

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

**ИНСТИТУТ ПО БИОЛОГИЯ И
ИМУНОЛОГИЯ НА
РАЗМНОЖАВАНЕТО
„Акад. К. Братанов“**

ГОДИШЕН ОТЧЕТ

**на научноизследователската, учебната
и финансова дейност на ИБИР – БАН**

за 2022 г.

Настоящият годишен отчет е обсъден и приет на съвместно заседание на Общото събрание на учените и Научния съвет на ИБИР-БАН на 24 януари 2023 г.

ОС - протокол N 01/23 от 24.01.2023 г.

НС - протокол N115/23 от 24.01.2023 г.

ГОДИШЕН ДОКЛАД НА ИБИР-БАН за 2022 г.

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ЗВЕНТО

1.1. Преглед на изпълнението на целите (стратегически и оперативни) на звеното, оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите на звеното в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематики (до 1 стр.)

ИБИР-БАН е утвърден научен център, в който се извършват фундаментални и приложни научни изследвания, както и образователна дейност в областта на биология и имунология на размножаването при животните и човека. Институтът е инициатор на направлението “Имунология на репродукцията” и заедно с Нобеловия лауреат проф. Робърт Едуардс е учредител на Международния Координационен Комитет по Имунология на репродукцията. Освен в имунологично направление, ИБИР-БАН е известен като един от пионерите в Европа по въвеждането на ембриотрансфера и криопрезервацията на гамети при развъждането на селскостопански животни. *Мисията на ИБИР-БАН*, чрез която е добил разпознаваемост, е свързана със запазване и развитие на водещата му роля в националното научно-изследователско и развойно пространство по отношение на изследванията, трансфера на иновативни технологии и обучението, свързани с *биологията и имунологията на размножаването при животните и човек*, и отразява Националната програма за развитие на науката и научните приоритети на БАН. Съгласно въведените дефиниции на Регламент (ЕС) № 651/2014, ИБИР – БАН е „организация за научни изследвания и разпространение на знания“, чиято основна цел е да извършва независими фундаментални научни изследвания, индустриални научни изследвания и експериментално развитие, както и да разпространява в широк мащаб резултатите от тези дейности посредством преподаване, публикации или трансфер на знания.

Стратегическите цели на ИБИР са разширяването на научната подготовка и експертиза в крак със съвременните технологии, насочени към проблемите на репродукцията, ембриобиотехнологиите, криобиологията, биология на столовите клетки, онкогенеза, представляващи изключително социално предизвикателство пред Европейската и особено пред българската общност, във връзка с повишеното застаряване на населението и рязко намаления прираст. В следствие от изброените, ИБИР има поставени следните *оперативни цели* – задълбочаване и повишаване на качеството на провеждане на медико-биологични изследвания с фундаментален и приложен–транслируем характер по отношение на инфертилитета, основан на биологични и/или имунологични причини и при двата пола, имплантацията и ембриогенезата, ролята на стволовите клетки в репродукцията и онкогенезата.

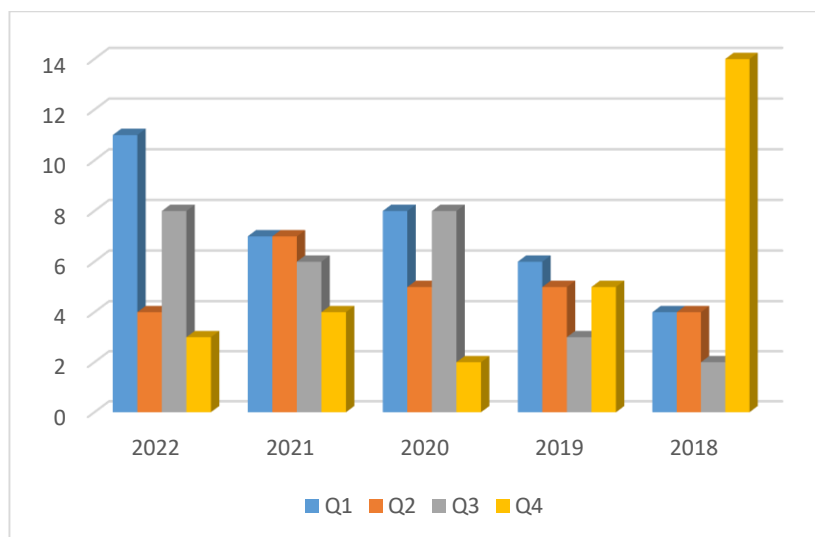
1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 (<https://www.mon.bg/bg/143> - извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети (до 1 стр.)

Дейността на ИБИР-БАН е в синхрон с утвърдените от ОС на БАН мисия и приоритети в направление "Биомедицина и качеството на живот", хармонизирана е с Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030, и Стратегията за развитие на БАН /2018 – 2030/ за осъществяване на висококачествена научна дейност в области, включени в националните и европейските научни приоритети. През последните няколко години ИБИР-БАН разшири и осъвремени фундаменталното си ниво на изследователските проблематики, задълбочи изследванията в посока на вродената имунна сигнализация и автофагията, мъжкия инфертилитет, механизми на епигенетичната регулация при редица гени, свързани с репродукция или онкогенеза, изследва механизмите на действие на клинично значими пептиди с имуномодулиращи свойства, ролята на НК-клетките, Т-регулаторни клетки и отношението им в имплантацията, криоконсервация на репродуктивни клетки и тъкани, изолиране и диференциране на мезенхимни стволови клетки, тестване и приложение на биологично активни субстанции в репродуктивните и регенеративни биотехнологии, и др. Тези новаторски подходи се оказаха предизвикателства, които наложиха повишаване на методологичния инструментариум, разработване на клетъчни моделни системи с помощта на геномно редактиране и секвениране от трето поколение, целящо директен епигенетичен и транскриптомен анализ, с което се очаква и засилване трансляцията към практика и бизнес.

С оглед интегрирането в Националната стратегия за интелигентна специализация и на новите направления, развити с иницирирането на Програмата на ЕК - Хоризонт 2020 и Хоризонт Европа, ИБИР вече осма година следва актуализираната си стратегия за развитие. Дългосрочно, стратегията предвижда научно-приложна продукция за нуждите на експерименталната, репродуктивната и регенеративната медицина, онкологията и създаване на транслационни терапевтични решения. Стратегията на ИБИР включва дейности, съобразени с Европейските и световните критерии, с количествените индикативни параметри на националния Правилник за наблюдение на научните организации /ДВ, бр. 72 от 18.09.2015 г/, мярка от Националната стратегия.

Съгласно стратегията и правилника, ИБИР-БАН за поредна година **публикува статии в престижни международни издания с висок импакт фактор**, някои от които са и в първите 10% на ранга на списания в съответните тематични области (според глобалния ранг на ISI Web of Science и ранга на списания по тематичните области на Science Journal Rankking SciImago на издателство Elsevier). През 2022 год. от учени в ИБИР са публикувани **36** публикации с общ WoS импакт фактор **98.383**, като за сравнение през 2021 г. са публикувани 35 статии, но импакт факторът им е бил около 60 (61.845), за 2020 г. публикациите са 24 с общ WoS импакт фактор 40, 2019 г. - 23 публикации с общ WoS импакт фактор около 33 /33.62/, през 2018 г. тези публикации са били 24 с IF 39.62, през 2016 г. тези публикации са били 17 с IF 44.20, а през 2015 год. са били 21 с IF 36.41. Публикациите с IF съставляват около **73%** /72,73/ от всички публикувани статии в реферирани и индексирани източници. Само две са публикациите за тази година в не реферирани източници, което показва че е достигната устойчива тенденция за последните 5 години за публикуване на оригинални научни статии в списания с висок импакт фактор и в първите два квартала /Фиг. 1./. Подобна устойчивост

се забелязва и в броят на цитиранията (434 бр. за 2022 г.), което е още едно доказателство за качеството на научната продукция в ИБИР.



Фиг. 1. Брой публикации, разпределени по квартали за последните 5 години

ИБИР разшири своето участие в националните донорски програми за наука с участието си по Национална пътна карта за инфраструктура, Национална научна програма ИнтеЖиво, Национална научна програма „Вихрен“, Националните програми за подпомагане на млади учени и постдокторанти към МОН (1 и 2). Актуализира стандартите си за **обучение на докторанти и постдокторанти по докторски програми „Имунология“, „Физиология на човека и животните“ и „Развъждане на селскостопанските животни“, за които Институтът има акредитации. През 2021 г. ИБИР изготви документи за акредитация по **две НОВИ** специалности, които не са акредитирани до сега в институтите на БАН – „Ембриология“ и „Клетъчна биология“.**

Качеството на научни изследвания се поддържа в съзвучие с новата стратегия на МОН за развитие, като ИБИР се мониторира съгласно Правилника за наблюдение на дейността на научните организации, следвайки високите критерии за научна продукция.

1.3. Полза / ефект за обществото от извършваните дейности (до 1 стр.).

ИБИР се очертава като водещ в страната научно-изследователски център, занимаващ се с биомедицинска проблематика, свързана с намалената раждаемост, преждевременното и застаряващо майчинство. През 2022 г., в ИБИР са изпълнявани 17 проекта, финансирани от Национален фонд "Научни изследвания" и три големи научни проекта, финансирани от Оперативни програми на структурните фондове, което е дало възможност за изработване на нови фундаментални изследвания, със значение към общо и репродуктивно здраве:

- ✓ проект *“Изследване на прекомерната реакция на тъканите, опосредствана от инфлазозомите, водеща до клинично тежка SARS-CoV-2 инфекция. Транслационен подход“*, с ръководител проф. д-р Сорен Хайрабедян, дбн, изпълняван в колаборация с МУ-Пловдив. Проведено е *in silico* моделиране на продуктите на ORF 3a на SARS-CoV-2, посредством разработения от DeepMind алгоритъм, използващ изкуствен интелект AlphaFold. Проследени са

взаимодействията на *ин силико* моделите на протеините кодирани от оригиналния Ухан вариант и мутантни варианти на гена ORF 3a на SARS-CoV-2, възникнали по време на различните вълни, и силата им на свързване с модели на нативен и мутирал при заболявания NLRP3 посредством молекулен докинг. Изследването показва, че мутагенезата на вируса не е отслабила значително патогенните му свойства, тъй като мутантите възникнали след варианта от Ухан не свързват по-силно, с максимум при Делта варианта, инфламазомата NLRP3, като реакцията на популацията клинично е по-силно обусловена от имунитета към него, отколкото от промени само във вируса, водещи до по-леко клинично протичане. Допълнително някои свързани с наследствени заболявания варианти на инфламазомата предполагат още по-силна реакция. *Ин силико* мутантите са клонирани и се тестват в „орган-в-чип” модел на бял дроб. В етап на разработка е платформа за постоянно наблюдение на новите мутанти на гени с висок патогенен потенциал на вируса посредством *ин силико* моделиране и автоматично клониране, и тестване на вектори в *ин витро* система проследяваща инфламазомна активация и клетъчна смърт.

- ✓ проект *„Потенциращ ефект на екстракт от Haberlea rhodopensis върху антитуморното действие на Бауман-Бърк протеазен инхибитор на моделна система метастатични клетъчни линии-карцином на гърдата“*, ръководител доц. Зашева; Фракции от листен материал на Haberlea rhodopensis с доказани цитотоксични ефекти и ефект върху пролиферацията към клетъчни линии с произход рак на гърдата са рефракционирани и подложени на анализ с два метода-ЯМР и маспектрометрия. Изолиран е Бауман-Бърк протеазен инхибитор от соеви семена и са проведени пилотни изследвания за цитотоксичен ефект върху клетъчните линии с произход рак на гърдата и нормална клетъчна линия. Клониран е соев ген за Бауман-Бърк протеазен инхибитор в два варианта във вектор за експресия в бактерии и дрожди и предстои неговото характеризирание и пречистване.
- ✓ проект *„Ефект на мезенхимни стволови клетки с неовариален произход върху функционално некомпрометиран и увредени човешки гранулозни клетки“*, ръководител доц. Ив. Бочев; Получени са данни за пролиферативната активност и жизнеспособността на първични гранулозни клетки и клетъчна линия COV434 при оптимални условия. Извършено е функционално характеризирание на култивираните клетки по отношение секрецията на естрадиол при оптимални условия. Разработени са *in vitro* модели за изследване поведението на клетките под въздействие на фактори на възпаление и в условия на хипоксия. Получени са данни за клетъчния растеж, жизнеспособността, апоптозата и стероидогенезата при гранулозна клетъчна линия COV434 в условия на възпаление и в условия на хипоксия.
- ✓ проект *„Криоконсервация, ин-витро активация и култивиране на овариална тъкан и изолирани фоликули“*, ръководител проф. Пл. Тодоров; Чрез използването на Ovoselect kit (HT-OVS10, Halotech) е установено е, че степента на ДНК-фрагментация на човешките гранулозни клетки може да се използва като маркер за качеството на ооцитите и получените след ин-витро оплождане ембриони (наблюдава се обратна корелация). Сравнителните изследвания върху методи за криоконсервация на кумулусни клетки (първична култура) показват, че при

витрификация се наблюдава по-висок индекс на ДНК-фрагментация и степен на апоптоза в сравнение с програмното замразяване. Провеждат се сравнителни изследвания върху методи за криоконсервация на овариална тъкан – програмно замразяване (под защитата на ДМСО и етиленгликол) и витрификация (чрез използването на Ova Cryo/Thaw Kit M, /Kitazato/). Отработват се методи за активация на примордиални фоликули в човешка овариална тъкан: механична и химична (третиране с РТЕН-инхибитор (bpV) и РІЗК-активатор (740Y-P). След активация фоликулите се изолират и култивират в различни матригелове (3D-системи), като се проследява виталитета и развитието им. Извършено е програмно замразяване на овариални фрагменти с оглед бъдещо използване (автоложна трансплантация). Резултатите са представени на един научен форум и в две публикации (една отпечатана и една приета за печат).

