor biochimici ai sângelui la capre și iezi nou-născuți

Dinamica concentrației de proteină totală la capre.

La a 105-a zi de gestație la animalele din grupa martor proteinele totale, în medie pe grupă, alcătuiesc 67,14±1,88 g/l (fig.3.7.). Peste 14 zile conținutul lor scade în medie pe grupă cu 1,99 (g/l), (65,15±2,51 g/l) și continuă să diminueze până în ziua fătării (57,57±3,2 g/l), (P<0,05).

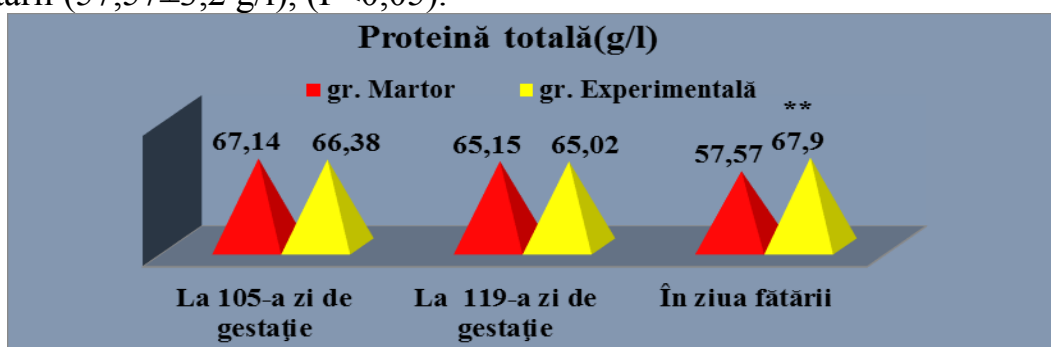


Fig. 3.7. Dinamica concentrației de proteină totală (g/l) la capre (n=20)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -** P<0,01

În grupa experimentală evaluarea conținutului de proteine totale este de o altă manieră.

Bunăoară, dacă până la administrarea remediului în medie pe grupă conținutul de proteine totale constituie 66,38±2,87 g/l, la a 119-a zi acesta se micșorează cu 1,36 g/l, (65,02±2,54 g/l), ca mai apoi să se mărească cu 2,88 g/l atingând valoarea medie de 67,90±0,94 g/l. Această creștere statistic nu este consemnată cu un grad de autenticitate. Autenticitatea comparativă între grupe relevă schimbări esențiale numai în ziua fătării (P<0,01), fixându-se o sporire cu 1,33 g/l în grupa experimentală, comparativ cu cea martor [6; 9].

Dinamica concentrației de creatinină la capre.

Dinamica evaluării cantitative a acestui indice în ambele grupe este puțin contra-

dictorie. Astfel, dacă la ziua a 105-a de gestație în grupa martor conținutul mediu pe grupă este de $78,66 \pm 6,91 \mu\text{mol/l}$ (fig.3.8.), apoi peste 14 zile valoarea acestui indice se mărește cu $1,38 \mu\text{mol/l}$ sau cu $1,72\%$, care continuă cu o micșorare de $14,77 \mu\text{mol/l}$ în ziua fătării, deci cu $23,1 \%$, ceea ce nu prezintă o autenticitate ($P > 0,05$).

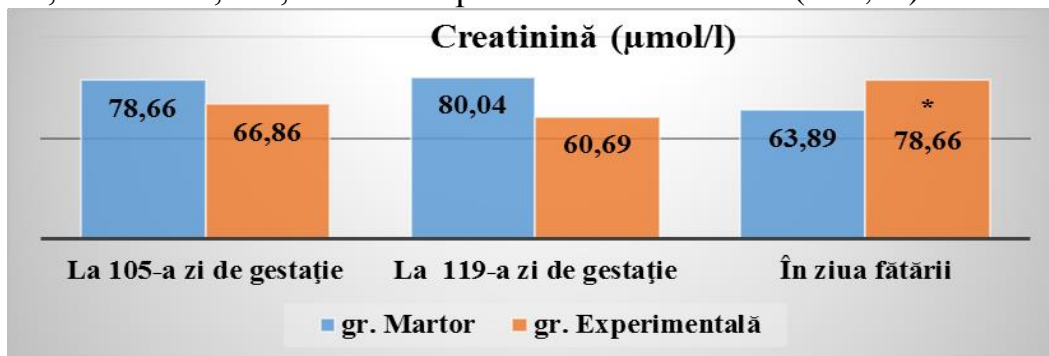


Fig.3.8. Dinamica concentrației de creatinină ($\mu\text{mol/l}$) la capre ($n=20$)
 Notă: diferențele statistice semnificative în raport cu indicatorii lotului martor - $*P < 0,05$

Lotul experimental se caracterizează printr-un șir de schimbări evolutive pe parcursul studiului experimental asupra animalelor cărora li s-a administrat remediu. Și atunci se înregistrează o diminuare cu $5,9 \mu\text{mol/l}$ sau cu $8,82 \%$ către ziua a 119-a de gestație $60,96 \pm 7,84 \mu\text{mol/l}$, fiind inițial la nivel de $66,86 \pm 6,33 \mu\text{mol/l}$. Către etapa finală de investigații acest indice sporește cu $11,8 \mu\text{mol/l}$ sau cu $17,6 \%$ comparativ cu prima zi de studiu ($78,66 \pm 3,09 \mu\text{mol/l}$). Autenticitatea comparativă între ambele grupe relevă o schimbare semnificativă în ziua fătării ($P < 0,05$).

Analizând aceste rezultate, putem menționa că administrarea preparatului a avut o acțiune pozitivă asupra metabolismului proteic. De aici reiese că creșterea conținutului de proteine în plasma sanguină reflectă majorarea masei proteinei în țesuturile periferice și, respectiv, intensificarea metabolismului proteic. Componentele preparatului Apifitostimulin-25% (miere, polen, propolis) contribuie la sinteza normală a proteinei în organism, indiferent de cheltuielile pentru producerea de colostru și alte cheltuieli în legătură cu parturiția.

Dinamica concentrației de zinc la capre.

Caprele reprezintă specia ideală pentru cercetările asupra metabolismului zincului la ruminante. Aceste elemente se află în cantități foarte mici în organismul uman și animal, însă importanța fiziologică este foarte însemnată, iar carența lor produce urmări grave în funcția organismului. Multe procese biologice din organismul animal sunt strâns legate de conținutul de zinc și anume: zincul și creșterea oaselor, zincul și vindecarea rănilor, zincul și reproducția, zincul și metabolismul hidraților de carbon, zincul și hormonii.

În urma studierii acțiunii preparatului Apifitostimulin-25% asupra dinamicii indicelui de zinc în sângele caprelor gestante din grupa martor a fost determinat că acest indice pe parcursul perioadei de investigații este în permanentă creștere. Astfel, la a 105-a zi de gestație conținutul acestui microelement alcătuiește în medie pe grupă $16,23 \pm 0,69 \mu\text{mol/l}$ (fig. 3.9.). În ziua a 119-a de gestație sporește cu $1,56 \mu\text{mol/l}$ ($17,79 \pm 0,71 \mu\text{mol/l}$), iar în ziua fătării valoarea numerică în lot se egalează cu $19,11 \pm 1,79 \mu\text{mol/l}$, deci sporește cu $2,88 \mu\text{mol/l}$, ($P > 0,05$).

