

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare  
și Dezvoltare \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2024

AVIZAT

Secția AȘM \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2024

## RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL

pentru perioada 2020-2023

privind implementarea proiectului din cadrul

Programului de Stat (2020-2023)

Proiectul **METODE ȘI PROCEDEE DE MENȚINERE ȘI CONSERVARE A  
BIODIVERSITĂȚII ÎN FUNCȚIE DE INTEGRITATEA GAMETOGENEZEI ȘI  
VARIABILITATEA ALIMENTARĂ**

Cifrul proiectului **20.80009.7007.25**

Prioritatea Strategică Mediu și schimbări climatice

Rectorul USM, dr. prof.univ. ȘAROV Igor

Consiliul științific al IFS, dr.hab., prof.univ. MEREUȚĂ Ion

Conducătorul proiectului, dr.hab., conf.univ. BALAN Ion



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

L.Ș.

Chișinău 2024

## CUPRINS:

1. Scopul, obiectivele și rezultatele planificate și realizate pe parcursul anilor 2020-2023
2. Rezultatele științifice planificate și obținute
3. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute
4. Colaborarea la nivel național și internațional
5. Lista publicațiilor științifice pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 2)
6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect 2020-2023
7. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba română (Anexa nr. 1)
8. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba engleză (Anexa nr. 1)
9. Volumul total al finanțării proiectului pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 3)
10. Componenta echipei pe parcursul anilor 2020-2023 (Anexa nr. 4)
11. Raportarea indicatorilor (Anexa nr. 5)

### **1. Scopul proiectului (obligatoriu)**

Evaluarea particularităților fiziologice esențiale ale spermatogenezei în funcție de variabilitatea alimentară și posibilitățile de influențare a resurselor genetice ale biodiversității.

### **2. Obiectivele proiectului 2020–2023 (obligatoriu)**

1. Evidențierea și studierea factorilor fiziologici determinanți în procesul evoluției spermatogenezei în funcție de variabilitatea rației alimentare a reproducătorilor, mediilor sintetice și conservării materialului seminal.
2. Estimarea și cercetarea influenței rației alimentare care provoacă modificări esențiale ale metabolismului, funcției și morfologiei celulelor reproductive.
3. Stabilirea delimitărilor caracterului periodic ale proceselor morfologice și funcționale ale spermatogenezei în condiții fiziologice normale și ale posibilelor devieri.
4. Evaluarea particularităților acțiunii favorabile a variabilității alimentare asupra fenomenelor spermatogenezei în condiții practice de teren, posibilităților de influențare a resurselor genetice și a proprietăților fecundative ale gameților.

### **3. Rezultate planificate conform proiectului depus (obligatoriu)**

Sporirea riscurilor de dezechilibrare a biodiversității și scăderea proprietăților funcționale și morfologice ale sistemului reproductiv masculin a determinat necesitatea determinării și implementării metodelor și procedeele de menținere și formare dirijată a diversității biologice prin conservarea resurselor genetice. Această activitate vine în concordanță cu rezultatele preconizate ale cercetărilor prezentului proiect. Astfel, vor fi evidențiați și studiați factorii fiziologici determinanți pe parcursul desfășurării evoluției fenomenelor spermatogenezei și posibilitățile de influențare a lor, în special în funcție de variabilitatea rației alimentare a reproducătorilor, mediilor sintetice și conservării materialului seminal; vor fi selectați și analizați compușii biologici activi experimentali și stabilite dozele optime ale lor pentru influențarea statusului fiziologic al organismului, precum și aplicată alimentația direcționată specifică a reproducătorilor prin suplینire cu substanțe biologice active de origine vegetală în ciclurile de gametogeneză și studiate efectele compușilor biologici activi incorporați prin intermediul rațiilor alimentare sau prin alte metode asupra intensității spermatogenezei în funcție de variabilitatea dinamicii fenomenelor determinate ale ei, asupra dereglărilor esențiale ale metabolismului, funcției și morfologiei celulelor reproductive; vor fi stabilite proprietățile și frecvența caracterului modificărilor morfologice și funcționale în periodicitatea variabilă a spermatogenezei în condiții fiziologice normale și ale posibilelor devieri; va fi aplicată variabilitatea alimentară optimă stabilită cu acțiune benefică asupra fenomenelor spermatogenezei prin suplینirea dirijată cu substanțe biologice active; va fi acumulată, sintetizată, analizată și prezentată informația științifică privind procedeele și recomandările actuale aplicabile în conservarea biodiversității în funcție de integritatea morfofuncțională a spermatogenezei, celulelor reproductive și variabilitatea alimentară a producătorilor și elaborate procedee și recomandări de menținere, conservare și optimizare a biodiversității în funcție de integritatea spermatogenezei, caracteristica celulelor reproductive și variabilitatea alimentară a efectivului reproducător, precum și procesarea electronică a materialului elaborat pentru procedee și recomandări metodice.

#### 4. **Rezultatele obținute** (descriere narativă 3-5 pagini) (obligatoriu)

*Cercetările științifice în cadrul proiectului au fost realizate conformitate cu etapele programului de activitate, în volumul planificat și termenii stabiliți pentru anii 2020-2023.* A fost acumulată și analizată informația științifică de specialitate cu privire la derularea procesului de spermatogeneză sub influența factorilor specifici ai mediului intern și extern, precum și în condițiile scăderii catastrofale a biodiversității viului, care reprezintă o amenințare globală la adresa propriei noastre existențe, care ne afectează economiile și modul de viață, inclusiv alimentele pe care le mâncăm. Reieșind din aspectul cuprinzător al biodiversității una dintre soluțiile actuale de stopare a degradării continue a biodiversității este reproducția și conservarea resurselor genetice în condiții *in-situ* și *ex-situ*, care urmărește restabilirea și menținerea populațiilor suficiente cu diversitate genetică viabilă. Programele de reproducere a animalelor sălbatice și domestice, reprezintă o strategie de asigurare vitală pentru conservarea biodiversității speciilor pe cale de dispariție și pentru a facilita domeniul de cercetare, care oferă soluții asupra multor aspecte ale crizei biodiversității. De exemplu, pentru unele specii de animale cu programe nereușite de reproducere, crioconservarea spermei, cu păstrare în criobănci și reproducerea prin biotehnologii avansate de însămânțări artificiale, poate salva genotipurile vulnerabile. Capacitatea de a manipula și conserva spermatozoizii a deschis calea pentru conservarea moștenirii genetice, oferind speranță pentru refacerea populațiilor și facilitarea programelor de reproducere artificială, ameliorarea eficienței de reproducere la diverse specii de animale, prin obținerea indivizilor genetic superiori, îmbunătățind potențialul general al efectivului sau a populației de animale. Mai mult, biotehnologiile actuale nu se limitează doar la acțiunile de creștere a numărului de animale, dar prin cercetări științifice evoluează în toate domeniile biologiei conservării (silvatic, agricol, medical etc) nevertebratelor, peștilor, amfibiiilor, reptilelor păsărilor și mamiferelor. În același timp, înțelegerea și susținerea reproducerii reprezintă o componentă deosebit de esențială a conservării, în care protecția viului rămâne una dintre cele mai înalte priorități ale societății și preocupări de bază ale proiectului de cercetare. Drept urmare, având în vedere actualitatea aplicării biologiei conservării pe termen lung, sau pe termen scurt a materialului seminal, în prezentele cercetări s-a ținut cont de aspectele specifice ale morfofuncționalității ciclului integrat al spermatogenezei și ale particularităților spermatozoizilor, atât în condiții fiziologice, cât și în tehnologiile de conservare aplicate în cercetare, precum și s-au cercetat eventualele mecanisme de recuperare a structurilor celulare și nucleare, fiind contributory majori la conservarea biodiversității. În acest context, cercetările proiectului s-au axat pe prioritățile de bază referitor la evidențierea și studierea factorilor fiziologici determinanți în procesul evoluției spermatogenezei în funcție de variabilitatea rației alimentare a reproducătorilor, mediilor sintetice și conservării materialului seminal, la estimarea și cercetarea influenței rației alimentare care provoacă modificări esențiale ale metabolismului, funcției și morfologiei celulelor reproductive, la stabilirea delimitărilor caracterului periodic ale proceselor morfologice și funcționale ale spermatogenezei în condiții fiziologice normale și ale posibilelor devieri și la evaluarea particularităților acțiunii favorabile ale variabilității alimentare asupra fenomenelor spermatogenezei în condiții practice de teren, posibilităților de influențare a resurselor genetice și a proprietăților fecundative ale gameților. Cercetările experimentale au fost realizate cu respectarea cerințelor Directivei 86/609/CEE/1986 privind protecția animalelor utilizate în scopuri experimentale; în corespundere cu prevederile

Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea Comitetului național de etică pentru protecția animalelor folosite în scopuri experimentale sau în alte scopuri științifice (HG nr.318/2019); în corespundere cu prevederile Convenției europene pentru protecția drepturilor omului și a demnității ființei umane față de aplicațiile biologiei și medicinei, ratificată prin Legea nr. 1256-XV din 19.07.2002, RM. Pe tot parcursul proiectului pentru asigurarea activității de cercetare experimentală au fost realizate activitățile obligatorii organizatorice și administrative, care au prevăzut întreprinderea unui șir de măsuri, după cum urmează: în adăposturile de cazare a animalelor au fost asigurate continuu condiții microclimaterice potrivit cerințelor (temperatură, umiditate, ventilare, ciclul echilibrat de lumină-întuneric, circulația aerului); s-au asigurat instalații și echipamente potrivit necesităților fiziologice și etologice ale efectivelor de animale și au fost organizate posibilități de exprimare a comportamentului natural al animalelor experimentale; s-a realizat achiziționarea și transportarea efectivelor necesare de animale pentru experimente în condiții adecvate, cu excluderea stresului de transport, termic etc. și menținerea echilibrului fiziologic al organismului; s-a asigurat baza furajeră potrivit necesităților nutriționale ale rațiilor alimentare echilibrate, siguranței alimentare și condițiilor corespunzătoare de menținere a calității hranei pentru animale, după caz și a așternutului; s-a organizat beneficierea în permanență a animalelor de apă potabilă necontaminată; s-au realizat studiile privind starea de sănătate care garantează bunăstarea animalelor prin controlul efectuat, cel puțin, zilnic de medicul veterinar și excluderea tuturor amenințărilor pentru sănătatea animală, sănătatea umană și sănătatea mediului; au fost organizate condiții adaptate speciilor de animale în vederea facilitării îndepărtării dejecțiilor, precum și privind acumularea, depozitarea și evacuarea acestora; s-au asigurat condiții ale tehnicilor experimentale pe animale, care au exclus durerile de orice natură, suferințele, stresul, tulburări ale metabolismului și stării de sănătate sau a vătămarilor cauzate de toate elementele și procedurile activității experimentale, îndeplinite cu asistența sanitară veterinară continua pe toată durata vitală și experimentală a animalelor; a fost realizată examinarea zilnică a statutului fiziologic și stării clinice a animalelor experimentale; incorporarea în organismul reproducătorilor a compușilor utilizați în experimente și a remediilor necesare pentru bunăstarea vitală a lor (vaccinuri, antiparazitare, medicamente etc) s-a realizat prin intermediul rațiilor alimentare, prin administrare *per os* și/sau prin alte metode de administrare parenterală a acestora; s-au asigurat condițiile specifice pentru recoltarea materialului seminal de la masculii, implicați în experimente, cu examenul macroscopic imediat al proprietăților caracteristice ale acestuia și asigurarea condițiilor adecvate de transferare/transportare/manipulare/procesare a materialului seminal în condiții corespunzătoare de teren și laborator și s-au întreprins un șir de alte măsuri necesare pentru realizarea obiectivelor trasate ale proiectului. Cercetările s-au realizat într-o continuitate consecutivă a scopului proiectului, în conformitate cu prevederile etapelor de realizare ale proiectului și au inclus studierea factorilor și mecanismelor care influențează derularea spermatogenezei și morfofuncționalitatea celulelor reproductive, care determină reproductivitatea viului și poate contribui la realizarea strategiei reproductive a biodiversității. Concomitent cu recoltarea materialului seminal pe tot parcursul desfășurării cercetărilor s-a recoltat sânge de la tot șeptelul de animale implicate în experimente. Prelevarea probelor de sânge s-a efectuat în diverse volume și periodicități în scopul investigațiilor biochimice în experimentele realizate. Realizarea cercetărilor s-a axat pe aplicarea metodologiilor bazate pe principii conceptuale cunoscute de analiză și sintetiză referitoare la metodele și procedeele

existente de păstrare a biodiversității, menținere și fortificare a fiziologiei sistemului reproductiv, precum și de conservare a resurselor genetice, în baza teoriilor contemporane performante prin folosirea metodelor macroscopice, fiziologice, preparative, spermoanalizatorice, morfologice, microscopice, biochimice și ale biologiei moleculare, funcționale, de protecție și conservare, biometrice și al.

Cercetările experimentale s-au realizat, în majoritate, la nivel de macroorganism: pe animale, cocoși reproducători de rasă comună și iepuri reproducători de rasa Noua Zeilanda, selecțate conform cerințelor de reproducere în interiorul speciilor, inclusiv și potrivit proprietăților cantitative și calitative ale materialului seminal și pe organismul omului. Condițiile experimentale au fost identic unificate, animalele fiecărei specii implicate în cercetare separat (în condițiile existente – câte un cap în cușcă), au fost repartizate uniform după principii analogice în loturi martor și experimentale. Pentru fiecare experiment și perioadă experimentală, loturile au inclus un număr suficient (5 animale) și per, ansamblu, pentru fiecare specie separat (30 animale).

Referitor la cercetările experimentale efectuate cu implicarea organismului uman au variat pe parcursul realizării proiectului în funcție de posibilitățile de asigurate corespunzătoare pe principii de voluntariat. Ansamblul cercetărilor experimentale a respectat și executat întocmai prevederile cerințelor de etică, protecție, drepturi, demnitate, confidențialitate etc prin asigurarea cerințelor față de sănătate, fiziologie, metabolism, adăposturi, mediu, alimente, apă, remedii și bunăstare, în ansamblu. În cercetare au fost implicate experimental o gamă de produse și remedii cu substanțe active de origine biologică și obținute prin sinteză, unde s-au înregistrat rezultate semnificative majore referitor la determinarea concentrațiilor și dozelor optime pentru om și animale la administrarea substanțelor biologice active (SBA) în organism și la biodisponibilitatea și proprietățile lor în metabolismul organismului masculin, în special, în procesul evoluției spermatogenezei. Prin urmare, dintre substanțele de origine biologică s-au evaluat particularitățile influenței parametrilor cantitativi și calitativi referitor la SBA identificate și cuantificate ale produselor autohtone (*Crataegus monogyna*, *Juglans regia*, *Hippophaë rhamnoides*, *Citrus limon*, *Urtica dioica*, *Pine cones*, *Taraxacum officinale*, *Allium cepa*) asupra fenomenelor spermatogenezei la om și animale în condiții *in-situ* și *ex-situ* și a posibilităților de influențare a evoluției și proprietăților fecundative ale gameților. În același timp, în condițiile experimentale au fost implicate diverse varietăți ale glucidelor, lipidelor, vitaminelor, aminoacizilor, mineralelor etc și ale substanțelor chimice.

În cercetare în conformitate cu evoluția perioadelor spermatogenezei și a caracteristicilor indicilor morfofuncționali ai materialului seminal s-a stabilit influența benefică a SBA determinată asupra proceselor fiziologice ale sănătății reproductive. SBA cercetate au fost evaluate în corespundere cu influența cantitativă și calitativă manifestată asupra succesiunii fenomenelor gametogenezei la om și animale. Impactul pozitiv al proprietăților lor s-a înregistrat și asupra statutului fiziologic și stării clinice a organismului reproducătorilor, precum și asupra caracteristicilor materialului seminal și celulelor reproductive, ceea ce denotă despre proprietățile active ale compușilor biologici extrași.

Rezultatele obținute, de asemenea, permit de a constata că există o corelație avantajoasă între concentrația SBA în organism, procesul de derulare a spermatogenezei și caracteristicile cantitative și calitative ale materialului seminal și celulelor reproductive. Cercetările experimentale au constatat efecte benefice referitor la favorabilitatea SBA asupra menținerii activității fiziologice a procesului

de spermatogeneză la cocoș și iepure, precum și manifestă proprietăți evidente asupra sănătății sistemului reproductiv, bunăstării și statutului clinic al organismului reproducătorilor, în ansamblu. Dinamica evoluției spermatogenezei la cocoș și iepure sub influența stimulatoră și antioxidantă a compușilor biologic activi, în toate condițiile experimentelor realizate, a evaluat prin evidente modificări autentice la nivelul volumului materialului seminal, mobilității, concentrației și longevității spermatozoidelor, precum și productivității spermatice.

Rezultatele cercetărilor în condițiile experimentale menționate pentru om (ciclu de spermatogeneză, frecvență și doză de administrare, perioade experimentale), la administrarea SBA pe parcursul spermatogenezei au înregistrat schimbări variabile în limitele, de la stabilitatea relativă fără modificări esențiale, până la modificări autentice la nivelul mobilității totale ale gameților, mobilității rapide de pendulare, mobilității de pendulare încetinită, mobilității nePENDulare, vitezei medii, indexului mobilității, spermatozoidelor mobili per ejaculat și spermatozoidelor funcționali per ejaculat. Referitor la alte caracteristici ale materialului seminal uman sub influența compușilor biologic activi experimentați, rezultatele cercetărilor în continuitatea experimentală a înregistrat efecte veridice în ciclul intact al spermatogenezei asupra concentrației celulelor sexuale masculine, cantității totale a spermatozoidelor pe ejaculat și spermatozoidii mobili pe ejaculat. De asemenea, s-a majorat autentic concentrația celulelor imobile, morfologia normală a spermilor, concentrația spermatozoidelor mobili, concentrația celulelor cu mișcări de pendulare rapide, concentrația celulelor cu mișcări de pendulare încetinite, concentrația celulelor funcționale, cantitatea de spermatozoidi cu mișcări de pendulare pe ejaculat, cantitatea spermatozoidelor pe ejaculat și spermatozoidii mobili pe ejaculat. Astfel, menținerea parametrilor fiziologici, ameliorarea proprietăților morfologice și sporirea funcționalității celulelor sexuale masculine la om sunt influențate de proprietățile mecanismelor de acțiune ale substanțelor biologic active experimentate referitor la stimularea procesului de spermatogeneză și la energizarea celulelor reproductive. Mai mult, efectul antioxidant și energetic al SBA cercetate la nivelul sistemului reproducător masculin protejează evoluția spermatogenezei, evită s-au aplanează perioadele vulnerabile ale derulării evolutive ale celulelor la nivelul tractului reproducător și reduce anomaliile spermatozoidelor. Prin urmare, rezultatele obținute ale cercetărilor experimentale pot contribui la ameliorarea infertilității masculine.

În coexistența cercetărilor realizate pe filiera paralelă, potrivit obiectivelor trasate au fost selectate loturile și perioadele experimentale cu cea mai înaltă valoare a indicatorilor studiați, care au fost concomitent incluse în studiul influenței compușilor biologic activi asupra morfologiei și funcției gameților la procesare tehnologică. Prin aplicarea parametrilor termici, fizici și mecanici în tehnologia spermei și mediilor sintetice s-a stabilit o influență benefică a compușilor biologic activi asupra mobilității, longevității și indicelui absolut al supraviețuirii spermatozoidelor umani. Pentru materialul seminal de om experimental s-au determinat și selectat cele mai optimale și energizante medii sintetice protectoare, cu diversă componență pentru conservarea materialului seminal în condiții bio-, hipo- și criotermice. Rezultatele cercetărilor în concentrații optimale ale SBA în componența mediilor sintetice, determinate experimental și în regimurile tehnologice de procesare a materialului seminal în limitele temperaturilor de la 36 °C până la minus 196 °C au înregistrat efecte autentice la diverse etape de procesare, inclusiv și în caracteristicile indicilor morfofuncționali ai gameților după congelare-decongelare. Investigațiile similare prin aplicarea tehnologiei menționate

de procesare a materialului seminal recoltat de la cocoși și iepuri în dinamica evoluției spermatogenezei au înregistrat rezultate variabile în vederea morfofuncționalității gameților. Efectul SBA și a regimului de refrigerare asupra materialului seminal de iepure și cocoș la crioconservare s-a manifestat prin menținerea la valori autentice a mobilității gameților după diluare, refrigerare și congelare-decongelare, precum și a indicelui absolut al supraviețuirii spermatozoizilor și a longevității gameților. Rezultatele cercetărilor au înregistrat schimbări favorabile semnificative ale morfologiei și funcției spermatozoizilor de cocoș și iepure în funcție de diversitatea perioadelor experimentelor și în varietatea de procesare a materialului seminal. Examenul morfologic al celulelor reproductive în funcție de mediul sintetic și regimul de refrigerare la congelare-decongelare a înregistrat modificări semnificative la nivel structural, care s-au produs în funcție de specificul componenței mediului sintetic și al regimului tehnologic de procesare a materialului seminal. Astfel, în condițiile experimentelor, influența compușilor SBA s-a manifestat prin avantaje relevate la nivel fiziologic, morfologic și funcțional al celulelor reproductive în procesul tehnologic de procesare a materialului seminal. Prin urmare, proprietățile antioxidative și alte calități specifice ale substanțelor biologice active experimentate, în condiții bio-, hipo- și criotermice, contribuie la ameliorarea protocolului de procesare tehnologică a materialului seminal și acordă priorități evidente metodelor existente de menținere a viabilității gameților masculini în condiții artificiale și de conservare a biodiversității resurselor genetice.

La investigarea statutului hematologic al organismului reproducătorilor în condițiile variabilității experimentale ale proiectului în evoluția dinamicii hematologice, cele mai evidențiate devieri, cu o înaltă precizie s-au înregistrat la nivelul conținutului de leucocite și hematocrit pe parcursul ciclurilor experimentale ale spermatogenezei. Având în vedere statutul fiziologic și clinic de sănătate umană, în funcție de gradul de sporire autentică a leucocitelor și hematocritului, care s-a estimat pe baza valorilor de referință stabilite, modificările hematiilor în organismul uman sunt rezultatul reacției generale de răspuns a organismului la administrarea substanțelor biologice active și proprietățile acestora. Statutul hematologic al animalelor (cocoși și iepuri) pe parcursul experimentelor a variat în funcție de perioadele ciclurilor de spermatogeneză, în care paralel cu un șir de modificări semnificative, cele mai evidențiate au fost ale conținutului de granulocite. Atât în organismul efectivului de iepuri, cât și în cel al cocoșilor modificări oscilatorii semnificative ale neutrofilelor, eozinofilelor și bazofilelor s-au produs în loturile experimentale, preponderent în perioadele finale ale spermatogenezei. Așadar, rezultatele obținute în concordanță cu proprietățile imunologice nespecifice ale hematiilor, în special ale granulocitelor denotă despre desfășurarea reacției favorabile de apărare și adaptare a organismului reproducătorilor, în ansamblu și, a sistemul reproducător, în particular, la proprietățile substanțelor biologice active testate și, în special, a celor antioxidative.