- ✓ проект „*Моделиране на натрупването на вторични метаболити чрез насочване на морфогенеза ин витро: получаване на растителни компоненти с потенциална противоракова активност от мурсалски чай, бял пелин и видове кантарион*“, ръководител доц. Е. Стоянова-Петрова; Базова организация на проекта е Институт по органична химия с център по фитохимия – БАН. Растителните биоактивни компоненти са в основата на съвременните изследвания върху ракови заболявания благодарение на тяхната подтискаща роля в различни етапи на злокачествената трансформация. Изследван е противораковият потенциал на метанолов, хлороформен и хексанов екстракти от три вида кантарион (*Hypericum perforatum*, *Hypericum tetrapterum* и *Hypericum richeri*) върху клетъчни линии, изолирани от рак на гърдата /MCF-7 и MDA-MB-231/. Хексановите и хлороформови екстракти са показали селективно потискане на клетъчния растеж на раковите линии в сравнение с нормалните клетки. Интересното е, че екстрактите от метанол са демонстрирали стимулиращ ефект на клетъчния растеж както в нормалните, така и в раковите клетки. Получените резултати са показателни за клетъчно защитено, а неинхибиращо действие на високото флавоноидно съдържанието в метаноловите екстракти, което може да обясни стимулирането на клетъчния растеж.

1.4. Взаимоотношения с други институции (до 1 стр.).

През 2022 г., ИБИР затвърждава взаимоотношенията си с други институции и продължава политиката си за интеграция в научното пространство.

- **Участие в научни инфраструктури** - За постигане на стратегическите си цели и създаване на предпоставки за устойчиво развитие на изследователския процес и адекватно осигуряване на технологичен и човешки ресурс, ИБИР-БАН успешно изпълнява дългосрочни научни проекти. Като част от Националната пътна карта за научна инфраструктура ИБИР участва като основен партньор в „Научна инфраструктура по клетъчни технологии в биомедицината (НИ КТБ)“, съвместно с координатор Софийски университет „Св.Кл.Охридски“ и друг основен партньор - Институт по биофизика и биомедицински изследвания – БАН. Ръководител на проекта за ИБИР е проф. С. Хайрабедян. Към НИКТБ са присъединени и редица асоциирани партньори - Съвместния геномен център към СУ и редица центрове за асистирана репродукция. Целта на проекта е създаването на съвременни технологични платформи за научни изследвания, създаване на дългосрочна програма за развитие на интердисциплинарни кадри с умения в области с биологично и техническо приложение и осъществяване на

рамка за координирани изследвания с фундаментален и транслационен характер в областите репродуктивна и регенеративна медицина, както и модели за валидиране на нови решения за онко-терапия.

ИБИР-БАН е и партньор по изграждането на разпределена инфраструктура, чиято инструментална част е съставена от отделни звена, ситуирани в партньорските организации в рамките на консорциума за развитие на Научна инфраструктура „Национален център по биомедицинска фотоника“ (НИ НЦБМФ) с водеща организация Институт по електроника – БАН, и партньори ИСУЛ, БУ, ИБИР-БАН, ИОМТ-БАН, ИБФБМИ-БАН и ЦЛПФ-Пловдив.

Продължават изследванията и в още една Национална програма за научни изследвания – „Интелигентно животновъдство (ИнтеЖиво)“. ИБИР-БАН се включи в нея през 2021г. като партньорска организация на Тракийски университет – Ст. Загора.

Освен това, ИБИР-БАН има договорености за преподавателска, научно-изследователска и научно-приложна дейност с редица национални институции. В рамките на тези договори се осъществяват съвместни научни изследвания, подготвят се и се разработват общи проекти и публикации, обучават се студенти, организира се активно участие в научни мероприятия и в курсове за обучение, провеждани от ИБИР или от партньорите.

- **Договори на ИБИР-БАН с научно-изследователски институции**

Институт по животновъдни науки – Костинброд, Селскостопанска академия; Ветеринарно-медицински факултет при Тракийски университет, Стара Загора; Агробиологичен факултет, Тракийски университет, Стара Загора; Аграрен университет, Пловдив; Медицински университет /Катедра по биология/, София; Факултет по ветеринарна медицина при Лесотехнически университет, София; Биологически факултет при Софийски университет; Изследователски институт по планинско земеделие и животновъдство, Троян; Селскостопански институт в Шумен; Медицински университет, Пловдив; Медицински университет, Плевен; Договор с Институт по Електроника – БАН.

- **ИБИР-БАН има сключени договори за съвместна дейност със следните институции:** Болница Токуда; СБАЛОЗ-София; Медицински център “РепроБиоМед”; Център по репродуктивно здраве “Надежда”; Медицински център “Репродуктивно здраве”; Медицински Център „Вяра”; Медицински център „Димитров”; КИРМ; Договор с Частна ветеринарна клиника, София.

1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата (до 2 стр.). Моля, приложете илюстрации (до три) и съответен кратък текст.

1.5.1. Практически дейности, свързани с работата на национални, правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др. (относими към получаваната субсидия).

ИБИР-БАН е партньорска организация на Европейската Агенция за безопасност на храните (EFSA), която работи в тясно сътрудничество с Българската Агенция по безопасност на храните (БАБХ). Институтът има специалисти с компетенции в тази област и освен че е фокална точка към Агенцията, участва регулярно в проучвания и форуми.

1.5.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд „Научни

изследвания“), програми, националната индустрия и пр. - до **ТРИ най-значими проекти (заглавие на проекта, програмата, по която се финансира, координатор, и постигнати резултати).**

- След работата по проект "Въвеждане на съвременни методи от репродуктивната биология към образованието и работа с млади таланти", с ръководител доц. Десислава Абаджиева, (2018-2021) успешният опит на ИБИР беше продължен и през 2022 г. чрез проекта „Образование с наука“. Програмата има за цел да подобри информираността и връзката на учениците, учителите и работещите в сферата на образованието до институтите на БАН. **Проект ДСД7/22г. на тема "Образование с наука III" (2022-2023 г.)** целево финансиран от Българска академия на науките на обща стойност за извършваните дейности в ИБИР-БАН 13 950 лв. Водеща организация за проекта е ИМИ-БАН, а ИБИР е подизпълнител. Проектът предоставя възможност за развитие и подпомагане интереса към науката на ученици, деца с талант или склонност към по-задълбочено изучаване на биология, биомедицина и подобряване качеството на живот, чрез запознаване със съвременни методи от биологията. Насърчава се прилагането на култура към иновации, работа в екип, разработване на проектни предложения за младежки сесии.



Фиг.2. Участници в проект ДСД7

През 2022 г. бяха извършени следните дейности (фиг. 2.):

- ✓ проведени две присъствени Летни школи по биология в ИБИР-БАН за обучение на ученици от горен курс в периодите 05-10.09.22 г. и 12-17.09.22 г. с по 12 ученика от различни училища в рамките на София-град.
- ✓ Тече разработване на тематични ученически проекти с двама ученика от гр. София и от гр. Бургас, с цел участие в национални конкурси.

- ✓ Някои от учениците се представиха на научната сесия на Учи-БАН и на национално ниво в Младежка сесия на МОН. Участник в школата по биология /Петър, СМГ/ разви проект на тема „Sorting of sperm cells to obtain offspring with the desired sex in domestic sheep (Ovis aries)“ в ИБИР-БАН и зае едно от трите първи места на Националния конкурс за млади таланти. Това му даде възможността да представи същия проект и в Европейския конкурс за млади учени (European Contest for Young Scientists – EUCYS), който през 2022 г. се проведе в Нидерландия.
- Двама изследователи от ИБИР-БАН (проф. Красимира Тодорова, дбн, проф. Сорен Хайрабемян, дбн) по покана на **Министерство на околната среда и водите (МОСВ)** са експерти по скрийнинг на вещества с въздействие върху здравето и по-специално ендокринни дизруптори, вещества увреждащи репродуктивните способности и пр. Те са част от националния екип, участващ в процедури за скрийнинг на индустриални и битови химически вещества анализирани от Европейска Агенция за химически вещества – ЕСНА (European Chemicals Agency), съгласно системата на ЕС за регистрация, оценка, оторизация и ограничение на химически вещества - RECH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals).

Членове от научният колектив на ИБИР са експерти в национални правителствени институции:

- Председател на ПНЕК на комисията за двустранно сътрудничество и международно сътрудничество във ФНИ - доц. Кистанова;
- член на ПНЕК по биологически науки към ФНИ – доц. Т. Данева;
- член на Национален Иновационен Фонд (НИФ) – доц. Т. Данева;
- Експерт към програма Fulbright Egyptian Scholar and Student Program – доц. Т. Димова;
- Експерт към фонд „Асистирана репродукция“ към МЗ - проф. П. Тодоров;
- Експерт към Изпълнителна агенция “Медицински надзор” по Оценка на качеството на предимплантационните ембриони след размразяване - проф. П. Тодоров;

Учени от ИБИР имат договори за съвместна научно-изследователска и приложна дейност с Медицински Център „Димитров” (ръководител проф. Пламен Тодоров), договор за провеждане на съвместна научно-изследователска и приложна дейност с „Централна ветеринарна клиника“, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (доц. М. Мурджева).

Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд „Научни изследвания“), програми, националната индустрия и пр. – до ТРИ най-значими проекти (заглавие, програма, по която се финансира, координатор, и постигнати резултати):

- **Националната пътна карта за научна инфраструктура** ИБИР участва като основен партньор в „**Научна инфраструктура по клетъчни технологии в биомедицината (НИ КТБ) – ИБИР-БАН и ИБФМИ-БАН** са основни партньори на СУ „Кл. Охридски“ по тази програма, като участват в изграждането на изключително модерна научна инфраструктура за системно биологичен комплексен анализ на биологически феномени свързани с репродуктивната и регенеративната медицина. (Подробности на сайта на инфраструктурата - <http://www.alliancecelltechnologies.eu/organizatzij>; <https://naukamon.eu/научна-инфраструктура-по-клетъчни-те/>);

През 2022 год. ИБИР-БАН продължи изграждането на научно-изследователските технологични платформи по проектите от Национална пътна карта за инфраструктура, включващи и проектите НИ КТБ и НИ НЦБМФ. Беше развита „*Лаборатория по Мулти-дименсионални клетъчни анализи и модели*” в която са реализирани две нови платформи:

- Платформа за образен анализ на живи клетки в реално време – окомплектова се система за инвертна флуоресцентна микроскопия на живи клетки при микрофлуиден ламинарен поток, позволяваща изследване на динамични феномени на хипоксия при физиологични и патологични състояния, вкл. в репродукция, онкология, и пр.;

- Платформа за мултипараметричен анализ и изолиране на единични клетки – закупено е оборудване за мулти-параметрично фенотипизиране по флуоресцентни молекулни маркери, и последващо изолиране посредством микрофлуиден чип на популация от множество клетки до единични клетки (в 96/384 ямкови плаки), отговарящи на идентифицираните параметри;

i. Система за изолиране на единични клетки в плаки (single cell sort deposition system) позволява разработката на протоколи за секвениране на транскриптом от единични клетки при много малки целеви популации, при които методите с капково баркодиране не са удачни;

ii. Допълнително е закупено оборудване за накапване на течности в особено малки обеми от 1 до 20 нанолитра за нуждите на създаване на протоколи за транскриптом на единични клетки, предварително изолирани със сортиращата система;

- Платформа за експериментални многоклетъчни модели имитиращи човешката физиология – доразвити са възможностите за биопринтиране с депониране на особено малък брой клетки или органоиди;

Значително бе развит капацитета за секвениране на *Платформата за геномика на НИ КТБ*:

- Разработва се платформа за геномен/транскриптомен анализ – до момента платформата разполага с внедрена нова апаратура за молекулярно-биологичен анализ включваща фрагментен анализ, нанопоров секвенатор MinION с капацитет до 30 Gb, нанопоров секвенатор с голям капацитет от 150 Gb GridION, модул за автоматично синтезиране на библиотеки, и работна станция за анализ на данни от секвенирането и моделиране на протеинови мутанти посредством AlphaFold с 2 NVIDIA GPU RTX A6000 48 GB RAM;

С полученото оборудване е направено директно РНК секвениране на иРНКи и модифицирани от нас не кодиращи РНКи, за да могат да бъдат секвенирани с използваните стандартни протоколи и китове на използваната технология, като са установени две нови дълги не кодиращи РНКи, директно взаимодействащи с молекули, участващи в контрола на имунния надзор при туморните клетки, след тяхното насочване към обогатен ствол фенотип.