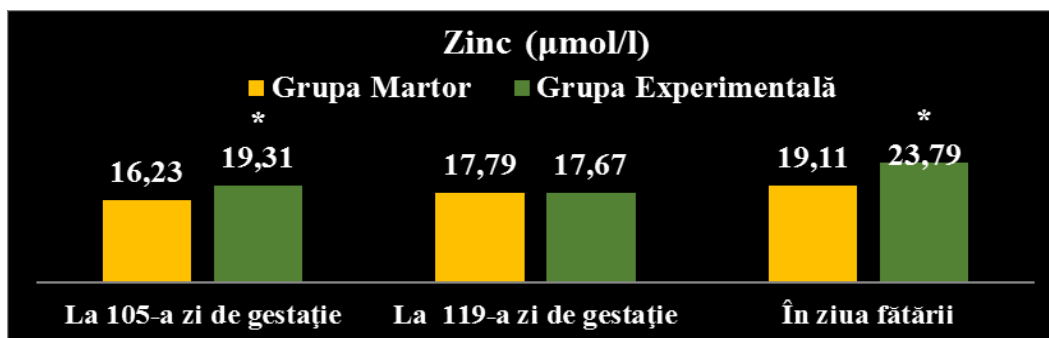


Fig. 3.9. Dinamica concentrației de zinc ($\mu\text{mol/l}$) la capre (n=20)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -* $P < 0,05$

În lotul experimental valoarea cantitativă a Zn^{2+} în sânge la capre se deosebește de cea din grupa martor. Dacă la începutul investigațiilor constituie în medie pe grupă $19,31 \pm 1,01 \mu\text{mol/l}$, apoi la cea de-a doua investigație (119-a zi de gestație) concentrația lui scade cu $1,64 (\mu\text{mol/l})$ sau cu $8,49 \%$ ($17,67 \pm 1,19 \mu\text{mol/l}$), ($P > 0,05$). Începând cu cea de-a doua investigație, nivelul zincului brusc sporește constituind în ziua fătării $23,79 \pm 0,54 \mu\text{mol/l}$, deci cu $6,12 \mu\text{mol/l}$ sau cu $34,6 \%$, ceea ce e o schimbare de mare autenticitate ($P < 0,01$). Autenticitatea comparativă între grupe se evidențiază la începutul experimentului și la finele lui ($P < 0,05$), valorificând o creștere mai sporită la finele investigațiilor în grupa experimentală.

Dinamica concentrației de fier la capre.

Fierul este un microelement care intră în componența tuturor celulelor organismului. Conform figurii 3.10. putem observa că în grupa martor conținutul acestui microelement extrem de important pentru animalele homeoterme numeric se cifrează în medie pe grupă cu $12,97 \pm 0,93 \mu\text{mol/l}$, apoi continuă să diminueze cu $4,66 \mu\text{mol/l}$ către cea de-a 119-a zi de gestație ($8,31 \pm 0,51 \mu\text{mol/l}$). Cu aceeași intensitate continuă să se diminueze și până în ziua fătării ($7,76 \pm 0,61 \mu\text{mol/l}$).

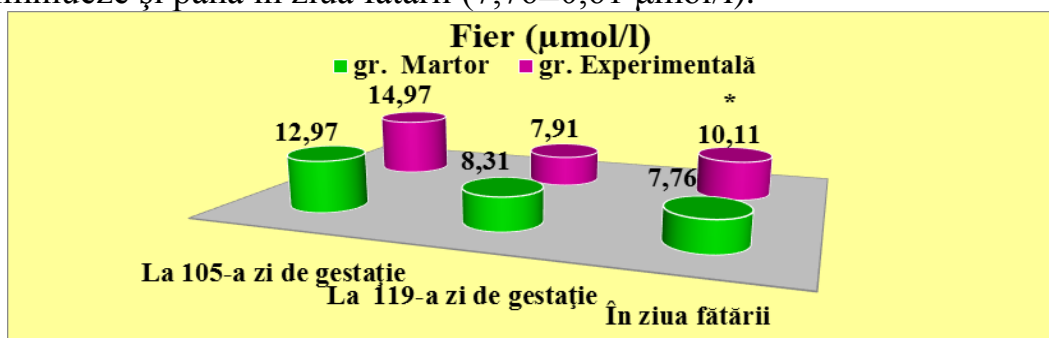


Fig. 3.10. Dinamica concentrației de fier ($\mu\text{mol/l}$) la capre (n=20)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -* $P < 0,05$

Cât privește evaluarea fierului în sânge la caprele din grupa experimentală, dinamica schimbărilor semnaleză o altă semnificație. Astfel, dacă la inițierea investigațiilor conținutul de Fe^{2+} în sânge alcătuiește în medie pe grupă $14,97 \pm 1,57 \mu\text{mol/l}$, apoi la cea de-a 119-a zi de gestație scade aproape dublu până la $7,91 \pm 0,55 \mu\text{mol/l}$.

În ziua fătării conținutul de fier în plasma sanguină din nou sporește și se egalează la nivel de $10,11 \pm 0,63 \mu\text{mol/l}$, ceea ce constituie de asemenea o evoluare statistic autentică ($P < 0,05$). Cât privește autenticitatea comparativă între ambele grupe, s-a constatat o schimbare autentică la finele investigațiilor (în ziua fătării), ($P < 0,05$) [11].

Dinamica concentrației de calciu la capre.

Calciul este cel mai abundent mineral care se regăsește în corp și un nutrient de bază pentru menținerea sănătății optime la orice vârstă. În urma cercetărilor efectuate, s-a stabilit că arhitectonica schimbării conținutului de calciu atât în lotul martor, cât și în cel experimental este aceeași, cu diminuare în permanență, doar cu o diferență statistică diferită. Bunăoară, la caprele din grupa martor concentrația de calciu inițial în medie pe grupă alcătuiește $2,27 \pm 0,02$ mmol/l. La a 119-a zi de gestație concentrația lui diminuează cu $0,83$ mmol/l sau cu $36,5\%$ ($1,44 \pm 0,16$ mmol/l), iar în ziua fătării scade și mai semnificativ, cu $0,9$ mmol/l sau cu $39,6\%$ ($1,37 \pm 0,14$ mmol/l), comparativ cu începutul investigațiilor ($P < 0,001$) [10].

În grupa experimentală nivelul de Ca^{2+} în sânge este egal cu $2,22 \pm 0,02$ mmol/l. Peste 14 zile de la administrarea remediei el diminuează cu $0,26$ mmol/l sau cu $11,7\%$, iar în ziua fătării scade și mai semnificativ ($P < 0,001$) cu $0,76$ mmol/l sau cu $34,2\%$ ($1,46 \pm 0,13$ mmol/l). Analiza autentică între grupe relevă schimbări statistice de mare valoare la cea de-a 119-a zi de gestație.

Dinamica concentrației de fosfor la capre.

După calciu, fosforul este cel mai abundent element mineral din organism. Astfel, conținutul de fosfor la animalele din grupa martor se menține practic la același nivel pe tot parcursul investigațiilor, fiind numeric cifrat în medie pe grupă cu $1,42 \pm 0,02$ mmol/l la începutul experimentului (105-a zi de gestație) și $1,49 \pm 0,17$ mmol/l în ziua fătării, cu o mică diminuare la cea de-a 119-a zi de gestație ($1,36 \pm 0,04$ mmol/l).

În grupa experimentală, nivelul P-lui în sânge este mereu în scădere. Astfel, dacă la inițierea experimentelor conținutul de fosfor în medie pe grupă e de $1,40 \pm 0,01$ mmol/l, către ziua a 119-a de gestație conținutul lui scade nesemnificativ cu $0,02$ mmol/l ($1,38 \pm 0,03$ mmol/l), iar mai apoi cu $0,16$ mmol/l ($1,24 \pm 0,07$ mmol/l) în ziua fătării. Această diminuare este autentică ($P < 0,05$). Rezultatele comparative între ambele grupe nu sunt autentice, ($P > 0,05$) [10].

Nici un proces fiziologic și biochimic din organismul animalelor nu decurge fără participarea microelementelor. Ele participă în procesele metabolice (proteic, lipidic, glucidic), în sinteza proteinei în organism, în schimbul de căldură, formarea oaselor, reproducerea și reacțiile imunobiologice ale organismului.

În sângele animalelor sunt depistate 24 microelemente, dintre care 22 la număr se găsesc și în compoziția produselor apicole. Substanțele minerale constituie componente esențiale ale organismului care intervin atât în consolidarea structurilor acestuia, cât și în îndeplinirea unor activități fiziologice [33; 37]. Este cunoscută interacțiunea microelementelor cu vitaminele, fermenții și hormonii.

Dinamica concentrației de ASAT la capre.

Evaluarea indicelui ASAT pe parcursul investigațiilor la caprele din lotul martor este mereu în creștere. Bunăoară, la inițierea cercetărilor valoarea numerică a ASAT în grupa martor constituie $38,15 \pm 1,17$ u/l (fig.3.11.), peste 14 zile sporește cu $4,53$ u/l ($42,68 \pm 0,78$ u/l) ($P < 0,01$). În ziua fătării se mărește cu $6,8$ u/l ($44,95 \pm 0,97$ u/l) comparativ cu ziua 105-a de gestație. Toate aceste schimbări ascendente sunt autentice ($P < 0,05$). Schimbări se înregistrează și în grupa experimentală, numai că cu un accent mai pronunțat. Dacă la cea de-a 105-a zi de gestație conținutul de ASAT în medie pe grupă alcătuiește $46,6 \pm 0,49$ (u/l), apoi la a 119-a zi de gestație constituie în medie pe grupă $41,72 \pm 1,07$ (u/l), deci se diminuează cu $4,88$ (u/l) sau cu $11,6\%$ ($P < 0,001$).

