REZUMAT

Cunoaşterea relației dintre profilul metabolic al femelei gestante şi evoluția produsului de concepție este importantă prin consecințele ce se manifestă în dezvoltarea ulterioară a acestuia. Relația mamă – făt nou–născut influențează obținerea unor organisme sănătoase, cu exprimare corespunzătoare a potențialului productiv şi biologic. Intervenția asupra iepuroaicei gestante prin intermediul sistemului de creştere (alimentație, factori de mediu) determină modificări la nivelul statusului fiziologic şi profilului metabolic cu răsunet asupra dezvoltării normale a fetusului. Elementele care au rol în dezvoltarea normală, postnatală a produsului de concepție obținut pot fi dirijate şi implicate benefic în asigurarea stării de sănătate şi dezvoltării capacităților productive. La femelele clinic sănătoase s-au identificat indici de profil metabolic în corelație cu indicii de reproducție, iar prin nerespectarea cerințelor de hrană şi întreținere pot apare diverse dismetabolii, care se reflectă negativ asupra progeniturii. Condiția esențială pentru menținerea vieții este reprezentată de aportul de hrană iar starea metabolică şi necesarul de substanțe nutritive ale organismului influențează pregnant consumul de alimente.

Aceste dovezi ştiințifice au constituit punctul de plecare în cercetare şi apoi pe parcursul celor 4 ani am extins studiul şi asupra altor elemente cu rol fundamental în evoluția biologică a femelelor de Uriaş Belgian.

Structural, teza este alcătuită din două părți distincte. Prima parte redactată pe 85 de pagini cuprinzând în patru capitole sinteza literaturii de specialitate privind sistemele de creştere şi întreținere, alimentația, profilul metabolic la iepure, sinteză susținută de 253 titluri bibliografice.

Partea a doua cuprinde cercetări proprii şi este extinsă pe 163 de pagini iar rezultatele cercetărilor sunt înscrise în 130 figuri şi 50 de tabele. Datele brute au fost ordonate într-o bază de date, fiind ulterior supuse calculului statistic.

S-au cercetat 314 femele şi 8 masculi de iepuri, din rasa Uriaşul Belgian şi 61 embrioni şi 42 nou–născuți proveniți de la femelele gestante. Din totalul acestor animale 80 au fost femele din generația parentală, 45 din generația a II – a şi 24 din generaşia a III – a. La femelele adulte s-a urmărit profilul metabolic înainte de reproducție, la jumătatea gestației şi la sfârşitul gestației, pe probe de sânge recoltate pe anticoagulant respectiv pe ser sangvin.

Pe embrioni, fetuşi şi nou–născuți până la generația F2 s-au făcut determinări privind greutatea şi lungimea. Pentru studierea gradului de dezvoltare corporală a embrionilor şi fetuşilor s-au efectuat examene ecografice şi operația cezariană. Profilul hemoleucocitar (RBC; HGB; HCT; MCV; MCH; MCHC; WBC, PLT), a fost determinat cu analizorul automat ABX Micros VET ABC, iar profilul biochimic cu analizorul ACCENT 200. Frotiurile din măduva hematogenă şi sânge periferic au fost colorate prin metoda May Grümwald-Giemsa.

Rezultatele obținute prin examen ecografic arată o dezvoltare a coloanei vertebrale şi a membrelor, acestea putând fi bine evidențiate în jurul zilei a 17 – a de gestație; embrionul este vizibil în a 13 – a zi de gestație şi măsoară 7.3 ÷ 8.9 mm lungime; în ziua a 15 – a capul, corpul şi cordul pot fi măsurate; în ziua a 29 – a zi de gestație lungimea cordului poate fi măsurată şi a fost de 10.65 mm; majoritatea pierderilor embrionare având loc în jurul vârstei de 15 zile.