- **Национална научна програма ИнтеЖиво** – ИБИР-БАН е основен партньор на Тракийски университет, Ст. Загора по програмата за прилагане на репродуктивни биотехнологии в животновъдството в България (Подробности на сайта - <https://www.facebook.com/Intelligentno.Zhivotnovydstvo.Trakia.Uni.bg/>).

Две работни групи от ИБИР участват в „Работен Пакет 3: Интелигентни системи за осигуряване на генетичен прогрес – Системи за геномна оценка. Създаване на технология за производство на сексирани ембриони“. В област геномна оценка се провеждат изследвания на пълен геном и области на ДНК метилиране посредством нанопорово директно ДНК секвениране, с цел оценка на разплодници, както и изследвания за селектиране на разплодни кочове на база епигенетични маркери в сперматозоиди. В област „Системи за сексиране на семенна течност“ се провеждат изследвания за

адаптиране на протокол за сексиране на замразена-размразена сперма при бозайници към сперма от свежи еякулати от кочове. В процес на подготовка и тестване е разработвана в ИБИР система за микрофлуидно контролирано обогатяване на ламинарен поток от гамети, който се оценяват оптично посредством машинно обучение и класификация, и се насочва според качеството на индивидуалните клетки.

- **НП Млади учени - 2** – през 2022 г., двама млади учени от Института станаха бенифициенти с проекти на тема „Съхранение на сперматозоиди от мъжки индивиди на вида *Apis mellifera* (медоносна пчела) с инкорпорирани в средите антиоксиданти“ (гл. ас. Цв. Цветков) и „Връзка между степента на разреждане на еякулатите и устойчивостта на сперматозоидите спрямо ниски температури при криоконсервация“ (ас. Хр. Благова).

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2022 Г.

- ЕДНО най-значимо **научно постижение** и съответната графична илюстрация към него с кратък подфигурен текст.

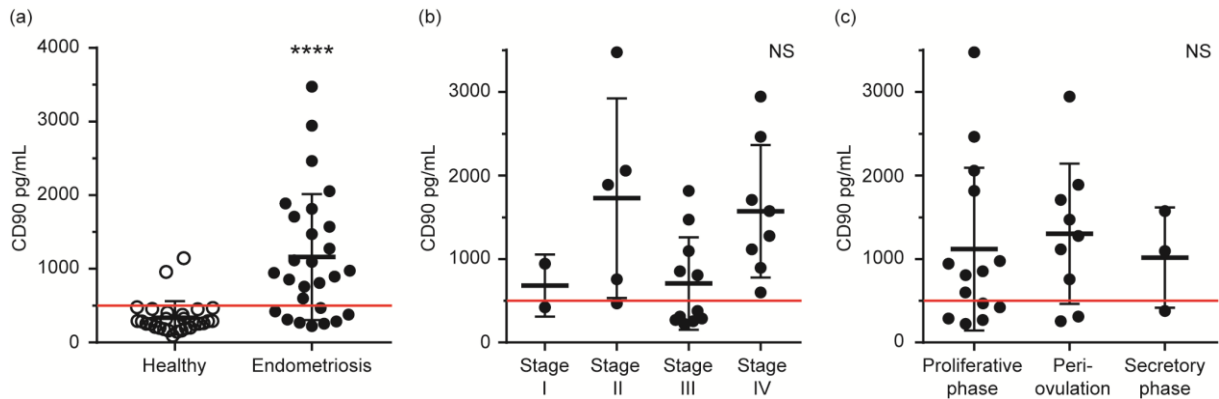
„Потенциални серумни биомаркери за ендометриоза и бременност“

Макар интензивно изучавани в световен мащаб, състоянията на бременност и ендометриоза досега не са били разглеждани в контекста на биохимичните характеристики и количествената динамика на молекулите CD83 и CD90. Работата на проект КП-06-КОСТ/6 с ръководител доц. Цветелина Орешкова е иновативна и има добавена научна стойност към направлението на биомаркерите със значение за социално значимите състояния ендометриоза и рисковата бременност. Изследване, целящо да разкрие потенциала на CD83 и CD90 молекулите за клинично приложение при рисковата бременност и състояние на ендометриоза показва:

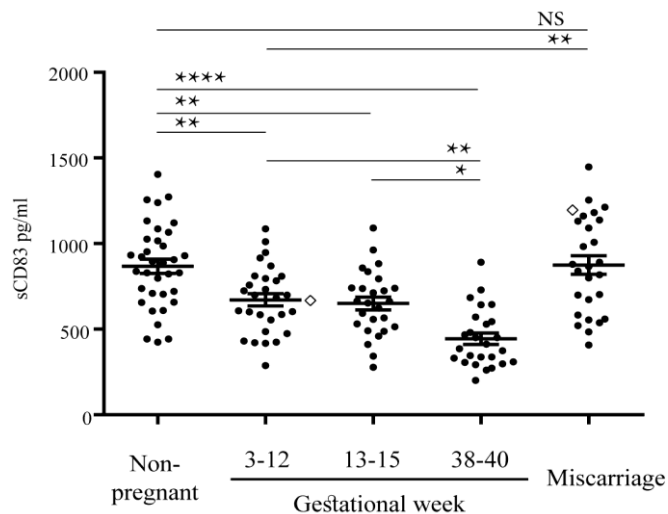
- ✓ **Референтни средни нива на експресия на молекулите със съответното стандартно отклонение за разтворимите CD83 (868 ± 245 pg/ml; $n=35$) и CD90 (334 ± 228 pg/ml; $n=28$) молекули при небременни, здрави жени.**
- ✓ **Значимо увеличение на CD90 молекулата при пациентки с ендометриоза (1160 ± 856 pg/ml, **** $p<0.0001$), но непроменени нива спрямо контролата при бременност и аборт (фиг.3).** (Disease Markers <https://doi.org/10.1155/2022/9345858>, Q2). Предложеният от нас тест за изследване на състояние на ендометриоза чрез серумен CD90 е с 70,4% чувствителност, 92,9% специфичност и 81.8% диагностична ефикасност.
- ✓ **Плавно понижение на серумния CD83 през бременността, което достига до ~50% (444 ± 169 pg/ml) през 38-40 гестационна седмица** и никаква промяна при пациентките със спонтанни аборти и ендометриоза спрямо контролата (фиг. 4), (Journal of Reproductive Immunology <https://doi.org/10.1016/j.jri.2022.103762>, Q1).

От друга страна резултатите на серумния CD83 е в обратна пропорционалност с хода на здравата бременност. Тази зависимост отпада при настъпването на спонтанен аборт, което доказва свързаността на намаляването на CD83 молекулата от периферната

циркулация на майката със състоянието на бременност. Поради тази зависимост трябва да се изследва възможността серумния CD83 да бъде използван като допълнителен/помощен прогностичен показател за спонтанен аборт при клиничната оценка на рисковата бременност при човек.



Фиг. 3. Увеличени, надпрагови нива на молекулата CD90 в серум на пациентки с ендометриоза се установи при 70% от случаите в сравнение със здрави контроли (а). Разпределението на високите стойности на молекулата беше равномерно във всички фази на болестта (б), както и във фазите на репродуктивния цикъл при пациентките (с).



Фиг. 4. Установи се значимо понижение на серумния CD83 с напредване на гестационните седмици при бременни жени, което достигна 50% намаление непосредствено преди раждане и възстановяване на изходните нива на CD83 при настъпване на спонтанен аборт (със символ ромб са означени чифтни проби на пациентка, която е преминала от групата на ранна бременност към групата на спонтанен аборт).

Soluble CD90 : a potential serum biomarker in endometriosis

By: Nasuhi Engin Aydin - Jul 22, 2022



Фиг. 5. Резултатът от изследването на молекулата CD90 като потенциален маркер за диагностика на ендометриоза беше докладван в новините на Американската асоциация по Ендометриоза: Soluble CD90 : a potential serum biomarker in endometriosis | EndoNews

- ЕДНО най-значимо научно-приложно постижение и съответната графична илюстрация към него с кратък подфигурен текст.

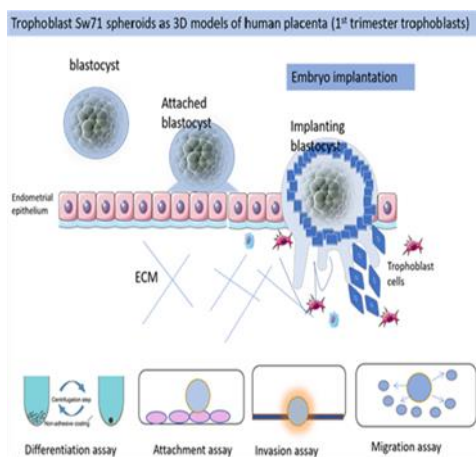
“Иновативни 3D органотипни модели за проучване на взаимодействията между ембриона и майчините имунни клетки при (не)успешната имплантация при жената“ (3DModelInAction) – ръководител доц. Таня Димова

Проучването е финансирано по проект КП-06-ДВЗ по ННП “Върхови изследвания и хора за развитие на европейската наука”.

Голяма част от загубите за успешна бременност са около и по време на имплантацията на бластоциста в матката - ключов процес и лимитиращ фактор, както при естественото, така и при *in vitro* зачеването. Механизмите на толерантност към наполовина чуждия за майката ембрион, съпътстващи имплантацията, са недоразгадени от учените. Животинските модели за изучаване на взаимодействията майка-ембрион са или труднодостъпни, или показват съществени разлики от процесите при жената. А поради етични съображения и законови рестрикции научните експерименти с човешки ембриони са забранени. Алтернативата е конструиране, стандартизиране и тестване за функционалност на 3D сфероидни модели като сурогати на човешки бластоцист. Екипът на доц. Димова го постига, като използва Sw71 клетки, изолирани от ранна човешка плацента (7-ма гестационна седмица). Подобно на имплантиращия се ембрион в стадий бластоцист 3-6 дни след оплождане, тези 3D структури (Sw71 сфероиди) имат кухина, прикрепват се към епителни ендометриални клетки, притежават способност да инвазират в екстрацелуларен матрикс и да мигрират между ендометриални стромални клетки. 3D Sw71 моделите продуцират HLA-G и HLA-C молекули, важни за имунното разпознаване майка-ембрион *in vivo*, което ги прави приложими за проучване на имунни взаимодействия по оста HLA-C/-G-KIR. Изграждащите ги клетки експресират набор от маркери, отговорни за епително-мезенхимна трансформация (EMT) – процес, който е изключително важен за изграждане на функционална плацента. 3D моделите са валидирани *in vivo* в пряко сравнение с култивирана нативна донорска трофобластна

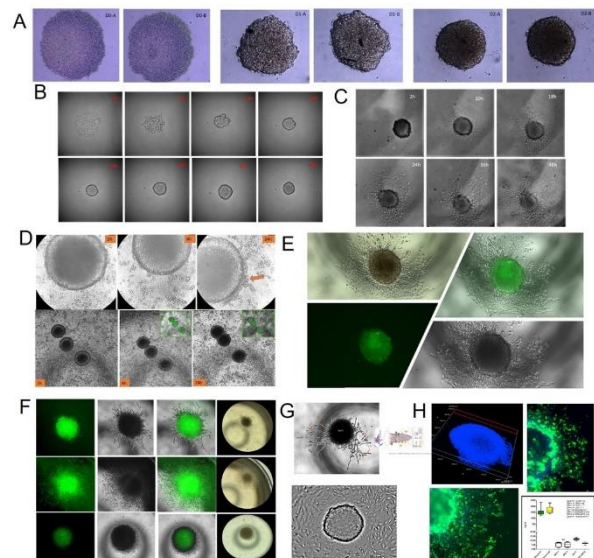
тъкан (1-ви триместър на бременността) и с конструирани аналогични структури от първични трофобласти, изолирани от такава тъкан. За целта генерирахме дългоживеещи трофобластни клонове и конструирахме от тях 3D структури, подобни на ин витро 3D моделите на човешка плацента. Първичните 3D структури показаха способност за спонтанна и насочена диференциация и миграция в същата времева рамка, както и експресия на типичните ЕМТ трофобластни маркери.