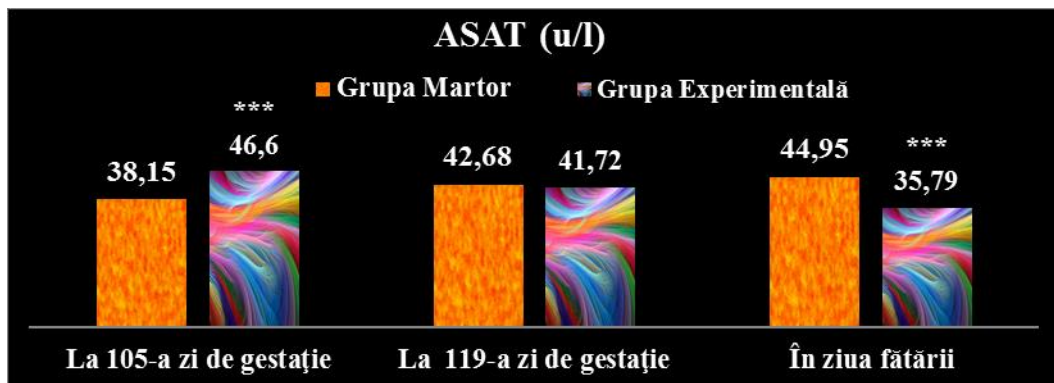


Fig. 3.11. Dinamica concentrației de ASAT (u/l) la capre (n=20)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -*** P<0,001

În ziua fătării concentrația ASAT scade cu 10,8 (u/l) (30,2%) (P<0,001) comparativ cu ziua de inițiere a investigațiilor și cu 5,93(u/l) față de cea de a 119-a zi de gestație (35,79±1,02 u/l). Toate aceste schimbări sunt de un înalt grad de autenticitate (P<0,001). Vectorul modificărilor în ambele grupe are aceeași tendință, autenticitatea comparativă fiind în ziua a 105-a de gestație și în ziua fătării.

Dinamica concentrației de ALAT la capre.

Nivelul ALAT în sânge la animalele din grupa martor la a 105-a zi de gestație este în medie de 15,62±1,04 u/l (fig.3.12.), iar la cea de-a 119-a sporește cu 2,36 u/l sau cu 15,10% (P>0,05), (17,98±1,71 u/l). În ziua fătării crește cu 2,62 u/l sau cu 12,7 % (20,60±1,87 u/l).

În grupa experimentală valoarea cantitativă de ALAT în sânge în medie pe grupă e de 16,49±0,83 u/l. Către ziua a 119-a ea se mărește cu 6,38 u/l sau procentual cu 27,8 % (22,87±2,13 u/l) (P<0,05). În ziua fătării nivelul ALAT diminuează cu 1,86 u/l sau cu 12,%, (14,63±0,85 u/l). Autenticitatea comparativă între ambele grupe este semnificativă în ziua fătării (P<0,01).

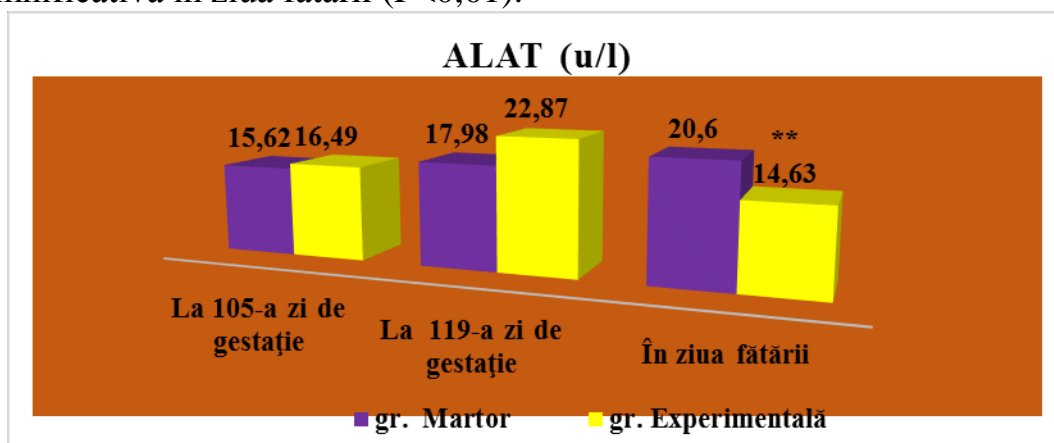


Fig. 3.12. Dinamica concentrației de ALAT (u/l) la capre (n=20)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -** P<0,01

Transaminazele sunt niște enzime complexe, cofermenții cărora sunt producătorii vitaminei B₁₂. Cel mai mare conținut de ASAT se găsește în miocard, iar mai puțin în ficat și în musculatura scheletică. O activitate mai înaltă a ALAT-ului se înregistrează în ficat, pancreas, cord și musculatura scheletului. ASAT se majorează în infarctul miocardului, iar ALAT în afecțiunile ficatului. Aceste enzime se măresc și în

afecțiunile mușchilor. Creșterea indicilor ASAT și ALAT sugerează o acțiune negativă a factorilor nefavorabili asupra metabolismului [1; 5; 41; 44; 45; 50; 51]. Proprietățile hepatoprotectoare ale preparatului sunt foarte importante și se manifestă prin diminuarea nivelului alaninaminotransferazei. Acțiunea stabilizatoare ale Apifitostimulin-25% se datorează proprietăților antioxidante ale remediei [42; 48].

Rezultatele obținute vizavi de acțiunea preparatului Apifitostimulin-25% asupra indicilor schimbului de substanțe la caprele periparturiente și progenitura lor coincid cu rezultatele obținute de alți cercetători care au studiat acțiunea produselor apicole (mierea, polenul, propolisul) asupra metabolismului la păsări și mamifere [13; 22; 25; 27; 34].

4. INFLUENȚA REMEDIULUI „APIFITOSTIMULIN-25%” ASUPRA INDICILOR IMUNOLOGICI ȘI BIOPRODUCTIVI LA CAPRELE GESTANTE ȘI DESCENDENȚII LOR

4.1. Efectul remediei „Apifitostimulin-25%” asupra indicilor imunologici din serul sanguin la caprele gestante și descendenții lor

Indicele cantitativ al imunoglobulinei A, care joacă un rol important în lupta împotriva bacteriilor în mucoase (căile respiratorii), în lotul martor la începutul investigațiilor se cifrează cu $0,19 \pm 0,03$ mg/dl (fig. 4.1). Pe parcursul următoarelor 14 zile de gestație nivelul lor în sânge crește nesemnificativ, cu $0,02$ ($0,21 \pm 0,05$ mg/dl). În ziua fătării cantitatea lor se dublează ($0,4 \pm 0,15$ mg/dl), însă analiza statistică nu denotă schimbări semnificative ($P > 0,05$).

În grupa experimentală acest indice provoacă schimbări mai esențiale. Inițial conținutul mediu în lot alcătuiește $0,23 \pm 0,03$ mg/dl. La cea de-a 119-a zi de gestație se mărește cu $0,04$ mg/dl ($0,27 \pm 0,04$ mg/dl), ($P < 0,01$). Și mai esențiale schimbări se înregistrează în ziua fătării când nivelul ei sporește exagerat comparativ cu cele două perioade de investigație până la $1,19 \pm 0,29$ mg/dl, ($P < 0,01$). Analiza autenticității comparative între grupe relevă schimbări semnificative numai în ziua fătării, fiind după cum am constatat deja ($P < 0,05$).