Rezultatele obținute prin examinarea embrionilor şi fetuşilor precum şi a uterului gestant au scos în evidență faptul că, creşterea corporală este în relație directă cu localizarea fetusului în cornul uterin. Fetusul aflat mai aproape de ovar a fost cel mai mic (24.32 g), iar fetusul aflat aproape de cervix a avut dimensiunile mai mari (46.2 g). În cursul gestației, greutatea iepuraşilor a avut o evoluție lentă până la a 16 – a zi de gestație, urmând o creştere foarte rapidă între a 24 – a şi a 30 – a zi, embrionii multiplicându-şi greutatea de până la 6 ori, trecând de la 10 la 60 g. S-a observat că cele mai mari evoluții privind dezvoltarea corporală se petrec între a 18 – a şi a 30 – a zi de gestație, monitorizarea evidențiind: volumul lichidului amniotic a crescut între a 18 – a şi a 20 – a zi de gestație (3.85 mL); volumul maxim atins a fost în a 23 – a zi (4.20 mL) şi apoi a înregistrat o scădere între a 25 – a şi a 30 – a zi de gestație 0.72 (mL); masa corporală a înregistrat creşteri importante între a 20 – a şi a 23 – a zi de gestație (2.69 ÷ 9.82 g), la sfârşitul perioadei ajungând la valori de 40.41 g; greutatea cordului a crescut pe întreaga perioadă de gestație, de la 0.05 g înregistrate la 18 zile la 0.010 g la 27 zile de gestație, rămânând constantă până în a 30 – a zi; ficatul a înregistrat un minim de 0.16 g la 18 zile ajungând la sfârşitul gestației la 3.34 g; plămânii au avut o evoluție minoră în timpul dezvoltării embrionare plecând de la o valoare medie de 0.02 g la 18 zile de gestație şi ajungând până la 0.03 g la sfârşitul gestației. Uterul gestant a avut valori de 230.3 g iar distanța dintre cervix şi ultima placentă a fost mai mare (5 cm) față de distanța dintre oviduct şi prima placentă (3.8 cm). Spațiul disponibil pentru fiecare fetus necesar dezvoltării sale intrauterine a fost în jurul valorii de 4.36 cm. Rezultatele obținute de la nou–născuți la tineret până la 150 de zile de viață, demonstrează că masculii nu au întotdeauna greutatea şi lungimea mai mari decât a femelelor. La o zi de la fătare femelele au avut o medie a greutății corporale de 55.43 g comparativ cu masculii care au înregistrat o medie a greutății de 64.84 g. Media lungimii corporale la femele a fost de 8.30 cm iar la masculi de 11.65 cm. La 30 de zile femelele au avut greutatea în jurul valorii medii de

510 g cu o lungime corporală de 24.6 cm iar masculii au avut greutatea de 479 g cu o lungime corporală de 24.5 cm. La 60 de zile postpartum punctul maxim al greutății corporale a fost atins de masculi fiind de 1375 g femelele situându-se în jurul valorii de 768.75 g. Lungimea a fost cuprinsă între o valoare medie minimă de 34.75 cm la femele şi un maxim de 36.55 cm la masculi. La 90 de zile de viață femelele au avut greutate medie de 1008 g şi lungimea de 33.2 cm iar masculii au înregistrat valori situate în jurul valorii medii de 1150 g cu o lungime de 35 cm. La 120 de zile femelele au avut o greutate cu 892 g mai mare decât la 90 de zile (1900 g), la polul opus, valoarea maximă fiind înregistrată de masculi (2300 g). Lungimea corporală la această vârstă a avut variații apropiate între cele două sexe situându-se în jurul valorii medii de 43 cm. La 150 de zile postpartum masculii au avut greutatea medie de 2733 g şi o lungime corporală de 46.5 cm comparativ cu femelele care au avut o lungime corporală apropiată 46 cm şi o greutate de 2185 g.