В екипа на д-р Т. Димова участват д-р Марина Александрова (постдокторант), Диана Манчорова (докторант) и Вера Пешева (технически сътрудник). Комуникация на резултатите се изразява в **две статии** (Alexandrova et al., 2022. Functional HLA-C expressing trophoblast spheroids as a model to study placental–maternal immune interactions during human implantation. Nature Sci Rep, 12, 10224 <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12870-6> IF 5.516; Alexandrova et al., 2022. Immunity at maternal-fetal interface: KIR/HLA(allo)recognition. Immunol Rev. <http://dx.doi.org/10.1111/imr.13087>, IF 12.988) и **три участия за 22 г.** /Национален конгрес с международно участие по стерилитет и репродуктивно здраве (Боровец 2022); XVI Конгрес на европейското дружество по репродуктивна имунология (ESRI, 2022) – Париж, Франция; III Интердисциплинарен докторантски форум (Кюстендил, 2022)/.



Фиг. 6.

Фиг. 6. Схема на етапите на имплантацията на човешки ембрион (прикрепване, инвазия и миграция) и кореспондиращите им 3D модели (Sw71 сфероиди);



Фиг. 7.

Фиг. 7. **А**) Sw71 сфероиди в процес на формиране и компактизация (48 часа); **В**) Sw71 сфероиди, проследени чрез time-lapse система за наблюдение (OMNI, The Netherlands) в процес на формиране и в процес на миграция (**С**); **Д**) Sw71 сфероиди, здраво прикрепени към маточни епителни клетки, проследени за 24 часа и заснети при различно увеличение (епителна реакция – оранжева стрелка); **Е**) мигриращ Sw71-GFP сфероид в различни режими на визуализация; **Ф**) Sw71-GFP сфероиди в процес на инвазия (горе), в процес на миграция (по средата) и в процес на смърт (долу), заснети в четири режима на визуализация; **Г**) сфероид инвазираше в ЕСМ с добре развити инвадозоми (горе) и в инвазия/миграция между стромални ендометриални клетки (долу); **Н**) Конфокална микроскопия на Sw71 сфероид, показваща наличието на кухина, доказателство за кавитация, подобно на човешки бластоцист (3-6ти ден след оплождане), (горе вляво), на Sw71 сфероид в инвазия и експресия на HLA-G (горе вдясно) и експресия на HLA-C (долу вляво). На графиката (долу вдясно) е показано, че Sw71 сфероидите освен мембранната

форма на HLA-C продуцират и разтворимата форма в количества съпоставими с тези на трофобластни клетки от бременни жени в 1-ви триместър.

3. МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ЗВЕНТО

- **Основни насоки и политики, перспективи, /до ½ стр. /**

ИБИР е създател и съучредител на Международния координационен комитет по „Имунология на репродукцията“ ICCIR (International Coordination Committee for Immunology of Reproduction). От 2018г. Председател на МККИР е проф. Хайрабедян и секретар доц. Мурджева. С това традицията ИБИР да бъде седалище и учени от ИБИР да ръководят дейността на комитета беше продължена.

Основните насоки за научно сътрудничество на ИБИР в научно-фундаментален план са международни организации в областта на репродуктивната биомедицина и онкологията. ИБИР е участник в научната мрежа, изучаваща регистрирания от американската FDA пептид с търговско име „ПреИмплантационенФактор“ имащ значение за лечението на социално-значими заболявания като мултиплена склероза, Алцхаймер, диабет и атеросклероза посредством мощни поливалентни имуномодулаторни свойства.

През 2022 г. ИБИР има публикувани научни резултати с групи от САЩ, Германия, Франция, Испания, Италия, Португалия, Швейцария, Израел, Литва, Сърбия, Чехия, Египет и др. В научно-приложен план ИБИР си сътрудничи в областта на репродуктивните биотехнологии в асистираната репродукция и в животновъдството и функционалните храни. Изграждането на научни мрежи е един от основните приоритети на ИБИР-БАН, залегнали в неговата дългосрочна научноизследователска и иновационна стратегия, като основни инструменти са програмите на ЕС – COST и програмата за двустранен обмен на БАН (ЕБР).

През 2022 год. в ИБИР гостува David Marrow, ръководител на програмата за клетъчни терапии на EATIRS , който посети лабораториите, развити по програма за Национална пътна карта за научна инфраструктура „Клетъчни технологии в биомедицината“ (НИ КТБ) и НИ „Център за биомедицинска фотоника“ (НИ ЦБМФ). Обсъдени бяха възможностите за присъединяване на ИБИР към Европейската инфраструктура в област имуно-мониторинг (“immune monitoring”).

ИБИР бе посетен и от Prof. Miodrag Stojkovic /Сърбия/.

ИБИР затвърждава международното си научно сътрудничество и продължава участие в акции по програма COST на ЕК - “*International Network for Translating Research on Perinatal Derivatives into Therapeutic Approaches* , *COST Action CA17116, SPRINT*“ (участници: доц. М. Мурджева, доц. Цв. Орешкова), разширявайки спектъра си на научни разработки, а това води до създаването и колаборации и участието в нови научни мрежи, базирани на работещи взаимоотношения.

4. УЧАСТИЕ НА ЗВЕНТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

Научният състав на ИБИР към 31.12.22 г. е съставен от **37** изследователи, от тях 4 професори, 14 доценти, 12 главни асистенти, 7 асистенти. През отчетния период има двама новоназначени асистенти, проведени са два конкурса за гл. асистент, а в края на годината стартираха още два конкурса за тази академична длъжност.

- **Форми на обучение:** ИБИР-БАН е акредитиран от НАОА по **три** научни специалности – „Имунология“, „Физиология на животните и човека“ и „Развъждане на с.с. животни и биотехника на размножаването“. През 2021 г. освен доклади за текуща акредитация по споменатите специалности, бяха изготвени документи и за акредитации и по две **НОВИ** направления – „Ембриология“ и „Клетъчна биология“. Основната цел е обучение на докторанти в перспективни и привлекателни направления, създаване на условия за научното им израстване и реализацията на младите учени, привличането и задържането им в системата на БАН.

Процедурите по петте акредитации са в ход, като през 2022 се проведеха срещите с комисиите от НАОА за 4 от тях. Получени са докладите за резултатите от извършеното оценяване по процедурите за програмна акредитация на докторските програми по Имунология и Физиология от постоянната комисия по природни науки, математика и информатика, като отзивите са изключително благоприятни, всеки момент се очакват и оценките. Тече работата с Експертната група оценяваща двете нови докторски програми.

Формите на обучение провеждани в и от ИБИР-БАН са научното и методично ръководство на дипломанти при изготвяне на дипломни работи по магистърски и бакалавърски програми (3 защитени дипломни работи през 2022 г.), както и провеждане на практическо обучение на студенти и специализанти, а в последните години и на ученици. Хабилитираните учени от ИБИР участват в подготовката на специалисти, чрез следните форми на обучение: обучение на докторанти (редовни, задочни и на самостоятелна подготовка); обучение на студенти – бакалаври и магистри на територията на Института по договори със Софийски Университет, Биологически факултет; изнасяне на лекции, провеждане на семинари и практически занятия във ВУ - СУ; изнасяне на лекции, провеждане на семинари и практически занятия в ИБИР с покана на докторанти, млади специалисти от ВУ, други институти на БАН и ССА. От три години Института е активен участник в инициативите на МОН и БАН за обучение на деца от всички възрасти чрез програмата „Образование с наука“ (ръководител доц. Абаджиева). ИБИР-БАН има договор с Darbi college Cambridge International School за консултантска и преподавателска дейност (гл. ас. Елена Христова).

- **Обучение на докторанти**

През 2022 г. в ИБИР бяха зачислени 4 нови докторанта, от тях един в редовна форма на обучение, един в задочна и двама на самоподготовка. През годината са се обучавали 4 докторанта в редовна форма на обучение и 3 в задочна. През отчетния период има 3 отчислени с право на защита (Илка Цветкова, Габриел Елмаджиян, Радослав Иванов) и 1 успешно защитил ОНС „Доктор” - *Пламена Ангелова Ставрева*. Влияние на новосинтезирани вещества от групата на метилксантините върху функционални показатели на мъжки гамети преди и след криоконсервация. 2022.

- **Обучение на студенти и магистри на територията на Института**

7 представители на Института са участвали в провеждането на специализирани лекции и упражнения в 3 ВУ по 5 тематки в рамките на 611 часа за 2022 г. Провеждани са 2 специализирани тематични курса от 60 часа за обучение на докторанти.

- **Сътрудничество с учебни заведения**

Лекции и упражнения от учени от ИБИР през 2022 г. са проведени в Биологическия факултет на Софийски Университет "Св. Климент Охридски", Биологичен факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, Нов Български Университет, Darbi college Cambridge International School;

По Проект BG05M2OP001-2.013-0001 на МОН „Студентски практики – Фаза 2” финансиран от ОП НОИР са проведени По Проект BG05M2OP001-2.013-0001 на МОН „Студентски практики – Фаза 2” финансиран от ОП НОИР са проведени практики с 98 студенти от Лесотехнически университет, Софийски университет, ХТМУ, Тракийски университет, Пловдивски университет, Нов Български университет и един от Шуменски университет.

Защитени магистърски и бакалавърски тези през 2022 г.

В ИБИР са защитени 2 магистърски и 1 бакалавърска теми на дипломанти, студенти от БФ на СУ:

- *Елена Койчева* (магистър). „Приложение на флуоресцентни багрила на Dojindo като аналози на екзогенни експресирани маркери на автофагията при изследване роля на микро-РНК-141 в регулацията на микро- и макро-автофагията“; **ръководител: Тодорова-Хайрабедян, Красимира Олегова;**
- *Десислава Маринова Дочева* (магистър). „Влияние на концентрация, градиентно центрофугиране и ултрабързо замразяване върху двулъчепречупването /Birefringence/ на човешки сперматозоиди“; **ръководител: Милачич, Таня;**
- *Мартин Йорданов Кръстев* (бакалавър). „Сравнение на класически и ускорени методи за изработка на трайни хистологични микроскопски препарати“; **ръководител: Абаджиева, Десислава Василева;**

5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНОТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ (до 1/2 стр.)

5.1. Съвместна иновационна дейност с външни организации и партньори

Съвместна научно-изследователска дейност с иновативен характер с академичен партньор от Литва. През 2018 г. бе одобрена заявка към Европейския патентен офис за Полезен модел с заглавие „*Substances decreasing of hypermethylation of DNA in the mammal cells*“ (№15262 / 20.05.2018) с международен авторски състав от Латвия (prof. Jelena Krasilnikova, Riga University и др.) и ИБИР-БАН (Elena Kistanova, Dessislava Abadjieva, Elena Stoyanova) и втори полезен модел Remedy for increasing mitochondrial DNA in mammalian cells (№15311 / 20.06.2018), с международен колектив - Jelena Krasilnikova, Galina Telesheva, Elena Kistanova, Desislava Abadjieva, Elena Stoyanova, Mihail Chervenkov, Peteres Tretjakovs, Uldis Berkis, Tatjana Dizbite, Maris Lauberts. През 2020 от същата група е получен още един полезен модел - Agent for decreasing the adhesion of monocytes to endothelial cells (15531 / 20.11.2020).

- **Съвместна научно-изследователска дейност с иновативен характер със селско-стопански индустриален партньор**

ИБИР поддържа полезен модел за „Среда за *in vitro* съхранение на семенна течност от коч“ (№ 2073/02.07.2015) заявен от учени от ИБИР-БАН и Станция за осеменяване - гр. Троян (доц. Росен Стефанов, Георги Анев, Тодорка Темелакиева-Братованова). Създадения продукт - спермо-разредител, намира приложение в развъждането с цел криоконсервация с по-добро съхранение на семенен материал и по-висока заплодяемост след размразяване от тази при традиционните методи.

- **Собствена дейност с иновативен характер**

От 2020 г. до сега са одобрени 3 нови патента/полезни модели. Само в един от тях заявител е ИБИР-БАН. Другите два са подадени от други институции или лично от колеги от звеното.

- метод и кит за диагностика на нови мутантни форми на фузия между два гена, със значение за определяне на степента на злокачественост на карцинома на простатата. (проф. Красимира Тодорова, проф. Сорен Хайрабедян, ИБИР-БАН). За този патент през 2021 г. на проф. Тодорова е присъдена награда „Изобретател на годината 2021“ в категория „Химия и биотехнологии“ от Патентното ведомство на Република България.

- Антинеопластична комбинация. 3969 U1 / 31.12.2020. Полезен Модел. Камелия Кирилова Аничина-Заркова, Николай Иванов Калоянов, Диана Йорданова Зашева (ИБИР-БАН),

- Споменатият по-горе Agent for decreasing the adhesion of monocytes to endothelial cells (15531/20.11.2020).

5.2. Извършен трансфер на технологии или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми;

В настоящия момент ИБИР няма трансфер на технологии и/или подготовка на трансфер на технологии по договори с фирми.

6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО

6.1. Осъществяване на съвместна стопанска дейност – продукти, услуги, които не са научна дейност

Получените приходи от продажба на услуги с ДДС през 2022 година са 7 320,00 лева.

Средствата са постъпили от:

Договор за стопанска дейност с фирма:	Сума в лв. (по договор, преди данъци):
1. Фиделис Рисърч АД	6600,00
2. Кино под звездите ЕООД	720,00
Общо:	7320,00 лв.

