



**ИНСТИТУТ ПО БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ НА
РАЗМНОЖАВАНЕТО**

**„АКАДЕМИК КИРИЛ БРАТАНОВ“ ПРИ БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ
НА НАУКИТЕ**

РЕЦЕНЗИЯ

От Проф. Жеко Димитров Байчев, д-р,

ЛТУ, ФВМ, катедра: „Акушерство, гинекология, биотехнология на
репродукцията, патологията и биохимия“

на материалите представени за участие в конкурс за заемане на академична
длъжност „доцент“, област на висшето образование 6. „Аграрни науки и
ветеринарна медицина“, професионално направление 6.3.
„Животновъдство“, научна специалност 04.02.01. „Развъждане на
селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“,
обявен в ДВ бр. 7/27.01.2015 г. и в сайта на Института по Биология и
Имунология на Размножаването „Академик Кирил Братанов“.

В конкурса за „доцент“ участва само един кандидат гл. ас. Деница
Боянова Даскалова Ph.D, от същия институт.

Представената документация от кандидата по конкурса показва
надлежно подготвена информация по научната продукция на гл. ас. д-р
Деница Даскалова, а също заповед № 111 от 01.04.2015 г.
по конкурса, копие от ДВ, дипломи и др.

От документацията не става ясно за нуждите на коя секция от
института е обявен конкурсът. Ползвайки представената Европейска форма
на автобиография, навярно това е секция: „Репродуктивни биотехнологии
и криобиология на гаметите“. Добре би било към документацията да бъде
приложен Протокола от Секционния съвет и от Научния съвет на
института с решението за разкриване на конкурса. Това не влиза в
задължението на кандидата и не ми пречи да преценя, че конкурсът е
напълно законен.

Гл. ас. д-р Деница Боянова Даскалова е родена през 1980 г. Висше
образование завършва в Софийски университет „Св. Климент Охридски“

факултет „Биологически“ с отличен успех, като добива образователна степен „бакалавър“ и „магистър“ по Биология на развитието. От 2004 г. до настоящия момент работи в секция „Репродуктивни биотехнологии и криобиология на гаметите“ при ИБИР „Академик Кирил Братанов“, като в този период израства до главен асистент. Положителна оценка за научния потенциал на д-р Деница Даскалова е академичната и ангажираност от 2013 г. в секция „Цитология, хистология и ембриология“ в Биологически факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

През 2013 г. тя защитава дисертация за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ на тема: „Анализ на плазмената мембрана и биологичния потенциал на сперматозоиди от вида нерез при „in vitro“ съхранение на ниски температури“.

За значително кратък период от време от завършване на висшето си образование гл. ас. Деница Даскалова показва голям обем научна продукция, общо 65 публикации и участия в международни и национални конгреси и конференции и участие в 8 проекти. От авторската справка става ясно, че общият и IF е 11.405, със сравнително малко цитирания 3 бр.

Много прагматично за участие в конкурса д-р Даскалова представя 25 публикации, от които 13 в чуждия специализиран печат и 12 статии в български списания. Три от публикациите в чуждия печат и два абстракта носят IF 7.673. Последните два не би трябвало да се рецензират /прието е резюметата да не подлежат на рецензиране/, но тъй като са в авторитетно американско списание „American Journal of Reproductive immunology“, ще направя изключение и ще приема този IF, защото е престиж за българската биологична наука.

В двата абстракта / № 6 и № 7/ в раздел „Публикации“ на представените трудове авторите доказват предимството на нискомолекулярните протеини, пред тези с високомолекулярна маса за предпазване на сперматозоидите при нерез /6/ и протективния ефект на семинално плазмените протеини за по добър резултат при съхранение на сперматозоиди от коч /7/.

Седем от публикациите с пълен текст са отпечатани в сборници от конгреси и конференции. В 25-те представени публикации д-р Деница Даскалова няма самостоятелно представяне. В седем е първи автор, в пет –

втори, в седем - трети и в шест на четвърто и последващо място. Това показва, че кандидата по конкурса може да води колективи и да работи в съавторство.