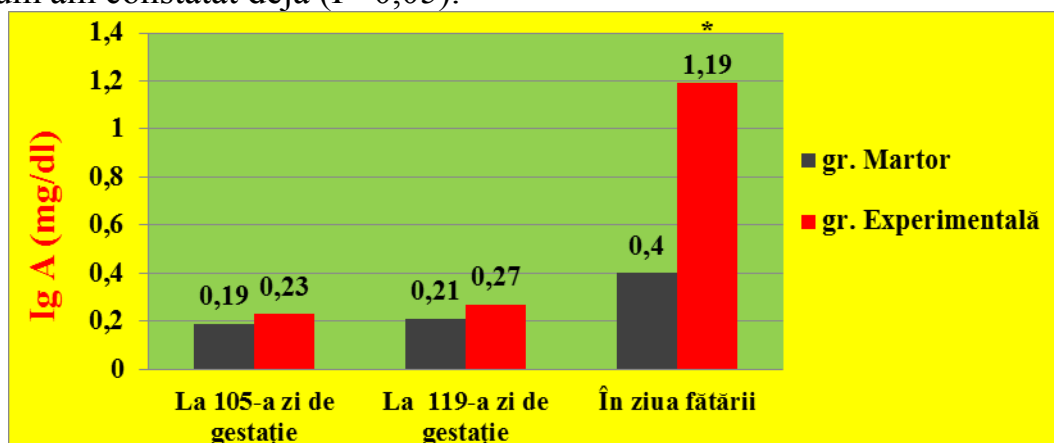


Fig. 4.1. Dinamica concentrației de Ig A (mg/dl) la capre (n=20)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -* $P < 0,05$

Inițial, nivelul imunoglobulinei G în ambele grupe este același de $0,11-0,12$ mg/dl (fig. 4.2.). În grupa martor acest indice se menține practic constant cu mici limite de la $0,09 \pm 0,02$ mg/dl în ziua a 119-a de gestație până la $0,10 \pm 0,01$ mg/dl în ziua fătării.

Schimbări pronunțate se observă la animalele din grupa experimentală. Bunăoară, la inițierea investigațiilor, după cum am relatat deja, concentrația imunoglobulinei în cauză se egalează în medie pe grupă cu $0,12 \pm 0,03$ mg/dl.

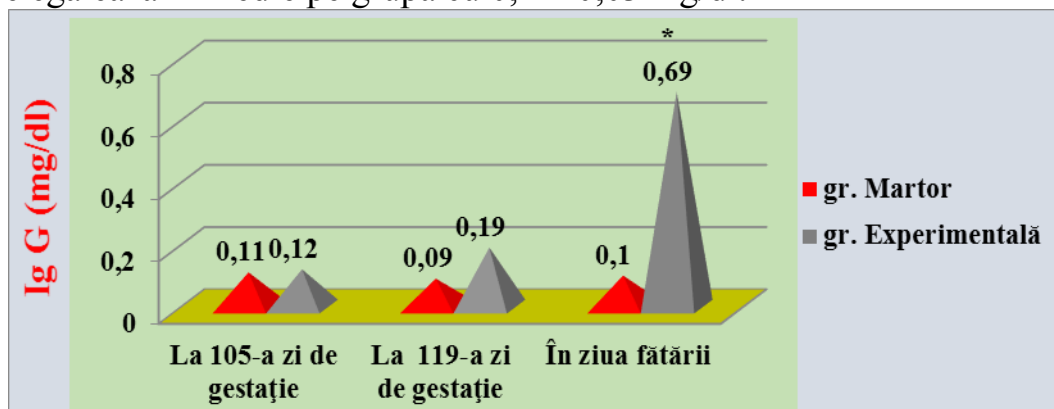


Fig. 4.2. Dinamica concentrației de Ig G (mg/dl) la capre (n=20)

Notă: diferențele statistice semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -* $P < 0,05$

În ziua a 119-a de gestație nivelul acesteia în sânge se mărește nesemnificativ până la $0,19 \pm 0,07$ mg/dl, ca mai apoi să sporească brusc în ziua fătării cu $0,5$ mg/dl (72,4 %) până la $0,69 \pm 0,22$ mg/dl, ($P < 0,05$). Autenticitatea comparativă între ambele grupe este de cel mai înalt grad, fixând o diferență în ziua fătării de $0,59$ mg/dl în favoarea animalelor din grupa experimentală [12].

La iezi, vectorul schimbărilor cantitative în dinamica concentrației de Ig G este asemănător schimbărilor conținutului de imunoglobuline A. În ambele loturi investigațiile asupra ambelor indici relevă o diminuare nesemnificativă.

Totuși, la iezi din grupa experimentală schimbările sunt mai pronunțate, fiind de $0,03$ mg/dl sau 15,7% (fig.4.3.). Așadar, comparativitatea între ambele loturi nu semnifică modificări esențiale.

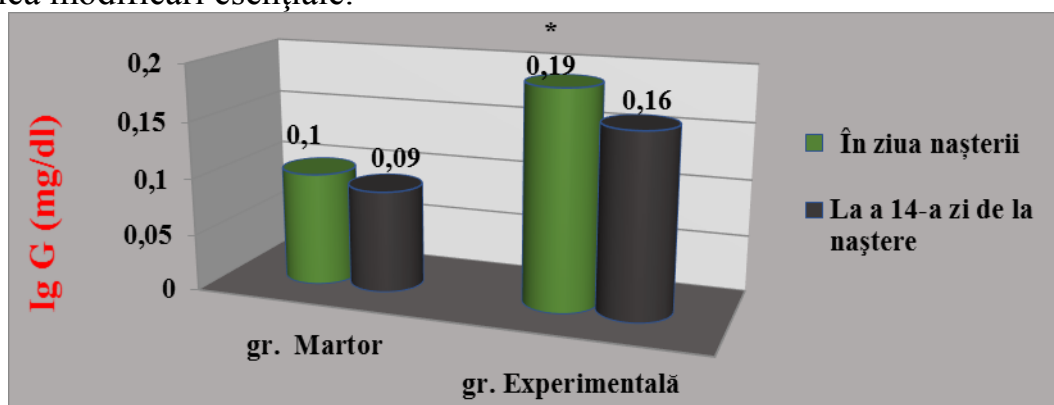


Fig. 4.3. Dinamica concentrației de Ig G (mg/dl) la iezi (n=10)

Notă: diferențele statistice semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -* $P < 0,05$

Ig M se sintetizează mai devreme decât alte clase de imunoglobuline la nivelul ontogenezei, sunt secretate în cursul primului contact al organismului cu un antigen și se produce în organismul fătului ca răspuns la infecția uterină. La animalele din lotul martor, nivelul imunoglobulinei M în sânge la ziua a 105-a de gestație alcătuiește $0,04 \pm 0,004$ mg/dl (fig.4.4.). Peste 14 zile sporește cu $0,02$ mg/dl ($0,06 \pm 0,006$ mg/dl), ($P < 0,01$) și rămâne la același nivel până în ziua fătării.

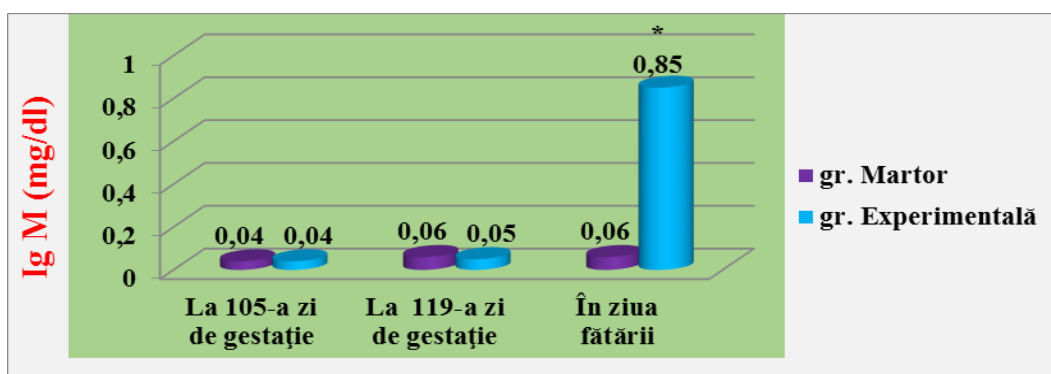


Fig. 4.4. Dinamica concentrației de Ig M (mg/dl) la capre (n=20)

Notă: diferențele statistic semnificative în raport cu indicatorii lotului martor -* $P < 0,05$

O creștere permanentă se înregistrează la animalele din lotul experimental. Astfel, la cea de-a 119-a zi de gestație concentrația acestei imunoglobuline se mărește doar cu 0,01 mg/dl ($0,05 \pm 0,004$ mg/dl) de la începutul studiului. În ziua fătării conținutul imunoglobulinei M crește exagerat până la $0,85 \pm 0,3$ mg/dl (95,2 %), constituind o autenticitate de grad înalt ($P < 0,05$). Ca și în cazul IgG, autenticitatea comparativă a imunoglobulinei M între ambele grupe este cea mai semnificativă ($P < 0,05$).