Prin analize biochimice ale fluidelor organice obținute în cercetare, recoltate în condițiile continuității seriilor și perioadelor experimentale a fost stabilită o variabilitate de la tendințe de ameliorare/creștere a valorilor indicatorilor cercetați, până la sporiri autentice în statutul antioxidant al organismului reproducătorilor antrenați în cercetare sub influența SBA experimentate. Activitatea antioxidantă a organismului cocoșului și iepurelui a fost evaluată prin aplicarea metodelor: metoda ABTS, bazată pe degradarea radicalului 2,2-azinobis (3-etilbenzotiazolină 6 sulfonat) și metoda CUPRAC (Cupric Ion Reducing Antioxidant Capacity), bazată pe capacitatea de reducere a ionului

de Cu prin captarea radicalului hidroxil, după determinarea statutului antioxidant fermentativ, statutului antioxidant mineral și statutului antioxidant proteic, precum și capacitatea antioxidantă totală și chimică. De exemplu, pentru cocoș, pe parcursul derulării proiectului, în una din etapele de cercetare ale proiectului, dintre componentele determinate și identificate ale statutului antioxidant fermentativ – superoxid dismutaza (SOD), glutation transferaza (GTP), catalaza (CAT) și glutation-S-transferaza (GST) au înregistrat valori autentice mai pronunțate sub influența compușilor SBA: la cocoș SOD – 64,16 u/c (min/L) contra 57,21 u/c (min/L) în lotul martor ( $P < 0,05$ ) și GST – 41,35 nM/s.L contra 24,81 nM/s.L în lotul martor ( $P < 0,05$ ); la iepure, de asemenea, SOD – 71,31 u/c (min/L) contra 46,10 u/c (min/L) în lotul martor ( $P < 0,05$ ) și GST – 49,62 nM/s.L contra 22,05 nM/s.L în lotul martor ( $P < 0,05$ ). Valoarea celorlalte componente ale statutului antioxidant fermentativ nu au suportat schimbări semnificative. La cocoș statutul antioxidant mineral estimat, la fel, în condițiile experimentului unei etape de cercetare ale proiectului, prin proprietățile componentelor determinate și identificate ale fosforul, magneziului, zincului și fierului, a variat similar cu modificări esențiale. Astfel, modificări autentice mai pronunțate s-au produs în conținutul zincului de la 14,92  $\mu\text{M/L}$  la 20,07  $\mu\text{M/L}$  și a fierului de la 13,94  $\mu\text{M/L}$  la 14,73  $\mu\text{M/L}$ , corespunzător, pentru lotul martor și experimental. În aceleași condiții experimentale ale unei etape de cercetare ale proiectului s-au înregistrat modificări veridice ( $P < 0,05$ ) și ale statutului antioxidant proteic și capacității antioxidante totale și chimice ale cocoșului. De exemplu, în lotul experimental a diminuat conținutul alfa 1 antitripsinei (AAT) de la 0,406 mM/L până la 0,336 mM/L, ceruloplasminei (CP) – de la 104,60 mg/L până la 88,80 mg/L, AAT cu ABTS – de la 419,34 mM/L până la 396,29 mM/L și a crescut conținutul SH grupelor proteice ale proteinelor de la 5,03  $\mu\text{M/L}$  până la 5,89  $\mu\text{M/L}$  și a proteinelor totale de la 55,60 g/L până la 68,40 g/L. Rezultatele cercetărilor statutului antioxidant al organismului iepurilor reproducători, în aceste condiții experimentale ale unei etape de cercetare ale proiectului, de asemenea, au înregistrat valori autentice ale indicatorilor studiați Prin urmare, administrarea în organismul cocoșilor și iepurilor, în evoluția procesului de spermatogeneză, a compușilor SBA a sporit activitatea antioxidantă totală a organismului, inclusiv a sistemului reproducător în condițiile experimentale aplicate. Creșterea relevantă a activității antioxidante totale în condițiile experimentale în asociere cu compușii SBA experimentate, implicit au demonstrat un nivel sporit al hiperactivității sistemului antioxidant, iar sporirea semnificativă a conținutul SOD și CP denotă despre sporirea activității sistemului antioxidant, ca măsură compensatorie la influența stresului oxidativ.

Rezultatele referitor la obiectivul privind studierea statutului aminoacidic al organismului reproducătorilor pe parcursul ciclurilor experimentale ale spermatogenezei au înregistrat în anumite condiții ale experimentelor varietăți autentice și unele stabilități relative. Pe parcursul ciclurilor de spermatogeneză în diverse etape și perioade experimentale componența aminoacizilor în spermatozoizi și plasma seminală a evaluat prin modificări semnificative și moderate la ambele specii de animale. Valoarea aminoacizilor și stării conformaționale a lor, precum și a derivaților acestora în dinamică pe parcursul ciclului de spermatogeneză la animalele incluse în experimente a înregistrat modificări semnificative la nivel de ser sangvin, spermatozoizi și plasmă seminală. La valori autentice au sporit în condițiile experimentelor ale unor perioade experimentale suma conținutului aminoacizilor liberi, indexului nitrogen al metabolismului, aminoacizilor neesențiali, aminoacizilor esențiali, aminoacizilor imunoactivi, aminoacizilor glycoenici, aminoacizi

ketogenici, aminoacizi proteinogenici și aminoacizilor sulfurici. În alte condiții ale perioadelor experimentale s-a înregistrat o stabilitate relativă cu menținerea sumei totale a conținutului aminoacizilor. În aceste condiții conținutul total al aminoacizilor cu stabilitate relativă poate fi definit de condițiile de bunăstare a efectivelor și de particularitățile determinate genetic ale biologiei spermatogenezei. Modificările autentice determinate de sporire și diminuare a conținutului și componenței unor aminoacizi în spermatozoizi, plasma seminală și serul sangvin în cadrul experimentelor, precum și în concordanță cu proprietățile oxidative esențiale și neesențiale ale lor denotă despre proprietățile antioxidante ale compușilor SBA testate în procesul de derulare a spermatogenezei. În aceste condiții, valoarea indexului Fisher a variat oscilatoriu de la echilibrare până la nivele autentice, ceea ce denotă pe de o parte despre un echilibru înalt al statutului aminoacidic în anumite condiții experimentale, iar pe de altă parte, despre o dezechilibrare moderată a conținutului aminoacizilor în alte condiții experimentale și, implicit, despre anumite dereglări ale metabolismului proteinelor, care urmează a fi stabilite.

##### **5. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului (obligatoriu)**

Rezultatele obținute ale etape dată a proiectul au impact științific prin demonstrarea legităților de influență a substanțelor biologice active asupra organismului masculin, inclusiv asupra tractului reproductiv și funcției de reproducție și prin activitatea cercetătorilor ca coorganizatori ai manifestărilor științifice.

Impactul social se manifestă prin posibilitatea de menținere și influențare favorabilă asupra particularităților sanogene ale fiziologiei și sănătății reproductive și prin integrare cu domeniul de educație în baza încadrării cercetătorilor științifici în procesul didactic.

Impactul economic este determinat de sporirea proprietăților reproductive ale animalelor, inclusiv productivitatea lor, iar implicit și menținerea și conservarea biodiversității viului și asigurarea siguranței alimentare.

##### **6. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului (opțional)**

În cercetare a fost folosită infrastructura Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie, în special: vivariul Institutului, acreditat ANSA seria ASVF nr. AS1\*VF\*0048488VF din 10.07.2019, încăperile corespunzătoare pentru întreținerea iepurilor și păsărilor și a condițiilor pentru cercetare experimentală, Microscop tip BX61 motorizat producție OLYMPUS, Microscop Carl Zeiss Jena, ISO LAB, microscop stereo ISB 211,05, aerometru ZBEI, Analizator de sperma SQA-V, Analizatorul de aminoacizi AAA-339 (Praha, Cehia), șapte computatoare, Cântar analitic VLR-200, Cântar AVIS. ATZ-320, Refractometru „digital” portabil HI96801, 0-95BRIX, Hanna Instruments Germania, Baie de apă 4 litri- WB-4MS. T=5-100 °C, precizie temperatură 0,1 °C, cu agitare, Spectrofotometru PA-5400 UF, Termometru non-contact cu infraroșu JZK-601, Vas Diuar SD-30-2 și RCB-4, Analizator biochimic „Sinergi” și „BioTECH”, Termostat TC-80M-2, Incubator MS 392, Termohidrometru Sh-101, Microscop Carl Zeiss Jena, Imunoanalizator SINERGY HD, Luxmetru BIOBASE TES 1332A, Areometru-termometru AR 856A, Termostat incubator BIPX-H30, Aerometru ZBEI, Congelator de temperatură joasă DW-862 286-86, Centrifugă VELOSSITY-18R, Baie pentru ultrasonificare ISO LAB, Agitator magnetic MM-5, Densitometru SP-25M1.

## 7. Colaborare la nivel național/ internațional în cadrul implementării proiectului (după caz)

La nivel **național** colaboratorii din cadrul proiectului colaborează cu:

- Universitatea Tehnică a Moldovei (Universitatea Agrară de Stat din Moldova) prin implementarea rezultatelor obținute în cercetare în procesul de cercetare universitară și didactic;
- Instituția Științifică de Instruire și Culturalizare „Grădina Zoologică” prin aplicarea în practică a cunoștințelor privind studierea biodiversității;
- Centrul Republican pentru Ameliorarea și Reproducția Animalelor prin implementarea rezultatelor experimentale și asigurarea derulării experimentelor cu azot lichid;
- Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară prin implementarea rezultatelor obținute în practică și eficientizarea condițiilor de reproducție a animalelor în creșterea industrială și mixtă a acestora;
- Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al Universității Tehnice a Moldovei prin realizarea și implementarea cercetărilor științifice, în scopul promovării excelenței și a realizărilor științifice;
- Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” prin colaborare și publicarea rezultatelor științifice;
- Întreprinderea țărănească „Viscun Olesea”, r. Ungheni, s. Rezina privind implementarea în practica de producție a rezultatelor științifice obținute;
- Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecția Plantelor al Universității de Stat din Moldova prin colaborare și publicarea rezultatelor științifice;
- Primăriei municipiului Chișinău prin publicarea monografiei „Alimentația echilibrată – factor vital al biodiversității Grădinii Zoologice”;
- Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare prin colaborare și publicarea rezultatelor științifice.

### Colaborare internațională

Nr. d/r	Instituția cu care colaborăm	Domeniul de cercetare	Documentul care confirmă
1.	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Gluj-Napoca, Gluj-Napoca, România	Coordonarea planurilor de cercetare științifică de interes bilateral, acordarea consultației, punerea la dispoziție a asistenței tehnice, facilități în vederea cercetării, testării, interpretării și validării unor rezultate ale cercetării, publicații comune.	Contract de colaborare în activitatea de cercetare științifică nr.6239 din 19.05.2015; Acord de colaborare nr.24259 din 16.11.2020.
2.	Akademie für Zoo- und Wildtierschutz e V., Munchen, Germania.	Coordonarea planurilor de cercetare științifică de interes bilateral, acordarea consultației, punerea la dispoziție a asistenței tehnice, facilități în vederea cercetării, testării, interpretării și validării unor rezultate ale cercetării, publicații comune.	Contract de colaborare în activitatea de cercetare științifică din 03.03.2016.

3.	Muzeul Olteniei Craiova, Craiova, România.	Colaborare și Publicarea rezultatelor științifice	Participare anuală la lucrările manifestărilor științifice.
4.	Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, București, România.	Colaborare și diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații	Participare anuală la lucrările manifestărilor științifice.
5.	Hungarian Association for Buiatrics, Budapesta, Ungaria.	Colaborare și diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații	Participare periodică la lucrările manifestărilor științifice.
6.	Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Iași, România.	Colaborare și diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații.	Participare la lucrările manifestărilor științifice.
7.	Centrul de Cercetare Științifică în Chimie Fizică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca	Colaborare în identificarea cantitativă și calitativă a compușilor din extractele din plante obținute în institut și publicarea rezultatelor științifice	Contract de colaborare științifică din data de 30.05.2023

## 8. Dificultățile în realizarea proiectului

Financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc. (după caz)

În realizarea proiectului au fost întâlnite și unele dificultăți de diferit caracter: 1) științific – dificultăți în achiziționarea animalelor pentru experimente – refuzul agenților economici plata prin transfer și colaborarea cu institutele de stat, precum și achiziționarea furajelor pentru animale; 2) managerial, condiționate de reformele permanente în sfera științei și inovării, care au îngreunat activitatea de procurare a materialelor necesare pentru cercetare; nesiguranța menținerii cadrelor tinere în procesul de realizare a proiectului, precum și angajarea tinerilor absolvenții, datorită restricțiilor privind modificarea componenței echipei de cercetare; insuficiența posibilității de perfecționare a cadrelor științifice; 3) cu caracter financiar – finanțarea insuficientă a cercetărilor, salariile mici comparativ cu necesitățile sociale ale cercetătorilor.

## 9. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații (obligatoriu)

*Lista publicațiilor pentru anii 2020-2023 în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea Anexa nr.2)*

*Notă: Lista va include și brevetele de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții (conform Anexei 2)*

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice  
publicate pentru anii 2020-2023 în cadrul proiectului din Programul de Stat  
Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea  
gametogenezei și variabilitatea alimentară**

**1. Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)

**1.1. monografii internaționale**

**1.2. monografii naționale**

1. BALAN, I., BALACCI, S. Alimentația echilibrată – factor vital al biodiversității Grădinii Zoologice. Chișinău: SRL Print-Caro, 2023. 336 p.
2. BALACCI, S., BALAN, I. Factorii de mediu și incidența rabiei în biodiversitatea animală a Republicii Moldova. Chișinău: S.n., 2022. (Print-Caro). - 255p. ISBN 978-9975-164-99-3.

**2. Capitle în monografii naționale/internaționale**

**3. Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale**

**4. Articole în reviste științifice**

**4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)**

3. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. The action of the mineral supplement PMVAS and the thermal factor on some trace elements in calves in the postnatal period. In: *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXVI, No.2, Bucharest. 2023, pp. 231-236. ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN Online 2393-2260; ISSN-L 2285-5750.
4. BALAN, I., BUZAN, V., ROSCA, N., BALACCI, S., CRETU, R., OSIPCIUC, G., BACU, G., HANTATUC, A., FILIPPOV, A., DUBALARI, A. The influence of polyphenol extract from dandelion on the physiological state of the organism of breeding roosters. In: *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXVI, No.2, Bucharest. 2023, pp. 237-243. ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN Online 2393-2260; ISSN-L 2285-5750.
5. ROSCA, N., BALAN, I., BUZAN, V., BALACCI, S., MEREUTA, I., CAZACOV, I., HAREA, V., BUCARCIUC, M., TEMCIUC, V., VIHRIST, E. The influence of polyphenols of green walnut extract on zinc homeostasis and its role in the organism of breeding roosters. In: *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXVI, No.2, Bucharest. 2023, pp. 262-268. ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN Online 2393-2260; ISSN-L 2285-5750.
6. BALAN, I., BALACCI, S., BUZAN, V., ROȘCA, N. The action of the food and thermal factor on the saline metabolism in calves in the postnatal period. In: *Oltenia. Studii si comunicari. Stiintele Naturii*. Tom XXXIX, No.X, Craiova. 2023, pp. 170-175. ISSN 1454-6914.

7. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. Separate and joint action of environmental factors on the adaptive capacities of calves. In: *Oltenia. Studii si comunicari. Stiintele Naturii*. Tom XXXIX, No.X, Craiova. 2023, pp. 163-169. ISSN 1454-6914.
8. VRABIE, V., BOGDAN, V., LEORDA, A., CIOCHINĂ, V., CREȚU, R. Microbiota from feces as an indicator of the health status of some wild birds in the Chisinau Zoo. In: *Oltenia. Studii si comunicari. Stiintele Naturii*. Tom XXXIX, No.2, Craiova. 2023, pp. 139-146. ISSN 1454-6914.  
[http://olteniastudiisicomunicaristiintelenaturii.ro/cont/39\\_2/III.%20ANIMAL%20BIOLOGY%20III.b.%20VERTEBRATES/17.%20Vrabie.pdf](http://olteniastudiisicomunicaristiintelenaturii.ro/cont/39_2/III.%20ANIMAL%20BIOLOGY%20III.b.%20VERTEBRATES/17.%20Vrabie.pdf)
9. VRÂNCEANU, M., HEGHEȘ, S.-C., COZMA-PETRUȚ, A., BANC, R., STROIA, C.M., RAISCHI, V., MIERE, D., SAVETA-POPA, D., FILIP, L. Plant-derived nutraceuticals involved in body weight control 2 by modulating gene expression. In: *Plants*. 12, 2023, p. 1-26. (baza de date: [www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com); [www.scopus.com](http://www.scopus.com); <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>).
10. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., BALACCI, S., FURDUI, V., HAREA, V., CREȚU, R., BACU, Gh., OSIPCIUC, G., VÎHRIST, E. Influence of polyphenolic compounds of green walnut extract on spermogram indices of breeding rabbits. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXV, No.2, Bucharest. 2022, p. 191-196. ISSN 2285-5750. ISSN CD-ROM 2285-5769. ISSN Online 2393-2260. ISSN-L 2285-5750. ([https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue\\_2/vol2022\\_2.pdf](https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue_2/vol2022_2.pdf))
11. BALACCI, S., BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V. Biodiversity, abiotic, anthropological factors and peculiarities of acclimatizaon in fish farming - evolution and potential. *Oltenia Journl for Studies in Natural Sciences*, tom XXXVIII, No.2, Craiova. 2022. În tipar. ISSN 1454-6914.
12. ROȘCA, N., BALAN, I., BUZAN, V., BALACCI, S., BULAT, O., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BLÎNDU, I., TEMCIUC, V. Influence of green walnut extract on the antioxidant status of the organism of breeding roosters. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXV, No.2, 2022, p. 197-203. ISSN 2285-5750. ISSN CD-ROM 2285-5769. ISSN Online 2393-2260. ISSN-L 2285-5750. ([https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue\\_2/vol2022\\_2.pdf](https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue_2/vol2022_2.pdf))
13. BALACCI, S. Resistance properties of the organism under the influence of the mineral premix „PMVS” and thermal factors. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXV, No. 1, 2022, p. 253-258. ISSN 2285-5750. ISSN CD-ROM 2285-5769. ISSN Online 2393-2260. ISSN-L 2285-5750. ([https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue\\_1/vol2022\\_1.pdf](https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue_1/vol2022_1.pdf))
14. BUZAN, V., ROȘCA, N., BALAN, I., BALACCI, S., MEREUȚA, I., CAZACOV, I., BUCARCIUC, M., HANȚAȚUC, A., FILIPPOV, A. Influence of hydroalcoholic extract from green walnut on ceruloplasmine changes in blood serum of breeding roosters. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXV, No.2, 2022, p. 204-210. ISSN 2285-5750. ISSN CD-ROM 2285-5769. ISSN Online 2393-2260. ISSN-L 2285-5750. ([https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue\\_2/vol2022\\_2.pdf](https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue_2/vol2022_2.pdf))
15. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. The influence of thermal variations on the incidence of rabies in animal biodiversity. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXV, No. 2, 2022, p. 178-183. ISSN 2285-5750. ISSN CD-ROM 2285-5769. ISSN Online 2393-2260. ISSN-L 2285-5750. ([https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue\\_2/vol2022\\_2.pdf](https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue_2/vol2022_2.pdf))
16. BOGDAN, V., VRABIE, V., CIOCHINĂ, V. Adhesion and antagonists properties of enterococcus monocultures and the opportunity of their use as probiotics. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXV, No.1, 2022, p. 127-132. ISSN 2285-5750. ISSN CD-

- ROM 2285-5769. ISSN Online 2393-2260. ISSN-L 2285-5750.  
([https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue\\_1/vol2022\\_1.pdf](https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue_1/vol2022_1.pdf))
17. ROȘCA, N., GARAEVA, S., POSTOLATI, G., BALAN, I., BUZAN, V., BALACCI, S., FURDUI, VLADA., DUBALARI, A., FIODOROV, N., TEMCIUC, V. Ratio of the content of free amino acids in the in the blood and sperm of roosters. *Animal & Food Sciences Journal Iasi*. În tipar. ISSN 2821-6644, ISSN-L 2821-6644.
  18. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. Conditioning the growth of carp larvae through application of thermal factor. *Animal & Food Sciences Journal Iași*. În tipar. ISSN 2821-6644; ISSN-L 2821-6644.
  19. BOGDAN, V., VRABIE, V. The peculiarities of the bird's digestive tract colonization by some representatives of the intestinal microbiota. *Oltenia. Studii si comunicari. Stiintele Naturii*. 2022, Vol. 38, nr.2., p. 111-118. ISSN 1454-6914.
  20. VRABIE, V., CIOCHINĂ, V. BODORIN, C. Some peculiarities of rat's behavior at high temperature action. *Oltenia. Studii si comunicari. Stiintele Naturii*. 2022, Vol.38, nr.2., p. 135-140. ISSN 1454-6914.
  21. BOGDAN, V., VRABIE, V., CIOCHINĂ, V. The influence of the food ration on the process of multiplication and development of the intestinal enterococcus component. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LXIV, No. 1, 2021, 121-128. ISSN 2285-5750. ISSN CD-ROM 2285-5769. ISSN Online 2393-2260. ISSN-L 2285-5750. <http://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=867>
  22. BALAN, I., BORONCIUC, G., BUZAN, V., ROȘCA, N., MEREUȚĂ, I., CAZACOV, I., DUBALARI, A., BLÎNDU, I., FIODOROV, N. Optimization of technological parameters of cryopreservation of bull and carp semen. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LIX, No. 2, 2021, p. 155-160. ISSN 2285-5750. ISSN CD-ROM 2285-5769. ISSN Online 2393-2260. ISSN-L 2285-5750.
  23. ROȘCA, N., BALAN, I., BORONCIUC, G., BUZAN, V., MEREUȚĂ, I., CAZACOV, I., BUCARCIUC, M. Influence of sea-buckthorn fruit extract on the quality of male rabbit semen. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. Vol. LIX, No. 2, 2021, p. 211-216. ISSN 2285-5750. ISSN CD-ROM 2285-5769. ISSN Online 2393-2260. ISSN-L 2285-5750.
  24. BOGDAN, V., VRABIE, V. The effectiveness of new associations of useful bacteria as probiotics for birds. *Oltenia. Studii si comunicari. Stiintele Naturii*. 2021, Vol. 37, nr.1, 107-112. ISSN 1454-6914 (indexată Web of Science). <http://olteniastudiisicomunicaristiintelenaturii.ro/cont.html>
  25. BALACCI, S. The influence of the mineral pemix "pmvs" on the functional state and adaptive capacities of calves in the postnatal period. *Oltenia. Studii si comunicari. Stiintele Naturii*. 2021, Vol. 37, nr.1, 148-156. ISSN 1454-6914 (indexată Web of Science). <http://olteniastudiisicomunicaristiintelenaturii.ro/cont.html>
  26. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., BALACCI, S., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BLÎNDU, I., CREȚU, R., BACU, Gh. Morphophofunctional changes in the male reproductive system under the influence of stressogenic factors and cryopreservation. *Oltenia. Studii si comunicari. Stiintele Naturii*. 2021, Vol. 37, nr.1, 131-137. ISSN 1454-6914 (indexată Web of Science). <http://olteniastudiisicomunicaristiintelenaturii.ro/cont.html>
  27. BUZAN, V., BĂLAN, I., BORONCIUC, Gh., ROȘCA, N., CAZACOV, I., BUCARCIUC, M., MEREUȚĂ, I., DUBALARI, A., BLÎNDU, I., FIODOROV, N. Phospholipid spectrum at cryotechnological stages of gametes processing of farm animals. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. 2020, vol. LXIII, No. 1, 235-239. ISSN 2285-5750, ISSN CD-ROM 2285-5769, ISSN-L 2285-5750, ISSN Online: 2393 – 2260.
  28. BALAN, I., BUZAN, V., BORONCIUC, Gh., ROȘCA, N., CAZACOV, Iulia, BUCARCIUC, Melania, MEREUȚĂ, I., DUBALARI Al., BLÎNDU, Irina, FIODOROV, N. Gametes

- processing of farm animals cryogenic changes of proteins during cryopreservation of bull and rooster sperm. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. 2020, vol. LXIII, No. 2, ISSN 2285-5750, ISSN CD-ROM 2285-5769, ISSN-L 2285-5750, ISSN Online: 2393 – 2260.
29. ROȘCA, N., BORONCIUC, Gh., BALAN, I., BUZAN, V., MEREUȚA, I., CAZACOV, Iulia, BUCARCIUC, Melania, DUBALARI, Al., BLÎNDU, Irina, FIODOROV, N., Protein-lipid and cholesterol-phospholipid ratio as an indicator of cryoresistance of gametes of farm animals. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. 2020, vol. LXIII, No. 2. ISSN 2285-5750, ISSN CD-ROM 2285-5769, ISSN-L 2285-5750, ISSN Online: 2393 – 2260.
  30. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., FIODOROV, N., DUBALARI, Al., BLÎNDU, I., CREȚU, R. The biological role of apoptosis in spermatogenesis: a review. *Oltenia – Studii și Comunicări. Științele Naturii*. Issue XXXV. (36), No.1, ISSN 1454-6914.