От авторската справка установявам участие в 21 броя научни форуми /конгреси и конференции/ с доклади и постери, от които едно в Сърбия, Белград № 13, а останалите в България. В осем от трудовете д-р Даскалова е 1 автор, в 6 – втори, в два – трети, в пет – четвърти и последващ. За голямо съжаление всички са представени в непълен текст или в резюмета, а такова представяне не е приемливо за рецензиране. Нещо повече, разработки № 12 и 20 изобщо не са представени текстово, а разработки № 6 и 7 представени на конференция в гр. Варна са повторения от първия раздел /публикации № 4 и № 5/. Не го приемам като подвеждане на научното жури, навярно е по невнимание.

Допълнително ми бе представен автореферат от защитеният успешно дисертационен труд.

Предварителната ми оценка по обема на представената научна продукция е положителна и, ако не приемем рецензирането на представените във вид на резюмета доклади и постери, повторения на представяне на разработки и липса на такива /така са представени и на електронен носител/ трябва да бъдат рецензирани 23 заглавия от първа част „публикации“ на представените материали по конкурса. Приемам, че пълните текстове на голяма част от вторите съществуват и ще се постарая да се спра на по значимите.

Представеният ІГслед проверка действително е 7.673, като това е общия на участниците в петте разработки. Не съм изчислил индивидуалният на д-р Даскалова, но това, че в две от публикациите /3,6/ е първи автор оценявам положително.

Философията и научното дирене на д-р Даскалова определям като изключително актуално.

За просперитета на биологичните обекти, селскостопански продуктивни животни криобиологията се явява съществена методологична част от репродуктивния процес. Непростимо е на съвременния етап на развитие на този процес и в света българската биологична наука да изостава в това направление. Съхранението на семенна течност е важна

част от целия репродуктивен процес. И ако при дълготрайното съхранение на сперма от бици резултатите задоволяват, криоконсервацията на същата при някои бозайници /нерези, кочове, пръчове и др./ не довежда до желаните резултати. Сперматозоидите на тези бозайници са с много голяма чувствителност към състоянието на анабиоза и последвала реанимация и водят до намаляване на активността и подвижността им, а резултатът е по-ниска оплодителна способност.

Изкуственото осеменяване и в частност съхранението на семенна течност чрез криоконсервация дава големи възможности за производството на животински протеин: криобанки, селекция на породите, запазване на автохронни породи, преценка на генетичната стойност на разплодниците и др.

Именно към решаването на тази проблематика се насочва научното дирене на кандидата по конкурса гл. ас. д-р Деница Даскалова и колектива с който работи.

Научното дирене и усилията са насочени за проучване причините за уязвимостта на гаметите преди всичко от нерез, коч, бивол при съхранението им при ниски температури.

В публикации /2, 3, 6, 14/ са проучени и изяснявани причините за ниската оплодителна способност на сперма от нерез съхранявана при ниска температура, като вниманието е към нарушаване на спермалната плазма и вътрешноклетъчните структури.

Прилагани са фенотипни маркери за оценка на криотолеранса на сперматозоидите и са предложени за прогностични тестове в практиката за установяване морфологичните и деструктивни промени на плазмената мембрана. Проведени са изследвания за ефекта от семиналоплазмените протеини върху функцията на сперматозоиди от нерез при ниски температури, като са пречиствани фракции чрез гел-хроматография. Някои фракции предпазват /запазват/ подвижността и скоростта на гаметите. Това качество на нискомолекулните спермалноплазмени протеини вече коментирах /абстракт 6/.