Analizând mecanismele de acțiune imunostimulatoare a Apifitostimulinului-25%, este necesar de menționat, în primul rând, creșterea rezistenței nespecifice generale. Astfel, propolisul din componența preparatului stimulează macrofagele, acestea fiind elemente importante ale reacțiilor imune, fiind lipsite de capacitatea de recunoaștere imună (care este un privilegiu doar al limfocitelor), dar acaparează, prelucrează materialul antigen și-l predau limfocitelor, sporind imunogenitatea antigenului. Sub acțiunea componentelor propolisului intră în acțiune reglatorii sistemului imun (interleukinele). Aceste substanțe activează procesele de maturitate a timocitelor și eliberarea în sânge a B-celulelor, ce duc la activarea sintezei imunoglobulinelor. Preparatul stimulează veriga celulară și umorală [29; 50; 52].

Alegerea reușită a componentelor preparatului a asigurat un efect stimulator asupra organismului caprin, ceea ce contribuie la activarea fagocitozei leucocitare și macrofagale. În afară de aceasta, administrarea Apifitostimulinului-25% contribuie la creșterea în sângele caprinelor a conținutului de imunoglobuline care sunt responsabile de rezistența antiinfecțioasă a organismului.

4.2. Impactul remediului Apifitostimulin-25% asupra unor indici biochimici din laptele colostrăl și cel integral de capră

La animalele din grupa experimentală procentul de proteine din laptele colostrăl era de $9,85 \pm 0,26$ %, iar la animalele din grupa martor $8,64 \pm 0,32$ %, ceea ce reprezintă o diferență de 1,21% între aceste două grupe ($P < 0,05$).

În urma examinării laptelui integral în grupa experimentală, conținutul de proteină constituie $3,33 \pm 0,1$ %, ceea ce este cu mult mai puțin decât din colostrul acestor animale $9,85 \pm 0,26$ %, cu 6,52 % ($P < 0,001$). Însă, este mai mult decât conținutul de proteină din laptele animalelor grupei martor $2,92 \pm 0,10$ %, adică cu 0,41%, ($P < 0,05$). Rezultatele obținute ne demonstrează o acțiune pozitivă a preparatului Apifitostimulin - 25% asupra metabolismului proteinelor din glanda mamară. Iar conținutul de proteine din lapte definește valoarea sa biologică, proprietățile tehnologice și calitatea produselor lactate.

Conform datelor obținute s-a constatat că, sub acțiunea Apifitostimulin-25%, concentrația de cazeină are o creștere nesemnificativă atât în laptele colostrăl, cât și în cel integral. Astfel, în grupa experimentală concentrația de cazeină în colostru alcătuiește $7,7 \pm 0,15$ %, cu $0,96$ % mai mult față de grupa martor ($6,74 \pm 0,64$ %), ($P < 0,05$).

În laptele integral, la grupa experimentală, acest indice reprezintă $2,66 \pm 0,09$ %, cu $0,33$ % mai mult față de indicele analogic din grupa martor ($2,33 \pm 0,11$ %), ($P < 0,05$) [8].

În urma examinării au fost stabilite nu numai schimbări în calitatea laptelui, dar și în cantitatea de lapte. Astfel, la animalele din lotul experimental, cărora li s-a administrat remediul Apifitostimulin-25%, cantitatea de lapte a depășit indicele caprelor din grupa martor în medie cu 3 %.

4.3. Acțiunea remediei „Apifitostimulin-25%” asupra masei vii corporale a ieșilor

La momentul formării loturilor (martor și experimental) masa vie a ieșilor din lotul martor alcătuiește $3,12 \pm 0,12$ kg, iar în cel experimental $3,60 \pm 0,1$ kg, cu $0,48$ kg sau cu $13,3$ % mai mult decât în grupa martor. Pe parcursul evaluării investigațiilor masa corporală la animalele din grupa martor crește cu $3,39$ kg la a 14-a zi după naștere ($P < 0,001$). În grupa experimentală masa vie a corpului, în medie pe grupă, sporește cu $3,31$ kg. Animalele din ambele grupe ne relevă o dezvoltare normală, adecvată vârstei și speciei.

Efectul economic la utilizarea preparatului Apifitostimulin-25% în creșterea caprelor (la 1000 capre):

1. Cheltuielile efectuate pentru procurarea remediei (C)
2. Cheltuieli adăugătoare
3. Costul producției obținute adăugător (T)
 - a) Lapte: $3\% \times 300 \times 1000 \times 10 = 9000$ lei
 - b) Masa corporală a ieșilor: $0,480 \times 1000 \times 10 = 4800$

$$EC = \frac{T-C}{C} = \frac{13800-3600}{3600} = 2,83 \text{ lei} \quad (4.1)$$

La 1 leu cheltuit \rightarrow 2,83 lei profit

Rezultatele noastre referitoare la efectul imunostimulator a remediei Apifitostimulin-25%, precum și la acțiunea pozitivă asupra indicilor bioproductivi sunt în concordanță cu numeroase rezultate științifice ale altor cercetători utilizând produse de origine apicolă [36; 39; 43; 47].

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Teza de doctor „Efectul Apifitostimulinului asupra unor indici fiziologici, biochimici și productivi la caprele periparturiente și progenitura lor” prezintă o sinteză a rezultatelor numeroaselor investigații asupra influenței remediei autohton, în bază de produse apicole, Apifitostimulin-25% în calitate de hemostimulator, stimulator a proceselor metabolice, imunostimulator, antistresoriu, adaptativ la caprinele gestante și descendenții lor, ce permit formularea următoarelor concluzii:

1. Doza optimă a remediei Apifitostimulin-25% pentru capre în a doua perioadă de gestație, demonstrată experimental, este de $0,1$ ml/kg m.v. intramuscular. Preparatul se administrează de două ori cu interval de 14 zile.

2. Remediul Apifitostimulin-25%, administrat caprelor gestante, acționează pozitiv asupra hematopoiezei și formulei leucocitare, fapt demonstrat de: majorarea concentrației de

eritrocite, mărirea concentrației de hemoglobină în grupa experimentală față de lotul martor; majorarea procentuală a conținutului de limfocite, după dubla administrare a preparatului.

3. La iezi se constată: majorarea conținutului de eritrocite; sporirea esențială a concentrației de hemoglobină, mărirea procentuală a conținutului de limfocite în sângele iezilor obținuți de la caprele din lotul experimental, depășirea conținutului procentual de monocite în lotul experimental față de indicele analogic din lotul martor.

4. Administrarea preparatului Apifitostimulin-25% caprelor gestante contribuie la activarea proceselor metabolismului proteic, glucidic, a substanțelor minerale, exprimate prin: creșterea concentrației proteinelor totale în probele de sânge ale caprelor din grupa experimentală, majorarea concentrației de calciu în sângele caprelor gestante din lotul experimental și micșorarea concentrației de fosfor, ceea ce a condus la normalizarea raportului Ca/P; creșterea indicelui de fier, sporirea nivelului zincului, majorarea indicelui de glucoză, după dubla administrare a Apifitostimulinului-25%, în lotul experimental față de indicele analogic din lotul martor.

5. Remediul testat, administrat caprelor gestante, contribuie la optimizarea activității funcționale a transaminazelor ASAT și ALAT exprimate prin: diminuarea indicelui ASAT și ALAT în sângele caprelor din grupa experimentală, după dubla administrare a preparatului Apifitostimulin-25%, față de indicele analogic din grupa martor.

6. Apifitostimulin-25%, administrat caprelor gestante, stimulează indicele imunologic, fapt demonstrat de: creșterea indicelui CIC în grupa experimentală; majorarea în lotul experimental a indicelui IgA, IgG, IgM față de indicele analogic din lotul martor.

7. La iezii obținuți de la caprele cărora li s-a administrat remediul Apifitostimulin-25%, de asemenea s-a înregistrat o creștere a indicelui CIC și concentrației IgG.

8. Remediul Apifitostimulin-25% evidențiază efectul stimulator asupra indicilor bioproductivi, exprimați prin: majorarea masei corporale vii a iezilor din grupa experimentală; mărirea cantității de lapte la caprele din grupa experimentală; creșterea conținutului de proteine și cazeină în laptele caprelor din grupa experimentală față de lotul martor. Efectul economic în creșterea caprelor: la 1 leu cheltuit → 2,83 lei profit.

9. Preparatul Apifitostimulin-25%, ai cărui componenți sunt produsele apicole (miere, polen, propolis), nu prezintă acțiune toxică asupra organismului caprelor gestante, despre care ne demonstrează rezultatele clinice, hematologice, biochimice și imunologice. Preparatul influențează asupra unei dezvoltări mai accelerate a descendenților.

Problema științifică soluționată constă în fundamentarea științifică a eficacității remediei Apifitostimulin-25%, ceea ce a condus la optimizarea indicilor fiziologici, hematologici, biochimici, productivi și economici în creșterea caprinelor, fapt ce a permis determinarea eficacității lui biologice.