Rezultatele privind profilul metabolic au relevat faptul că, cantitatea de hemoglobină şi hematocritul au fost crescute semnificativ la femele înainte de gestație (12.46 g/dL respectiv 39.50%) comparativ cu gestantele (10.87 g/dL şi 33.70%). În descendență hematocritul, volumul eritrocitar mediu şi concentrația de hemoglobină eritrocitară medie au crescut semnificativ la indivizii generației a treia (39.93 g/dL; 68μm^3; 29.15 g/dL) comparativ cu generația parentală (34.87 g/dL; 62.33 μm^3; 31.77 g/dL). Numărul total de eritrocite, hemoglobina eritrocitară medie şi trombocitemia au variat semnificativ între populațiile de animale cercetate. Numărul total de leucocite a înregistrat valori crescute semnificativ la tineretul cunicul 7.52 mil/mm^3), comparativ cu generația parentală (5.76 mil/mm^3). Proteinemia şi glicemia au variat nesemnificativ în funcție de generația parentală şi descendență. Colesterolemia, trigliceridemia, alaninaminotransferaza, au crescut semnificativ la femele în ultima fază de gestație (57.50 mg/dL; 61.75 mg/dL; 45.67 U/L). Calcemia a crescut semnificativ la sfârşitul perioadei de gestație (14.20 mg/dL) față de femele înainte de reproducție(1.8 mg/dL) şi jumătatea perioadei de gestație (1.7 mg/dL). Fosforemia a scăzut semnificativ la femele în ultima perioadă de gestație (3.81 mg/dL) comparativ cu valorile femelelor înainte de reproducție (7.59 mg/dL). Rezultatele profilului hematologic la jumătatea gestației a scos în evidență o valoare minimă a eritremiei (4.71 mil/mm^3) la femelele generației parentale şi o valoare maximă la femelele generației F2 (6.29 mil/mm^3) aceeaşi variație prezentând şi hematocritul (30.3%) respectiv 43.6% şi variații de tip opus a numărului total de leucocite 4.8 mil/mm^3 respectiv 6.6 mil/mm^3). La sfârşitul perioadei de gestație s-au înregistrat variații asemănătoare. Profilul biochimic sangvin la jumătatea perioadei de gestație a relevat variații semnificative pentru colesterol şi alaninaminotransferaza la femelele generației F1. La sfârşitul gestației nu s-au constatat oscilații semnificative între cele trei generații. La femelele din generația parentală s-au obținut valori

crescute privind hematocritul (39.50%) şi hemoglobina (12.46 g/dL) înainte de reproducție. De asemenea la sfârşitul perioadei de gestație profilul biochimic a înregistrat valori crescute semnificative pentru colesterol (57.50 mg/dL), trigliceride (61.75 g/dL), AST (76.37 U/L) şi ALT (45.67 U/L). Nou–născuții proveniți de la aceste femele au avut o medie a greutății corporale de 59.49 g şi lungime de 10.42cm. La femelele din prima generație (F1) nu s-au obținut variații semnificative în ceea ce priveşte exprimarea profilului hematologic şi biochimic. Greutatea corporală la nou–născuți s-a situat în jurul valorii medii de 52.69 g, lungimea corporală a fost de 10.9 cm. Profilul metabolic obținut la femelele F2 nu a înregistrat variații semnificative în urma studiilor efectuate, descendenții acestora înregistrând o greutate medie de 42.6 g cu o lungime corporală medie de 10.6 cm.

Cercetarea morfologică şi biochimică efectuată, permite concluzia că toate caracterele fetusului sunt modelate de universul numit pântec şi pot fi evidențiate din faze foarte timpurii (a 10 – a zi) şi dezvoltarea poate fi cuantificată din a 15 – a zi. Pe baza acestor date se pot descoperi anomaliile de dezvoltare şi evoluție, cunoscut fiind că dezvoltarea intrauterină depinde de hormonii care acționează în timpul gestației, de spațiul pe care îl au în uter indivizii, de hrănirea lor şi a mamei şi de numărul de gene moştenite de la părinți.

Cercetări privind relația profilului metabolic, creşterea şi dezvoltarea intrauterină şi postnatală urmărite în descendență (până la generația a III – a în studiul efectuat) nu se regăsesc în literatura de specialitate consultată.