#### 4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

31. ШЕПТИЦКИЙ, В.А., ГРОСУЛ-РАЙЛЯНУ, О.Б., МАНГУЛ, О.С., ПРИВАЛОВА, Ю.А., САНДУЦА, С.Г., РОСКОШАНСКАЯ, Л.А. Активность пищеварительных ферментов тонкой кишки в зависимости от конституциональной стресс-реактивности. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии (Материалы Двадцать восьмой Объединенной Российской Гастроэнтерологической Недели)*. 2022, Том 32, № 5, прил. № 60, с. 18. ISSN 1382-4376 (print) ISSN 2658-6673 (online) (Google Scholar, Russian Periodical Catalog, Ulrich's Periodicals Directory, IF РИНЦ: 2,700).
32. ШЕПТИЦКИЙ, В.А., МАНГУЛ, О.С., ГРОСУЛ-РАЙЛЯНУ, О.Б., ШЕПТИЦКИЙ, А.В., СУСЛОВА, С.В., БОТНАРЬ, О.А., БЫЛИЧ, Л.Г. Влияние диет с различным содержанием углеводов в раннем постнатальном онтогенезе на мембранный гидролиз мальтозы и всасывание образующейся глюкозы в тонкой кишке. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии (Материалы Двадцать восьмой Объединенной Российской Гастроэнтерологической Недели)*. 2022, Том 32, № 5, прил. № 60, с. 18. ISSN 1382-4376 (print) ISSN 2658-6673 (online) (Google Scholar, Russian Periodical Catalog, Ulrich's Periodicals Directory, IF РИНЦ: 2,700).
33. БОГДАН, В.К., ПОЛЯКОВА, Л.Д., ЧОКИНЭ, М.С., ФЛОРЯ Н.П. Исследование бифидобактерий и молочных бактерий в пищеварительном тракте цыплят-гнотобионтов. *Международный научный журнал SIENCE TIME*. Казань, 2021, № 4 (88), 23-27. ISSN 2310-7006.

#### 4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

34. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., BALACCI S. Influența insulinei și diabetului zaharat asupra sănătății reproducției masculine. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. 2022, 1(345), pp.20-33. ISSN 1857-064X. (disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/j\\_nr\\_file/BSL\\_N1\\_2022\\_machetat\\_DOI-fin.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/j_nr_file/BSL_N1_2022_machetat_DOI-fin.pdf))
35. СТРУТИНСКИЙ, Ф., МЕРЕУЦЭ, И., КАРАУШ, В., ДУБЧЕНКО, В., ПОЛЯКОВА, Л., ФЕДАШ, В., ГУТЮМ, Ю., ГУТЮМ, В. Механизм метаболических нарушений при COVID-19 и возможные пути профилактики. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale (Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare internațională*

- „Chirurgia personalizată la adulți și copii - chirurgia viitorului”). 2022, 2(73), p. 158-168.. ISSN 1857-0011. (Cat. B) (depozit electronic: <https://doaj.org/>; <https://ibn.idsi.md/>) (disponibil: [https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/22429/1/MEKhanIZM\\_METABOLICHES\\_KIKh\\_NARUSHENII\\_PRI\\_COVID\\_19.pdf](https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/22429/1/MEKhanIZM_METABOLICHES_KIKh_NARUSHENII_PRI_COVID_19.pdf))
36. ȘEPTIȚCHI, V., LEORDA, A. Concepte moderne privind efectul protector al sistemelor enzimatică antioxidante asupra caracteristicilor morfologice și funcționale ale spermatozoizilor. *Studia Universitatis Moldaviae. Științe Reale și ale Naturii*. 2022, nr. 6 (156), 8-16. ISSN 1814-3237. ISSN 1857-498X. (Cat. B).
  37. ȘEPTIȚCHI, V., LEORDA, A., RAISCHI, V. Rolul stresului oxidativ în patogeneza infertilității autoimune la bărbați și utilizarea nutrienților cu proprietăți antioxidante pentru îmbunătățirea calității spermei. *Studia Universitatis Moldaviae. Științe reale și ale naturii*. 2021, nr.1 (141), 42-49. ISSN 1814-3237 ISSN online 1857-498X. (Cat. B) [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/133658](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/133658)
  38. BALACCI, S. Rolul medicamentelor de uz veterinar și al premixurilor minerale în asigurarea bunăstării și sănătății animalelor agricole. *Studia Universitatis Moldaviae. Științe reale și ale naturii*. 2021, nr.1 (141), 127-132. ISSN 1814-3237 ISSN online 1857-498X. (Cat. B) [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/133691](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/133691)
  39. GARAEVA, S., LEORDA, A., FURDUI, V., POSTOLATI, G. Influența COVID-19 asupra metabolismului aminoacizilor în sistemul reproductiv la bărbați. *Studia Universitatis Moldaviae. Științe reale și ale naturii*. 2021, nr.1 (141), 37-41. ISSN 1814-3237 ISSN online 1857-498X. (Cat. B) [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/133657](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/133657)
  40. BALACCI, S. Influența temperaturii scăzute de o intensitate stresorică moderată asupra unor indici ai metabolismului proteic la viței în ontogeneza postnatală. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. 2021, nr.1 (343 ), p. 24-31. ISSN 1857-064X. (Cat. B)
  41. MEREUȚĂ, I., STRUTINSCHI, T., POLEACOVA, L. Senescența și imunitatea: aminoacizii imunoactivi și imunoglobulinele. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină* (I-ul Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională, 23-24 septembrie 2021), 2021, Supliment la nr. 3(90), 25-26. ISSN 1729-8687. E-ISSN 2587-3873. (Cat. B)
  42. BALACCI, S. Influența temperaturii scăzute de o intensitate stresorică moderată asupra unor indici ai rezistenței vițelor în ontogeneza postnatală timpurie. *Studia Universitatis Moldaviae. Științe reale și ale naturii*. 2021, nr.6 (146), 54-59. ISSN 1814-3237 ISSN 1857-498X. (Cat. B) [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/133691](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/133691)
  43. MEREUȚĂ, I. Biologia moleculară și genomică – baza sănătății și viitorul medicinei de precizie. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale*. 2021, nr. 2 (70), 62-67. ISSN 1857-0011. (Cat. B)
  44. VRABIE, V., CIOCHINĂ, V. Expresia diferențiată a genelor ca factor primordial în declanșarea dezvoltării embrionare. I. Rolul factorilor epigenetici (articol de sinteză). *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. 2020, nr.2 (341), p.22-39. ISSN 1857-064X. (cat. B).
  45. VRABIE, V., CIOCHINĂ, V. Expresia diferențiată a genelor ca factor primordial în declanșarea dezvoltării embrionare. II. Semnificația reglării posttranscripționale (articol de

sinteză). *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. 2020, nr.3 (342), p.43-61 ISSN 1857-064X. (cat. B).

#### **4.4. în alte reviste naționale**

### **5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale**

#### **5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare**

47. BALAN, I., BALACCI, S., ROȘCA, N., BUZAN, V., HAREA, V., OSIPCIUC, G., BLÎNDU, I., CREȚU, R., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BACU, G. Influence of environmental factors on the morphology of bull spermatozoa. XXX Jubilee International Congress of Hungarian Association for Buiatrics. Eger. 2022. pp.210-218. ISBN 978-615-81413-2-1.
48. BALACCI, S. Variations of protein metabolism in calves exposed to combined actions of low temperature and sound of moderate stress intensity. XXX Jubilee International Congress of Hungarian Association for Buiatrics. Eger. 2022. pp.195-203. ISBN 978-615-81413-2-1.
49. BALAN, I., BUZAN, V., BALACCI, S., ROȘCA, N., MEREUȚA, I., OSIPCIUC, G., BLÎNDU, I., CREȚU, R., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BACU, G. Variability of consolidated cholesterol in intracellular biocomplexes of bull reproductive cells at cryopreservation. XXX Jubilee International Congress of Hungarian Association for Buiatrics. Eger. 2022. pp.218-220. ISBN 978-615-81413-2-1.
50. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. Dynamics of resistance indices of calves subjected to the simultaneous action of low temperature and replacement of the ration with the mineral premix „PMVS”. XXX Jubilee International Congress of Hungarian Association for Buiatrics. Eger. 2022. pp.203-210. ISBN 978-615-81413-2-1.

#### **5.2 culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova**

### **6. Articole în materiale ale conferințelor științifice**

#### **6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)**

51. ОСИПЧУК, Г.В., БАЛАН, И. В., ПОВЕТКИН, С.Н., РЕХМАН, З.А. К вопросу экономической эффективности новых средств стимуляции репродуктивного потенциала свиней. В: Сборник научных материалов I Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием: «*Инновационные технологии в науке: управление качеством, метрологическое обеспечение, новые подходы и цифровизация производства в сфере АПК*», 28 апреля 2023, г. Саратов, с. 634-640. ISBN 978-5-7011-0827-9.
52. BALACCI, S. Variations of protein metabolism in calves exposed to combined actions of low temperature and sound of moderate stress intensity. In: XXX jubilee international congress of Hungarian association for buiatrics. Eger, Hungary. 2022, p.195-203. ISBN 978-615-81413-2-1.
53. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. Dynamics of resistance indices of calves subjected to the simultaneous action of low temperature and replacement of the ration with the

- mineral premix "PMVS". In: XXX jubilee international congress of Hungarian association for buiatrics. Eger, Hungary. 2022. p.203-210. ISBN 978-615-81413-2-1.
54. BALAN, I., BALACCI, S., ROȘCA, N., BUZAN, V., HAREA, V., OSIPCIUC, G., BLÎNDU, I., CREȚU, R., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BACU, Gh. Influence of environmental factors on the morphology of bull spermatozoa. In: XXX jubilee international congress of Hungarian association for buiatrics. Eger, Hungary. 2022. p.210-218. ISBN 978-615-81413-2-1.
55. BALAN, I., BUZAN, V., BALACCI, S., ROȘCA, N., MEREUȚA, I., OSIPCIUC, G., BLÎNDU, I., CREȚU, R., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BACU, Gh. Variability of consolidated cholesterol in intracellular biocomplexes of bull reproductive cells at cryopreservation. In: XXX jubilee international congress of Hungarian association for buiatrics. Eger, Hungary. 2022. p.218-220. ISBN 978-615-81413-2-1.

## 6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

56. BALAN, I., ROȘCA, N., BALACCI, S., BUZAN, V., HAREA, V., CREȚU, R., BACU, Gh., ȚURCANU, P., HANȚAȚUC, A., FILIPPOV, A., TEMCIUC V. Rolul factorilor epigenetici în procesul de derulare a spermatogenezei. În: Materialele Conferinței Științifice Internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, 6-7 octombrie 2023, ediția a VI-a. Chișinău: Print Caro, 2023, p. 310-315. ISBN 978-9975-82-334-0. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md))
57. FURDUI, V., LEORDA, A., BALAN, I. Особенности репродуктивной функции при вирусном гепатите и сахарном диабете: обзор. În: Materialele Conferinței Științifice Internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, 6-7 octombrie 2023, ediția a VI-a. Chișinău: Print Caro, 2023, p. 323-329. ISBN 978-9975-82-334-0. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md))
58. PETCU, I., BALAN, I., DEMCENCO, B., OSADCI, N., ROȘCA, F., GRAMOVICI, A. Sănătatea populației în perspectiva siguranței alimentare a aviculturii industriale. În: Materialele Conferinței Științifice Internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, 6-7 octombrie 2023, ediția a VI-a. Chișinău: Print Caro, 2023, p. 330-335. ISBN 978-9975-82-334-0. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md))
59. BALAN, I., ROȘCA, N., BALACCI, S., BUZAN, V., HAREA, V., CREȚU, R., BACU, G., BULAT, O., FILIPPOV, A., OLARU, I. Actualitatea crioconservării în păstrarea resurselor genetice. Conferința Științifică Internațională „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”. Ediția a V-a. 7-8 octombrie 2022. Chișinău. pp.297-299. ISBN 978-9975-165-12-9. (disponibil: [https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/22624/1/Mat\\_conf\\_7\\_8\\_oct\\_2022\\_final\\_e\\_ditura.pdf](https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/22624/1/Mat_conf_7_8_oct_2022_final_e_ditura.pdf))
60. BOGDAN, V., VRABIE, V., FLOREA, N. The influence of diets containing proteins of different origins on the level of fecal streptococcus. In: Materials of the Proceedings of the International Conference “Interdisciplinarity and Cooperation in Cross - border Research” Chisinau, Republic of Moldova, June 2022. Vol. 6. No. 2. – Engineering. P. 42-46.
61. TIMOȘCO, M., FLOREA, N., MEREUȚĂ, I., POLEACOVA, L., ORGAN, A., FEDAȘ, V.

- Microorganisme cu proprietăți sanobiotice – prognostic al tulburărilor sănătății. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, 29-30 octombrie 2021, ediția a IV-a. Chișinău: Print Caro, 2021, p. 373-375. ISBN 978-9975-56-935-4.
62. FURDUI, V. Unele aspecte epigenetice ale disfuncțiilor spermatogenezei. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ediția a III-a, 607 noiembrie, 2020. Chișinău: Print Caro, 2020, p. 328-332. ISBN 978-9975-56-805-0.
63. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., CAZACOV, I., OSIPCIUC, G., FIODOROV, N. Importanța sănătății reproductive masculine în dinamica schimbărilor ambientale. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ediția a III-a, 607 noiembrie, 2020. Chișinău: Print Caro, 2020, p. 397-398. ISBN 978-9975-56-805-0.
64. КАЗАКОВ, Ю., БОРОНЧУК, Г., БАЛАН, И., БУЗАН, В., МЕРЕУЦА, И., РОШКА, Н., БУКАРЧУК, М. Действие антиоксидантов в составе синтетических сред для криоконсервации спермы человека. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ediția a III-a, 607 noiembrie, 2020. Chișinău: Print Caro, 2020, p. 399-400. ISBN 978-9975-56-805-0.

### 6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

65. BALAN, I., ROȘCA, N., BALACCI, S., BUZAN, V., FURDUI, V., CRETU, R., BACU, Gh., TEMCIUC, V., VÎHRIST, E., FILIPPOV, A. Perspectivele crioconservării materialului seminal la aplicarea principiilor vitrificării cinetice. În: Culegere de lucrări științifice ale Conferinței științifico-practice cu participare internațională: „Gestionarea fondului genetic animalier – probleme, soluții, perspective”, 28-30 septembrie 2023. Maximovca 2023, p. 19-24. ISBN 978-9975-175-38-8. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md)) (disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/CULEGERE%2BDE%2BLUCRARI\\_IZMV\\_2023\\_DOI.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/CULEGERE%2BDE%2BLUCRARI_IZMV_2023_DOI.pdf))
66. PETCU, I., LUPOLOV, T., BALAN, I., BÎRLĂDEAN, G., PANȚÎR, A., DEMCENCO, B. Particularitățile creșterii cârdului parental de găini al rasei hubbard în condițiile Republicii Moldova. În: Culegere de lucrări științifice ale Conferinței științifico-practice cu participare internațională: „Gestionarea fondului genetic animalier – probleme, soluții, perspective”, 28-30 septembrie 2023. Maximovca 2023, p. 197-202. ISBN 978-9975-175-38-8. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md)) (disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/CULEGERE%2BDE%2BLUCRARI\\_IZMV\\_2023\\_DOI.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/CULEGERE%2BDE%2BLUCRARI_IZMV_2023_DOI.pdf))
67. ОСИПЧУК Г. В., БРАДУ Н.Г., ДЖЕНЖЕРА И.Г., БАЛАН И.В., ПОВЕТКИН С.Н. К вопросу влияния биологически активных веществ (бав) на сперматогенез и некоторые биохимические показатели крови. În: Culegere de lucrări științifice ale Conferinței științifico-practice cu participare internațională: „Gestionarea fondului genetic animalier – probleme, soluții, perspective”, 28-30 septembrie 2023. Maximovca 2023, p. 287-296. ISBN 978-9975-

- 175-38-8. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md)) (disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/CULEGERE%2BDE%2BLUCRARI\\_IZMV\\_2023\\_DOI.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/CULEGERE%2BDE%2BLUCRARI_IZMV_2023_DOI.pdf))
68. ФУРДУЙ В.Ф., БАЛАН И.В., РОШКА Н.В., ФИЛИППОВ А.В. Особенности гепатопатий различной природы у собак. În: Culegere de lucrări științifice ale Conferinței științifico-practice cu participare internațională: „Gestionarea fondului genetic animalier – probleme, soluții, perspective”, 28-30 septembrie 2023. Maximovca 2023, p. 470-475. ISBN 978-9975-175-38-8. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md)) (disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/CULEGERE%2BDE%2BLUCRARI\\_IZMV\\_2023\\_DOI.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/CULEGERE%2BDE%2BLUCRARI_IZMV_2023_DOI.pdf))
69. BALAN, I., DRUGOCIU, D. Gh., ROȘCA, N., BALACCI, S., BUZAN, V., FURDUI, V., HAREA, V., HANȚAȚUC, A., MOROZ, M., TURCANU, P., OLARU, Iu. Relevanța biologiei reproducerii și conservării în continuitatea biodiversității. În: Materialele Conferinței științifice naționale cu participare națională dedicată Zilei Internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare „Integrare prin Cercetare și Inovare”, 9-10 noiembrie 2023. Științe ale Naturii și exacte, Chișinău, 2023, p. . (în tipar)
70. BULAT, O. Cauzele esențiale ale stresului oxidativ al spermatozoizilor și factorii ce induc stresul oxidativ și afectează negativ spermatogeneza. În: Materialele Conferinței științifice naționale cu participare națională dedicată Zilei Internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare „Integrare prin Cercetare și Inovare”, 9-10 noiembrie 2023. Științe ale Naturii și exacte, Chișinău, 2023, p. . (în tipar)
71. CAZACOV, Iu., BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V. MEREUȚA, I., BUCARCIUC, M. Influența mediului zaharoză, dulcit, arginină și vitamina B6 pentru conservarea spermei umane. În: Materialele Conferinței științifice naționale cu participare națională dedicată Zilei Internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare „Integrare prin Cercetare și Inovare”, 9-10 noiembrie 2003. Științe ale Naturii și exacte, Chișinău, 2023, p. . (în tipar)
72. ROȘCA, N., BALAN, I., BUZAN, V., BALACCI, S., FURDUI, V., MEREUȚĂ, I., OSIPCIUC, G., CREȚU, R., BACU, Gh. Influența extractului de polifenoli din nucile verzi asupra metabolismului glutatationului din serul sanguin al cocoșilor. În: Materialele Conferinței științifice naționale cu participare națională dedicată Zilei Internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare „Integrare prin Cercetare și Inovare”, 9-10 noiembrie 2023. Științe ale Naturii și exacte, Chișinău, 2023, p. . (în tipar)
73. PETCU I., BALAN I., DEMCENCO B., OSADCI N., ROȘCA F., GRAMOVICI A. Impactul factorilor alimentari și metabolici în reproducerea industrială a păsărilor. Conferința Națională cu participare Internațională „Integrare prin Cercetare și Inovare”. 9-10 noiembrie 2023. Chișinău. p. în tipar. ISBN 978-9975-62-469-5.
74. BALAN, I., BALACCI, S., ROȘCA, N., BUZAN, V., FURDUI, V., MEREUȚA, I., HAREA, V., HANȚAȚUC, A., VÎHRIST, E., TEMCIUC, V. Evoluția tehnicilor de evaluare ale materialului seminal în determinarea fertilității masculine. Conferința Națională cu participare Internațională „Integrare prin Cercetare și Inovare”. 10-11 noiembrie 2022. Chișinău. În tipar.
75. LEORDA, A., MEREUȚĂ, I. Utilizarea experimentului virtual în procesul didactic din aspect bioetic. În: Conferința științifico-practică cu participare internațională „Instruire prin cercetare

- pentru o societate prosperă*”, 20-21 martie 2021, ediția a VIII-a. Chișinău: UST, 2021, p. 366-370. ISBN 978-9975-76-326-4. ISBN 978-9975-76-327-1.
76. CIOCHINĂ, V., BALAN, I., FURDUI, V., ROȘCA, N. Funcționalitatea sistemului reproductiv al bărbaților infectați cu virusul SARS-CoV-2. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice naționale cu participare internațională dedicată aniversării a 75-a a Universității de Stat din Moldova „*Integrare prin cercetare și inovare*”. Chișinău: CEP USM, 2021, p. 57-59. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-158-60-2.
77. LEORDA, A., ȘEPTIȚCHI, V. Rolul unor micronutrienți naturali în fertilitatea masculină. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice naționale cu participare internațională dedicată aniversării a 75-a a Universității de Stat din Moldova „*Integrare prin cercetare și inovare*”. Chișinău: CEP USM, 2021, p. 6-8. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-158-60-2.
78. ȘEPTIȚCHI, V., LEORDA, A. Rolul fiziologic al unor antioxidanți alimentari naturali în spermatogeneză. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice naționale cu participare internațională dedicată aniversării a 75-a a Universității de Stat din Moldova „*Integrare prin cercetare și inovare*”. Chișinău: CEP USM, 2021, p. 9-11. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-158-60-2.
79. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., BALACCI, S., HAREA, V., OSIPCIUC, G., BACU, Gh., BLÎNDU, I., CREȚU, R., TEMCIUC, V. Influența factorilor intrin- și extrinseci asupra gametogenezei masculine. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice naționale cu participare internațională dedicată aniversării a 75-a a Universității de Stat din Moldova „*Integrare prin cercetare și inovare*”. Chișinău: CEP USM, 2021, p. 15-17. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-158-60-2.
80. BACIU, A., LISTOPADOVA, L., FEDAS, V. The necessity for modernization of the adaptogenic concept on the basis of combining the application of adaptogens with the optimization of the lifestyle. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice naționale cu participare internațională dedicată aniversării a 75-a a Universității de Stat din Moldova „*Integrare prin cercetare și inovare*”. Chișinău: CEP USM, 2021, p. 18-20. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-158-60-2.
81. BOGDAN, V., CIOCHINĂ, M., POLEACOVA L. Acțiunea modului de colonizare a tubului digestiv cu streptococi intestinali asupra procesului de menținere al nivelului lor optim. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice naționale cu participare internațională dedicată aniversării a 75-a a Universității de Stat din Moldova „*Integrare prin cercetare și inovare*”. Chișinău: CEP USM, 2021, p. 21-23. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-158-60-2.
82. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., CAZACOV, I., MEREUȚĂ, I., BALACCI, S., BACU, G., BLÎNDU, I., CREȚU, R. Spectrul compușilor principali ai materialului seminal în procesul de crioconservare. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifico-practice cu participare internațională dedicată celei de-a 65-a aniversări de la fondarea Institutului „*Inovații în zootehnie și siguranța produselor animaliere – realizări și perspective*”. Maximovca: Print-Caro SRL, 2021, p. 12-20. ISBN 978-9975-56-911-8.
83. OSADCI, N., STARCIUC, N., PETCU, I., BALAN, I., DEMCENCO, B. Izolarea și identificarea microflorei de origine bacteriană din incubatoare și de la puii de găină după eclozionare. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifico-practice cu participare

- internațională dedicată celei de-a 65-a aniversări de la fondarea Institutului „*Inovații în zootehnie și siguranța produselor animaliere – realizări și perspective*”. Maximovca: Print-Caro SRL, 2021, p. 669-677. ISBN 978-9975-56-911-8.
84. CAZACOV, I., BALAN, I., MEREUȚĂ, I., BUZAN, V., ROȘCA, N., BUCARCIUC, M., POLEACOVA, L., BULAT, O. Acțiunea sinergismului zaharozei și dulcitolului în componența mediului pentru congelarea spermei umane. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice națională cu participare internațională „*Integrare prin cercetare și inovare*”, 10-11 noiembrie 2020. Chișinău: CEP USM, 2020, p. 82-85. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50-1.
85. ȘEPTIȚCHI, V., LEORDA, A., POLEACOVA, L. Factorii imuni, implicați în dezvoltarea dereglărilor spermatogenezei. În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice națională cu participare internațională „*Integrare prin cercetare și inovare*”, 10-11 noiembrie 2020. Chișinău: CEP USM, 2020, p. p.159-162. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50-1.
86. BLÎNDU, I. Influența epigenetică a procesului de spermatogeneză la mamifere. În: *Tendențe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători*: Materialele Conferinței științifice a doctoranzilor, ediția a IX-a. Chișinău, 2020, p. 98-103.
87. CREȚU, R. Physiological significance in the evolution of mammalian spermatogenesis. În: *Tendențe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători*: Materialele Conferinței științifice a doctoranzilor, ediția a IX-a. Chișinău, 2020, p. 150-156.
88. DUBALARI, Al. Ciclul dezvoltării și funcționării celulelor Sertoli. În: *Tendențe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători*: Materialele Conferinței științifice a doctoranzilor, ediția a IX-a. Chișinău, 2020, p. 164-170.
89. FIODOROV, N. Структурно-функциональные особенности репродуктивных клеток рыб. În: *Tendențe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători*: Materialele Conferinței științifice a doctoranzilor, ediția a IX-a. Chișinău, 2020, p. 181-186.