6.2. Отдаване под наем на помещения и материална база

ИБИР има сключени договори за наеми на материалната си база както следва:

1. Административна сграда ИБИР – за обща площ 265,21 м²
2. ЦНИЛ - за обща площ 646,30 м²
3. Сграда „Опитен обор с жилища” (превърната във ведомствена жилищна площ) - за обща площ 340,25 м²
4. Сграда „Епизоотология“

Общ приход на ИБИР за 2022 год. от наеми на материална база – 156 760.00 лв.

7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ЗВЕНТО ЗА 2022 г.

- **Бюджетна субсидия** - първоначалната субсидия е от - 1 494 816.00 лв. в т.ч. целева субсидия за редовни докторанти.

Депозирани са искания за увеличение на средствата в размер на 51 042,00 лв. свързани с плащания за защиты, обезщетения по КТ, такса битови отпадъци и данък сгради. Към 30.09.2022г. са отпуснати част от тези искания и субсидията нараства на 1 520 183,00 лв.

1. Приходи от наеми	156 760,00 лв.
2. От услуги /договори за съвместна дейност/ :	7 320,00 лв.
3. Други приходи - такса докторанти	690,00 лв.
4. По договори	1 963 863.00 лв.
Възстановени разходи от БАН-ЦУ за:	
1. Поставяне на бариера	5 000.00 лв.

- **Извършените разходи са** в размер на 3 540 587 лв. са както следва:

1. Заплати на персонала по трудови правоотношения	1 100 037.00 лв.
2. Други възнаграждения и плащания на персонала	320 482.00 лв.
3. Задължителни осигурителни вноски	227 918.00 лв.
4. Стипендии	49 336.00 лв.
5. Издръжка	381 348.00 лв.
в т.ч.	
- Изплатени суми по СБКО /купони и вода/	16 064,00 лв.
- Течен азот, въгл. двуокис и консумативи и съдове за тях	4 672,00 лв.
- Режийни разходи след приспадане частта на наемателите -	74 593,00 лв.
- За химикали, лабораторни консумативи, храна за опитни животни и др. –	124 725,00 лв.
- Разходи за външни услуги	103 144,00 лв.
- Разходи за текущи ремонти /подмяна дограма ет. 2, боядисване ет. 2, ремонт парна инсталация, аварийен ремонт ВИК/	46 804,00 лв.
- Разходи за командировки в страната	3 732,00 лв.
6. Данък сгради и такса смет	10 542,00 лв.
7. Придобиване на ДМА	1 450 924,00 лв.

През 2022 година към БАН-ЦУ са преведени всички дължими вноски по отпуснатите заеми в размер на 2 022,00 лв. - заем Протокол 16/10.04.17г.- Европейски Проект – заемът е погасен през януари 2022г.

С решение в Протокол № 17 от заседание на УС на БАН е одобрен аварийен ремонт на покрив на сграда Епизоотология в размер на 55 235,60 лв. с ДДС. Половината от сумата е осигурена от БАН, а другата половина в размер на 27 617,40 лв. е поета от бюджета на ИБИР и е погасена изцяло през 2022 г.

8. Преведени са 50% от събраните наеми към Партида „Развитие” –БАН, в размер на	66 503,00 лв.
9. Платеното ДДС за 2022 год. е	103 417,00 лв.
10. Данък ЗКПО в/у наеми	4 376,00 лв.

8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ

Сайтът на ИБИР е на следния адрес:

- ✓ <http://ibir.bas.bg/> - сайт за института, който през 2022 е обновен, но работата по осъвременяване на информацията продължава.

Цялостна и подробна информация за *събитията*, провеждани в Института и в рамките на проектите, научни постижения и предложения за сътрудничество с научни колективи и бизнес организации се обновяват системно в секция *Събития* на сайта. Отделно, информацията отнасяща се за тръжни процедури е систематизирана и изнесена в хронологичен ред по проекти и спечелени договори на страницата *За ИБИР/Профил на купувача*.

Процедурите за развитие на академичния състав са систематизирани в Текущи и Архив, като се поддържат две категории: *Процедури за придобиване на ОНС "Доктор" и НС "Доктор на науките"* и *Конкурси за заемане на академични длъжности*, и са достъпни на сайта на страница *За ИБИР/Процедури за развитие на академичния състав в ИБИР*. Нормативната база по конкурсите е достъпна на същата страница и в *Структура/Библиотека/Закони и правилници*.

- ✓ **БИБЛИОТЕЧНА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА на ИБИР-БАН, разполага със следните ресурси:**

Фонд на библиотеката до 2022 година:	12734 тома	Цена: 395683.54 лв.
Постъпили през 2022 г. библиотечни документи:	16 заглавия – 73 тома, от тях: книги – 2 тома и списания 71 тома	Цена : 1449,66 лв.
Отчислена през 2022 г. литература:	Списания на кирилица: 545т. Поредици: 280 т. Книги: 3443 т. Всичко: 4268 тома	Цена – 719,18 лв. Цена – 409,78 лв. Цена - 9819.17лв. Всичко: 10 948,13 лв.
Общ фонд на библиотеката в края на 2022 година:	8539 тома	Цена: 386 185,07 лв.
Заглавия списания постъпили в библиотеката през 2022 година:	14 заглавия	Цена: 1399,66 лв.
От тях български ЕС Македония и Украйна	10 заглавия 2 заглавия 2 заглавия	Цена: 696,00 лв. Цена: 206,34 лв. Цена: 497,32 лв.
Ксерокопирани документи	Над 3500 броя	
Сканирани документи	Над 1500 страници	

9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА ЗВЕНТО

✓ Списък на членовете, акад. длъжности, месторабота

Член на НС, (длъжност в НС)	Месторабота	Ш. Спец.	Тел.	@:
Вътрешни членове:				
Проф. д-р Стефан Радославов Лолов, дмн Председател на научен съвет	ИБИР-БАН	/01.06.23/ имунология	0888 514 977	Dr_Lolov@yahoo.com
Доц. Цветелина Павлова Орешкова, доктор Зам. Председател на научен съвет	ИБИР-БАН	/01.06.23/ имунология	0887 704 257	tsveti_oreshkova@yahoo.com
Доц. Елена Стоянова, доктор Секретар	ИБИР-БАН	/01.06.23/ имунология		elena.n.st@gmail.com
Проф. д-р Сорен Хайрабедян, дбн	ИБИР-БАН	/01.06.23/ имунология	0895 453 170	soren.hayrabedyan@gmail.com
Проф. Красимира Олегова Тодорова - Хайрабедян, дбн	ИБИР-БАН	/01.06.23/ имунология	0894 371 404	krasiot@abv.bg
Проф. Пламен Тодоров Тодоров, дбн	ИБИР-БАН	/04.02.01/ развъждане на селскостопанските животни	0888 217 095	plamen.ivf@gmail.com
Доц. д-р Бойко Атанасов Георгиев, доктор	ИБИР-БАН	/04.02.01/ развъждане на селскостопанските животни	0888 272 529	boykog@netbg.com
Доц. Милена Сергеева Мурджева-Андонова, доктор	ИБИР-БАН	/01.06.23/ имунология	02 9711395/155	milena_mourdjeva@abv.bg
Доц. Павел Истилианов Рашев, доктор	ИБИР-БАН	/04.02.01/ развъждане на селскостопанските животни		pavel_rashev@abv.bg
Доц. д-р Росен Георгиев Стефанов, доктор	ИБИР-БАН	/04.02.01/ развъждане на селскостопанските животни	02 97311395/262	rossenstefanov@yahoo.com
Доц. Теодора Гичева Данева, доктор	ИБИР-БАН	/01.06.17/ физиология на животните и човека	02 876 10 66	danevadoki@yahoo.com
доц. Елена Кистанова, дvm	ИБИР-БАН	/04.02.01/ развъждане на селскостопанските животни		kistanova@gmail.com
доц. Диана Зашева, доктор	ИБИР-БАН	/01.06.23/ имунология		zasheva.diana@yahoo.com
Доц. Тания Димова, доктор	ИБИР-БАН	/01.06.23/ имунология		tanyadimova@yahoo.com
Доц. Иван Бочев, доктор	ИБИР-БАН	/01.06.23/ имунология		lakatush@yahoo.com
Доц. Десислава Абаджиева, доктор	ИБИР-БАН	/04.02.01/ развъждане на		dessi_1@abv.bg

		селскостопанските животни		
Доц. Деница Даскалова	ИБИР-БАН	/04.02.01/ развъждане на селскостопанските животни		denydaskalova@abv.bg
Външни членове:				
Акад. Богдан Петрунов, дмн	НЦЗПБ	/01.06.23/ имунология		petrunov@ncipd.org
Чл. кор. Румен Панков, дбн	СУ „Кл. Охридски“, БФ	биология		rpankov@abv.bg
проф. Христо Гагов, дбн	СУ „Кл. Охридски“, БФ	01.06.17/ физиология на животните и човека		hgagov@abv.bg
Проф. Росица Конакчиева, дбн	СУ „Кл. Охридски“, БФ	01.06.17/ физиология на животните и човека		r.konakchieva@biofac.uni-sofia.bg
Доц. д-р Анастас Пашов, доктор	ИМикБ-БАН	/01.06.23/ имунология		ansts@yahoo.com
Проф. Васил Николов	АУ - Пловдив	/04.02.01/ развъждане на селскостопанските животни		v_nikolov@au-plovdiv.bg

✓ **Дата на избор, промени в състава:** Научният съвет е избран с протокол № 108/2022 от 28.04.2022 г. от ОС на ИБИР;

10. КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА НА ЗВЕНОТО

Правилника на ИБИР-БАН се намира на следния линк:

[ИБИР Правилник](#)

гр. София
24.01.2023 г.

доц. Десислава Абаджиева
(Научен секретар – ИБИР-БАН)

ПРИЛОЖЕНИЯ (ТАБЛИЦИ)

Таблица 01-Персонал

Справката е налична в приложената електронна таблица, предоставен от Човешки ресурси.

Таблица 02-Изследователски състав: 38 (към 31.12.2022)

Три имена на изследователя	Имена под които публикува	Научна степен	Академич на длъжност
Стефан Радославов Лолов	Stefan Lolov	Доктор на науките	Професор
Сорен Бохос Хайрабедян	Soren Bohos Hayrabyan	Доктор на науките	Професор
Красимира Олегова Тодорова-Хайрабедян	Krassira Olegova Todorova	Доктор на науките	Професор
Пламен Тодоров Тодоров	Plamen Todorov Todorov	Доктор на науките	Професор
Елена Кузминична Кистанова	Elena Kistanova	Доктор на науките	Доцент
Бойко Атанасов Георгиев	Boyko Georgiev	Доктор	Доцент
Павел Истилиянов Рашев	Pavel Rashev	Доктор	Доцент
Велислава Илиева Терзиева	Velislava Terzieva	Доктор	Доцент
Теодора Гичева Данева	Teodora Daneva	Доктор	Доцент
Таня Георгиева Димова	Tanya Dimova	Доктор	Доцент
Диана Йорданова Зашева	Diana Zasheva	Доктор	Доцент
Милена Сергеева Мурджева	Milena Mourdjeva	Доктор	Доцент
Цветелина Павлова Велева-Орешкова	Cvetelina Oreshkova	Доктор	Доцент
Росен Георгиев Стефанов	Rosen Stefanov	Доктор	Доцент
Деница Боянова Даскалова	Denica Daskalova	Доктор	Доцент
Десислава Василева Абаджиева	Desislava Abadjieva	Доктор	Доцент

Елена Стоянова	Николаева	Elena Stoyanova	Доктор	Доцент
Иван Миладинов	Бочев	Ivan Bochev	Доктор	Доцент
Таня Милачич	Владиминова	Tanya Milachich	Доктор	Доцент
Ивайло Вангелов	Методиев	Ivaylo Vangelov	Доктор	Главен асистент
Силвина Запрянова	Запрянова	Silvina Zapryanova	Доктор	Главен асистент
Камелия Петкова	Винкетова	Kameliya Vinketova	Доктор	Главен асистент
Деспина Вайци	Пупаки	Despina Poupaki	Доктор	Главен асистент
Паулина Таушанова	Славчева	Paulina Taushanova	Доктор	Главен асистент
Елена Илиева	Христова	Elena Hristova	Доктор	Главен асистент
Шина Иванова	Пашова	Shina Pashova	Доктор	Главен асистент
Надя Емилова	Петрова	Nadya Petrova	Доктор	Главен асистент
Цветан Цветков		Tsvetan Tsvetkov	Доктор	Главен асистент
Андрей Величков	Георгиев	Andrey Georgiev Velichkov	Доктор	Главен асистент
Милена Костадинова	Стефанова	Milena Kostadinova	Доктор	Асистент
Антония Терзиева-Караиванова	Илиева	Antonia Terzieva	Доктор	Главен асистент
Ваня Младенова	Димитрова	Vania Mladenova	Доктор	Асистент
Христина Благова	Димитрова	Hristina Blagova	-	Асистент
Десислава Градинарска		Desislava Gradinarska	Доктор	Главен асистент
Илка Цветанова	Цветкова	Iлка Tsvetanova Tsvetkova	-	Асистент
Радостина Цветанкова	Петкова	Radostina Tsvetankova	-	Асистент
Йоана Димитрова	Райнова	Yoana Dimitrova	-	Асистент
Стефан Николов	Манчев	Stefan Manchev	Доктор	-