RECOMADĂRI PRACTICE

Remediul Apifitostimulin-25%, obținut pe bază de produse apicole, conform cercetărilor efectuate pe capre și iezi, a demonstrat un înalt efect hemostimulator, a acționat ca intensificator al proceselor metabolice în organismul caprelor, ceea ce a contribuit la atenuarea situațiilor stresorii, majorând indicii bioproductivi la capre.

Luând în considerație cele expuse mai sus, recomandăm administrarea remediei în scopul atenuării situațiilor stresante la capre în a 105-a zi de gestație, dublu, cu interval de 14 zile în doză de 0,1ml/kg m.c., intramuscular, pentru sporirea rezistenței nespecifice, a imunității și calității bioproductive a caprelor.

BIBLIOGRAFIE

1. Botezatu A., Vlagioiu C., Codreanu M. Profilul enzimatic la taurine crescute în sistemele intensiv și gospodăresc. În: Revista Română de Medicină Veterinară. 2013, vol. 23, p. 121-125.
2. Brevet de invenție nr. 3952 MD. Remediu imunostimulator și metodă de imunostimulare la porcine / Usatenco V. ș. a. Cererea depusă 2009.03.04. Publ.: BOPI, nr. 8/2009.
3. Câmpean C.D., Texeira M. Rezultate terapeutice obținute prin administrarea internă și externă a mierii, polenului și propolisului. I-ul Congres, Expo și Workshop al Federației Internaționale de Apiterapie și Al VII-lea Congres Național de Apiterapie și Apipunctură. Brașov 14-17 octombrie, 2014.
4. Corcimaru I. Hematologie. Chișinău: Medicina, 2007. 388 p.
5. Diaconu C. Evaluare a unui pacient asimptomatic cu valori crescute ale transaminazelor serice. În: Medicina modernă. 2010, vol. XVII, nr. 11, p. 573-575.
6. Donica N. Influența „Apifitostimulinei” asupra unor indici biochimici la purcei. În: Lucrări științifice, UASM. 2010, vol. 26: Zootehnie și biotehnologii, p. 343-348.
7. Donica V., Moroz M. Influența remediului "Apifitostimulin" asupra unor indici morfologici ai sângelui la caprine și la descendenții lor. În: Materialele congr. VII al fiziologilor din Republica Moldova: Fiziologia și sănătatea: 27-28 sept. 2012. Chișinău, 2012, p. 256-261.
8. Donica V., Chițanu A. Acțiunea remediului Apifitostimulin asupra unor indici din compoziția chimică a laptelui colostrăl și a celui integral la caprine. În: Lucrări științifice, UASM. 2013, vol. 34: Zootehnie și Biotehnologii, p. 368-371.
9. Donica V. Atenuarea fiziologică a stresului de gestație și de parturiție la capre utilizând remediul Apifitostimulin. În: Studia Universitatis. 2014, nr. 1(71), p. 36-40.
10. Donica V., Usatenco V., Țurcanu Șt. Acțiunea preparatului Apifitostimulin asupra dinamicii conținutului de calciu și fosfor în sângele caprelor gestante. În: Lucrări Științifice, UASM. 2014, vol. 40: Medicină Veterinară, p. 49-52.
11. Donica V., Țurcanu Șt., Usatenco V. Acțiunea preparatului Apifitostimulin asupra metabolismului unor microelemente în organismul caprelor gestante. În: Lucrări Științifice, UASM. 2014, vol. 40: Medicină Veterinară, p. 29-32.
12. Donica V. Acțiunea remediului Apifitostimulină asupra statutului imun al caprelor gestante. În: Știința agricolă. 2014, nr. 1, p. 77-81.
13. Eremia N., Dabija T., Starciuc N. Eficienta utilizării propolisului. Chișinău: IEFS, 2007. p.17.
14. Guzun V. Tehnologia laptelui și a produselor lactate. Chișinău: CIVITAS, 1998. 249 p.
15. Mateescu C., Antonescu C. Produse apicole – hrană funcțională, suplimente nutritive și medicamente. Simpozionul apicol Internațional „Tendințele tehnologiei moderne de întreținere și reproducere a albinelor”. 19-20 august, Chișinău, 2004, p. 36.
16. Moșoi I. Diversificarea producției apicole în condițiile economice actuale. Simpozionul apicol Internațional „Tendințele tehnologiei moderne de întreținere și reproducere a albinelor”. 19-20 august, Chișinău, 2004, p. 37-38.
17. Niguleanu V. ș.a. Investigații hematologice. Recomandări practice. Chișinău: CEP Medicina, 2008. 81 p.
18. Șogorescu E., Zamfirescu S., Anghel A. H. Influența rasei asupra profilului biochimic al serului recoltat de la ovine. În: Analele Societății Naționale de Biologie Celulară (Cluj-Napoca). 2008, vol. XIII, p. 137-141.
19. Țurcanu Ș. Particularitățile de formare a statutului fiziologic la purcei în perioada postnatală timpurie: teza doct. hab. în biologie. Chișinău, 1996, 196 p.
20. Țurcanu Ș. Fiziologia animalelor domestice. Chișinău: Centrul Ed. al UASM, 2006. 600 p.
21. Андреева, А. В., Арсланова, Ю. Ф. Естественная резистентность и микробиоценоз кишечника телят при применении БАВ. В: Ученые записки казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана, № 207, 2011. с. 37-41.
22. Андрианова Е. Добавка на основе продуктов пчеловодства. В: Комбикорма, 2007, №8. с. 82-83.
23. Ахметова Л. Т., Сибгатуллин Ж. Ж., Алимов А. М. Повышение сохранности птицы и качества продукции добавкой «Винивет». В: Комбикорма, 2013, №1. с.81-82.

24. Гапонов И. В. Физиологические и технологические стрессы при отъеме поросят. Защитный эффект антистрессового препарата. В: Свиноводство Украины, 2012, № 6, с. 6-9.
25. Гараева С. Н., Павалюк П. П., Постолати Г. В. Аминокислотный анализ в контроле качества апипродукции. В: Труды научно-практической конференции „Качество и безопасность. Стандарты и тенденции современного химического анализа веществ и материалов”. Одесса, 2010, с. 32-38
26. Гаркави П. Х., Квакина Е. Б. Адаптационные реакции и резистентность организма. Ростов на Дону, 1999. 222 с.
27. Ерикова В. М., Пунякин А. К. Влияние биологически активных продуктов пчеловодства на некоторые показатели минерального обмена у спортсменов. В: Журнал Вестник, 2008, № 18, с.1-13.
28. Зданович С. Н. Обмен веществ и мясные качества цыплят-бройлеров кросса "ISA-JV" при скармливании комплексной биологически активной добавки "Тенториум плюс", док. дисс. Белгород, 2007. 210 с.
29. Игнатов П. Е. Иммуитет и инфекция. Москва: Время, 2002. 352 с.
30. Кивалкина В. П., Белозерова Г. А., Камалов Х. Г. Стимуляция иммуногенеза прополисом при иммунизации животных против болезни Ауески. В: Прополис. Бухарест: Апимондия, 1988, с. 116-120.
31. Красочко П. А., Иванов В. Е. Инъекционная форма прополиса при терапии маститов у коров. Simpozionul apicol Intenațional „Tendințele tehnologiei moderne de întreținere și reproducere a albinelor”. 19-20 august, Chișinău, 2004. с.82-85.
32. Крылов В. Н. и др. Теория и средства апитерапии. Москва: Комильфо, 2007. 296 с.
33. Курченко В. П. и др. Физико-химические свойства хитин-меланинового имеланопротеинового комплексов из подмора пчел. В: Прикладная биохимия и микробиология. 2006, т. 42, № 3, с. 374-378.
34. Лебедев В. И., Мурашова Е. А. Продукты пчеловодства как объективные индикаторы экологической чистоты окружающей среды. Современные технологии в пчеловодстве. В: Материалы научно-практической конференции. Рыбное: НИИП, 2004, с.130-132.
35. Маннапова Р. Т., Файзуллин И. М., Ильясова З. З. Бактерии пробионты и прополис - потенциальный резерв для активации биологических и повышения продуктивных показателей животных. Москва: ООО «Регтайм», 2011. 238 с.
36. Михальченко В., Красочко П. Аписимулин – новый препарат для апитерапии и ветеринарии. В: Пчеловодство. 2004, № 4, с. 53.
37. Скрыбин К. Г., Вихорева Г. А., Варламов В. П. Хитин и хитозан: Получение, свойства и применение. Москва: Наука, 2002. 360 с.
38. Ткаченко Фичак В. М. Козівництво – хобі чи потужна галузь аграрного виробництва? В: Науково-практичний журнал „Генетика і селекція”. Киев, 2012, № 6, с. 50-55.
39. Улитин И. Б. Влияние продуктов пчеловодства и их препаратов на некоторые показатели резистентности организма в норме и при альтерации функций. Автореф. док. дисс. Нижний Новгород, 2010. 36 с.
40. Шепеткова А. Г., Халько И. В., Лойко И. М. Влияние продуктов пчеловодства на обмен веществ у молодняка с.-х. животных. В: Белорусское сельское хозяйство, 2010, № 4, с. 52-55.
41. American Gastroenterological Association. Medical position statement: evaluation of liver chemistry tests. In: Gastroenterology, 2002, vol.123 (4), p.1364.
42. Bankova V. Recent trends and important developments in propolis research. Evidence-Based. In: Complementary and Alternative Medicine, 2005, vol. 2, p. 29-32.
43. Berretta A. A., Alves De Castro P. et.al. Evaluation of mucoadhesive gels with propolis in pre-clinical treatment of candidiasis vulvovaginal infection. XXXXIII International Apicultural Congress 29 September – 04 October, Kyiv, 2013.
44. Darven T. J., Scharschmidt B. F. Biochemical liver tests. In: Feldman M, Friedman L.S., Sleisenger M.H., eds. Sleisenger&Fordtran’s Gastrointestinal and liver disease: pathophysiology, diagnosis, management. 7th ed. Philadelphia: Saunders, 2002, p. 1227-1238.