#### **6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale**

#### **7. Teze ale conferințelor științifice**

##### **7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)**

90. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. The action of the food and thermal factor on the saline metabolism in calves in the postnatal period. In: *Agriculture for live, Live for agriculture*: Book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2023, p. 85. ISSN 2457-3221; ISSN-L 2457-3221.
91. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. The action of the mineral supplement PMVAS and the thermal factor on some trace elements in calves in the postnatal period. In: *Agriculture for live, Live for agriculture*: Book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2023, p.86. ISSN 2457-3221; ISSN-L 2457-3221.
92. BALAN, I., BUZAN, V., ROSCA, N., BALACCI, S., CREȚU, R., OSIPCIUC, G., BACU, G., HANTATUC, A., FILIPPOV, A., DUBALARI, A. The influence of polyphenol extract from dandelion on the physiological state of the organism of breeding roosters. In: *Agriculture for*

- live, Live for agriculture*: Book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2023, p.87. ISSN 2457-3221; ISSN-L 2457-3221.
93. ROSCA, N., BALAN, I., BUZAN, V., BALACCI, S., MEREUTA, I., CAZACOV, I., HAREA, V., BUCARCIUC, M., TEMCIUC, V., VIHRIȘT, E. The influence of polyphenols of green walnut extract on zinc homeostasis and its role in the organism of breeding roosters. In: *Agriculture for live, Live for agriculture*: Book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2023, p.88. ISSN 2457-3221; ISSN-L 2457-3221.
94. BUZAN, V., BALAN, I., ROSCA, N., BALACCI, S., CAZACOV, I., MEREUTA, I., FURDUI, V., CRETU, R., BACU, G., BLINDU, I. Specificity of amino acids of plasma membranes of rooster gametes at cryopreservation. In: *Agriculture for live, Live for agriculture*: Book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2023, p.89. ISSN 2457-3221; ISSN-L 2457-3221.
95. MEREUTA, I., BUZAN, V., BALAN, I., ROSCA, N., BALACCI, S., CAZACOV, I., BUCARCIUC, M., TEMCIUC, V., VIHRIȘT, E. The effect of hemp oil on the physiological indices of rabbit sperm in synthetic medium with glucose content. In: *Agriculture for live, Live for agriculture*: Book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2023, p.90. ISSN 2457-3221; ISSN-L 2457-3221.
96. ROSCA, N., BUZAN, V., BALAN, I., BALACCI, S., MEREUTA, I., CAZACOV, I., BUCARCIUC, M., TEMCIUC, V. The influence of dandelion polyphenol extract on the level of total protein in the blood serum of breeding roosters. In: *Agriculture for live, Live for agriculture*: Book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2023, p.91. ISSN 2457-3221; ISSN-L 2457-3221.
97. VRABIE, V., BOGDAN, V., LEORDA, A., CIOCHINĂ, V., CREȚU, R. Microbiota from feces as an indicator of the health status of some wild birds in the Chisinau Zoo. In: *The Museum and Scientific Research*: Book of Abstracts V of the scientific international conference. The 30 edition, 7-9 September, Craiova, Romania. 2023, pp. 74. ISSN 2668-5469; ISSN-L 2668-5469.
98. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. Separate and joint action of environmental factors on the adaptive capacities of calves. In: *The Museum and Scientific Research*: Book of Abstracts V of the scientific international conference. The 30 edition, 7-9 September, Craiova, Romania. 2023, pp. 119-120. ISSN 2668-5469; ISSN-L 2668-5469.
99. BALAN, I., BALACCI, S., BUZAN, V., ROȘCA, N. The action of the food and thermal factor on the saline metabolism in calves in the postnatal period. In: *The Museum and Scientific Research*: Book of Abstracts V of the scientific international conference. The 30 edition, 7-9 September, Craiova, Romania. 2023, pp. 121-122. ISSN 2668-5469; ISSN-L 2668-5469.
100. BALAN, I., BALACCI, S., ROȘCA, N., BUZAN, V., FURDUI, V., OSIPCIUC, G., MEREUȚĂ, I., CRETU, R., BACU, G., TURCANU, P. The influence of environmental factors on seminal material epigenetics. In: *Modern Trends in The Agricultural Higher Education*: Book of Abstracts of the International Scientific Symposium dedicated to the 90th anniversary of the founding of higher agricultural education in the Republic of Moldova, 05-06 October 2023, Chișinău, Republica Moldova, p. 145. ISBN 978-9975-64-360-3 (PDF).

101. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., BALACCI, S., FURDUI, V., HAREA, V., CREȚU, R., BACU, Gh., OSIPCIUC, G., VÎHRIST, E. Influence of polyphenolic compounds of green walnut extract on spermogram indices of breeding rabbits. *Agriculture for live, Live for agriculture: Book of abstracts of the International Conference. 2022, Bucharest, p. 86. ISSN 2457-3221. ISSN-L 2457-3221.*
102. BALACCI, S. Resistance properties of the organism under the influence of the mineral premix "PMVS" and thermal factors. *Agriculture for live, Live for agriculture: Book of abstracts of the International Conference. 2022, Bucharest, p. 78. ISSN 2457-3221. ISSN-L 2457-3221.*
103. ROȘCA, N., BALAN, I., BUZAN, V., BALACCI, S., BULAT, O., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BLÎNDU, I., TEMCIUC, V. Influence of green walnut extract on the antioxidant status of the organism of breeding roosters. *Agriculture for live, Live for agriculture: Book of abstracts of the International Conference. 2022, Bucharest, p. 87. ISSN 2457-3221. ISSN-L 2457-3221.*
104. BALACCI, S., BALAN I., ROȘCA, N., BUZAN, V. Biodiversity, abiotic, anthropological factors and peculiarities of acclimatizaon in fish farming - evolution and potential. The scientific international conferenc the 29 edition. Book of Abstracts IV. Craiova. 2022. pp.100-101. ISSN 2668-5469; ISSN-L 2668-5469. (disponibil: <http://www.sesiuneinternationalamuzeulolteniei.ro/finalabstracte.pdf>)
105. BUZAN, V., ROȘCA, N., BALAN, I., BALACCI, S., MEREUȚA, I., CAZACOV, I., BUCARCIUC, M., HANȚAȚUC, A., FILIPPOV, A. Influence of hydroalcoholic extract from green walnut on ceruloplasmine changes in blood serum of breeding roosters. *Agriculture for live, Live for agriculture: Book of abstracts of the International Conference. 2022, Bucharest, p. 88. ISSN 2457-3221. ISSN-L 2457-3221.*
106. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. The influence of thermal variations on the incidence of rabies in animal biodiversity. *Agriculture for live, Live for agriculture: Book of abstracts of the International Conference. 2022, Bucharest, p. 79. ISSN 2457-3221. ISSN-L 2457-3221.*
107. ROȘCA, N., GARAIEVA, S., POSTOLATI, G., BALAN, I., BUZAN, V., BALACCI, S., FURDUI V., BULAT, O., DUBALARI, A., FIODOROV, N., TEMCIUC, V. Tatio of the content of free amino acids in the bloob and sperm of roosters. The International Congress "Life sciences today for tomorrow". Book of Abstracts. Iași, 2022. În tipar. ISSN 2821-6644.
108. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. Conditioning the growth of carp larvae through application of thermal factor. The International Congress „Life sciences today for tomorrow”. Book of Abstracts. Iași, 2022. În tipar. ISSN 2821-6644.
109. БОГДАН, В.К., ВРАБИЕ В.Г. Влияние кишечной микрофлоры и пищевого фактора на здоровье организма. In: *Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Summer Debates: Abstracts of the 3st International Scientific and Practical Internet Conference. Dnipro, 2021, pp. 249-250.*
110. BOGDAN, V., VRABIE, V. The effectiveness of new associations of useful bacteria as probiotics for birds. In: *The museum and scientific research: book of abstracts of the scientific international conference, the 28th edition, 16-18 september, 2021, Craiova: The Museum of*

- Oltenia Craiova, 2021, p. 67. ISSN 2668-5469, ISSN-L 2668-5469.  
<http://www.sesiuneinternationalamuzeulolteniei.ro/finalabstracte.pdf>
111. BALACCI, S. The influence of the mineral pemix "pmvs" on the functional state and adaptive capacities of calves in the postnatal period. In: *The museum and scientific research: book of abstracts of the scientific international conference, the 28th edition, 16-18 september, 2021, Craiova: The Museum of Oltenia Craiova, 2021, p. 106-107. ISSN 2668-5469, ISSN-L 2668-5469. <http://www.sesiuneinternationalamuzeulolteniei.ro/finalabstracte.pdf>*
112. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., BALACCI, S., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BLÎNDU, I., CREȚU, R., BACU, Gh. Morphophofunctional changes in the male reproductive system under the influence of stressogenic factors and cryopreservation. In: *The museum and scientific research: book of abstracts of the scientific international conference, the 28th edition, 16-18 september, 2021, Craiova: The Museum of Oltenia Craiova, 2021, p. 108-109. ISSN 2668-5469, ISSN-L 2668-5469. <http://www.sesiuneinternationalamuzeulolteniei.ro/finalabstracte.pdf>*
113. BALAN, I., BORONCIUC, G., BUZAN, V., ROȘCA, N., MEREUȚĂ, I., CAZACOV, I., DUBALARI, A., BLÎNDU, I., FIODOROV, N. Optimization of technological parameters of cryopreservation of bull and carp semen. In: *Agriculture for Life, Life for Agriculture: book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2021, p. 78. ISSN 2457-3221. ISSN-L 2457-3221.*
114. ROȘCA, N., BALAN, I., BORONCIUC, G., BUZAN, V., MEREUȚĂ, I., CAZACOV, I., BUCARCIUC, M. Influence of sea-buckthorn fruit extract on the quality of male rabbit semen. In: *Agriculture for Life, Life for Agriculture: book of abstracts of the International Conference, Bucharest 2021, p. 92. ISSN 2457-3221. ISSN-L 2457-3221.*
115. BUZAN, V., BORONCIUC, G., BALAN, I., MEREUȚĂ, I., CAZACOV, I., ROȘCA, N., BUCARCIUC, M., FIODOROV, N. Influence of different cooling modes on phospholipid composition and protein-lipid ratio in gametes of farm animals. In: *Agriculture for Life, Life for Agriculture: book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2021, p. 93. ISSN 2457-3221. ISSN-L 2457-3221.*
116. MEREUȚĂ, I., CAZACOV, I., BALAN, I., BUZAN, V., BORONCIUC, G., ROȘCA, N. The effect of the inclusion of l-carnitine and magnesium sulfate heptahydrate in the freezing preservation technology of boar sperm. In: *Agriculture for Life, Life for Agriculture: book of abstracts of the International Conference. Bucharest, 2021, p. 94. ISSN 2457-3221. ISSN-L 2457-3221.*
117. BUZAN, V., BĂLAN, I., BORONCIUC, Gh., ROȘCA, N., CAZACOV, Iulia, BUCARCIUC, Melania, MEREUȚA, I., DUBALARI, A., BLÎNDU, Irina, FIODOROV, N. Phospholipid spectrum at cryotechnological stages of gametes processing of farm animals. In: *Agriculture for Life, Life for Agriculture: Book of abstracts of the International Conference. Section 3. Animal Science, June 4-6 2020, p. 99. ISSN 2457-3221*
118. BALAN, I., BUZAN, V., BORONCIUC, Gh., ROȘCA, N., CAZACOV, Iulia, BUCARCIUC, Melania, MEREUȚA, I., DUBALARI Al., BLÎNDU, Irina, FIODOROV, N. Gametes processing of farm animals cryogenic changes of proteins during cryopreservation of

- bull and rooster sperm. In: *Agriculture for Life, Life for Agriculture*: Book of abstracts of the International Conference. Section 3. Animal Science, June 4-6 2020, p. 100. ISSN 2457-3221
119. ROȘCA, N., BORONCIUC, Gh., BALAN, I., BUZAN, V., MEREUȚA, I., CAZACOV, Iulia, BUCARCIUC, Melania, DUBALARI, Al., BLÎNDU, Irina, FIODOROV, N., Protein-lipid and cholesterol-phospholipid ratio as an indicator of cryoresistance of gametes of farm animals. In: *Agriculture for Life, Life for Agriculture*: Book of abstracts of the International Conference. Section 3. Animal Science, June 4-6 2020, p. 101. ISSN 2457-3221
120. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., FIODOROV, N., DUBALARI, Al., BLÎNDU, I., CREȚU, R. The biological role of apoptosis in spermatogenesis: a review. In: *The museum and scientific research*: book of abstracts of the scientific international conference, the 27th edition, 17 september, 2020, Craiova: The Museum of Oltenia Craiova, 2020, p. 104. ISSN 2668-5469, ISSN-I 2668-5469.

## 7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

121. PETCU, I., BALAN, I., DEMCENCO, B., OSADCI, N., ROȘCA, F., GRAMOVICI, A. Current factors limiting and contributing to extending the duration of egg production in chickens. In: *Modern Trends in The Agricultural Higher Education*: Book of Abstracts of the International Scientific Symposium dedicated to the 90th anniversary of the founding of higher agricultural education in the Republic of Moldova, 05-06 October 2023, Chișinău, Republica Moldova, p. 124. ISBN 978-9975-64-360-3 (PDF).
122. BALAN, I., BALACCI, S., ROȘCA, N., BUZAN, V., CAZACOVA, I. MOROZ, M., OSIPCIUC, G., CRETU, R., BACU, G. Connections between microbiota, the environment and the reproductive health. The 5th International Conference on Microbial Biotechnology. 12-13 october 2022. Chișinău. p.26. ISBN 978-9975-3178-8-7.
123. BALACCI S., BALAN I., BUZAN V. Modification of the yolk sac in carp larvae depending on the variety of environmental temperatures. The 5th International Conference on Microbial Biotechnology. 12-13 october 2022. Chișinău. p.68. ISBN 978-9975-3178-8-7.
124. BOGDAN, V. The role of individual members of the family streptococcaceae in the health of the organism under different types of nutrition. In: *The 5th international conference on microbial biotechnology*: Abstract book. October 12-13, 2022, Chisinau. P.76. <https://doi.org/10.52757/imb22.52>.
125. MEREUTA, I. Genomics is the base of health and future medicine. *The XI<sup>th</sup> International Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova*: Abstract book. June 15-16, 2021, Chisinau, p. 27. ISBN 978-9975-152-13-6. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Abstract\\_Book\\_Congress\\_08.06.2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Abstract_Book_Congress_08.06.2021.pdf)
126. BALAN, I, ROSCA, N., BORONCIUC, Gh., BUZAN, V., BUCARCIUC, M., FIODOROV, B., DUBALARI, A., BLINDU, I., CRETU, R. The fertilizing quality of the reproductive material during cryopreservation. *The XI<sup>th</sup> International Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova*: Abstract book. June 15-16, 2021, Chisinau, p. 125. ISBN 978-9975-152-13-6. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Abstract\\_Book\\_Congress\\_08.06.2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Abstract_Book_Congress_08.06.2021.pdf)

127. DEMCENCO, B., BALAN, I., PETCU, I., OSADCI, N., GRAMOVICI, V., ROSCA, F. Peculiarities of mineral metabolism in birds in the reproductive period. *The XI<sup>th</sup> International Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova*: Abstract book. June 15-16, 2021, Chisinau, p. 127. ISBN 978-9975-152-13-6. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Abstract\\_Book\\_Congress\\_08.06.2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Abstract_Book_Congress_08.06.2021.pdf)
128. PETCU, I., BALAN, I., DEMCENCO, B., OSADCI, N., ROSCA, F., GRAMOVICI, V. Influence of puberty and egg laying chickens. *The XI<sup>th</sup> International Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova*: Abstract book. June 15-16, 2021, Chisinau, p. 135. ISBN 978-9975-152-13-6. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Abstract\\_Book\\_Congress\\_08.06.2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Abstract_Book_Congress_08.06.2021.pdf)
129. ROSCA, N., BALAN, I., BORONCIUC, Gh., BUZAN, V., CAZACOVA, Iu., DUBALARI, A., BLINDU, I., FIODOROV, B., CRETU, R. The fertilizing quality of the reproductive material during cryopreservation. *The XI<sup>th</sup> International Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova*: Abstract book. June 15-16, 2021, Chisinau, p. 136. ISBN 978-9975-152-13-6. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Abstract\\_Book\\_Congress\\_08.06.2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Abstract_Book_Congress_08.06.2021.pdf)

### 7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

130. BACU, G., BALACCI, S., CREȚU, R. The prospects for artificial insemination of queen bees. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 14-15 September, 2023, Chisinau, Republic of Moldova, p.79. ISBN 978-9975-3430-9-1. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md)) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2023/09/ABSTRACT-BOOK\\_2023.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2023/09/ABSTRACT-BOOK_2023.pdf))
131. BALACCI, S., CREȚU, R., BACU, G. Influence of temperature and food factor on saline metabolism in cattle. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 14-15 September, 2023, Chisinau, Republic of Moldova, p.80. ISBN 978-9975-3430-9-1. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md)) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2023/09/ABSTRACT-BOOK\\_2023.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2023/09/ABSTRACT-BOOK_2023.pdf))
132. CREȚU, R., BACU, G., BALACCI, S. The use of artificial insemination in industrial rabbit breeding. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 14-15 September, 2023, Chisinau, Republic of Moldova, p. 90. ISBN 978-9975-3430-9-1. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md)) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2023/09/ABSTRACT-BOOK\\_2023.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2023/09/ABSTRACT-BOOK_2023.pdf))
133. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., ȚURCANU, P., BALACCI, S., HAREA, V., CREȚU, R., BACU, G., TEMCIUC, V. The influence of polyphenols on the fermental antioxidant status in the blood serum cocks. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 14-15 September, 2023, Chisinau,

- Republic of Moldova, p. 81. ISBN 978-9975-3430-9-1. (depozit electronic: [www.ibn.idsi.md](http://www.ibn.idsi.md)) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2023/09/ABSTRACT-BOOK\\_2023.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2023/09/ABSTRACT-BOOK_2023.pdf))
134. DEMCENCO, B., BALAN, I., PETCU, I., ROȘCA, F., GRAMOVICI, A. The action of food supplements on the intestinal microbiota in birds. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 14-15 September, 2023, Chisinau, Republic of Moldova, p. 92. ISBN 978-9975-3430-9-1.
135. BALACCI, S., BALAN, I., BUZAN, V. Directing the growth of carp larvae through the application of thermal factor. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 29-30 September, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, p. 78. (depozit electronic: <https://igfpp.md/evenimente>) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea\\_22.09.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea_22.09.pdf))
136. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., BALACCI, S., MOROZ, M., CAZACOVA, I., MEREUTA, I., CRETU, R., BACU, GH. The role and importance of reproductive biotechnologies in animal biodiversity. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 29-30 September, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, p. 79. (depozit electronic: <https://igfpp.md/evenimente>) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea\\_22.09.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea_22.09.pdf))
137. ROSCA, N., BALAN, I., BALACCI, S., BUZAN, V., CRETU, R., MOROZ, M., OSIPCIUC, G., BACU, GH. Advantages of cryoconservation of sperm in reproductive biotechnology. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 29-30 September, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, p. 101. (depozit electronic: <https://igfpp.md/evenimente>) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea\\_22.09.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea_22.09.pdf))
138. BOGDAN, V. Specific streptococci of the digestive tract and their suitability for inclusion in probiotic preparations. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 29-30 September, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, p. 83. (depozit electronic: <https://igfpp.md/evenimente>) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea\\_22.09.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea_22.09.pdf))
139. PETCU, I., BALAN, I., DEMCENCO, B., OSADCI, N., ROȘCA, F., GRAMOVICI, A. The influence of classical biotechnologies on the welfare of agricultural birds. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community*: Abstract book of The National Conference with International Participation. 29-30 September, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, p. 101. (depozit electronic: <https://igfpp.md/evenimente>) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea\\_22.09.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea_22.09.pdf))
140. GROSUL-RAILEANU, O., SHEPTITSKY, V. Activity of digestive enzymes of the small intestine of rats with different constitutional stress reactivity. In: *Life sciences in the dialogue of*