Е 1.2.1 а:

Научни публикации в списания, индексирани от WoS или Scopus, които оглавяват ранглистата в съответната научна област (първите две за интердисциплинарни науки)
(публикувани)

№	Публикация	Коригирац Коефициент	Процент автори от звеното
1	Alexandrova M, Manchorova D, Dimova T. Immunity at maternal-fetal interface: KIR/HLA (allo)recognition. Immunological Reviews, Wiley, 2022, DOI:doi.org/10.1111/imr.13087, JCR-IF (Web of Science):12.988 Q1 - оглавява ранглистата (Web of Science) Линк	1.000	100.00
Коригиран брой: 1.000			

Е 1.2.2 а:

Научни публикации в списания, индексирани от WoS или Scopus, които попадат в категория Q1, но не оглавяват ранглистата
(публикувани)

№	Публикация	Коригирац Коефициент	Процент автори от звеното
1	Alexandrova M, Manchorova D, You Y, Mor G, Dimitrova V, Dimova T. Functional HLA-C expressing trophoblast spheroids as a model to study placental–maternal immune interactions during human implantation. Scientific Reports, 12, 10224, Nature, 2022, DOI:doi.org/10.1038/s41598-022-12870-6, JCR-IF (Web of Science):5.516 Q1, не оглавява ранглистата (Web of Science) Линк	1.000	50.00
2	Dimova T, Dimitrova V, Grozdanov P, Markova N. Placenta of BCG-vaccinated women in early pregnancy is colonized with non-immunogenic mycobacterial L-forms. American Journal of Reproductive Immunology, Wiley, 2022, DOI:doi.org/10.1111/aji.13650, JCR-IF (Web of Science):3.777 Q1, не оглавява ранглистата (Web of Science) Линк	1.000	25.00
3	Kameliya Vinketova, Vesselina Koleva, Elena Puncheva, Suzana Nashar, Tsvetelina Oreshkova. A sustained decrease in serum CD83 in pregnant women. Journal of Reproductive Immunology, 154, 103762, Elsevier, 2022, ISSN:01650378; 18727603, DOI:https://doi.org/10.1016/j.jri.2022.103762, JCR-IF (Web of Science):3.993 Q1, не оглавява ранглистата (Web of Science) Линк	1.000	40.00
4	Pashova, S, Balabanski, L, Elmadjian, G, Savov, A, Stoyanova, E, Shivarov, V, Petrov, P, Pashov, A. Restriction of the Global IgM Repertoire in Antiphospholipid Syndrome. 2022, SJR (Scopus):2.33 Q1, не оглавява ранглистата (Scopus) Линк	1.000	37.50
5	Velichkov, A., Susurkova, R., Muhtarova, M., Guenova, M., Muylder, BCd, Cheynier, R., Nikolov, G., Konova, E., Terzieva, V. Decreased ratio of FOXP3+/FOXP3-CD45RA+CD4+ T cells in peripheral blood is associated with unexplained infertility and ART failure. Journal of Reproductive Immunology, 155, Elsevier, 2022, ISSN:01650378, DOI:10.1016/j.jri.2022.103793, SJR (Scopus):0.82, JCR-IF (Web of Science):3.993 Q1, не оглавява ранглистата (Scopus) Линк	1.000	33.33
6	Gerzilov Vasko, Alexandrova Albena, Andreeva Madlena, Tsvetanova Elina, Georgieva Almira, Petrov Petar, Stefanov Rossen. Effect of prooxidants and chelator Desferal on the oxidative	1.000	14.29

	status and sperm motility of Muscovy semen. Toxicology Reports, 9, 2022, ISSN:22147500, DOI:10.1016, 276-283. SJR (Scopus):0.81 Q1, не оглавява ранглистата Линк		
7	Mengying Wang, Plamen Todorov , Evgenia Isachenko, Gohar Rahimi, Peter Mallmann, Vladimir Isachenko. Comparative transcript profiling of human spermatozoa with slow-freezing and vitrification. International Journal of Molecular Sciences, MDPI, 2022, ISSN:1422-0067, DOI:https://doi.org/10.3390/ijms23063047, JCR-IF (Web of Science):6.208 Q1, не оглавява ранглистата (Scopus) Линк	1.000	16.67
8	Mladenov P., Zasheva D , Planchon S., Leclercq, C., Falconet, D, Moyet, L, Brugière, S, Moyankova, D, Tchorbadijeva, M, Ferro, M, Rolland, N, Renaut, J, Djilianov, D, Deng, X.. Proteomics Evidence of a Systemic Response to Desiccation in the Resurrection Plant <i>Haberlea rhodopensis</i> . International Journal of Molecular Sciences, 23, MDPI, 2022, JCR-IF (Web of Science):6.208 Q1, не оглавява ранглистата (Scopus) Линк	1.000	7.14
9	Ruskovska, T., Budić-Leto, I., Corral-Jara, K., Ajdžanović, A., Arola-Arnal, A., Bravo, F., Deligiannidou, G., Havlik, J., Janeva, M., Kistanova, E. , Kontogiorgis, C., Krga, I., Massaro, M., Miler, M., Harnafi, H., Milosevic, V., Morand, C., Scoditti, E., Suárez, M., Vauzour, D., Milenkovic, D.. Systematic analysis of nutrigenomic effects of polyphenols related to cardiometabolic health in humans - evidence from untargeted mRNA and miRNA studies. Ageing Research Reviews, 79, 2022, ISSN:1568-1637 (print) 1872-9649 (web), DOI:https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101649, SJR (Scopus):3.523, JCR-IF (Web of Science):11.788 Q1, не оглавява ранглистата (Web of Science) Линк	0.952	4.76
10	Wanxue Wang, Plamen Todorov , Chang Pei, Mingying Wang, Evgenia Isachenko, Godard Rahimi, Peter Mallmann, Vladimir Isachenko. Epigenetic Alterations in Cryopreserved Human Spermatozoa: Suspected Potential Functional Defects. Cells, 11, MDPI, 2022, ISSN:2073-4409, DOI:https://doi.org/10.3390/cells11132110, JCR-IF (Web of Science):7.666 Q1, не оглавява ранглистата (Scopus) Линк	1.000	12.50
Коригиран брой: 9.952			

Е 1.2.3 а:

Научни публикации в списания, индексирани от WoS или Scopus, които попадат в категория Q2 (публикувани)

№	Публикация	Коригиращ Коефициент	Процент автори от звеното
1	Manchorova D. , M. Papadopoulou, M. Alexandrova , V. Dimitrova, L. Djerov, S. Zapryanova, P. Dimitrova, I. Vangelov, D. Vermijlen, T. Dimova . Human decidual gamma/delta T cells possess unique effector and TCR repertoire profiles during pregnancy. Cellular Immunology, 382, (8), Elsevier, 2022, ISSN:104634, DOI:10.1016/j.cellimm.2022.104634, JCR-IF (Web of Science):4.178 Q2 Линк	1.000	50.00
2	Ivan Bochev , Iliya I. Karagyozov, Nadya M. Magunska, Vesselina S. Koleva, Ivan V. Krumov, Elena S. Puncheva, Georgi Boyadzhiev, Kameliya Vinketova, Milena S. Mourdjeva, Tsvetelina P. Oreshkova. Evaluation of Soluble CD90: Potential for Diagnostic Significance in Endometriosis Patients. Disease Markers, 2022, Hindawi, 2022, ISSN:1875-8630 (Online); 0278-0240 (Print), DOI:https://doi.org/10.1155/2022/9345858, 1-7. JCR-IF (Web of Science):3.434 Q2 (Web of Science) Линк	1.000	50.00
3	Aikaterini-Rafailia Tsiapla, Veselina Uzunova, Tsvetelina Oreshkova , Makis Angelakeris, Theodoros Samaras, Orestis Kalogirou, Rumiana Tzoneva. Cell Behavioral Changes after the Application of Magneto-Mechanical Activation to Normal and Cancer Cells. Magnetochemistry, 8,	1.000	14.29

	2, MDPI, 2022, ISSN:2312-7481, DOI:https://doi.org/10.3390/magnetochemistry8020021, JCR-IF (Web of Science):3.336 Q2 (Web of Science) Линк		
4	Svetlana Yovinska, Kalina Belezova, Mariela Hristova-Savova, Tanya Milachich , Petya Andreeva, Lachezara Veleva, Yuri Buchvarov, Maria Yunakova, Tanya Timeva, Atanas Shterev, Ivanka Dimova. Correlation between Cytogenetic Findings and Spermatogenic Failure in Bulgarian Infertile Men. Life, 1, 1, MDPI Editorial process, 2022, DOI:10.3390/life12111840, 1-11. JCR-IF (Web of Science):3.253 Q2 (Web of Science) Линк	1.000	9.09
Коригиран брой: 4.000			

Е 1.2.4 а:
Научни публикации в списания, индексирани от WoS или Scopus, които попадат в категория Q3 (публикувани)

№	Публикация	Коригиращ Коефициент	Процент автори от звеното
1	Ilka Tsvetkova, Radostina Tsvetankova, Krassimira Todorova, Soren Hayrabedyan. The Effect of CD300A Receptor on Caspase-1 Activity in the Context of Cell Death and on Its Activators Nlrp3 and Asc in Sertoli Cells. Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences, 75, 12, 2022, ISSN:1310-1331, DOI:10.7546/CRABS.2022.12.15, SJR (Scopus):0.19 Q3 (Scopus) Линк	1.000	100.00
2	Petrova N., Hristova E., Hristova M., Todorov P.. Investigating the relationship between the day of embryo freezing and pregnancy rates. Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences, 75, 12, „Prof. Marin Drinov“ Publishing House of Bulgarian Academy of Sciences, 2022, ISSN:2367-5535, DOI:doi:10.7546/CRABS.2022.12.06, 1749-1756. JCR-IF (Web of Science):0.329 Q3 (Scopus) Линк	1.000	75.00
3	Pupaki, D., Bachurska, S., Parvanov, D., Ankova, D., Rashev, P.. ASSOCIATION BETWEEN THE EXPRESSION OF KISS1, KISS1R AND MMP-9 IN INVASIVE BREAST CARCINOMAS. Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences, 75, 10, Издателство на БАН, 2022, ISSN:1310-1331, 1514-1521. SJR (Scopus):0.19, JCR-IF (Web of Science):0.329 Q3 Линк	1.000	60.00
4	TsvetkovTsvetan, Petrova Nadya, Daskalova Denica. Addition of seminal plasma proteins effecting the in- vitro kinetic properties of canine spermatozoa. Veterinární Medicína; Czech Academy of Agricultural Sciences, 67, 7, 2022, ISSN:0375-8427; 1805-9392, DOI:DOI: 10.17221/1139/2021-VETMED, 365-370. SJR (Scopus):0.24, JCR-IF (Web of Science):0.746 Q3 (Scopus) Линк	1.000	100.00
5	Gorshkova, EN, Pashova, S, Vasilenko, EA, Tchurina, TS, Razzorenova, EA, Starkina, OV, Dimitrova, P, Pashov, A, Vassilev, TL. Induced Polyspecificity of Human Secretory Immunoglobulin A Antibodies: Is It Possible to Improve Their Ability to Bind Pathogens?. Pharmacology, 107, 7-8, 2022, ISSN:0031-7012, 341-350. SJR (Scopus):0.51, JCR-IF (Web of Science):2.547	1.000	11.11
6	Sbirkov, Y., Dzharov, V., Todorova, K., Hayrabedyan, S., Sarafian, V.. Endothelial inflammation and dysfunction in COVID-19. Vasa - European Journal of Vascular Medicine, 51, 2, Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, 2022, ISSN:03011526, DOI:10.1024/0301-1526/a000991, 62-70. SJR (Scopus):0.472, JCR-IF (Web of Science):2.336 Q3 (Scopus) Линк	1.000	40.00
7	Yanachkova V., Staynova R., Bochev I., Kamenov Z. Potential role of biochemical placental markers - pregnancy associated plasma protein-A and human chorionic gonadotropin for early gestational diabetes screening - a pilot study. Ginekologia Polska, 93, 5, M Media sp. z o.o. VM Group sp.k., Grupa Via Medica, 2022, ISSN:0017-0011, DOI:10.5603/GP.a2021.0129, 405-409. SJR (Scopus):0.34, JCR-IF (Web of Science):1.232 Q3 (Scopus) Линк	1.000	25.00