45. Green R. M., Flamm S. AGA technical review on the evolution of liver chemistry tests. In: *Gastroenterology*, 2002, vol.123, p. 1367-1384.
46. Lenz B. Utilizarea Produselor Apicole în Fizioterapie. I-ul Congres, Expo și Workshop al Federației Internaționale de Apiterapie și Al VII-lea Congres Național de Apiterapie și Apipunctură. Brașov, 17-14 octombrie, 2014.
47. Nassar S. A. et al. Immunostimulant effect of Egyptian propolis in rabbits. In: *The Scientific World Journal*, 2012, vol. 2, p. 12.
48. Ozgun C., Aysel U. et al. Antibacterial and antioxidant activity of some turkishpropolis. In: *Apimondia 2013: XXXXIII Intern. Apicultural Congr.*, 29 Sept.-04 Oct., 2013, Kiev.
49. Pratt D. S, Kaplan M. M. Evaluation of abdominal liver-enzyme results in asymptomatic patients. In: *The New England Journal of Medicine*, 2000, vol. 342, p. 1266-71.
50. Roitt I., Brostoff J. Cells Involved in Immune Responses. In: *Immunology*, 5th ed., Mosby, 1998, p. 139-153.
51. Sherwood P., Lyburn I., Brown S., Ryder S. How are abdominal results for liver function tests dealt with in primary care? Audit of yield and impact. In: *The British Medical Journal*, 2001, vol. 322, p. 276-278.
52. Ulevitch, J. R. Therapeutics targeting the innate immune system. In: *Nature Reviews Immunology*, 2004, vol. 4, p. 512-520.

LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE PUBLICATE LA TEMA TEZEI

a) articole în reviste științifice naționale:

1. Donica Veronica. Acțiunea remediei Apifitostimulin asupra statutului imun al caprelor gestante. În: *Știința Agricolă*, nr. 1, Chișinău 2014, p.77-81., categoria B, 0,35 c.a. ISSN 1857-0003.
2. Donica Veronica. Atenuarea fiziologică a stresului de gestație și de parturitie la capre utilizând remediul Apifitostimulin. În: *Studia Universitatis*, 2014, nr. 1 (71). p. 36-40., categoria C. 0,27 c.a. ISSN 1814-3237.

b) articole în culegeri naționale

3. **Donica Veronica**, Țurcanu Șt., Usatenco V. Influența remediei biologice active "Apifitostimulin" asupra indicilor eritrocitari la caprine în gestație avansată. În: *Lucrări științifice*, UASM, Chișinău, 2013, vol. 34 (Zootehnie și Biotehnologii), p. 349-352., 0,23 c.a. ISBN 978-9975-64-246-0.
4. **Donica Veronica**, Chișanu Ana. Acțiunea remediei Apifitostimulin asupra unor indici din compoziția chimică a laptelui colostrat și a celui integral la caprine. În: *Lucrări științifice*, UASM. Chișinău, 2013, vol. 34 (Zootehnie și Biotehnologii), p. 368-371., 0,23 c.a. ISBN 978-9975-64-246-0.
5. **Donica Veronica**, Țurcanu Șt., Usatenco V. Acțiunea preparatului Apifitostimulin asupra metabolismului unor microelemente în organismul caprelor gestante. În: *Lucrări științifice*, UASM. Chișinău, 2014, vol. 40 (Medicină Veterinară). p. 29-32., 0,30 c.a. ISBN 978-9975-64-263-7.
6. **Donica Veronica**, Usatenco V., Țurcanu Șt. Acțiunea preparatului Apifitostimulin asupra dinamicii conținutului de calciu și fosfor în sângele caprelor gestante. În: *Lucrări științifice*, UASM. Chișinău, 2014, vol. 40 (Medicină Veterinară). p. 49-52., 0,27 c.a. ISBN 978-9975-64-263-7.

c) materiale ale comunicărilor științifice naționale

7. **Donica Veronica**, Moroz M. Influența remediei "Apifitostimulin" asupra unor indici morfologici ai sângelui la caprine și la descendenții lor. În: *Materialele congresului VII al fiziologilor din Republica Moldova*. Chișinău, 2012, p. 256-261., 0,25 c.a. ISBN 978-9975-62-323-0.
8. Moroz M., **Donica Veronica**. Acțiunea Apifitostimulinului asupra funcției hematopoietice la ovinele aflate în gestație avansată și la descendenții lor. În: *Materialele congresului VII al fiziologilor din Republica Moldova*. Chișinău, 2012, p. 301-306., 0,25 c.a. ISBN 978-9975-62-323-0.

d) materiale ale comunicărilor științifice internaționale

9. Usatenko V. P., Tsurkanu Sh. P., **Donika V. Gh.** et. al. Use of api-phytoagents in veterinary medicine. *Международная научно-практическая конференция „Актуальные проблемы современной ветеринарной медицины” посвященной 75-летию факультета ветеринарной медицины*, Одесса, 2013, с. 275-280, 0,22 c.a.

10. Usatenco V., Turcanu Şt., **Donica Veronica** et. al. The effectiveness of api-phytopreparation – Apidermin in the treatment of infected wounds. In: *XIV Middle European Buiatrics Congres*, Warsaw, 2014, p.204., 0,027 с.а.
11. **Donica Veronica**, Moroz M. Stimulatory effect of Apifitostimulin in farm animals. In: *XIV Middle European Buiatrics Congres*, Warsaw, 2014, p.117. 0,024 с.а.
12. Цуркану Ш. П., Усатенко В. П., **Доника В. Г.** Влияние Апифитостимулина на иммунный статус коз. В: *Научные труды IV съезда физиологов СНГ (Сочи – Дагомыс, Россия, 2014). Под редакцией А. И. Григорьева, Ю. В. Наточина, Р. И. Сетиашвили*, тезисы, с. 256., 0,052с.а.

ADNOTARE

Donica Veronica „Efectul Apifitostimulinului asupra unor indici fiziologici, biochimici și productivi la caprele periparturiene și progenitura lor”. Teză de doctorat pentru obținerea titlului științific de doctor în științe biologice, Chișinău, 2015.

Structura tezei: introducere, 4 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 198 titluri, 9 anexe, 117 pagini de text de bază, 21 tabele, 78 figuri, 9 formule. Rezultatele obținute sunt publicate în 12 lucrări științifice.

Cuvinte cheie: Apifitostimulin-25%, capre, statut clinic, proteine, glucide, fermenți, imunoglobuline, masă corporală, lapte.

Domeniul de studiu: 165.01 – Fiziologia omului și animalelor.

Scopul cercetării: constă în analiza fiziologică a acțiunii biostimulatoare a produsului Apifitostimulin-25% asupra caprinelor periparturiene și progeniturilor lor.