- generations: Connections between universities, academia and business community: Abstract book of The National Conference with International Participation. 29-30 September, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, p. 132. (depozit electronic: <https://igfpp.md/evenimente>) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea\\_22.09.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea_22.09.pdf))*
141. MANGUL, O., SHEPTITSKY, V. Membrane hydrolysis of maltose in the small intestine under the influence of diets with different content of carbohydrates in early postnatal ontogenesis. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community: Abstract book of The National Conference with International Participation. 29-30 September, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, p. 133. (depozit electronic: <https://igfpp.md/evenimente>) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea\\_22.09.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea_22.09.pdf))*
142. MEREUȚĂ, I., LEORDA, A., POLEACOVA, L. The perspective of the use of prebiotics in metabolic disorders. In: *Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community: Abstract book of The National Conference with International Participation. 29-30 September, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, p. 134. (depozit electronic: <https://igfpp.md/evenimente>) (disponibil: [http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea\\_22.09.pdf](http://agarm.md/wp-content/uploads/2022/10/Culegerea_22.09.pdf))*
143. BALAN, I., ROȘCA, N., BALACCI, S., BUZAN, V., HAREA, V., CRETU, R., BACU, Gh. FILIPPOV, A., OLARU, Iu. Actualitatea crioconservării în păstrarea resurselor genetice. În: *Materialele Conferinței Științifice Internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, 7-8 octombrie 2022, ediția a V-a. Chișinău: Print Caro, 2022, p. 297-299. ISBN 978-9975-165-12-9. (disponibil: [https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/22624/1/Mat\\_conf\\_7\\_8\\_oct\\_2022\\_final\\_editura.pdf](https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/22624/1/Mat_conf_7_8_oct_2022_final_editura.pdf))*
144. PETCU, I., BALAN, I., DEMCENCO, B., ROȘCA, F., GRAMOVICI, A. Влияние кальция на яичную продуктивность промышленного птицеводства. În: *Materialele Conferinței Științifice Internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, 7-8 octombrie 2022, ediția a V-a. Chișinău: Print Caro, 2022, p. 301-303. ISBN 978-9975-165-12-9. (disponibil: [https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/22624/1/Mat\\_conf\\_7\\_8\\_oct\\_2022\\_final\\_editura.pdf](https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/22624/1/Mat_conf_7_8_oct_2022_final_editura.pdf))*
145. BULAT, O. Influența factorilor de stres asupra fertilității masculine. În: *Integrare prin cercetare și inovare: Rezumatele comunicărilor Conferinței științifice naționale cu participare internațională, 10-11 noiembrie, 2022, Chișinău. Chișinău: CEP USM, p.... ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50-1.*
146. ȘEPTIȚCHI V., GROSUL-RAILEANU O., LEORDA A. Activity of carbohydrases and proteases of the mucous membrane of the small intestine of albino rats with different levels of constitutional stress reactivity. În: *Integrare prin cercetare și inovare: Rezumatele comunicărilor Conferinței științifice naționale cu participare internațională, 10-11 noiembrie, 2022, Chișinău. Chișinău: CEP USM, p.... ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50-1.*

147. LEORDA, A., BOGDAN, V., CIOCHINĂ, M. Impactul compozițiilor prebiotice cu efect hipoglicemiant asupra microbiotei intestinale la șobolani. În: *Integrare prin cercetare și inovare: Rezumatele comunicărilor Conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 10-11 noiembrie, 2022, Chișinău. Chișinău: CEP USM, p.... ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50-1.
148. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., CAZACOV, Iu., BALACCI, S., OSIPCIUC, G., BLÎNDU, I., CREȚU, R., BACU, Gh. Influența antioxidanților de origine vegetală asupra integrității gametogenezei și sănătății biodiversității. In: *Biotehnologii moderne – soluții pentru provocările lumii contemporane: Lucrările Simpozionului științific național cu participare internațională*, 20-21 mai, 2021, Chișinău, p. 40. ISBN 978-9975-3498-7-1 (<https://doi.org/10.52757/imb21.006>)  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/CulegereSimpozion\\_IMB2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/CulegereSimpozion_IMB2021.pdf)
149. DEMCENCO, B., BALAN, I., PETCU, I., OSADCI, N., ROSCA, F., GRAMOVICI, A. Importanța utilizării în avicultură a aditivilor furajeri medicinali pentru protecția mediului. In: *Biotehnologii moderne – soluții pentru provocările lumii contemporane: Lucrările Simpozionului științific național cu participare internațională*, 20-21 mai, 2021, Chișinău, p. 55. ISBN 978-9975-3498-7-1 (<https://doi.org/10.52757/imb21.021>)  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/CulegereSimpozion\\_IMB2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/CulegereSimpozion_IMB2021.pdf)
150. PETCU, I., BALAN, I., DEMCENCO, B., OSADCI, N., ROSCA, F., GRAMOVICI, A. Poultry in the continuation of the improvement of biotechnologies for obtaining products from the food industry. In: *Biotehnologii moderne – soluții pentru provocările lumii contemporane: Lucrările Simpozionului științific național cu participare internațională*, 20-21 mai, 2021, Chișinău, p. 77. ISBN 978-9975-3498-7-1 (<https://doi.org/10.52757/imb21.043>)  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/CulegereSimpozion\\_IMB2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/CulegereSimpozion_IMB2021.pdf)
151. ROȘCA, N., BALAN, I., BUZAN, V., CAZACOV, Iu., BALACCI, S., BLÎNDU, I., CREȚU, R., FIODOROV, N. Influența poluanților externi asupra funcționării sistemului reproductiv. In: *Biotehnologii moderne – soluții pentru provocările lumii contemporane: Lucrările Simpozionului științific național cu participare internațională*, 20-21 mai, 2021, Chișinău, p. 83. ISBN 978-9975-3498-7-1 (<https://doi.org/10.52757/imb21.049>)  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/CulegereSimpozion\\_IMB2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/CulegereSimpozion_IMB2021.pdf)
152. BOGDAN, V., VRABIE, V. Probiotic properties of enterococcus faecium species which contribute to intestinal microflora balance. In: *Biotehnologii moderne – soluții pentru provocările lumii contemporane: Lucrările Simpozionului științific național cu participare internațională*, 20-21 mai, 2021, Chișinău, p. 132. ISBN 978-9975-3498-7-1 (<https://doi.org/10.52757/imb21.074>)  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/CulegereSimpozion\\_IMB2021.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/CulegereSimpozion_IMB2021.pdf)

#### 7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

153. BOGDAN, V., VRABIE, V. Microbiological studies of enterococcus faecium biomass for the elimination of the adverse effects of antibiotherapy and the restoration of the microbial balance. In: *Yesterday's heritage – implications for the development of tomorrow's sustainable society*. 11-12 februarie, 2021, Ediția 3, Chișinău, pp. 40-41.

[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Program%20E+R.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Program%20E+R.pdf)

154. BALACCI, S. Influența acțiunii conjugate a temperaturii scăzute și a sunetului de o intensitate stresorică moderată asupra rezistenței vițelilor în ontogeneza postnatală timpurie. În: *Metodologii contemporane de cercetare și evaluare: Materialele Conferinței științifice naționale a doctoranzilor dedicată aniversării a 75-a a USM, Chișinău, 2021*, p.3-8. (disponibil [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/154681](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/154681)).
155. BOGDAN V. Efectul probiotic al biomasei de *Enterococcus Faecium* asupra echilibrului microflorei intestinale. În: *Metodologii contemporane de cercetare și evaluare: Materialele Conferinței științifice naționale a doctoranzilor dedicată aniversării a 75-a a USM, Chișinău, 2021*, p. 21-25. (disponibil [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/p-21-25.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-21-25.pdf)).

Notă: vor fi considerate teze și nu articole materialele care au un volum de până la 0,25 c.a.

## **8. Alte lucrări științifice (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)**

8.1. cărți (cu caracter informativ)

8.2. enciclopedii, dicționare

8.3. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

## **9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții**

1. Brevet de invenție de scurtă durată acordat 1437 MD „Metodă de menținere a mobilității celulelor reproductive masculine.”, autori: ROȘCA, N., BALAN, I., BORONCIUC, Gh., BUCARCIUC, M., CAZACOVA, Iu., BUZAN, V., MEREUȚA, I., DUBALARI, A., FIODOROV, N., BLÎNDU, I., nr. depozit: s2019 01 32, data depozit 2019.12.19, BOPI nr.5, 2020
2. Brevet de invenție de scurtă durată 1644 MD. „Sondă magnetică pentru extragerea obiectelor metalice feromagnetice din rețeaua bovinelor”. MEREUȚA I., BALAN I., BUZAN V., CAZACOV Iu., ROȘCA N., BUCARCIUC M., BORONCIUC Gh. Nr. depozit: s20210054, data depozit: 2021.06.24. BOPI, 9, 2022, p. 54. ISSN 2345-1815. (disponibil: [https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI\\_09\\_2022.pdf](https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_09_2022.pdf))
156. Brevet de invenție de scurtă durată 1343 MD „Metodă de stimulare a spermatogenezei la iepuri”, autori: BORONCIUC, Gh., BALAN, I., CAZACOVA, Iu., ROȘCA, N., BUCARCIUC, M., BUZAN, V., MEREUȚA, I., DUBALARI, A., FIODOROV, N., BLÎNDU, I., nr. depozit: s20190005, data depozit: 2019 01 29, eliberat BOPI, nr.1, 2020, primit 04.02.2020.
157. BALACCI, S., BALAN, I. Factorii de mediu și incidența rabiei în biodiversitatea animală a Republicii Moldova. In: *Proceedings of the 15<sup>th</sup> Edition of European exhibition of creativity and innovation „Euroinvent – 2023”*. Iași, România, 2023, p. 613. (Medalie de bronz).
158. BALACCI, S., BALAN, I. Environmental factors and the incidence of rabies in the animal biodiversity of the Republic of Moldova. In: *Catalogue 4 th International Exhibition InventCor 14-16.09.2023*. Deva, Romania, p. 139. (Medalie de aur). (Disponibil: <https://www.corneliugroup.ro/inventcor.html>).
159. MEREUȚĂ, I., BALAN, I., BUZAN, V., CAZACOV, I., ROȘCA, N., BUCARCIUC, M.,

- BORONCIUC, G. Magnetic probe for extracting ferromagnetic objects from the cattle network. In: Catalogue 4 th International Exhibition InventCor 14-16.09.2023. Deva, Romania, p.187. and p. 210. (Medalie de aur). (Disponibil: <https://www.corneliugroup.ro/inventcor.html>).
160. MEREUȚĂ, I., BALAN, I., BUZAN, V., CAZACOV, I., ROȘCA, N., BUCARCIUC, M., BORONCIUC, G. Magnetic probe for extracting ferromagnetic objects from the cattle network. In: Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT 2023 – ediția XXI, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca. p. 239. ISSN 3008-458X, ISSN-L 3008-458X.
161. MEREUȚĂ, I., BALAN, I., BUZAN, CAZACOV, Iu., ROȘCA, N., BUCARCIUC, M., BORONCIUC, Gh. Sondă magnetică pentru extragerea obiectelor feromagnetice din rețeaua bovinelor. Md 1644. În: Catalog oficial al Expoziției Internaționale Specializate „INFOINVENT”, 22-24 noiembrie 2023, Ediția a XVIII-a, p. 85. (disponibil: <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf>)
162. BALACCI, S., BALAN, I. Factorii de mediu și incidența rabiei în biodiversitatea animală a Republicii Moldova. ISBN: 978-9975-164-99-3. În: Catalog oficial al Expoziției Internaționale Specializate „INFOINVENT”, 22-24 noiembrie 2023, Ediția a XVIII-a, p. 238-239. (disponibil: <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf>)
163. BALAN, I. Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară. In: Catalogul oficial al Expoziției Internaționale Specializate „Infoinvent 2023”, ediția XVIII, 22-24 noiembrie 2023, Chișinău, p. 185.
164. ROSCA, N., BALAN, I., BORONCIUC, Gh., BUCARCIUC, M., CAZACOVA, Iu., BUZAN, V., MEREUTA, I., DUBALARI, A., FIODOROV, N., BLÎNDU, I. Method for maintaining the mobility of male reproductive cells. In: *Proceedings of the 13<sup>th</sup> edition of the European Exhibition of Creativity and Innovation „EUROINVENT-2021”*. May 20-22, 2021, Iasi, Romania, p.160. ISSN Print: 2601-4564 Online: 2601-4572. <http://www.euroinvent.org/cat/E2021.pdf>
165. MANTOPTIN, A., LEORDA, A., GARAEVA, S., FURDUI, V., POSTOLATI, G. Biologically active additive. In: *Proceedings of the 13<sup>th</sup> edition of the European Exhibition of Creativity and Innovation „EUROINVENT-2021”*. May 20-22, 2021, Iasi, Romania, p.160. ISSN Print: 2601-4564 Online: 2601-4572. <http://www.euroinvent.org/cat/E2021.pdf>
166. DARIE, Gr., RUDIC, V., ROTARI, D., MAȘNER, O., BRADU, N., CHISELIȚA, O., CHISELIȚA, N., DJUR S., CHIRIAC, T., CIBOTARU, E., OSIPCIUC, G., DJENJERA, I. Procedures for stimulating spermatogenesis in rams and boars. In: *Proceedings of the 13<sup>th</sup> edition of the European Exhibition of Creativity and Innovation „EUROINVENT-2021”*. May 20-22, 2021, Iasi, Romania, p. 215. ISSN Print: 2601-4564 Online: 2601-4572. <http://www.euroinvent.org/cat/E2021.pdf>
167. BORONCIUC, Gh., BALAN, I., CAZACOV, Iulia, ROȘCA, N., BUCARCIUC, Melania, BUZAN, V., MEREUȚA, I., DUBALARI Al., FIODOROV, N., BLÎNDU, Irina. Method for stimulating spermatogenesis in rabbits. In: *Proceedings of the 12<sup>th</sup> edition of the European Exhibition of Creativity and Innovation „EUROINVENT-2020”*, May 21-23, 2020, Iasi, Romania, p.147. ISSN Print: 2601-4564 Online: 2601-4572

168. BORONCIUC, Gh., BALAN, I., CAZACOVA, Iu., ROȘCA, I., BUCARCIUC, M., BUZAN, V., MEREUȚA, I., DUBALARI, A., FIODOROV, N., BLÎNDU, I. Mediums for cryopreservation of human sperm. In: Catalogul oficial al Salonului internațional de invenții și inovații „Traian Vuia”, Timișoara, 13-15 decembrie 2020. Timișoara: Societatea Inventatorilor din Banat, 2020, p. 175. ISBN 978-606-35-0386-3.
169. BORONCIUC, Gh., BALAN, I., CAZACOV, Iulia, ROȘCA, N., BUCARCIUC, Melania, BUZAN, V., MEREUȚA, I., DUBALARI A., FIODOROV, N., BLÎNDU, Irina. Method for stimulating spermatogenesis in rabbits. In: Official catalogue of the 24th International Exhibition of Inventions „Inventica 2020”, 29-31 Iulie, 2020. Iași: UT „Gh.Asachi”, Iași, 2020, p.487. ISSN:1844-7880
170. ROȘCA, N., BALAN, I., BORONCIUC, Gh., BUCARCIUC, M., CAZACOVA, Iu., BUZAN, V., MEREUȚA, I., DUBALARI, A., FIODOROV, N., BLÎNDU, I. Method for maintaining the mobility of male reproductive cells. In: Official catalogue of the 24th International Exhibition of Inventions „Inventica 2020”, 29-31 Iulie, 2020. Iași: UT „Gh.Asachi”, Iași, 2020, p.488. ISSN:1844-7880
171. BORONCIUC, Gh., BALAN, I., CAZACOV, Iulia, ROȘCA, N., BUCARCIUC, Melania, BUZAN, V., MEREUȚA, I. Mediums for cryopreservation of human sperm. In: Catalogul oficial al Salonului Internațional al cercetării Științifice, Inovării și Invenției „Pro Invent 2020”, ediția XVIII, 18-20 noiembrie 2020. Cluj-Napoca: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca „U.T. PRESS”, 2020, p. 32. ISBN 978-606-737-480-3.
172. ROȘCA, N., BALAN, I., BORONCIUC, Gh., BUCARCIUC, M., CAZACOVA, Iu., BUZAN, V., MEREUȚA, I., DUBALARI, A., FIODOROV, N., BLÎNDU, I. Method for stimulating spermatogenesis in rabbits. In: Catalogul oficial al Salonului Internațional al cercetării Științifice, Inovării și Invenției „Pro Invent 2020”, ediția XVIII, 18-20 noiembrie 2020. Cluj-Napoca: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca „U.T. PRESS”, 2020, p. 32-33. ISBN 978-606-737-480-3.

## 10. Lucrări științifico-metodice și didactice

10.1. manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)

10.2. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

173. VRABIE, V., CIOCHINĂ, V. *Biologia moleculară a dezvoltării*: Suport de curs. Chișinău: Tipog. „Foxtrot”, 2020, - 226 p. ISBN 978-9975-89-174-5.

### 10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

174. Recomandări metodice „Particularități privind menținerea și conservarea biodiversității”. Chișinău: SRL Print-Caro, 2023. 26 p.
175. БЫЛИЧ, Л.Г., РОСКОШАНСКАЯ, Л.А., ШЕПТИЦКИЙ, В.А. *Лабораторный практикум по дисциплине «Физиология человека и животных». Часть 1 для студентов специальности «Биология»*. Тирасполь: Cursiv, 2022, 82 с.

176.ШЕПТИЦКИЙ, В.А., БЫЛИЧ, Л.Г., РОСКОШАНСКАЯ, Л.А. *Физиология пищеварения. Учебное пособие к лекционному курсу для студентов специальности «Биология»*. Тирасполь: Cursiv, 2022, 128 с.

**10. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice**  
(comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor)

*Lista forurilor la care au fost prezentate rezultatele obținute în cadrul proiectului de stat* (Opțional) se va prezenta separat (conform modelului) pentru:

- Manifestări științifice internaționale (în străinătate)
- Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)
- Manifestări științifice naționale
- Manifestări științifice cu participare internațională

**Model:**

Numele, prenumele, titlul științific al participantului; Titlul manifestării (cu indicarea tipului de manifestare – internațională, națională, cu participare internațională etc.); Organizatori, țara, perioada desfășurării evenimentului; Titlul comunicării/raportului susținut (cu indicarea tipului de prezentare – ședință plenară, sesiune, poster etc.)

Nr. d/r	Numele, prenumele, titlul științific al participantului	Titlul manifestării (cu indicarea tipului de manifestare - internațională, națională etc.)	Organizatori, țara, perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării/raportului susținut (cu indicarea tipului de prezentare – oral, poster etc.)
<b>I. Manifestări științifice internaționale (în străinătate)</b>				
1.	Buzan V. et.al.	International Conference „Agriculture for Life, Life for Agriculture”.	June 4-6 2020. București, România.	Phospholipid spectrum at cryotechnological stages of gametes processing of farm animals. (Rezumat).
2.	Roșca N. et.al.	International Conference „Agriculture for Life, Life for Agriculture”.	June 4-6 2020. București, România.	Protein-lipid and cholesterol-phospholipid ratio as an indicator of cryoresistance of gametes of farm animals. (Rezumat).
3.	Balan I. et.al.	International Conference „Agriculture for Life, Life for Agriculture”.	June 4-6 2020. București, România.	Gametes processing of farm animals cryogenic changes of proteins during cryopreservation of bull and rooster sperm. (Rezumat).
4.	Balan I. et.al	The museum and scientific research: book of abstracts of the	17 september, 2020, Craiova: The Museum of Oltenia	The biological role of apoptosis in spermatogenesis: a

		scientific international conference, the 27th edition.	Craiova, 2020.	review. (Abstract)
5.	Balan Ion	<i>The museum and scientific research</i> : book of abstracts of the scientific international conference, the 28th edition, 16-18 september, 2021	The Museum of Oltenia Craiova, România	Morphophofunctional changes in the male reproductive system under the influence of stressogenic factors and cryopreservation. (Poster)
6.	Balacci S	<i>The museum and scientific research</i> : book of abstracts of the scientific international conference, the 28th edition, 16-18 september, 2021	The Museum of Oltenia Craiova, România	The influence of the mineral pemix "pmvs" on the functional state and adaptive capacities of calves in the postnatal period. (Poster)
7.	Bogdan V.	<i>The museum and scientific research</i> : book of abstracts of the scientific international conference, the 28th edition, 16-18 september, 2021	The Museum of Oltenia Craiova, România	The effectiveness of new associations of useful bacteria as probiotics for birds. (Poster)
8.	Balan I.	International Conference „Agriculture for live, Live for agriculture” (în străinătate).	The University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, 2-4 iunie 2022, București, România	Influence of polyphenolic compounds of green walnut extract on spermogram indices of breeding rabbits (Poster).
9.	Balacci S.	International Conference „Agriculture for live, Live for agriculture” (în străinătate).	The University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, 2-4 iunie 2022, București, România	Resistance properties of the organism under the influence of the mineral premix "PMVS" and thermal factors (Poster).
10.	Roșca N.	International Conference „Agriculture for live, Live for agriculture” (în străinătate).	The University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, 2-4 iunie 2022, București, România	Influence of green walnut extract on the antioxidant status of the organism of breeding roosters (Poster).
11.	Buzan V.	International Conference „Agriculture for live, Live for agriculture” (în străinătate).	The University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, 2-4 iunie 2022,	Influence of hydroalcoholic extract from green walnut on ceruloplasmic changes in blood serum of breeding roosters

			București, România	(Oral).
12.	Balacci S.	The International Congress "Life sciences today for tomorrow" (în străinătate).	Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, 20-21 octombrie 2022, Iași, România.	Conditioning the growth of carp larvae through application of thermal factor (Poster).
13.	Roșca N.	The International Congress "Life sciences today for tomorrow" (în străinătate).	Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, 20-21 octombrie 2022, Iași, România.	Tatio of the content of free amino acids in the blood and sperm of roosters (Poster).
14.	Buzan V.	The Scientific International Conferenc the 29 edition (în străinătate).	The Museum of Oltenia, 15-17 septembrie, Craiova, România.	Biodiversity, abiotic, anthropological factors and peculiarities of acclimatizaon in fish farming - evolution and potential (Poster).
15.	Balan I.	XXX Jubilee International Congress of Hungarian Association for Buiatrics (în străinătate).	Hungarian Association for Buiatrics, 20-23 martie 2022, Eger 2022, Ungaria.	Variability of consolidated cholesterol in intracellular biocomplexes of bull reproductive cells at cryopreservation (Poster).
16.	Balacci S.	XXX Jubilee International Congress of Hungarian Association for Buiatrics (în străinătate).	Hungarian Association for Buiatrics, 20-23 martie 2022, Eger 2022, Ungaria.	Variations of protein metabolism in calves exposed to combined actions of low temperature and sound of moderate stress intensity. (Poster)
17.	Buzan V.	XXX Jubilee International Congress of Hungarian Association for Buiatrics (în străinătate).	Hungarian Association for Buiatrics, 20-23 martie 2022, Eger 2022, Ungaria.	Dynamics of resistance indices of calves subjected to the simultaneous action of low temperature and replacement of the ration with the mineral premix "PMVS" (Comunicare orală).
18.	Balan I.	XXX Jubilee International Congress of Hungarian Association for Buiatrics (în străinătate).	Hungarian Association for Buiatrics, 20-23 martie 2022, Eger 2022, Ungaria.	Influence of environmental factors on the morphology of bull spermatozoa (Poster).
19.	Balan I., Buzan V., Rosca N., Balacci S., Cretu R., Osipciuc G., Bacu G., Hantatuc A., Filippov A., Dubalari A.	International Conference „Agriculture for live, Live for agriculture” (în străinătate).	The University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, 8-10 iunie 2023,	The influence of polyphenol extract from dandelion on the physiological state of the organism of breeding roosters