8	Stanimir Yotov, Desislava Abadjieva , Georgi Bonev, Dobri Yarkov, Manol Karadaev, Boyana Ivanova, Branimir Sinapov, Elena Kistanova . DNA Methylation Level of Gene SIRT1 in Ram Spermatozoa and Relationship with Fertilizing Ability According to Breed and Age. Acta Scientiae Veterinariae, 50, 1883, 2022, ISSN:1679-9216, DOI:https://doi.org/10.22456/1679-9216.125068, SJR (Scopus):0.11, JCR-IF (Web of Science):0.274 Q4 (Web of Science) Линк	1.000	25.00
Коригиран брой: 8.000			

Е 1.2.5 а:
Научни публикации в списания, индексирани от WoS или Scopus, които попадат в категория Q4 (публикувани)

№	Публикация	Коригиращ Коефициент	Процент автори от звеното
1	Tsvetkov Ts. S., D. B. Daskalova . Protein factors of capacitation and decapacitation in canine seminal plasma. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, <i>bjvm</i> .2021-0130, 2022, ISSN: 1311-1477, DOI: 10.15547/bjvm.2021-, 1-11. SJR (Scopus):0.16, JCR-IF (Web of Science):0.327 Q4 (Scopus) Линк	1.000	100.00
2	E. Pavlova, I. Vladov, Y. Gluhcheva, S. Zapryanova , N. Atanassova. Alterations in hematological parameters after neonatal or prepubertal induction of diabetes mellitus in rat. Series on Biomechanics, 36, 1, 2022, ISSN:1313-2458, DOI:DOI: 10.7546/SB.11.2022, 80-85. SJR (Scopus):0.2 Q4 (Scopus) Линк	1.000	20.00
3	Ilieva Y., Mihaylova D., Ilyazova A., Penchev P., Abadjieva Desislava, Kistanova Elena . EFFECTS OF THE HERBAL PREPARATION AYUFERTIN, USED FOR ANESTRUS OVERCOME, ON FATTY ACIDS COMPOSITION OF MILK IN BULGARIAN MURRAH BUFFALOES. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, 25, 3, 2022, ISSN:1311-1477, DOI:10.15547/bjvm.2384, 440-449. SJR (Scopus):0.164 Q4 (Scopus) Линк	1.000	33.33
Коригиран брой: 3.000			

Е 1.2.6 а:
Научни публикации в издания със SJR в Scopus, неотнесени към кuartил (публикувани)

№	Публикация	Коригиращ Коефициент	Процент автори от звеното
1	Stanimir Bonev, Boyko Georgiev , Lyudmila Nikolova, Paulina Taushanova . Characteristics of a hybrid (F1 A. baerii x A. gueldenstaedtii) sperm production at different ages when grown on an industrial cage farm. BJAS, 28 (Suppl. 1) 2022, 28, Agricultural Academy, 2022, ISSN:1310-0351, 164-171. SJR (Scopus):0.25 SJR, непопадащ в Q категория (Scopus) Линк	1.000	50.00
2	Stanimir Bonev, Boyko Georgiev , Lyudmila Nikolova, Paulina Taushanova . Sperm production of Russian sturgeon (A. gueldenstaedtii) raised on an industrial cage farm. BJAS,	1.000	50.00

28 (Suppl. 1) 2022, 28, Agricultural Academy, 2022, ISSN:1310-0351, 172-181. SJR (Scopus):0.25 SJR, непопадащ в Q категория (Scopus) Линк		
Коригиран брой: 2.000		

Е 1.2.х а:
Научни публикации в издания, индексирани в WoS или Scopus, но без IF и SJR (публикувани)

№	Публикация	Коригиращ Коефициент	Процент автори от звеното
1	Hristova Elena, Nadya Petrova, Plamen Todorov. Cryopreservation of Gametes, Embryos and Ovarian Tissue as a Method for Fertility Preservation in Oncological Patients. Acta Morphologica et Anthropologica, 29, 3-4, Prof. Marin Drinov Publishing House, 2022, ISSN:1311-8773, 141-145 Без JCR или SJR – индексирани в WoS или Scopus (Web of Science) Линк	1.000	100.00
2	Silvina Zapryanova, Ekaterina Pavlova, Nina Atanassova. Impact of Diabetes Mellitus Induced in Early Postnatal Life on Bax Protein Expression in Rat Testes. Acta Morphologica et Anthropologica, 29, 3-4, 2022, ISSN:2535-0811, DOI:DOI:10.7546/AMA.29.3-4.2022.23, 133-136 Без JCR или SJR – индексирани в WoS или Scopus (Web of Science) Линк	1.000	33.33
3	Andreeva Madlena, Stefanov Rossen, Karadjova Veronika. INVESTIGATION OF THE EFFECT OF ULTRA-LOW TEMPERATURES IN CRYOPRESERVATION ON THE ACTIVITY OF THE ENZYMES LACTATE DEHYDROGENASE AND GAMMA-GLUTAMYL TRANSFERASE. Journal of Chemical Technologylogy and Metallurgy, 57, 2, 2022, ISSN:1314-7978, 298-301. SJR (Scopus):0.253 Без JCR или SJR – индексирани в WoS или Scopus (Scopus) Линк	1.000	33.33
4	Barnea, E, Di Simone, N, Hayrabedian, S., Todorova, K., Inversetti, A, Vento, J, Costa, S. SARS-CoV-2 vertical transmission supports innate fetal protection: A narrative review. Frontiers in Virology, 2, Frontiers Media SA, 2022, ISSN:2673-818X, DOI:10.3389/fviro.2022.972452 Без JCR или SJR – индексирани в WoS или Scopus (Scopus) Линк	1.000	28.57
5	Maya Markova, Anton Kolarov, Irina Chakarova, Valentina Hadzhinesheva, Ralitsa Zhivkova, Stefka Delimitreva, Milena Mourdjeva, Venera Nikolova. Preliminary Observations on Apoptotic Fragmentation of Cultured Mouse Oocytes. Acta Morphologica et Anthropologica, 29, 3-4, Prof. Marin Drinov Publishing House, 2022, ISSN:ISSN 1311-8773, DOI:doi:10.7546/AMA.29.3-4.2022.09, 53-56 Без JCR или SJR – индексирани в WoS или Scopus (Web of Science) Линк	1.000	12.50
Коригиран брой: 5.000			

Е 1.4.1 а:
Неиндексирани научни публикации в рецензирани тематични сборници, издадени от международни академични издателства (публикувани)

№	Публикация	Коригирац Коефициент	Процент автори от звеното
1	Boyko Georgiev, P. Taushanova, Zl. Shekerov, Desislava Abadjieva. EFFECTS OF FOUR EXTENDERS ON THE QUALITY OF FRESH SEMEN IN BULGARIAN SPORT HORSE BREED. AGRIBALKAN, IV. Balkan Agricultural Congress, Trakya University, 2022, 878-891 Международно академично издателство Линк	1.000	100.00
Коригиран брой: 1.000			

Е 1.4.у а:
Неиндексирани научни публикации в рецензирани списания
(публикувани)

№	Публикация	Коригирац Коефициент	Процент автори от звеното
1	Grigorova Sv., Abadjieva Desislava, Todorova M.. AN INVESTIGATION ON POSSIBILITY OF CYNARA SCOLYMUS USE AS DIET INGREDIENT OF ISA BROWN LAYERS. Macedonian Journal of Animal Science, 12, 1-2, "Ss Cyril and Methodius" University in Skopje, 2022, ISSN:1857 – 6907, DOI:https://www.doi.org/10.54865/mjas22121-2039g, 39-43 Международно академично издателство Линк	1.000	33.33
Коригиран брой: 1.000			

- Научно-популярна статия: **Таня Владимирова Милачич. Какво се случва в андрологичната и ембриологичната лаборатория?. Искам бебе, 15, 15, Списание за репродуктивно и семейно здраве, 2022, 40-49**

А 1.5.1. Защитена дисертация за ОНС "Доктор"

- 1. Пламена Ставрева.** Влияние на новосинтезирани вещества от групата на метилксантините върху функционални показатели на мъжки гамети преди и след криоконсервация. 2022

1.5.1.1. Отчислени с право на защита:

- 1. Елмаджиян, Габриел Киркор.** Роля на промени в нови субпопулации NK клетки при жени с възникнали проблеми в репродуктивния процес /2018 - 2022/;
- 2. Цветкова, Илка Цветанова.** Роля на кръстосаната сигнализация на инфламазомите NLRP3 и NLRC4 в клетките на Сертоли за клетъчната съдба и значението и в патологията на мъжкото безплодие /2019 - 2022/;
- 3. Иванов, Радослав Николов.** Изследване на сигнални пътища водещи до избягване от имунния надзор при туморни суб популации със стволовоподобени характеристики /2018 - 2022/;

Е03/10.1: Цитати на научни публикации

Всички цитати (първа част - на научни публикации)

- **Звено:** (ИБИР) Институт по биология и имунология на размножаването „Акад. Кирил Братанов”
- **Година:** 2022 ÷ 2022
- **Тип записи:** Записи, които влизат в отчета на звеното

Брой цитирани публикации: 111	Брой цитиращи източници: 434	Коригиран брой: 433.904
-------------------------------	------------------------------	-------------------------

- Приложен е пълен списък на електронен носител

ПРОЕКТИ 2022

Е 3.1:

Получени средства от външни източници по международни научни проекти (РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.)

- **Звено:** (ИБИР) Институт по биология и имунология на размножаването „Акад. Кирил Братанов”
- **Тип на проекта:** РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.
- **Състояние на проекта:** изпълнението на проекта засяга периода или има парични трансфери през периода (2022 ÷ 2022)
- **Година:** 2022 ÷ 2022
- **Тип записи:** Всички записи
- **Година:** 2022 ÷ 2022

№	Тип	Договор № Акроним Име	Финансираща институция	Година на конкурса	Период на договора от-до	По отношение на проекта звеното:	Други организации участници	Проект за съфинансиране	Екологичен код	Иновационен код	Ръководител на екипа от звеното (име, тел., email)	Участници от звеното	Забележка	Обща стойност на проекта (за звеното)	Получени приходи през периода	Предоставени трансфери	Предоставени на	Получени трансфери	Получени от
1	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ COST Action CA17116 АБР: SPRINT International Network for Translating	Програма COST на ЕК	2017	2018 - 2022	Съизпълнител	28 countries	Не	Не		Милена Мурджева. milena_mourdjeva@abv.bg	1		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-

3	Ф Н И	№ Н21/14 АБР: - Профилен анализ на антифосфол ипидната антитялова реактивност при жени с хабитуални аборти	ФНИ	2018	2018 - 2023	Водеща органи- зация	Институт по Микробио- логия - БАН	Не	Не		Шина Иванова Пашова. 0888998970 shinapashova@ya hoo.com	3	Първи етап на проекта удълже н със седем месеца. В тази връзка, междин ен отчетът за първи етап подаден към ФНИ през февруа ри 2021. Одобре ние за втори етап дадено ноември 2021, с начало на финанс иране декемвр и 2021. Срокът на втори етап е 18 месеца от датата на финанс иране.	120 000. 00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
4	Ф Н И	№ КП-06- М34/5 АБР: - Връзка между KISS1/KISS1 R системата и експресията на MMP-9 при рак на гърдата		2019	2019 - 2022	Водеща органи- зация		Не	Не		Деспина Пупаки. poupaki_desi@ab v.bg	2		30 000.0 0 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
5	Ф Н И	№ КП-06- Н33/4, 13.12 АБР: - Системно биологично идентифици ране на сигнални пътища, подпомагащ и избягването на имунния надзор в карциномни клетки със стволови характерист ики	ФНИ	2019	2019 - 2022	Водеща органи- зация	Медицин ска академия София Болница за онкологи чно лечение София	Не	Не		Красимира Олегова Тодорова- Хайрабедян. 00359894371404 krasiot@abv.bg	6		120 000. 00 лв.	60 000.0 0 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
6	Ф Н И	№ КР-06- КОСТ/6 АБР: CliniMark CA16113 - CliniMARK: 'good	национа лно съфинан сиране по COST Action CA16113	2017	2019 - 2022	Водеща органи- зация		Не	Не		Цветелина Велева- Орешкова. tsveti_oreshkova @yahoo.com	6		40 000.0 0 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-

		biomarker practice' to increase the number of clinically validated biomarkers.																	
7	Ф Н И	№ - АБР: - Моделиране на натрупването на вторични метаболити чрез насочване на морфогенеза in vitro: получаване на растителни компоненти с потенциална противоракова активност от мурсалски чай, бял пелин и видове кантарийон	ФОНД НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ	2019	2019 - 2023	Съизпълнител	Институт по органична химия с център по фитохимия -БАН	Не	Не		Елена Стоянова. elena.n.st@gmail.com	3		30 000.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	15 000.00 лв.	Институт по органична химия-БАН/ФНИ (15 000.00 лв.)
8	Ф Н И	№ КТ-06-ДВ-3 АБР: - 3DModelAction Иновативни 3D органотипни модели за проучване на взаимодействието между ембриона и майчините имунни клетки при (не)успешната имплантация при жената	ННП Върхови постижения и хоразата за развитие на европейската наука ВИХРЕН	2019	2020 - 2025	Водеща организация		Не	Не	iR2	Таня Георгиева Димова. 0882412742 tanyadimova@yahoo.com	3		1 050 000.00 лв.	210 000.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
9	Ф Н И	№ - АБР: - Потенциращ ефект на екстракт от Haberlea rhodopensis върху антиуморното действие на Бауман-Бърк протеазен инхибитор на моделна система метастатични и клетъчни линии-карцином на гърдата		2020	2020 - нямая	Водеща организация	Институт по физиология на растенията и генетика към БАН Агробиоинститут към ССА	Не	Не		Диана Зашева. zasheva.diana@yahoo.com	2		110 000.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
10	Ф Н И	№ КТ-06-М51/7 АБР: - "Изследване ролята на молекулата		2021	2021 - 2023	Водеща организация		Не	Не		Камелия Винкетова Петкова. kameliya.vinketova@gmail.com	4	Дата на сключване на договора - 17.11. 2021	30 000.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-