Obiectivele studiului: stabilirea dozei experimentale optime de produs și studierea acțiunii remediei Apifitostimulin-25% asupra indicilor statutului clinic al caprelor gestante și progeniturilor lor; analiza influenței preparatului Apifitostimulin-25% privind evoluarea hematopoiezei la caprele periparturiene și descendenții lor; stabilirea acțiunii compusului coordinativ Apifitostimulin-25% asupra metabolismului proteic, glucidic și mineral; studierea impactului preparatului Apifitostimulin-25% asupra conținutului unor fermenți în organismul caprelor gestante și progeniturilor lor; cercetarea influenței remediei asupra stării rezistenței naturale, imunității celulare și umorale; determinarea acțiunii produsului asupra indicilor de bioproductivitate a caprelor și ieșilor și stabilirea efectului economic.

Noutatea și originalitatea științifică. Pentru prima dată este demonstrat că produsul Apifitostimulin-25%, ca rezultat al administrării caprinelor gestante, a produs efecte stimulative, prin influența asupra hematopoiezei, ridicând statusul imun nu numai la capre, dar și la ieșii născuți de acestea, stimulând limfopoieza, normalizând schimbul de minerale, proteine și glucide, contribuind la creșterea indicilor bioproductivi ai caprelor.

Problema științifică soluționată: constă în fundamentarea științifică a eficacității remediei Apifitostimulin-25%, ceea ce a condus la optimizarea indicilor fiziologici, hematologici, biochimici, productivi și economici în creșterea caprinelor, fapt ce a permis determinarea eficacității lui biologice.

Semnificația teoretică. Datele teoretice obținute pot fi aplicate la elaborarea unor noi medicamente în baza apifitoproduselor, precum și la studierea posibilităților de folosire a produsului respectiv în tratarea altor patologii.

Valoarea aplicativă. Au fost elaborate și implementate, în gospodării individuale țărănești de creștere a caprinelor, recomandări de aplicare a remediei Apifitostimulin-25%, în scopul stimulării hematopoiezei și imunității caprinelor, precum ridicarea rezistenței și sporirea masei vii a corpului la descendenți.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetărilor au fost implementate în procesul didactic în cadrul Facultății de Medicină Veterinară și Facultății de Zootehnie și Biotehnologii ale UASM și la fermele de creștere a caprinelor din satele Codreanca și Gradiște din raioanele Strășeni și Cimișlia.

АННОТАЦИЯ

Доника Вероника „Влияние Апифитостимулина на физиологические, биохимические и продуктивные показатели у беременных коз и их потомства”. Диссертация на соискание научной степени доктора биологических наук, Кишинев, 2015.

Структура диссертации: введение, 4 главы, общие выводы и рекомендации, библиография из 198 источников, 9 приложений, 117 страниц основного текста, 21 таблиц, 78 рисунков, 9 формул. Полученные результаты опубликованы в 12 научных статьях.

Ключевые слова: Апифитостимулин-25%, козы, клинический статус, белки, углеводы, ферменты, иммуноглобулины, вес тела, молоко.

Специальность: 165.01 – Физиология человека и животных.

Цель исследования состоит в физиологическом анализе биостимулирующего действия препарата Апифитостимулин-25% на стельных коз и их потомство.

Задачи исследования: определение оптимальной экспериментальной дозы препарата и изучение воздействия препарата Апифитостимулин-25% на показатели клинического статуса стельных коз и их потомства; анализ влияния препарата Апифитостимулин-25% на оценку гематопоза стельных коз и их потомства; определение воздействия координационного соединения Апифитостимулин-25% на белковый, углеводный и минеральный обмен; изучение влияния препарата Апифитостимулин-25% на содержание некоторых ферментов в организме стельных коз и их потомства; изучение влияния препарата на состояние естественной резистентности, на клеточный и гуморальный иммунитет; определение воздействия препарата на биопродуктивные параметры коз и козлят и определение экономического эффекта.

Научная новизна и оригинальность. Впервые доказано, что препарат Апифитостимулин-25%, в результате применения у стельных коз, произвел стимулирующее действие путем влияния на гематопоз, повышая иммунный статус не только у коз, но и у рожденных ими козлят, стимулируя лимфопоз, нормализуя обмен минералов, белков и углеводов, способствуя росту биопродуктивных параметров коз.

Научная задача: состоит в научном обосновании эффективности препарата Апифитостимулин-25%, что привело к оптимизации физиологических, гематологических, биохимических, продуктивных и экономических параметров в выращивании коз, что позволило определить его биологическую эффективность.

Теоретическое значение. Полученные теоретические данные могут применяться при разработке новых медикаментов на основе апифитопрепаратов, а также при изучении возможностей использования данного препарата для лечения других патологий.

Прикладная ценность. Разработаны и внедрены в индивидуальных крестьянских козоводческих хозяйствах рекомендации по применению препарата Апифитостимулин-25% с целью стимуляции гематопоза и иммунитета коз, а также повышения резистентности и живого веса потомства.

Внедрение научных результатов. Результаты исследований внедрены в учебный процесс на факультете ветеринарной медицины и факультете зоотехнии и биотехнологии ГАУМ и на козоводческих фермах сел Кодрянка и Градиште Страшенского и Чимишлийского районов.

ANNOTATION

Donica Veronica „The effect of the remedy Apiphytostimulin on some physiological, biochemical and productive indices in periparturient goats and their offspring”. Doctoral thesis to obtain the scientific title in Biological Sciences, Chisinau, 2015.

Structure of the thesis work: introduction, four chapters, general conclusions and recommendations, bibliography of 198 titles and 9 annexes, 117 pages of basic text, 21 tables, 78 figures, 9 formules. The results of the research are published in 12 scientific articles.

Keywords: Apiphytostimulin-25%, goats, clinical status, proteins, carbohydrates, enzymes, immunoglobulins, body mass, milk.

Field of research: 165.01 - Human and animal physiology.

Goal of the research consists in the physiological analysis of the biostimulating action of the remedy Apiphytostimulin-25% on periparturient goats and their offspring.

Objectives of the study: to determine the experimental optimal dose of product and to study the action of Apiphytostimulin - 25% on indices of clinical status of the pregnant goats and their offspring; to analyze the influence of the preparation Apiphytostimulin -25% upon the evolution of hematopoiesis in the periparturient goats and their offspring; to determine the action of coordination compound Apiphytostimulin - 25% upon the protein, carbohydrate and mineral metabolism; to study the impact of the preparation Apiphytostimulin -25% upon the content of some ferments in the body of pregnant goats and their offspring; to investigate the influence of the preparation upon the condition of the natural resistance, upon the cell and humoral immunity; to determine the effect of the product on bioproductivity indices of the goats and their offspring and to establish the economic effect.

Scientific novelty and originality. For the first time it has been proved that the product Apiphytostimulin -25%, as a result of its administration to the pregnant goats, has produced stimulatory effects by influencing the hematopoiesis, thus resulting in the raise in the immune status not only of the goats, but also of their offspring, and in the stimulation of the lymphopoiesis, normalization of the mineral, protein and carbohydrate exchange, contributing to the increase of the bioproductivity indices in goats.

The solved scientific problem consists in the substantiation of the effectiveness of the preparation Apiphytostimulin -25% that has led to the optimization of the physiological, hematological, biochemical, productive and economic indices in raising goats, which allowed us to determine its biological effectiveness.

Theoretical significance. The acquired theoretical base can be applied at the elaboration of new drugs based on apiphytopreparations, as well as at the study of possibilities of using the respective product in treating other diseases.

Applicative value: there have been developed and applied in individual goat raising farms recommendations of how to use the preparation Apiphytostimulin -25% with the goal to stimulate the Hematopoiesis and the immunity of the goats, as well as to raise the resistance and the weight of the offspring.

Implementation of scientific results. The results of the study have been implemented in the education process of the Faculty of Veterinary Medicine and the Faculty of Zootechnics and Biotechnology of the State Agrarian University of Moldova and at the goat raising farms from the Codreanca and Gradiste villages of the Straseni and Cimislia districts.

DONICA VERONICA

**EFFECTUL APIFITOSTIMULINULUI ASUPRA UNOR INDICI
FIZIOLOGICI, BIOCHIMICI ȘI PRODUCTIVI LA CAPRELE
PERIPARTURIENTE ȘI PROGENITURA LOR**

165.01. – Fiziologia omului și animalelor

Autoreferatul tezei de doctor în științe biologice

Aprobat spre tipar: 10.09.2015

Formatul hârtiei 60x84 1/16

Hârtie ofset. Tipar ofset.

Tiraj 50 ex.

Coli de tipar: 1,5

Comanda nr. 22

SRL "PRINT-CARO"

Str. Mircești 22/2, tel. 0-22-93-16-53