			București, România.	(Poster).
20.	Balacci S., Balan I., Buzan V., Roșca N.	International Conference „Agriculture for live, Live for agriculture” (în străinătate).	The University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, 8-10 iunie 2023, București, România.	The action of the mineral supplement PMVAS and the thermal factor on some trace elements in calves in the postnatal period (Poster).
21.	Rosca N., Balan I., Buzan V., Balacci S., Mereuta I., Cazacov I., Harea V., Bucarciuc M., Temciuc V., Vihrist E.	International Conference „Agriculture for live, Live for agriculture” (în străinătate).	The University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, 8-10 iunie 2023, București, România.	The influence of polyphenols of green walnut extract on zinc homeostasis and its role in the organism of breeding roosters. (Poster).
22.	Balan I., Balacci S., Buzan V., Roșca N.	The Scientific International Conference „The Museum and Scientific Research”, the 30 edition (în străinătate).	The Museum of Oltenia, Natural Sciences Department, 7-9 septembrie 2023, Craiova, România.	The action of the food and thermal factor on the saline metabolism in calves in the postnatal period. (Poster).
23.	Balacci S., Balan I., Buzan V., Roșca N.	The Scientific International Conference „The Museum and Scientific Research”, the 30 edition (în străinătate).	The Museum of Oltenia, Natural Sciences Department, 7-9 septembrie 2023, Craiova, România.	Separate and joint action of environmental factors on the adaptive capacities of calves (Poster).
<b>II. Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)</b>				
1.	Furdui V.	Conferința științifică internațională „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ediția a III-a. 6-7 noiembrie, 2020.	USMF „Nicolae Testemițanu”. 6-7 noiembrie, 2020. Chișinău, Republica Moldova.	Unele aspecte epigenetice ale disfuncțiilor spermatogenezei. (Articol)
2.	Balan I. ș.a.	Conferința științifică internațională „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ediția a III-a. 6-7 noiembrie, 2020.	USMF „Nicolae Testemițanu”. 6-7 noiembrie, 2020. Chișinău, Republica Moldova.	Importanța sănătății reproductive masculine în dinamica schimbărilor ambientale. (Articol)
3.	Cazacov Iu. ș.a.	Conferința științifică internațională „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ediția a III-a. 6-7 noiembrie, 2020.	USMF „Nicolae Testemițanu”. 6-7 noiembrie, 2020. Chișinău, Republica Moldova.	Действие антиоксидантов в составе синтетических сред для криоконсервации

		pluridisciplinare”, ediția a III-a. 6-7 noiembrie, 2020.		спермы человека. (Articol)
4.	Balan I.	Conferința Științifică Internațională „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”. Ediția a V-a (în Republica Moldova).	USMF „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie, 7-8 octombrie 2022, Chișinău, Moldova.	Actualitatea crioconservării în păstrarea resurselor genetice (Poster).
5.	Balacci S.	The 5th International Conference on Microbial Biotechnology (în Republica Moldova).	Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, 12-13 octombrie 2022, Chișinău, Moldova.	Modification of the yolk sac in carp larvae depending on the variety of environmental temperatures (Poster).
6.	Balan I.	The 5th International Conference on Microbial Biotechnology (în Republica Moldova).	Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, 12-13 octombrie 2022, Chișinău, Moldova.	Connections between microbiota, the environment and the reproductive health (Poster).
7.	Balan I., Balacci S., Roșca N., Buzan V., Furdui V., Osipciuc G., Mereuță I., Crețu R., Bacu G., Turcanu P.	International Scientific Symposium „Modern trends of Agricultural Higher Education” (în Republica Moldova).	Technical University of Moldova, Faculty of Agricultural, Forest and Environmental Sciences, National Agency for Research and Development, 05-06 October 2023, Chișinău, Moldova.	The influence of environmental factors on seminal material epigenetics (Poster).
8.	Petcu I., Balan I., Demcenco B., Osadci N., Roșca F., Gramovici A.	International Scientific Symposium „Modern trends of Agricultural Higher Education” (în Republica Moldova).	Technical University of Moldova, Faculty of Agricultural, Forest and Environmental Sciences, National Agency for Research and Development, 05-06 October 2023, Chișinău, Moldova.	Current factors limiting and contributing to extending the duration of egg production in chickens. (Comunicare orală)
9.	Balan I., Roșca N., Balacci S., Buzan V., Harea V., Crețu R., Bacu Gh., Turcanu P., Hanțațuc A., Filippov A., Temciuc V.	Conferința Științifică Internațională „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”. Ediția a VI-a (în	USMF „Nicolae Testemițanu”, Institutul Național de Patologie „Victor Babeș”, București, Romania, Institutul de Fiziologie și	Rolul factorilor epigenetici în procesul de derulare a spermatogenezei (Poster).

		Republica Moldova).	Sanocreatologie, 6-7 octombrie 2023, Chișinău, Moldova.	
10.	Petcu I., Balan I., Demcenco B., Osadci N., Roșca F., Gramovici A.	Conferința Științifică Internațională „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”. Ediția a VI-a (în Republica Moldova).	USMF „Nicolae Testemițanu” Institutul Național de Patologie „Victor Babeș”, București, Romania, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie, 6-7 octombrie 2023, Chișinău, Moldova.	Sănătatea populației în perspectiva siguranței alimentare a aviculturii industriale. (Poster).

### III. Manifestări științifice cu participare internațională (în străinătate)

1.	Осипчук Г.В., Балан И. В., Поветкин С.Н., Рехман З.А.	I Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Инновационные технологии в науке: управление качеством, метрологическое обеспечение, новые подходы и цифровизация производства в сфере АПК» (în Federația Rusă).	ФГБОУВО «Саратовский Государственный Университет Генетики, Биотехнологии И Инженерии имени Н.И. Вавилова», ФБУ „Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний имени Б.А. Дубовикова”, 28 апреля 2023, Саратов, Российская Федерация.	К вопросу экономической эффективности новых средств стимуляции репродуктивного потенциала свиней (comunicare orală).
----	---	--	--	--

### IV. Manifestări științifice cu participare internațională (în Republica Moldova)

1.	Cazacov Iu.	Conferința științifică națională cu participare internațională „Integrare prin cercetare și inovare”.	10-11 noiembrie 2020. Chișinău. Republica Moldova	Ațiunea sinergismului zaharozei și dulcitolului în componența mediului pentru congelarea spermei umane. (Comunicare).
2.	Șeptițchi V.	Conferința științifică națională cu participare internațională „Integrare prin cercetare și inovare”.	10-11 noiembrie 2020. Chișinău. Republica Moldova	Factorii imuni, implicați în dezvoltarea dereglărilor spermatogenezei. (Comunicare).
3.	Balacci S.	National Conference with international participation „Life	Moldova State Univ., Center of Functional Genetics,	Directing the growth of carp larvae through the application of

		sciences in the dialogue of generations: Connections between Universities, Academia and Business Community” (în Republica Moldova).	Fac. of Biology and Pedology, Doctoral School in Biological, Geonomic, Chemical and Technological Sciences, 29-30 septembrie 2022, Chişinău, Moldova.	thermal factor (Comunicare orală).
4.	Balan I.	National Conference with international participation „Life sciences in the dialogue of generations: Connections between Universities, Academia and Business Community” (în Republica Moldova).	Moldova State Univ., Center of Functional Genetics, Fac. of Biology and Pedology, Doctoral School in Biological, Geonomic, Chemical and Technological Sciences, 29-30 septembrie 2022, Chişinău, Moldova.	The role and importance of reproductive biotechnologies in animal biodiversity (Poster).
5.	Roşca N.	National Conference with international participation „Life sciences in the dialogue of generations: Connections between Universities, Academia and Business Community” (în Republica Moldova).	Moldova State Univ., Center of Functional Genetics, Fac. of Biology and Pedology, Doctoral School in Biological, Geonomic, Chemical and Technological Sciences, 29-30 septembrie 2022, Chişinău, Moldova.	Advantages of cryoconservation of sperm in reproductive biotechnology (Poster).
6.	Balan I.	Conferinţa Naţională cu participare Internaţională „Integrare prin Cercetare şi Inovare” (în Republica Moldova).	Universitatea de Stat din Moldova, 10-11 noiembrie 2022, Chişinău, Moldova.	Evoluţia tehnicilor de evaluare ale materialului seminal în determinarea fertilităţii masculine (Poster).
7.	Balan I., Roşca N., Buzan V., Ţurcanu P., Balacci S., Harea V., Creţu R., Bacu G., Temciuc V.	National Conference with international participation „Life sciences in the dialogue of generations: Connections between Universities, Academia and Business Community” (în Republica Moldova).	Moldova State Univ., Center of Functional Genetics, Fac. of Biology and Pedology, Doctoral School in Biological, Geonomic, Chemical and Technological Sciences, Scientific Association of Geneticists and Breeders of the Republic of Moldova, 14-15 septembrie 2023, Chişinău, Moldova.	The influence of polyphenols on the fermental antioxidant status in the blood serum cocks (comunicare orală).

8.	Demcenco B., Balan I., Petcu I., Roșca F., Gramovici A.	National Conference with international participation „Life sciences in the dialogue of generations: Connections between Universities, Academia and Business Community” (în Republica Moldova).	Moldova State Univ., Center of Functional Genetics, Fac. of Biology and Pedology, Doctoral School in Biological, Geonomic, Chemical and Technological Sciences, Scientific Association of Geneticists and Breeders of the Republic of Moldova, 14-15 septembrie 2023, Chișinău, Moldova.	The action of food supplements on the intestinal microbiota in birds (comunicare orală).
9.	Balan I., Roșca N., Balacci S., Buzan V., Furdui V., Cretu R., Bacu Gh., Temciuc V., Vîhrist E., Filippov A.	Conferința științifico-practică cu participare internațională: "Gestionarea fondului genetic animalier – probleme, soluții, perspective" (în Republica Moldova).	Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară, 28-30 septembrie 2023, Maximovca, Anenii Noi, Moldova.	Perspectivile crioconservării materialului seminal la aplicarea principiilor vitrificării cinetice (Poster).
10.	Petcu I., Lupolov T., Balan I., Bîrlădean G., Panțir A., Demcenco B.	Conferința științifico-practică cu participare internațională: "Gestionarea fondului genetic animalier – probleme, soluții, perspective" (în Republica Moldova).	Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară, 28-30 septembrie 2023, Maximovca, Anenii Noi, Moldova.	Particularitățile creșterii cârdului parental de găini al rasei hubbard în condițiile Republicii Moldova (Poster).
11.	Balan I., Drugociu D. Gh., Roșca N., Balacci S., Buzan V., Furdui V., Harea V., Hanțațuc A., Moroz M., Turcanu P., Olaru Iu.	Conferința Națională cu participare Internațională „Integrare prin Cercetare și Inovare” (în Republica Moldova).	Universitatea de Stat din Moldova, 9-10 noiembrie 2023, Chișinău, Moldova.	Relevanța biologiei reproducerii și conservării în continuitatea biodiversității (Poster).
12.	Petcu I., Balan I., Demcenco B., Osadci N., Roșca F., Gramovici A.	Conferința Națională cu participare Internațională „Integrare prin Cercetare și Inovare” (în Republica Moldova).	Universitatea de Stat din Moldova, 9-10 noiembrie 2023, Chișinău, Moldova.	Impactul factorilor alimentari și metabolici în reproducerea industrială a păsărilor (Poster).
<b>V. Manifestări științifice naționale</b>				
1	Fiodorov N.	Tendențe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători: Materialele Conferinței științifice a	Universitatea de Stat „Dimitrie Cantemir”. Chișinău, 2020.	Структурно-функциональные особенности репродуктивных клеток рыб.

		doctoranzilor, ediția a IX-a.		(Comunicare orală)
2	Dubalari A.	Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători: Materialele Conferinței științifice a doctoranzilor, ediția a IX-a.	Universitatea de Stat „Dimitrie Cantemir”. Chișinău, 2020.	Ciclul dezvoltării și funcționării celulelor Sertoli. (Comunicare orală)
3	Crețu R.	Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători: Materialele Conferinței științifice a doctoranzilor, ediția a IX-a.	Universitatea de Stat „Dimitrie Cantemir”. Chișinău, 2020.	Physiological significance in the evolution of mammalian spermatogenesis. (Comunicare orală)
4.	Blându I.	Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători: Materialele Conferinței științifice a doctoranzilor, ediția a IX-a.	Universitatea de Stat „Dimitrie Cantemir”. Chișinău, 2020.	Influența epigenetică a procesului de spermatogeneză la mamifere. (Comunicare orală)
5	Balan I., Stahneva A.	Conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, ediția a 75-a.	Universitatea Agrară de Stat din Moldova, 24-25 martie 2022, Chișinău, Moldova.	Tratamentul chirurgical al bolilor urolitiazice la animalele domestice mici (Comunicare orală)
6	Balan I., Podîmov A.	Conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, ediția a 75-a.	Universitatea Agrară de Stat din Moldova, 24-25 martie 2022, Chișinău, Moldova.	Tratament chirurgical pentru patologii congenitale și dobândite analizatorul vizual la animele de companie (Comunicare orală)
	Balan I. Cebanu Iulia	Conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor (în Republica Moldova).	Universitatea Tehnică a Moldovei, 2023, Chișinău, Moldova.	Cercetări rentgenologice ale sistemului mandibulodentar la animalele domestice mici (comunicarea orală).
2	Balan I. Covalciuc Iulia	Conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor (în Republica Moldova).	Universitatea Tehnică a Moldovei, 2023, Chișinău, Moldova.	Patologiile sistemului mandibulodentar la animalele domestice mici (comunicare orală).
3	Balan I. Zaiyii Daria	Conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor (în Republica Moldova).	Universitatea Tehnică a Moldovei, 2023, Chișinău, Moldova.	Ovariohisterectomia la animalele domestice mici (comunicare orală).

**11. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute în proiect (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri). (Opțional)**

**Model:** Nume, prenume; Distincția; Evenimentul (expoziție, concurs, târg ș.a.)

Nr. d/r	Numele, prenumele, titlul științific al participantului	Titlul manifestării (cu indicarea tipului de manifestare - internațională, națională etc.)	Organizatori, țara, perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării/raportului susținut (cu indicarea tipului de prezentare – oral, poster etc.)
<b>VI. Promovarea rezultatelor cercetărilor științifice</b>				
1	Balan I.	Festivalul cercetării și inovării „Știința pentru pace și dezvoltare: creativitate, experiență, perspective”, (în Republica Moldova).	Academia de Științe a Moldovei în parteneriat cu Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, 10 noiembrie 2023.	PPS 20.80009.7007.25 Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară. <b>(Diplomă de excelență)</b>
2	Balan I.	Ziua Științei, Palatul Republicii (în Republica Moldova).	Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova cu suportul Uniunii Europene, Palatul Republicii, 20 noiembrie 2023, Chișinău, Moldova.	Activitatea științifică de zi cu zi, realizări și perspective.
<b>Saloane de invenții</b>				
1	Roșca N., Balan I., Boronciuc Gh., Bucarciuc M., Cazacova Iu., Buzan V., Mereuța I., Dubalari A., Fiodorov N., Blîndu I.	Expoziția Europeană a Creativității și Inovării „EUROINVENT- 2021”.	Iași, România, 21-23 mai 2021, online.	Metodă de menținere a mobilității celulelor reproductive masculine, brevet de invenție de scurtă durată 1437 MD. <b>(Diplomă și medalie de aur).</b>
2.	Mantoptin Anatolii, Leorda Ana, Garaeva Svetlana, Furdui Vlada, Postolati Galina.	Expoziția Europeană a Creativității și Inovării „EUROINVENT- 2021”.	Iași, România, 21-23 mai 2021, online.	Supliment biologic activ, brevet de invenție de scurtă durată 1421 MD. <b>(Diplomă și medalie de argint).</b>
3	Roșca N., Balan I., Boronciuc Gh., Bucarciuc M.,	Expoziția Internațională Specializată INFOINVENT 2021.	Chișinău, Moldova, ediția a XVII-a, 17-20 noiembrie	Metodă de menținere a mobilității celulelor reproductive masculine, brevet de invenție de

	Cazacova Iu., Buzan V., Mereuța I., Dubalari A., Fiodorov N., Blîndu I.		2021, online	scurtă durată 1437 MD. <b>(Diplomă și medalie de argint).</b>
4	Mantoptin Anatolii, Leorda Ana, Garaeva Svetlana, Furdui Vlada, Postolati Galina.	Expoziția Internațională Specializată INFOINVENT 2021.	Chișinău, Moldova, ediția a XVII-a, 17-20 noiembrie 2021, online	Supliment biologic activ, brevet de invenție de scurtă durată 1421 MD. Supliment biologic activ, brevet de invenție de scurtă durată 1421 MD. <b>(Diplomă și medalie de bronz).</b>
5	Mereuța I., Balan I., Buzan V., Cazacova I., Roșca N., Bucarciuc M., Boronciuc G., Dubalari A., Fiodorov N., Blîndu I.	Expoziția Internațională de Creativitate și „EXCELENT IDEA-2022”.	Chișinău, Moldova, ediția I, 21-23 septembrie 2022.	Sondă magnetică pentru extragerea obiectelor metalice feromagnetice din rețeaua bovinelor, brevet de invenție de scurtă durată 1644 MD. <b>(Diplomă și medalie de argint).</b>
6	Balacci S., Balan I.	The 15th Edition of European exhibition of creativity and innovation „Euroinvent, 2023”.	11-12 mai 2023, Iași, România,	Factorii de mediu și incidența rabiei în biodiversitatea animală a Republicii Moldova. <b>(Diplomă și Medalie de bronz).</b>
7	Balacci S., Balan I.	4 <sup>th</sup> International Exhibition InventCor	14-16 septembrie 2023, Deva, România.	Environmental factors and the incidence of rabies in the animal biodiversity of the Republic of Moldova. <b>(Diplomă, Medalie de aur).</b>
8.	Mereuță I., Balan I., Buzan V., Cazacov I., Roșca N., Bucarciuc M., Boronciuc Gh.	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Invenției PRO INVENT 2023 – ediția XXI, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca.	Cluj-Napoca, România, 2023	Magnetic probe for extracting ferromagnetic objects from the cattle network. <b>(Diplomă de exelență, Medalia „Pro Invent”)</b>
9.	Mereuță I., Balan I., Buzan V., Cazacov I., Roșca N., Bucarciuc M., Boronciuc Gh.	Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, 22-24 noiembrie 2023, Ediția a XVIII-a.	22-23 noiembrie 2023, Chișinău, Republica Moldova.	Sondă magnetică pentru extragerea obiectelor feromagnetice din rețeaua bovinelor. <b>(Diplomă și Medalie de aur).</b>
10.	Balacci S., Balan I.	Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, 22-24 noiembrie 2023, Ediția a XVIII-a	22-23 noiembrie 2023, Chișinău, Republica Moldova.	Factorii de mediu și incidența rabiei în biodiversitatea animală a Republicii Moldova. <b>(Diplomă și Medalie de</b>

				<b>argint).</b>
11	Balan I.	Expoziția Internațională Specializată „Infoinvent 2023”, ediția XVIII-a	22-23 noiembrie 2023, Chișinău, Republica Moldova.	Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară. <b>(Diplomă și Medalie de aur).</b>

**12. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media (Opțional):**

- Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

Model: Nume, prenume / Emisiunea / Subiectul abordat

- Articole de popularizare a științei

Model: Nume, prenume / Publicația / Titlul articolului

**13. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate pe parcursul anilor 2020-2023 de membrii echipei proiectului (Opțional)**

Model: numele și prenumele pretendentului, Titlul tezei / Teză de doctorat, postdoctorat, nume și prenume conducător.

Cercetătorul științific Osipciuc Galina, teză de doctor în științe biologice „Potențialul reproductiv al suinelor în funcție de statusul fiziologic al organismului”, conducător științific dr.hab.șt.biol., conf.univ. Ion Balan. DECIZIA Consiliului de conducere al Agenției Naționale de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare nr. 9 din 29 septembrie 2023.

**14. Materializarea rezultatelor obținute în proiect (cu specificarea aplicării în practică)**

Forme de materializare a rezultatelor cercetării în cadrul proiectului pot fi produse, utilaje și servicii noi, documente ale autorităților publice aprobate etc.

A fost inițiat procesul de însămânțare artificială a iepurilor cu material seminal recolectat de la iepurii-masculi incluși în experiment. Rezultatele au relevat o sporire a însămânțării artificiale (95% – rezultatul însămânțării) comparativ cu 80% – însămânțarea naturală.

Act de implementare cu Întreprinderea țărănească „Viscun Olesea”, r. Ungheni, s. Rezina privind implementarea în practica de producție a rezultatelor științifice obținute. Din 22 iulie 2023

**15. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei**

- **Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor (Opțional)**

- Ciochină Valentina. XV Международный симпозиум „Фундаментальные и прикладные проблемы науки”. (8-10 septembrie 2020). Membru comitetului organizatoric.
- Ciochină Valentina. XVI Международный симпозиум „Фундаментальные и прикладные проблемы науки”. (8-10 septembrie 2021). Membru comitetului organizatoric.
- Balan Ion – membru al Comitetului organizatoric „Științe ale Naturii”, Conferința științifică națională cu participare internațională „Integrare prin Cercetare și Inovare”, dedicată Zilei internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare. 9-10 noiembrie 2023.
- Balan Ion – Revista de știință, inovare, cultură și artă AKADEMOS (recenzent). 2023
- Balan Ion – Buletinul AȘM. Științele Vieții. (recenzent). 2023.

- Balan Ion. Președinte al Consiliului Științific Specializat, Teza de doctorat „Utilizarea unor preparate cu microorganisme benefice în cunicultură”, autor Caraman Mariana, Specialitatea 431.03 – Microbiologie, virusologie, epizootologie, micologie și imunologie veterinară. 2022
- Ciochină Valentina. Membru al comisiei de susținere publică a tezei de doctorat a tezei de doctor în științe biologice a dlui Botnaru Nicolai. 2022.
- Furdui Teodor. Membru al comisiei de susținere publică a tezei de doctorat a tezei de doctor în științe biologice a dlui Botnaru Nicolai. 2022.
- Leorda Ana. Membru al comisiei de susținere publică a tezei de doctorat a tezei de doctor în științe biologice a dlui Botnaru Nicolai. 2022.
- Ciochină Valentina. Secretar științific al comisiei de susținere publică a tezei de doctorat a tezei de doctor în științe biologice a dlui Gologan Ion. 2022.
- Balan Ion – Președinte al Consiliului Științific Specializat, Teza de doctor în științe agricole „Influența preparatului BioR asupra crioconservării spermei de berbec”, autor Bradu Nina, Specialitatea 421.01 – Ameliorarea și biotehnologia reproducției animalelor, conducător Darie Grigore, dr.hab.șt.biol., prof.univ., consultant Rudic Valeriu, dr.hab.șt.biol., prof.univ., academician. 2023.
- Balan Ion – Președinte al Seminarului Științific de Profil la teza de doctorat „Evaluarea parametrilor fiziologo-metabolici și bioproductivi la iepuroaice tratate cu produsul BioR”, autor Mațencu Dmitrii, Specialitatea 165.01 – Fiziologia omului și animalelor, conducător Macari Vasile, dr.hab.șt.biol., conf.univ. 2023.
- Balan Ion – Recenzent al tezei de doctor habilitat în științe biologice „Parazitofauna, impactul parazitozelor asupra speciilor de importanță cinegetică, profilaxia și tratamentul”, autor dr., conf.cerc., Rusu Ștefan, consultant Erhan Dumitru, dr.hab.șt.biol., prof.cerc. Specialitatea 165.05 – Parazitologie. 2023.
- Balan Ion – Recenzent al tezei de doctor în științe medicale veterinare ”Utilizarea unor produse din micromicete în profilaxia și combaterea locei americane și europene la albine”, autor Bugneac Veronica, conducător Starciuc Nicolae, dr.hab.med.vet., prof.univ. Specialitatea: 431.03 Microbiologie, virusologie, epizootologie, micologie și imunologie veterinară. 2023
- Ciochină Valentina. Secretar științific al comisiei de susținere publică a tezei de doctorat a tezei de doctor în științe biologice a dnei Burlacu Victoria. 2023.
- Ciochină Valentina. Secretar științific al comisiei de susținere publică a tezei de doctorat a tezei de doctor în științe biologice a dlui Nicuță Alexandru. 2023.
- Ciochină Valentina. Secretar științific al comisiei de susținere publică a tezei de doctorat a tezei de doctor în științe biologice a dlui Ureche Dumitru. 2023.
- Ciochină Valentina. Secretar științific al comisiei de susținere publică a tezei de doctorat a tezei de doctor în științe biologice a dnei Graur Ianina. 2023.
- Ciochină Valentina. Secretar științific al comisiei de susținere publică a tezei de doctorat a tezei de doctor în științe biologice a dnei Rusnac Anna. 2023.
- Ciochină Valentina. Membru al consiliului științific de susținere a tezei de doctor în științe biologice a dnei Osipciuc Galina. 2023.
- Furdui Teodor. Membru al consiliului științific de susținere a tezei de doctor în științe biologice a dnei Osipciuc Galina. 2023.