При криоконсервация на сперматозоиди от нерез се засягат акрозомата и вътрешноклетъчните структури. Колективът в който работи д-р Даскалова изяснява причината, а именно намаляване на

фосфолипидните структури. Тук значение имат фосфатидилхолин и фосфотидилетаноламин. Изпитано е протектирането на устойчивост на гаметите при ниски температури със структури от обработен жълтък. Проведени са проучванията на сперма от коч съхранявана при ниски температури /5, 7, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 19/. Изяснен е протективния ефект на семиналоплазмените протеини при съхранение на сперматозоиди. При сепарация чрез гел-хроматография на семиналоплазмени протеини е доказано по добро предпазване на гаметите под влияние на нискомолекулулните фракции в сравнение с високомолекулулните, като първите повлияват положително подвижността и виталитета на сперматозоидите. Авторите изказват становище за протекцията на семиналоплазмените протеини дължащо се на прикрепване на апикалния регион на главичката на сперматозоида. Проведените изследвания за изясняване на фосфолипидната асимилация на плазмената мембрана и засягането на някои вътрешни структури на гаметите при криоконсервация на сперма от коч, авторите отдават на промени във фосфадитилсерина водещи до нефункциониране на вътрешните структури. Подобни са проучванията при свежа и криоконсервирана семенна течност от коч и нетретирана и третирана с дексаметазон. Експерименталната част е много добра. Доказана е провокацията на експресията на фосфодатилсерина и локализация в плазмената мембрана на опашката, при което се нарушава подвижността на сперматозоидите в присъствието на кортикостероиди. При криоконсервация резултата е подобен. Същевременно при нискотемпературно съхранение се засяга и акрозомата, като понижаването на оплодителната способност се обяснява с фосфолипидната асимилация на плазмената мембрана.

Проучено е и ултразвуковото влияние върху плазмената мембрана, митохондриите и ДНК. Резултата е изключително негативен: понижава се преживяемостта на сперматозоидите, настъпва експресия на фосфадитилсерина на външната повърхност на плазмената мембрана, понижава се потенциала на митохондриите и ДНК-фрагментацията.

Всичко до тук е значим принос в биологичната наука и до голяма степен дава обяснение на проблемите в криобиологията и съхранението на семенна течност от нерези и кочове.

Подобни проучвания кандидата по конкурса гл.ас. д-р Деница Даскалова прави и при съхранение на семенна течност при биволи /1, 15/.

Относно представената макар и под формата на резюмета и в съкратен вид научна продукция докладвана на научни конгреси и конференции, мнението ми е, че тя до голяма степен припокрива научната тематика и допълва представата за профила на кандидатката по конкурса и постиженията и резултатите от научноизследователската ѝ дейност.

В научното дирене д-р Деница Даскалова не се отклонява от темата съхранение на семенна течност. Не ми си ще да оценявам представената научна продукция като много ограничена. Правилно ще бъде, ако оценим постиженията и приноса ѝ към един все още нерешен проблем в биотехнологиите на размножаването на ДПЖ и свинете. Фундаменталния характер на представената изследователска дейност е със значителен принос в биологичната наука.

Към представянето на материалите за конкурса и научните разработки имам някои забележки, които не омаловажават научните постижения на кандидата.

- Неправилно представяне на част от научната продукция в съкратен текстов вид и във вид на резюмета;
- Повтаряне на тематика в публикации и научни изяви;
- Отсъствие на самостоятелни разработки;
- Малък брой цитати.

Не познавам добре д-р Деница Даскалова. Колегите ѝ и членовете на колектива, с който работи оценяват положително отношението ѝ към научната работа. Положително е и това, че тя отстоява възгледите си в научното дирене в колектива в който работи и в академичните и научни среди в биологията и ветеринарната медицина.

В заключение считам, че гл.ас.д-р Деница Даскалова има необходимите научни постижения в областта на репродуктивните биотехнологии и криобиологията на гамети, изградена е като научен работник, научните ѝ разработки са с определен принос в съхранението и морфофункционалната характеристика на сперматозоиди при селскостопанските животни, защитила е дисертация за научна степен „доктор“.

Д-р Деница Даскалова покрива голяма част от наукометричните критерии на ИБИР при БАН за заемане на академична длъжност „доцент“

има участие в научни проекти, представя необходимия брой публикации, има цитирания и публикации с IF.

Всичко това ми дава основание да предложа на членовете на научното жури д-р Деница Боянова Даскалова да бъде избрана за „доцент“ в област на висшето образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.3. „Животновъдство“, научна специалност 04.02.01. „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“.

12.05.2015 г.

София

РЕЦЕНЗЕНТ:


/проф. Жеко Байчев, двмн/