

СТАНОВИЩЕ

От Проф. д-р инж. Любов Константинова Йотова - член на научно жури от катедра „Биотехнология” – ХТМУ

Относно дисертационния труд на ас.инж. Десислава Антонова Маринкова – Калоянова, със заглавие: „Изследвания върху формирането, структурата и приложението на биофилми” по научната специалност 01.05.10.

За присъждане на образователна и научна степен „Доктор”.

Познавам ас. инж. Десислава Маринкова още като студентка от 2001 г. След защита на дипломна работа в бакалавърската степен тя завърши магистърска степен под ръководството на Проф. Герасимос Либератос и под мое ръководство, като защити дипломна работа на тема „Аеробна биодеградация на сулфаметоксазол.” Експерименталната работа беше извършена в лабораторията на проф. Либератос в „Университета на гр. Патра”, Гърция.

През месец март 2005г., г-жа Маринкова беше зачислена като редовна докторантка под мое ръководство в катедрата. Тя продължи своята работа в областта на пречистването на отпадъчни води от токсични замърсители. Нов етап в нейното развитие представляваше усвояването на знания и умения свързани с изучаването на биофилми с помощта на нови и модерни техники.

Една голяма част от експерименталната работа по дисертационния труд беше извършена в ХТМУ и в „Университет на Сержи Понтоаз”, Париж, Франция. Една част от изследванията бяха финансирани по програма „Еразмус” и тя работи в продължение на 4 месеца там.

Благодарение на високите и професионални умения, добрата работа в чужд екип и отлично владееие на английски език, а така също и добро владееие на френски език, тя имаше възможност още един месец през 2010 да работи по съвместни проекти в същата френска лаборатория (програма Рила).

Представеният литературен обзор е плод на задълбочен, многогодишен труд на докторантката и непрекъснато проследяване на българските и световни тенденции в областта на биофилмите и тяхното продължение. От цитираните 186 научни заглавия, повече от половината са от последните 10 години. Ас. инж. Десислава Маринкова показва една добра литературна осведоменост и аналитичен подход при боравене с данните, получени за формиране, структура и приложение на биофилми от различни автори от съвременни школи.

Резултатите на докторантката следват поставените цели в дисертационния труд.

Използвани са различни методи на имобилизация на микроораганизми към новосинтезирани матрици включително и оригинални хибридни матрици на основата на органични и неорганични прекурсори, като титанови соли. Последните допринасят за повишаване на оперативната стабилност на биофилмите и тяхното многократно използване.

Изследванията свързани с проучвания относно виско-еластичните свойства на новосъздадените матрици бяха извършени под ръководството на Проф. д-р Стефан Сефати и Проф. д-р Паскал Грисмаир в “Университет на Сержи Понтоаз”, Париж, Франция. В тяхната лаборатория, докторантката усвои нови методи и работа с нова апаратура, малко позната в нашата страна. В резултат на съвместната работа и измерванията с кварцова микровезна са получени ценни нови данни за изясняване структурата на новите хибридни матрици и афинитета на

микроорганизмите към тях при формиране на биофилми. Приложните аспекти на дисертационния труд се отнасят до реализирането на процеси свързани с пречистването на отпадъчни води. От една страна е разгледано пречистването на бензилов алкохол, фенол, амоняк, карбамид, а от друга страна е засегнат и процеса на получаване на биоетанол чрез предварителна обработка на биомаса от селскостопански отпадъчни продукти и проучването на различни субстрати за продуцирането му.

Резултатите от експерименталната работа са отразени в 6 публикации – 4 от които в международни списания с IP, една в международно списание и една публикувана в пълен текст на международна конференция. Прави впечатление, че публикуваните статии са предизвикали международен интерес тъй като за краткото време от 2 години са забелязани 5 цитата. По време на дисертационната работа ас. инж. Маринкова изпълняваше и своите педагогически задължения, като последните две години беше назначена като асистент в катедрата с пълно натоварване. Освен това тя водеше упражнения на английски език на студентите по програма „Еразмус-Мундус”. Благодарение на високия си професионален опит и знания тя активно участваше в изготвянето и реализирането на два национални проекта от фонд Наука при МОМН, а също и два международни с Румъния и Франция. Закупената нова апаратура по тези проекти беше пусната в експлоатация, включително и за учебни цели с нейното дейно участие.

Моите впечатления от цялостната работа на докторантката Десислава Антонова Маринкова-Калоянова, е че тя е един вече изграден научен работник, педагог и доказан професионалист. Водили сме многобройни научни спорове, при което тя аргументирано отстоява своето научно мнение и приема с достатъчно чувство за отговорност и интелигентност критичните бележки.

Имайки предвид всичко това изложено до тук, считам, че представеният от докторантката труд е едно задълбочено, актуално и на високо научно ниво изследване с перспективи за продължение на тематиката и предлагам на почитаемото научно жури да и присъди образователната и научна степен „доктор”.

28.02.2012

гр. София

Член на научно жури:.....

/Проф. д-р инж.Любов Йотова /