- Poleacova Lilia. Secretar științific al consiliului științific de susținere a tezei de doctor în științe biologice a dnei Osipciuc Galina. 2023.
- Poleacova Lilia. Secretar științific al consiliului științific de susținere a tezei de doctor în științe biologice a dnei Cebotari Anghela. 2023.

➤ **Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale**

- Furdui Teodor. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (Redactor șef)
- Ciochină Valentina. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (membru al colegiului)
- Mereuță Ion. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (membru al colegiului)
- Furdui Teodor. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (redactor-șef al colectivului de redacție)
- Ciochină Valentina. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (redactor-șef adjunct al colectivului de redacție)
- Mereuță Ion. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (membru al colectivului de redacție)
- Șeptițchi Vladimir. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (membru al colectivului de redacție).
- Furdui Teodor. Academos. (Membru al colegiului de redacție)
- Furdui Teodor. Studia Universitatis Moldaviae. Științe reale și ale naturii. (Membru al colegiului de redacție)
- Furdui Teodor. Acta et commentationes exact and natural sciences. (Membru al colegiului de redacție)
- Furdui Teodor. Вестник образования и развития науки Российской Академии Естественных наук”. (Membru al colegiului de redacție)
- Furdui Teodor. Revista științifică și aplicativă internațională „Биосфера”. (Membru al colegiului de redacție).
- Mereuță Ion. Buletinul AȘM. Științele Medicale. (redactor-șef)
- Leorda Ana. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (recenzent).
- Balan Ion. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (recenzent).
- Furdui Vlada. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (recenzent).
- Garaeva Svetlana. Buletinul AȘM. Științele Vieții. (recenzent).

**16. Recomandări, propuneri.**

1. Se recomandă suplimentarea rației alimentare a masculilor din unitățile specializate în reproducere industrială a iepurilor și păsărilor cu compuși biologic activi polifenoli de origine vegetală autohtonă.
2. Pentru ameliorarea evoluției procesului de spermatogeneză și menținerea morfofuncționalității celulelor reproductive umane pe o durată de cel puțin două cicluri consecutive ulterioare ale spermatogenezei și sănătății reproductive se recomandă suplینirea rației alimentare cu compuși polifenolici de origine vegetală autohtonă.
3. Pentru perfecționarea continuă a proprietăților mediilor sintetice protectoare pentru conservarea și crioconservarea materialului seminal al omului, cocoșului și iepurelui și reducerea proceselor oxidative de utilizat antioxidanții compușilor polifenolici de origine vegetală autohtonă.
4. Pentru realizarea în siguranță a ciclurilor de reproducere industrială în cunicultură și avicultură, menținerea sănătății sistemului reproductiv și a caracteristicilor morfofuncționale ale celulelor

reproductive se recomandă de efectuat evaluarea statutului fiziologic, hematologic și antioxidant al reproducătorilor.

5. Rezultatele obținute pot fi utilizate la elaborarea biotehnologiilor eficiente de conservare a resurselor genetice, a procedeelelor și metodelor de menținere și sporire a viabilității materialului seminal în diversitatea biologică a viului.
6. Utilizarea compușilor fenolici și antocianici cu proprietăți antioxidante de origine vegetală, cu periodicitate argumentat determinată, reprezintă una dintre acțiunile benefice asupra sistemului reproductiv masculin și una dintre posibilele măsuri adecvate cu contribuție în soluționarea realizării strategiei reproductive a biodiversității și poate fi utilizată la elaborarea biotehnologiilor eficiente de conservare a resurselor genetice, a procedeelelor și metodelor de menținere și sporire a viabilității materialului seminal în diversitatea biologică a viului.
7. La testarea proprietăților reproductive în efectivele de animale este binevenită investigarea statusului hematologic, antioxidant și aminoacidic al reproducătorilor în diverse fluide biologice ale organismului, inclusiv și în materialul seminal, rezultatele căror oferă posibilități de determinare a reacțiilor imune nespecifice și eventualelor reacții de apărare și adaptare ale organismului, nivelul activității sistemului antioxidant al organismului și intensitatea metabolismului, în special, al metabolismului proteic. De asemenea, există și posibilități de determinare a dereglărilor metabolismului proteinelor rezultate din proprietățile aminoacizilor și raportul lor.
8. Pentru menținerea condiționată a intensității derulării proceselor de spermatogeneză la iepurii și cocoșii reproducători în condiții industriale de întreținere și exploatare în cadrul unităților cunicele și avicole, specializate în reproducerea iepurilor și găinilor paralel cu rația alimentară echilibrată se recomandă suplimentarea acestora cu compuși biologic activi de origine flavonoidă antocianică, extrași din urzică și pădărie prin metode de macerare la rece, stabilizați și condiționați potrivit frecvenței exploatării reproducătorilor.
9. Pentru ameliorarea proprietăților morfologice, sporirea și menținerea funcționalității celulelor reproductive umane pe o durată de cel puțin în două cicluri ulterioare ale spermatogenezei și mai mult se recomandă folosirea compușilor flavonoizi și antocianici extrași prin macerare la rece cu obținerea siropului concentrat din conurile de pin, cu frecvență zilnică de administrare, cu 20 de minute înainte de masa de dimineață, în cantitate de 15 mililitri pe parcursul a două cicluri ale spermatogenezei (150 zile).
10. Întru ameliorarea proprietăților mediilor sintetice protectoare pentru diluarea și conservarea hipotermală a materialului seminal al omului, cocoșului și iepurelui de inclus în componența acestora în calitate de antioxidant compuși biologic activi de origine flavonoidă antocianică, extrase din conuri de pin, urzică și pădărie, în doze optime, determinate prin variații consecutive, care asigură menținerea favorabilă a mobilității, longevității și indicelui absolut al supraviețuirii spermatozoizilor în condiții artificiale.
11. La inițierea ciclurilor de reproducere industrială în cunicultură și avicultură pentru menținerea bunăstării și vitalității fiziologice a sistemului reproductiv al masculilor, precum și asigurarea continuă a caracteristicilor morfologice și funcționale ale celulelor reproductive concomitent cu particularitățile de selecție ale efectivului de aplicat și evaluarea statutului fiziologic, hematologic și antioxidant al reproducătorilor.

## 17. Concluzii

1. Alimentația echilibrată a reproducătorilor, ca factor cu influență directă și tangențială asupra integrității morfofuncționale a sistemului reproductiv masculin, reduce tendința de degradare continuă a funcționalității acestuia și a viabilității celulelor reproductive, contribuind în elucidarea dependenței interfactoriale a fertilității masculine.
2. Extractele și soluțiile biologice, rezultate din produse vegetale, cu divers conținut stabilit experimental de compuși fenolici și antocianici, în concentrație compozițională inofensivă sporește valoarea cantitativă și calitativă a materialului seminal, manifestată prin volum, mobilitatea, longevitatea și indicele absolut al supraviețuirii spermatozoidelor în condițiile limitelor regularității și echilibrării rațiilor alimentare, metodelor adecvate de incorporare și ale periodicității administrării lor, ținându-se cont de activitatea antioxidantă a acestora și de intensitatea manifestării lor, atât în procesul de derulare a spermatogenezei la om și la diverse specii de animale, cât și asupra organismului reproducătorilor în ansamblu.
3. Suplimentarea componentei mediilor sintetice protectoare cu constituentul biologic activ fenolic dihidroquercitinei al cătinii albe prin aplicarea biotehnologiilor de procesare a materialului seminal uman și animal contribuie la menținerea acceptabilității admisibile stabilite a esențialilor indici morfofuncționali ai spermatozoidelor pe parcursul tehnologiilor de echilibrare, diluare, refrigerare, congelare și decongelare, la perfecționarea compozițională sistemică a mediilor sintetice și la ameliorarea protocolului de conservare hipotermală și crioconservare a materialului seminal, care asigură integritatea satisfăcătoare a celulelor reproductive.
4. Proprietățile antioxidante ale compușilor biologic activi de origine flavanoidă antocianică la administrare în organismul masculin în concentrație și doze inofensive, cu frecvență optimală în decurs de un ciclu al spermatogenezei se manifestă prin influențe benefice asupra caracteristicilor fiziologice, indicilor morfologici și funcționali ai materialului seminal, dintre care s-au înregistrat: sporirea volumului materialului seminal și productivității spermatice; sporirea mobilității, concentrației și longevității spermatozoidelor; asigurarea stării clinice satisfăcătoare a organismului; ameliorarea proprietăților morfologice; sporirea funcționalității gameților și asigurarea unei evoluții favorabile a gametogenezei, cel puțin în două cicluri ulterioare, iar la nivelul tehnologiei de procesare a materialului seminal mențin vitalitatea morfofuncțională a celulelor reproductive.
5. Administrarea pe parcursul unui ciclu al spermatogenezei, în concentrații și doze inofensive a polifenolilor, extrași din produse de origine vegetală autohtonă, potrivit activităților antioxidative manifestă influență benefică asupra organismului omului și animalelor la nivelul caracteristicilor cantitative și calitative ale materialului seminal și bunăstării organismului, după cum urmează: sporirea volumului materialului seminal, productivității spermatice și caracteristicile macroscopice ale lui; sporirea mobilității, concentrației și longevității celulelor reproductive; menținerea satisfăcătoare a stării clinice a organismului; ameliorarea proprietăților morfologice ale spermatozoidelor; asigurarea evoluției favorabile a gametogenezei și sporirea funcționalității gameților, cel puțin în două cicluri consecutive ulterioare, iar la nivelul tehnologiei de procesare a materialului seminal (diluare, refrigerare, conservare, congelare, decongelare), asigură menținerea vitalității morfofuncționale a celulelor reproductive; ameliorarea proprietăților fecundative a celulelor reproductive și obținerea descendenților sănătoși.
6. Integritatea statutului hematologic în concordanță cu proprietățile imunologice nespecifice ale hematiilor, în special ale granulocitelor denotă despre desfășurarea reacției favorabile de apărare și adaptare a organismului reproducătorilor, în ansamblu și, a sistemul reproducător, în particular, la proprietățile substanțelor biologice active testate și, în special, a celor antioxidative.

7. Creșterea relevantă a activității antioxidante totale în condițiile experimentale în asociere cu compușii SBA experimentate, implicit au demonstrat un nivel sporit al hiperactivității sistemului antioxidant, iar sporirea semnificativă a conținutului SOD și CP denotă despre sporirea activității sistemului antioxidant, ca măsură compensatorie la influența stresului oxidativ.
8. Variabilitatea conținutului și componenței unor aminoacizi în spermatozoizi, plasma seminală și serul sanguin în concordanță cu proprietățile oxidative esențiale și neesențiale ale lor denotă despre proprietățile antioxidante ale compușilor substanțelor biologice active testate în procesul de derulare a spermatogenezei. În aceste condiții, iar variațiile oscilatorii ale indexului Fisher denotă, atât despre un echilibru înalt al statutului aminoacidic, cât și despre o dezechilibrare moderată a conținutului aminoacizilor și, implicit, despre anumite dereglări ale metabolismului proteinelor, care urmează a fi stabilite.

Conducătorul de proiect *I. Balan* BALAN Ion



**Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect perioada 2020-2023 (obligatoriu)*****Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară.***

Cifrul proiectului 20800009.7007.25.

**REZUMAT**

**20800009.7007.25. Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară. Conducător: dr.hab.șt.biol.conf. Ion Balan.**

**Obiective:** Evidențierea și studierea factorilor fiziologici determinanți în procesul evoluției spermatogenezei în funcție de variabilitatea rației alimentare a reproducătorilor; estimarea și cercetarea influenței rației alimentare care provoacă modificări esențiale ale metabolismului, funcției și morfologiei celulelor reproductive; stabilirea delimitărilor caracterului periodic ale proceselor morfologice și funcționale ale spermatogenezei în condiții fiziologice normale și ale posibilelor devieri; evaluarea particularităților acțiunii favorabile a variabilității alimentare asupra fenomenelor spermatogenezei în condiții practice de teren, posibilităților de influențare asupra resurselor genetice și proprietăților fecundative ale gameților; studiul variabilității structurale și compoziționale a mediilor sintetice pentru asigurarea integrității celulelor reproductive; aplicarea realizărilor biotehnologice și perfecționarea sistemică a acestora în vederea ameliorării protocolului de conservare a materialului seminal; elaborarea procedeelelor și recomandărilor de menținere, conservare și optimizare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară.

Argumentarea soluționării problemei conservării biodiversității și reproducerii descendenților sănătoși are o semnificație deosebită, este determinată de dereglarea caracteristicilor biodiversității și diminuarea fenomenelor fiziologice ale spermatogenezei, care sunt direct proporționale cu fertilitatea gameților și constă în crearea condițiilor optime pentru formarea, maturizarea, păstrarea și conservarea celulelor reproductive din punct de vedere genetic, fiziologic, morfologic, biochimic, funcțional etc. Prin urmare, cercetările actuale au inclus studierea factorilor și mecanismelor care influențează derularea spermatogenezei și morfofuncționalitatea celulelor reproductive, care determină reproductivitatea viului și pot contribui la realizarea strategiei reproductive a biodiversității.

Cercetările au inclus metodologii de analiză și sinteză referitoare la metodele și procedeele existente de păstrare a biodiversității, menținere și fortificare a fiziologiei sistemului reproductiv, precum și de conservare a resurselor genetice, în baza teoriilor contemporane performante prin folosirea metodelor macroscopice, fiziologice, preparative, spermoanalizatorice, morfologice, microscopice, biochimice și ale biologiei moleculare, funcționale, de protecție și conservare, biometrice și al.; au inclus o gamă de produse și remedii cu substanțe active de origine biologică și obținute prin sinteză; au inclus obiectul major de cercetare – organismul omului și animalelor, în special, sistemul reproductiv, fluidele sexuale și hematologice, țesuturile și organele vitale.

Potrivit actualității conservării diversității biologice, în cercetare s-a ținut cont de aspectele specifice ale evoluției procesului ciclic al spermatogenezei și de particularitățile morfofuncționalității gameților în condiții fiziologice, în anumite disfuncții și în biotehnologiile de conservare aplicate în cercetare, precum și s-au cercetat eventualele mecanisme de recuperare a structurilor celulare ale spermatozoizilor, fiind contribuitori majori la conservarea biodiversității. Prin urmare, s-au evaluat particularitățile de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară și ale acțiunii favorabile ale variabilității alimentare asupra fenomenelor spermatogenezei la om și animale în condiții *in situ* și *ex situ*, precum și s-a estimat posibilitățile de influențare a evoluției și proprietăților fecundative ale gameților. Cercetările experimentale au fost realizate cu respectarea cerințelor de etică, protecție, drepturi, demnitate, confidențialitate, excluderea suferințelor etc prin asigurarea cerințelor față de sănătate, fiziologie, metabolism, adăposturi, mediu, hrană, apă, remedii și bunăstare, în ansamblu, precum și prin asigurarea condițiilor specifice pentru recoltarea materialului seminal, cu posibilități de

examinare macroscopică imediată și asigurarea condițiilor adecvate de transferare /transportare /manipulare/procesare a materialului seminal în condiții corespunzătoare de laborator și teren.

Rezultatele cercetărilor au înregistrat rezultate semnificative majore referitor la determinarea concentrațiilor și dozelor optime pentru om și animale la administrarea substanțelor biologice active (SBA) în organism și la biodisponibilitatea și proprietățile lor în metabolismul organismului masculin, în special, în procesul evoluției spermatogenezei; la impactul SBA asupra statutului fiziologic și stării clinice a organismului reproducătorilor și asupra caracteristicilor materialului seminal și celulelor reproductive; la proprietățile sănătății sistemului reproductiv și bunăstării organismului reproducătorilor; la particularitățile mecanismelor de acțiune ale SBA în stimularea procesului de spermatogeneză și energizarea celulelor reproductive; la efectul antioxidant al SBA la nivelul sistemului reproductiv, protejarea evoluției spermatogenezei, eliminarea și aplanarea perioadelor evolutive vulnerabile ale celulelor, reducerea anomaliilor spermatozoidilor și ameliorarea fertilității masculine; la avantajele relevate ale SBA la nivel fiziologic, morfologic și funcțional al celulelor reproductive în procesul tehnologic de procesare a materialului seminal în condiții bio-, hipo- și criotermice și la ameliorarea protocolului de procesare biotehnologică a materialului seminal în condiții artificiale de conservare a biodiversității resurselor genetice; la concordanță proprietăților imunologice nespecifice ale hematiilor în favoarea desfășurării reacției favorabile de apărare și adaptare a organismului, inclusiv a tractului reproducător în perioadele finale ale spermatogenezei sub influența SBA în condițiile statutului fiziologic și clinic de sănătate umană și animală; la sporirea hiperactivității sistemului antioxidant al organismului, asociată cu proprietățile SBA, manifestată ca o măsură compensatorie a influenței stresului oxidativ; la potențialul antioxidant concludent al SBA în evoluția procesului de spermatogeneză prin valorile indexului Fisher și modificările semnificative în conținutul și componența aminoacizilor liberi, neesențiali, esențiali, imunoactivi, glycogenici, ketogenici, proteinogenici și a indexului nitrogen al metabolismului în spermatozoizi și plasma seminală.

Totodată, în pofida unor succese semnificative în conservarea resurselor genetice la om și animale, elaborarea unor abordări fundamentale pentru rezolvarea problemelor de congelare-decongelare a celulelor reproductive nu poate fi considerată soluționată, deoarece în practică, chiar și specii relativ similare, apropiate prezintă rezultate diferite.

#### SUMMARY

**2080009.7007.25. Methods and procedures for maintaining and preserving biodiversity depending on the integrity of gametogenesis and food variability. Leader: Doctor habilitate of Biological Sciences, lecturer Ion Balan.**

**Objectives:** Highlighting and studying the determining physiological factors in the process of the evolution of spermatogenesis depending on the variability of the food ration of the breeders; estimating and researching the influence of food ration that causes essential changes in the metabolism, function and morphology of reproductive cells; establishing the boundaries of the periodic character of the morphological and functional processes of spermatogenesis in normal physiological conditions and of possible deviations; evaluation of the particularities of the favorable action of dietary variability on the phenomena of spermatogenesis in practical field conditions, possibilities of influencing the genetic resources and fecundative properties of the gametes; the study of structural and compositional variability of synthetic media to ensure the integrity of reproductive cells; the application of biotechnological achievements and their systemic improvement in order to improve the semen conservation protocol; elaborating procedures and recommendations for maintaining, conserving and optimizing biodiversity depending on the integrity of gametogenesis and food variability.

Arguing the solution to the problem of preserving biodiversity and reproducing healthy offspring has a special significance; it is determined by the disorder of biodiversity characteristics and the reduction of the physiological phenomena of spermatogenesis, which are directly proportional to the fertility of the gametes and consist in the creation of optimal conditions for the formation, maturation, preservation and conservation of reproductive cells from a genetic, physiological, morphological, biochemical, functional point of view, etc. Therefore, the current research included the study of the factors and mechanisms that influence the course of spermatogenesis and the morphofunctionality of reproductive cells, which

determine the reproducibility of life and can contribute to the realization of the reproductive strategy of biodiversity.

The research included analysis and synthesis methodologies related to the existing methods and procedures for preserving biodiversity, maintaining and strengthening the physiology of the reproductive system, as well as preserving genetic resources, based on contemporary theories of high performance through using macroscopic, physiological, preparatory, sperm analysis, morphological, microscopic, biochemical and molecular biology, functional, protection and conservation, biometric and other methods; it included a range of products and remedies with active substances of biological origin and obtained by synthesis; it included the major object of study – the human and animal organism, in particular, the reproductive system, sexual and hematological fluids, vital tissues and organs.

According to the actuality of the conservation of biological diversity, the research took into account the specific aspects of the evolution of the cyclic process of spermatogenesis and the peculiarities of the morphofunctionality of the gametes in physiological conditions, in certain dysfunctions and in the conservation biotechnologies applied in the research, as well as the possible mechanisms of recovery of the cellular structures of the spermatozoa, major contributors to the conservation of biodiversity. Therefore, the peculiarities of maintaining and preserving biodiversity were evaluated depending on the integrity of gametogenesis and food variability as well as those of the favorable action of food variability on the phenomena of spermatogenesis in humans and animals in *in situ* and *ex situ* conditions. Also, the possibilities of influencing the evolution and fecundative properties of the gametes were estimated. The experimental research was carried out in compliance with the requirements of ethics, protection, rights, dignity, confidentiality, exclusion of suffering, etc. by ensuring the requirements for health, physiology, metabolism, shelters, environment, food, water, remedies and well-being, as a whole, as well as by ensuring the specific conditions for semen collection, with possibilities for immediate macroscopic examination and ensuring adequate conditions for transferring/transporting/handling/processing the semen under appropriate laboratory and field conditions.

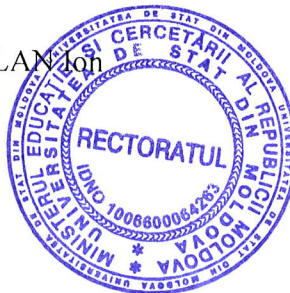
The research results have recorded major significant results regarding the determination of optimal concentrations and doses for humans and animals when administering biologically active substances (BAS) in the body and their bioavailability and properties in the metabolism of the male organism, in particular, in the process of the evolution of spermatogenesis; the impact of BAS on the physiological status and clinical condition of the reproductive organism and on the characteristics of the semen and reproductive cells; the health properties of the reproductive system and the well-being of the reproductive organism; the peculiarities of the mechanisms of action of BAS in stimulating the process of spermatogenesis and energizing reproductive cells; the antioxidant effect of BAS at the level of the reproductive system, protecting the evolution of spermatogenesis, eliminating and flattening the vulnerable evolutionary periods of cells, reducing sperm abnormalities and improving male fertility; the revealed advantages of BAS at the physiological, morphological and functional level of reproductive cells in the technological process of semen processing in bio-, hypo- and cryothermic conditions and the improvement of the protocol of biotechnological processing of semen in artificial conditions to preserve the biodiversity of genetic resources; the concordance of the non-specific immunological properties of red blood cells in favor of the development of the favorable reaction of defense and adaptation of the organism, including the reproductive tract in the final periods of spermatogenesis under the influence of BAS under the conditions of the physiological and clinical status of human and animal health; the increase in the hyperactivity of the organism's antioxidant system, associated with the BAS properties, manifested as a compensatory measure for the influence of oxidative stress; the conclusive antioxidant potential of BAS in the evolution of the spermatogenesis process through the values of the Fisher index and the significant changes in the content and composition of free, non-essential, essential, immunoactive, glycogenic, ketogenic, proteinogenic amino acids and the nitrogen index of metabolism in spermatozoa and seminal plasma.