		CD83 при въздействие то на децидуални стромални клетки върху диференциацията на антиген-представящи клетки при двустранна междуклетъчна комуникация																Project title: Research on CD83 involvement in decidual stromal cells guided differentiation of antigen presenting cells in a bidirectional cell communication model
1	ФНИ	№ КП-06-ДК1/12, 3.2021 АБР: - Изследване на прекомерната реакция на тъканите, опосредствана от инфламазоми, водеща до клинично тежка SARS-CoV-2 инфекция. Транслационен подход	ФНИ	2019	2021 - 2023	Водеща организация	МУ-Пловдив (88 000 лв) Общост-т 200 000 лв.	Не	Не	Сорен Бохос Хайрабедян. +359895453170 shayrabyan@ibir.bas.bg	5		200 000.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
1	ФНИ	№ КП-06 ПН51/ 17 АБР: - Криоконсервация, инвитро активация и култивиране на овариална тъкан и изолирани фоликули	Фонд за научни изследвания	2021	2021 - 2024	Водеща организация		Не	Не	Пламен Тодоров. +359888217095 plamen.ivf@gmail.com	6		120 000.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
1	ФНИ	№ КП-06-Н51/2 АБР: ФНИ „Ефект на мезенхимни стволови клетки с неовариален произход върху функционално некомпрометиран и увредени човешки гранулозни клетки“	Фонд „Научни изследвания“	2021	2021 - 2024	Водеща организация		Не	Не	Иван Бочев. 0898757860 lakatush@yahoo.com	4		170 000.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
1	ФНИ	№ КП-06-Н53/7 АБР: ФНИ "Приложени е на мезенхимни стволови клетки в in vivo миши модел за	Фонд „Научни изследвания“	2021	2021 - 2024	Водеща организация	Институт по информационни и комуникационни технологии, Българска	Не	Не	Милена Мурджева. milena_mourdjeva@abv.bg	11		170 000.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-

		подобряване на регенерацията на големи костни дефекти"					академия на науките (ИИКТ-БАН)												
15	ФНИ	№ КП-06-М66/6 АБР: ФНИ Кривокозервация на семенен материал от вида <i>Apis mellifera</i> (медоносна пчела)	Фонд „Научни изследвания“	2022	2022 - 2024	Водеща организация	Детелина Любомирова Витанова - Студент УниБИТ	Не	Не	iR3	Цветан Цветков. tsvetan_tsvetkov_88@abv.bg	3		40 000.00 лв.	40 000.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
16	ФНИ	№ КП-06-М63/2 АБР: ФНИ Инвитро модел на взаимодействие на гранулозни клетки, получени от жени с намален яйчников резерв, и стволови клетки	Фонд научни изследвания	2022	2022 - 2024	Водеща организация		Не	Не		Надя Петрова. crustacea@abv.bg	2		40 000.00 лв.	40 000.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
17	ФНИ	№ КП-06-ПН61/7 АБР: - Оперативни механизми на ендометриална диференциация при норма и спонтанен аборт чрез сигнални екстрацелуларни везикули в модел на предимплантационна децидуализация		2022	2022 - 2025	Водеща организация	Няма	Не	Не		Цветелина Велева-Орешкова. tsveti_orechkova@yahoo.com	5		200 000.00 лв.	125 000.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
Общо:													2 710 000.00 лв.	475 000.00 лв.	0.00 лв.		15 000.00 лв.		

Е 3.3:

Получени средства по научни проекти на конкурсен принцип от страната (без ФНИ)

- Звено: (ИБИР) Институт по биология и имунология на размножаването „Акад. Кирил Братанов“
- Тип на проекта:
Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)

НИФ
 Други национални фондове
 Министерства и други ведомства
 Университети
 Оперативни програми на структурните фондове

- **Състояние на проекта:** изпълнението на проекта засяга периода или има парични трансфери през периода (2022 ÷ 2022)
- **Година:** 2022 ÷ 2022
- **Тип записи:** Всички записи
- **Година:** 2022 ÷ 2022

N	Тип	Договор № Акроним Име	Финансираща институция	Година на конкурса	Период на договора	По отношение на звеното:	Други организационни участници	Проект за съфинансиране	Екологичен код	Иновационен код	Ръководител на екипа от звеното (име, тел., email)	Участници от звеното	Забележка	Обща стойност на проекта (за звеното)	Получени приходи през периода	Предоставени трансфери	Предоставени	Получени трансфери	Получени от
1	Оперативни програми на структурните фондове	№ - АБР: НИКТБ "Научна инфраструктура по клетъчни технологии в биомедицината (НИКТБ)"	Министерството на образованието и науката - проект "Националната пътна карта за научна инфраструктура"	2017	2017 - 2022	Съизпълнител	СУ ИБИР - БАН ИБФБИ - БАН Сдружение БАРМ Сдружение БАРЧЕ Сдружение „АКТ – Апианц за клетъчни и технологии“ „Медицински център Репроб иоМед“ ООД, „Инвитро – АГ Медицински център Димитров“ ЕООД, „Съвместен геномен център“ ООД, „Институт по Регенеративна Медицина“ ООД,	Не	Не		Сорен Бохос Хайрабедян. +359895453170 shayrabyedyan@ibir.bas.bg	15		3 277 00 0.00 лв.	1 106 00 0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
2	Междуродно сътрудничество в рамките на междукадемични договори	№ - АБР: - Изследване и производство на среди за съхранение на		2018	2019 - 2022	Съизпълнител		Не	Да		Бойко Георгиев. boykodvm@gmail.com	8		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-

	и споразумения (ЕБР)	сперма от коне																	
3	Други национални фондове	№ Ж 157 АБР: - Мениджмънт на процесите на селекция и репродукция и прилагане на технологии за почисто производство при породи овце.		2019	2020 - 2023	Съизпълнител		Не	Не		Росен Георгиев Стефанов. stefanovrossen@gmail.com	2		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
4	Оперативни програми на структурните фондове	№ BG05M2 OP001-2.013-0 АБР: - Проект на МОН „Студентски практики – Фаза 2”	ОП НОИР	2020	2020 - няма	Подизпълнител		Не	Не		Сорен Бохос Хайрабедян. +359895453170 shayrabyedyan@ibir.bas.bg	9	Проведени практики за 2020: 4 обяви – общ брой студенти 62, Сключени договори: Име на висшето училище Номер на документа Дата София, Нов български университет Р- 49 05.10.2020 София, Софийски университет "Св. Климент Охридски" 80-08-98 25.06.2020 София, Лесотехнически университет Р - 1 19.06.2020 София, Химикотехнологичен и металургичен университет - София ДФ - 07 18.06.2020 Стара Загора, Тракийски университет Н004-37 01.06.2020	0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
5	Министерства и други ведомства	№ № ПМС 203/19.09.18 г АБР: - Влияние на степента	НП "Млади учени и постдокторанти"	2021	2021 - 2022	Водеща организация		Не	Не	iR3	Христина Благова. blagovahristina@gmail.com	1		4 560.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-

		разрежда не на еякулати те върху in vitro съхранен ието им																	
6	Министер ства и други ведомств а	№ - АБР: НИ НЦБМФ Изгражда не на НИ "Национа лен Център по Биомеди цинска фотоника "	МОН	2019	2021 - 2023	Съизпълнител		Не	Не		Сорен Бохос Хайрабедян. +359895453170 shayrabyedyan@ ibir.bas.bg	2		93 800.0 0 лв.	19 000.0 0 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
7	Оператив ни програми на структурн ите фондове	№ - АБР: ИнтеЖиво Интелигентно животновъдство	МОН	2020	2021 - 2024	Съизпълнител		Не	Не		Сорен Бохос Хайрабедян. +359895453170 shayrabyedyan@ ibir.bas.bg	6		95 450.0 0 лв.	17 139.0 0 лв.	0.00 лв.	-	17 140. 00 лв.	ИБИР- БАН/Тр аксийки Универс итет- МОН (17 140. 00 лв.)
8	Министер ства и други ведомств а	№ РМС206/ 07.04.22 АБР: - Съхране ние на спермато зоиди от мъжки индивиди на вида Apis mellifera (медонос на пчела) с инкорпор ирани в средите антиокси данти	Национа лна програма „Млади учени и постдокт оранти - 2“	2022	2022 - 2024	Водеща организ ация		Не	Не		Цветан Цветков. tsvetan_tsvetko v_88@abv.bg	1		6 300.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
9	Министер ства и други ведомств а	№ РМС 206/07.04 .22 АБР: - „Връзка между степен та на разрежда не на еякулати те и устойчив остта на спермато зоидите спрямо ниски температ ури при криоконс ервация“	МОН -НП "Млади учени и постдокт оранти" - Фаза 2	2022	2022 - 2024	Водеща организ ация		Не	Не	iR3	Христина Благова. blagovahristina @gmail.com	1		6 300.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв	-
Общо:													3 483 41 0.00 лв.	1 142 13 9.00 лв.	0.00 лв.	-	17 140. 00 лв.	-	

Б.10: Проекти, целево финансирани от държавата към бюджетната субсидия

- **Звено:** (ИБИР) Институт по биология и имунология на размножаването „Акад. Кирил Братанов”
- **Тип на проекта:** Проекти, целево финансирани от държавата към бюджетната субсидия
- **Състояние на проекта:** изпълнението на проекта засяга периода (2022 ÷ 2022)
- **Година:** 2022 ÷ 2022
- **Тип записи:** Всички записи
- **Година:** 2022 ÷ 2022

№	Тип	Договор № Акроним Име	Финансираща институция	Година на конкурса	Период на договора от-до	По отношение на проекта звеното е:	Други организационни участници	Проект за съфинансиране	Екологичен код	Иновационен код	Ръководител на екипа от звеното (име, тел., email)	Участници от звеното	Забележка	Обща стойност на проекта (за звеното)	Получени приходи през периода	Предоставени трансфери	Предоставени на	Получени трансфери	Получени от
1	Проекти, целево финансирани от държавата към бюджетната субсидия	№ - АБР: ДСД5 Образование с наука II		2020	2021 - 2022	Съизпълнител		Не	Не		Десислава Василева Абаджиева. dessi_l@abv.bg	4		17 000.00 лв.	11 900.00 лв.	0.00 лв.	-	5 100.00 лв.	Институт по математика и информатика-БАН/МОН (5 100.00 лв.)
2	Проекти, целево финансирани от държавата към бюджетната субсидия	№ - АБР: ДСД7 Образование с наука III	ИМИ-БАН	2022	2022 - 2023	Съизпълнител		Не	Не		Десислава Василева Абаджиева. dessi_l@abv.bg	3		13 950.00 лв.	0.00 лв.	9 765.00 лв.	Институт по математика и информатика-БАН/МОН (9 765.00 лв.)	0.00 лв.	-
Общо:													30 950.00 лв.	11 900.00 лв.	9 765.00 лв.		5 100.00 лв.		

А 1.4.6. Ръководител на договор/проект по ЕБР и по двустранно или многостранно научно сътрудничество

- **Звено:** (ИБИР) Институт по биология и имунология на размножаването „Акад. Кирил Братанов”
- **Тип на проекта:** Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)
- **Състояние на проекта:** изпълнението на проекта засяга периода (2022 ÷ 2022)
- **Роля на лицето:** Ръководител

- Година: 2022 ÷ 2022
- Тип записи: Всички записи
- Година: 2022 ÷ 2022

N	Тип	Договор № Акроним Име	Финансираща институция	Година на конкурса	Период на договора от-до	По отношение на проекта звеното е:	Други организации-участници	Проект за съфинансиране	Еколог. насоченост	Иновационен код	Ръководител на екипа от звеното (име, тел., email)	Участници от звеното	Забележка	Обща стойност на проекта (за звеното)	Получени приходи през периода	Предоставени трансфери	Предоставени на	Получени трансфери	Получени от
1	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: - Изследване и производство на сперма от коне		2018	2019 - 2022	Съизпълнител		Не	Да		Бойко Георгиев. boykodvm@gmail.com	8		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
Общо:													0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.		0.00 лв.		