At the same time, despite significant successes in the conservation of genetic resources in humans and animals, the development of fundamental approaches to solving the problems of freezing-thawing reproductive cells cannot be considered solved, because in practice, even relatively similar, close species show different results.

## Volumul total al finanțării proiectului 2020-2023

Cifrul proiectului: 20.80009.7007.25, conducător de proiect Balan Ion

Anul	Finanțarea planificată/ precizată (mii lei)	Finanțarea Executată (mii lei)	Cofinanțare (mii lei)
2020	1959,0 / 1959,0	1953,0	
2021	2065,0 / 2065,0	2063,9	
2022	2065,4 / 2518,2	2510,5	
2023	2559,5 / 2669,5	2669,5	
<b>Total</b>	8648,9 / 9211,7	9196,0	

Conducătorul de proiect Ion Balan BALAN Ion

### Componența echipei pe parcursul anilor 2020-2023

Lista executorilor, potențialul științific, inclusiv indicarea modificărilor echipei de cercetare pe durata Programului de stat (*funcția în cadrul proiectului, titlul științific, semnătura executorilor la data de 31 decembrie 2023*)

#### Cifrul proiectului 20800009.7007.25

Echipa proiectului conform contractului de finanțare 2020-2023						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Balan Ion	1964	Dr.hab.	0,25	02.01.2020	
2.	Boronciuc Gheorghe	1941	Dr.hab.	0,25	02.01.2020	31.12.2021, decedat
3.	Moșim Veaceslav	1959	Dr.hab.	0,25	02.02.2022	26.07.2022 din propria inițiativă
4.	Furdui Teodor	1935	Dr.hab.	0,25	27.07.2022	
5.	Mereuță Ion	1958	Dr.hab.	0,25	02.01.2020	
6.	Șeptițchi Vladimir	1967	Dr.hab.	0,25	02.01.2020	
7.	Strutinschi Tudor	1951	Dr.hab.	0,5	02.01.2020	31.12.2022 din propria inițiativă
8.	Ciochină Valentina	1967	Dr.	0,5	02.01.2020	
9.	Roșca Nicolae	1971	Dr.	1,0	02.01.2020	
10.	Cazacov Iulia	1950	Dr.	0,75	02.01.2020	
11.		1964	Dr.	0,25	02.01.2020	
12.	Leorda Ana			0,5	02.01.2021	
13.	Fedaș Vasile	1958	Dr.	0,25	02.01.2021	
14.	Glijin Aliona	1971	Dr.	0,5	02.01.2020	31.12.2020 din propria inițiativă
15.	Mereuta Ion	1979	Dr.	0,5	02.01.2020	
16.	Furdui Vlada	1969	Dr.	0,5	02.01.2020	
17.	Harea Vasile	1966	Dr.	0,25	02.01.2020	
18.	Poleacova Lilia	1985	Dr.	0,25	02.01.2023	
19.	Carauș Vladimir	1965	Dr.	0,5	02.01.2023	
20.	Raischi Viorica	1966	Dr.	0,25	02.01.2020	
21.	Bucarciuc Melania	1951		0,5	02.01.2020	
22.		1985		0,5	02.01.2020	
23.				0,75	02.01.2021	
24.	Bulat Olga			0,5	02.01.2023	
25.	Osipciuc Galina	1979		0,25	02.01.2020	
26.	Picershi Anatol	1965		0,5	01.07.2020	21.05.2022, decedat
27.	Fiodorov Nicolai	1983		0,25	02.01.2020	
28.	Dubalari Alexandru	1974		0,25	02.01.2020	

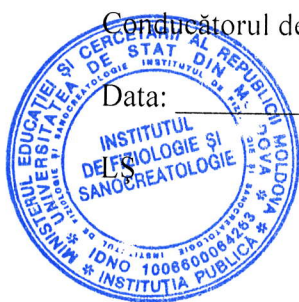
29.	Baciu Anatol	1964	Dr.	0,25	02.01.2020	31.12.2021 din propria inițiativă
30.	Blîndu Irina	1992		0,25	02.01.2020	01.03.2022, concediu de maternitate
31.		1988		0,5	02.03.2022	
32.	Țurcanu Paraschovia			1,0	01.06.2022	
33.	Crețu Roman	1989		0,25	02.01.2020	
34.	Buzan Vladimir	1985		1,0	02.01.2020	
35.				1,0	02.01.2020	
36.	Timciuc Vlad	1996		0,75	02.01.2022	
37.	Vihrist Ecaterina	1995		0,75	02.01.2020	
38.	Postolati Galina	1957		0,25	02.01.2020	
39.	Striga Vlada	1990		0,5	02.01.2020	31.12.2020 din propria inițiativă
40.	Olaru Iulia	1992		0,75	02.01.2020	
41.	Mitrean Felicia	1993		0,5	02.01.2020	03.06.2021 din propria inițiativă
42.	Bogdan Victoria	1982		0,5	02.01.2020	
43.	Hantatuc Alexei	1968		0,5	02.01.2020	
44.	Garaeva Svetlana	1947	Dr.	0,25	02.01.2020	
45.		1965		0,25	02.01.2020	
46.	Balacci Sergiu			1,0	02.01.2022	
47.	Jitari Iurii	1971		0,25	02.01.2020	
48.	Filipov Artiom	1993		0,5	23.06.2021	

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform proiectului	20,63% (3,25 unități din 15,75)
--	---------------------------------

Conducătorul de proiect

*Y. Shalay*

Data:



Formular privind raportarea indicatorilor în cadrul proiectului Programe de Stat pentru perioada 2020 – 2023, cifra 20.80009.7007.25

Indicator 1	Rezultat			Indicator 2	Rezultat			Indicator 3	Rezultat					
	2020	2021	2022		2023	2020	2021		2022	2023	2020	2021	2022	2023
Nr. de cereri de brevete înregistrate în cadrul proiectului de cercetare finanțat	1				Nr. de brevete obținute în cadrul proiectului de cercetare finanțat	2		1		Procentul lucrărilor științifice aplicate în practică, din totalul lucrărilor publicate în cadrul proiectului de cercetare finanțat	10%	10%	15%	15%
<b>Total</b>														

Coordonatorul de proiect A. Balan BALAN Ion



**AVIZUL COMISIEI DE ETICĂ A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
A INSTITUTULUI DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE**

DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTULUI		
Titlul proiectului: „Studiul influenței antioxidantului quercitina asupra: indicilor fiziologici ai materialului seminal; structurii morfologice a testiculelor; statusului hormonal și imun la cocoși” în cadrul Proiectului 20.80009.7007.25 „Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară”.		
Numele responsabilului principal de proiect: Balan Ion dr. hab. șt. biol., conf. cercetător		
Facultatea/Departamentul/Centrul de Cercetare: Laboratorul Fiziologia și sănătatea reproductivă, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie		
Data începerii proiectului 19.08.2020	Data finalizării proiectului 23.01.2021	
Cerere de avizare Nr...07...../...17.08.2020.....		
DOCUMENTE EVALUATE		
Solicitarea avizării cercetării	+	
Formularul de informare al participanților ce urmează a fi incluse în studiu	-	
Formularul de acceptare (acordul informat) al participanților ce urmează a fi incluse în studiu.	-	
Protocolul de utilizare a animalelor de laborator ce urmează a fi incluse în studiu	+	
Alte documente (în caz de necesitate). 1. 2.	-	
STUDIUL A FOST APROBAT		
<input checked="" type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu	<input type="checkbox"/> Se aprobă, cu condiția asumării modificărilor solicitate de Comisia de Etică a cercetării IFS

Președinte al Comisiei  
dr.șt.biol., conf.

Leorda Ana

Secretar

Ciocina Mariana

Prezentul document a fost întocmit în două exemplare, din care unul se păstrează la Secretariatul comisiei, iar cel de-al doilea se înmânează responsabilului principal de proiect  
Semnătura responsabilului principal ... ..... Data ...18.08.2020.....

Semnătura Dnei dr. conf. Leorda Ana o certific  
Secretar științific interimar  
al Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie



dr. Poleacova Lilia

**AVIZUL COMISIEI DE ETICĂ A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
A INSTITUTULUI DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE**

DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTULUI		
Titlul proiectului: „Studiul influenței antioxidantului quercitina asupra: indicilor fiziologici ai materialului seminal; structurii morfologice a testiculelor; statusului hormonal și imun la iepuri” în cadrul Proiectului 20.80009.7007.25 „Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară”.		
Numele responsabilului principal de proiect: Balan Ion, dr. hab. șt. biol., conf. cercetător		
Facultatea/Departamentul/Centrul de Cercetare: Laboratorul Fiziologia și sănătatea reproductivă, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie		
Data începerii proiectului 19.08.2020	Data finalizării proiectului 23.01.2021	
Cerere de avizare	Nr...06...../...14.08.2020.....	
DOCUMENTE EVALUATE		
Solicitarea avizării cercetării	+	
Formularul de informare al participanților ce urmează a fi incluse în studiu	-	
Formularul de acceptare (acordul informat) al participanților ce urmează a fi incluse în studiu.	-	
Protocolul de utilizare a animalelor de laborator ce urmează a fi incluse în studiu	+	
Alte documente (în caz de necesitate). 1. 2.	-	
STUDIUL A FOST APROBAT		
<input checked="" type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu	<input type="checkbox"/> Se aprobă, cu condiția asumării modificărilor solicitate de Comisia de Etică a cercetării IFS

Președinte al Comisiei  
dr.șt.biol., conf.

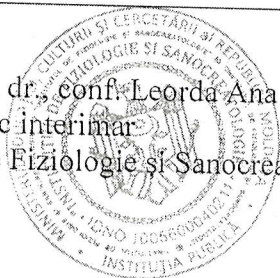
Leorda Ana

Secretar

Ciochină Mariana

Prezentul document a fost întocmit în două exemplare, din care unul se păstrează la Secretariatul comisiei, iar cel de-al doilea se înmânează responsabilului principal de proiect  
Semnătura responsabilului principal ..... ..... Data ..... 17.08.2020 .....

Semnătura Dnei dr., conf. Leorda Ana o certific  
Secretar științific interimar  
al Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie



dr. Poleacova Lilia

Proces verbal nr. 16 din 12.03.2021  
Versiunea inițială a proiectului (bifați) *✓*.....  
Modificări la versiunea inițială (bifați).....

**AVIZUL COMISIEI DE ETICĂ A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
A INSTITUTULUI DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE**

DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTULUI		
<b>Titlul proiectului:</b> „Studiul influenței variabilității alimentare asupra funcționării sistemului reproductiv, derulării procesului de spermatogeneză și preîntâmpinării degradării funcționale a unor organe și sisteme la iepuri și cocoși” în cadrul Proiectului 20.80009.7007.25 „Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară”.		
<b>Numele responsabilului principal de proiect:</b> Balan Ion, dr. hab. șt. biol., conf. cercetător		
<b>Facultatea/Departamentul/Centrul de Cercetare:</b> Laboratorul Fiziologia și sănătatea reproductivă, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie		
<b>Data începerii proiectului</b> 05.04.2021	<b>Data finalizării proiectului</b> 24.12.2021	
<b>Cerere de avizare</b>	<b>Nr...</b> 14...../ <b>...</b> 10.03.2021.....	
DOCUMENTE EVALUATE		
Solicitarea avizării cercetării	+	
Formularul de informare al participanților ce urmează a fi incluse în studiu	-	
Formularul de acceptare ( <b>acordul informat</b> ) al participanților ce urmează a fi incluse în studiu.	-	
Protocolul de utilizare a animalelor de laborator ce urmează a fi incluse în studiu	+	
Alte documente (în caz de necesitate). 1. 2.	-	
STUDIUL A FOST APROBAT		
<input checked="" type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu	<input type="checkbox"/> Se aprobă, cu condiția asumării modificărilor solicitate de Comisia de Etică a cercetării IFS

**Președinte al Comisiei**  
dr.șt.biol., conf.

**Leorda Ana**

**Secretar**

**Ciochină Mariana**

Prezentul document a fost întocmit în două exemplare, din care unul se păstrează la Secretariatul comisiei, iar cel de-al doilea se înmânează responsabilului principal de proiect  
Semnătura responsabilului principal *Y. Balan*..... Data *12.03.2021*.....

Semnătura Dnei dr., conf. **Leorda Ana** o certific  
Secretar științific interimar  
al Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie



**dr. Poleacova Lilia**

Proces verbal nr. 16<sup>1</sup> din 12.03.2021  
Versiunea inițială a proiectului (bifați).....  
Modificări la versiunea inițială (bifați).....

**AVIZUL COMISIEI DE ETICĂ A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
A INSTITUTULUI DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE**

DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTULUI		
<b>Titlul proiectului:</b> „Studiul influenței suplimentării rației alimentare cu nutrienți biologic activi asupra funcționării sistemului reproductiv, derulării procesului de spermatogeneză și integrității indicilor morfo-funcționali ai celulelor reproductive umane”, în cadrul Proiectului 20.80009.7007.25 „Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară”.		
<b>Numele responsabilului principal de proiect:</b> Balan Ion, dr. hab. șt. biol., conf. cercetător		
<b>Facultatea/Departamentul/Centrul de Cercetare:</b> Laboratorul Fiziologia și sănătatea reproductivă, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie		
<b>Data începerii proiectului</b> 05.04.2021	<b>Data finalizării proiectului</b> 06.09.2021	
<b>Cerere de avizare</b> Nr...14 <sup>1</sup> ...../...10.03.2021.....		
DOCUMENTE EVALUATE		
Solicitarea avizării cercetării	+	
Formularul de informare al participanților ce urmează a fi incluși în studiu	+	
Formularul de acceptare ( <b>acordul informat</b> ) al participanților ce urmează a fi incluși în studiu.	+	
Protocolul Proiectului de cercetare.	+	
Alte documente (în caz de necesitate).	-	
STUDIUL A FOST APROBAT		
<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu	<input type="checkbox"/> Se aprobă, cu condiția asumării modificărilor solicitate de Comisia de Etică a cercetării IFS

**Președinte al Comisiei**  
dr.șt.biol., conf.

**Leorda Ana**

**Secretar**

**Ciochină Mariana**

Prezentul document a fost întocmit în două exemplare, din care unul se păstrează la Secretariatul comisiei, iar cel de-al doilea se înmânează responsabilului principal de proiect  
Semnătura responsabilului principal ..... Data 12.03.2021.....

Semnătura Dnei dr., conf. **Leorda Ana** o certific  
Secretar științific interimar  
al Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie



**dr. Poleacova Lilia**

Proces verbal nr. 22 din 08.04.2022  
Versiunea inițială a proiectului (bifați).....  
Modificări la versiunea inițială (bifați).....

**AVIZUL COMISIEI DE ETICĂ A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
A INSTITUTULUI DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE**

DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTULUI	
<b>Titlul proiectului:</b> „Studiul delimitării variabilităților caracterului ciclic ale proceselor morfologice și funcționale ale spermatogenezei la iepuri și cocoși în condiții fiziologice și ale posibilelor devieri și remedierea lor” în cadrul Proiectului 20.80009.7007.25 „Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară”.	
<b>Numele responsabilului principal de proiect:</b> Balan Ion, dr. hab. șt. biol., conf. cercetător	
<b>Facultatea/Departamentul/Centrul de Cercetare:</b> Laboratorul Fiziologia și sănătatea reproductivă, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie	
<b>Data începerii proiectului</b> 08.04.2022	<b>Data finalizării proiectului</b> 23.12.2022
<b>Cerere de avizare</b>	Nr...20...../...05.04.2022.....
DOCUMENTE EVALUATE	
Solicitarea avizării cercetării	+
Formularul de informare al participanților ce urmează a fi incluse în studiu	-
Formularul de acceptare (acordul informat) al participanților ce urmează a fi incluse în studiu.	-
Protocolul de utilizare a animalelor de laborator ce urmează a fi incluse în studiu	+
Alte documente (în caz de necesitate).	-
STUDIUL A FOST APROBAT	
<input checked="" type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu
<input type="checkbox"/> Se aprobă, cu condiția asumării modificărilor solicitate de Comisia de Etică a cercetării IFS	

Președinte al Comisiei  
dr.șt.biol., conf.

*Leorda* Leorda Ana

Secretar

*M. Ciochină* Ciochină Mariana

Prezentul document a fost întocmit în două exemplare, din care unul se păstrează la Secretariatul comisiei, iar cel de-al doilea se înmânează responsabilului principal de proiect

Semnătura responsabilului principal ..... *Balan Ion* .....

Data ..... *8.04.2022* .....

Semnătura Dnei dr., conf. Leorda Ana o certific  
Secretar științific interimar  
al Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie

*L. Poleacova* dr. Poleacova Lilia



Proces verbal nr. 22<sup>1</sup> din 08.04.2022  
Versiunea inițială a proiectului (bifați).....  
Modificări la versiunea inițială (bifați).....

**AVIZUL COMISIEI DE ETICĂ A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
A INSTITUTULUI DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE**

<b>DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTULUI</b>	
<b>Titlul proiectului:</b> „Studiul biodisponibilității compușilor de origine flavonoidă și antocianică asupra caracteristicilor fiziologice, morfologice și funcționale ale celulelor reproductive în procesul de spermatogeneză la om”, în cadrul Proiectului 20.80009.7007.25 „Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară”.	
<b>Numele responsabilului principal de proiect:</b> Balan Ion, dr. hab. șt. biol., conf. cercetător	
<b>Facultatea/Departamentul/Centrul de Cercetare:</b> Laboratorul Fiziologia și sănătatea reproductivă, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie	
<b>Data începerii proiectului</b> 08.04.2022	<b>Data finalizării proiectului</b> 04.11.2022
<b>Cerere de avizare</b>	Nr...20 <sup>1</sup> ...../...05.04.2022.....
<b>DOCUMENTE EVALUATE</b>	
Solicitarea avizării cercetării	+
Formularul de informare al participanților ce urmează a fi incluși în studiu	+
Formularul de acceptare (acordul informat) al participanților ce urmează a fi incluși în studiu.	+
Protocolul Proiectului de cercetare.	+
Alte documente (în caz de necesitate).	-
<b>STUDIUL A FOST APROBAT</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu
<input type="checkbox"/> Se aprobă, cu condiția asumării modificărilor solicitate de Comisia de Etică a cercetării IFS	

Președinte al Comisiei  
dr. șt. biol., conf.

Secretar

*Leorda* Leorda Ana  
*M. Ciocchină* Ciocchină Mariana

Prezentul document a fost întocmit în două exemplare, din care unul se păstrează la Secretariatul comisiei, iar cel de-al doilea se înmânează responsabilului principal de proiect  
Semnătura responsabilului principal ..... *Balan* ..... Data *8.04.2022* .....

Semnătura Dnei dr., conf. Leorda Ana o certific  
Secretar științific interimar  
al Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie

*Poleacova* dr. Poleacova Lilia



Proces verbal nr. 25 din

31.01.2023

Versiunea inițială a proiectului (bifați).✓....

Modificări la versiunea inițială (bifați).....

**AVIZUL COMISIEI DE ETICĂ A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
A INSTITUTULUI DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE AL USM**

DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTULUI	
<b>Titlul proiectului:</b> „Studiul influenței variabilității alimentare asupra spermatogenezei la iepuri și cocoși în condiții practice de teren, și elucidarea posibilităților de implicare a resurselor genetice și de influențare a proprietăților fecundative ale gameților” în cadrul Proiectului 20.80009.7007.25 „Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară”.	
<b>Numele responsabilului principal de proiect:</b> Balan Ion, dr. hab. șt. biol., conf. cercetător	
<b>Facultatea/Departamentul/Centrul de Cercetare:</b> Laboratorul Fiziologia și sănătatea reproductivă, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie al USM	
<b>Data începerii proiectului</b> 01.02.2023	<b>Data finalizării proiectului</b> 26.12.2023
<b>Cerere de avizare</b>	Nr...23...../...27.01.2023.....
DOCUMENTE EVALUATE	
Solicitarea avizării cercetării	+
Formularul de informare al participanților ce urmează a fi incluse în studiu	-
Formularul de acceptare (acordul informat) al participanților ce urmează a fi incluse în studiu.	-
Protocolul de utilizare a animalelor de laborator ce urmează a fi incluse în studiu	+
Alte documente (în caz de necesitate).	-
STUDIUL A FOST APROBAT	
<input checked="" type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu
<input type="checkbox"/> Se aprobă, cu condiția asumării modificărilor solicitate de Comisia de Etică a cercetării IFS	

Președinte al Comisiei  
dr. șt. biol., conf.

*Leorda* Leorda Ana

Secretar

*M. Ciochin* Ciochină Mariana

Prezentul document a fost întocmit în două exemplare, din care unul se păstrează la Secretariatul comisiei, iar cel de-al doilea se înmânează responsabilului principal de proiect  
Semnătura responsabilului principal ..... *J. Malan* ..... Data *31.01.2023*.....

Semnătura Dnei dr. conf. Leorda Ana o certific  
Secretar științific interimar  
al Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie



*Poleacova*

dr. Poleacova Lilia

Proces verbal nr. 25<sup>1</sup> din 31.01.2023  
Versiunea inițială a proiectului (bifați).....  
Modificări la versiunea inițială (bifați).....

**AVIZUL COMISIEI DE ETICĂ A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
A INSTITUTULUI DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE AL USM**

DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTULUI		
<b>Titlul proiectului:</b> „Studiul proprietăților antioxidante ale produselor biologice active, extrase din materie primă de origine autohtonă, asupra derulării spermatogenezei și particularităților morfofuncționale ale celulelor reproductive la om”, în cadrul Proiectului 20.80009.7007.25 „Metode și procedee de menținere și conservare a biodiversității în funcție de integritatea gametogenezei și variabilitatea alimentară”.		
<b>Numele responsabilului principal de proiect:</b> Balan Ion, dr. hab. șt. biol., conf. cercetător		
<b>Facultatea/Departamentul/Centrul de Cercetare:</b> Laboratorul Fiziologia și sănătatea reproductivă, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie al USM		
<b>Data începerii proiectului</b> 03.02.2023	<b>Data finalizării proiectului</b> 10.07.2023	
<b>Cerere de avizare</b>	Nr...23 <sup>1</sup> ...../...27.01.2023.....	
DOCUMENTE EVALUATE		
Solicitarea avizării cercetării		+
Formularul de informare al participanților ce urmează a fi incluși în studiu		+
Formularul de acceptare (acordul informat) al participanților ce urmează a fi incluși în studiu.		+
Protocolul Proiectului de cercetare.		+
Alte documente (în caz de necesitate).		-
STUDIUL A FOST APROBAT		
<input checked="" type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu	<input type="checkbox"/> Se aprobă, cu condiția asumării modificărilor solicitate de Comisia de Etică a cercetării IFS

Președinte al Comisiei  
dr. șt. biol., conf.

*Leorda* Leorda Ana

Secretar

*M. Ciochină* Ciochină Mariana

Prezentul document a fost întocmit în două exemplare, din care unul se păstrează la Secretariatul comisiei, iar cel de-al doilea se înmânează responsabilului principal de proiect  
Semnătura responsabilului principal ..... *A. Balan* ..... Data .. *31.01.2023* .....

Semnătura Dnei dr. conf. Leorda Ana o certific  
Secretar științific interimar  
al Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie al USM



*L. Poleacova* dr. Poleacova Lilia