

СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн инж. Владимир Божинов Божинов

председател на научно жури по конкурс за ПРОФЕСОР
по научната специалност 4.2 “Химически науки (Органична химия)”

1. Сведение за конкурса.

Конкурсът за Професор по научната специалност 4.2 “Химически науки (Органична химия)” е обявен в “Държавен вестник”, бр. 55/19.07.2011 г., за нуждите на катедра “Органична химия” при Химикотехнологичен и металургичен университет. В конкурса единствен кандидат е доц. д-р инж. Емилия Димитрова Найденова, преподавател в катедра „Органична химия” при ХТМУ.

2. Кратки биографични данни за кандидата.

Доц. д-р Емилия Найденова е родена в гр. София. През 1982 г. се дипломира като инженер-химик във ВХТИ-София (ХТМУ) със специалност „Технология на каучука и пластмасите”. От 1983 г. до 1988 г. е редовен докторант във ВХТИ-София под ръководството на проф. Борис Алексиев, а от 1988 г. до 1991 г. е химик по НИС към ВХТИ-София. През 1991 г. придобива образователната и научна степен „Доктор” след успешна защита на дисертационен труд на тема „Синтез и охарактеризиране на аспартам и негови аналози”. През 1991 г. е назначена за старши асистент, а от 1993 г. до 2004 г. е главен асистент по органична химия в едноименната катедра на ХТМУ. От 2004 г. е доцент по Органична химия. През годините специализира последователно в университети и научни организации в Гданск (Полша), Париж (Франция), Букурещ (Румъния), Янина (Гърция) – 2 пъти, Лион и Монпелие (Франция). Реализира успешно научно сътрудничество с университети в чужбина (Гърция и Франция), Институт по полимери – БАН и ПУ – София. От 2006 г. е ръководител на катедра „Органична химия” при ХТМУ.

3 Учебно-преподавателска дейност

През годините на преподавателската си дейност доц. Найденова чете лекции и води лабораторни упражнения по Органична химия I и II част със студенти от всички специалности, в т.ч. и на френски език на студенти от специалностите „Инженерна химия” и „Индустриална химия” с преподаване на френски език. Разработила е курсове и е автор на учебните програми на български и френски език по 12 дисциплини в ОКС „Бакалавър” и ОКС „Магистър”, преподавани в катедра „Органична химия”. Ръководи и стажове на студенти от френската специалност в ХТМУ в гр. Тулуза, Франция. Доц. Найденова е съавтор на „Ръководство за лабораторни упражнения по органична химия” издадено от ХТМУ през 2008 г. В процес на издаване са и „Записки по органична химия” на френски език за студентите от специалност „Индустриална химия”.

Доц. Найденова ръководи 5-ма докторанти, двама от които успешно са защитили дисертационните си трудове, един е в предзащита, а останалите са в процес на подготовка. Под ръководството на доц. Найденова успешно са защитили дипломните си работи 6 студенти от ХТМУ.

4. Научно-изследователска дейност

Доц. д-р Емилия Найденова участва в конкурса с 39 научни труда – публикации и доклади в пълен текст от авторитетни международни прояви. Представен е и списък с 4 научни труда, които или са изпратени в научни списания или са подготвени за печат, но няма данни за тяхното публикуване, поради което не могат да бъдат взети под внимание

при оценката на публикационната активност на доц. Найденова.

От представените 39 научни труда, 21 са статии в специализирани научни списания с импакт фактор (сумарен импакт фактор 40.35), 9 са статии в периодични български издания, публикувани предимно в *Bulgarian Chemical Communications* и *Доклади на БАН*, и 9 са доклади в пълен текст, представени главно на престижни симпозиум на Европейското и Американско пептидни дружества. С удоволствие трябва да се отбележи, че голямата част от научните статии на доц. Найденова са публикувани в изключително авторитетни международни списания като *Journal of Organic Chemistry*, *European Journal of Medicinal Chemistry*, *Bioorganic and Medicinal Chemistry*, *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*, *Amino Acids*, *Heteroatom Chemistry*, *Acta Crystallographica E* и др.

Върху трудовете на доц. Найденова са забелязани общо 108 цитата, от които 13 в български списания и 83 в престижни международни списания, което е отличен атестат за качеството на предложената научна продукция. Още 12 цитата върху трудовете на доц. Найденова са забелязани в 10 български и 2 чужди дисертации.

Доц. Емилия Найденова е участвала с постер-доклади и на 40 научни форуми у нас и в чужбина.

Всички трудове на доц. Найденова са колективни. В 8 от научните статии и доклади е първи автор, в 9 е втори автор и в 15 е трети автор, което показва значителния принос на кандидата в представените разработки.

Част от представените научни трудове са разработени във връзка с изпълнението на общо 13 финансирани от ФНИ и ХТМУ научноизследователски проекти, на 8 от които доц. Найденова е била ръководител, а в останалите е участник в състава на научните колективи. Заслужава да се отбележи, че ръководените в последните години проекти от доц. Найденова са финансирани с повече от 550 000 лв.

5. Научни приноси в трудовете на кандидата

Научните приноси на доц. Емилия Найденова, включени в представените трудове, се отнасят главно към синтез и изследване на биологичноактивни съединения – пептиди, аминокиселини и α -аминофосфоновы киселини.

Синтезирана е серия енкефалинови аналози и е изследвана обстойно тяхната опиоидна активност. Описани са някои структурни изисквания, които обуславят селективността към опиоидните рецептори.

Синтезирани са серия пептиди с 20-аминокиселинна последователност в условията на твърдофазен пептиден синтез. Определено е инхибирането на тромбоцитната агрегация, при което е установено, че това най-вероятно се дължи на взаимодействие на пептидите с фибриногена.

Една от най-големите групи трудове се отнасят до синтез и изследване на биологичната активност на нови ноцицептинови аналози чрез съвременен твърдофазен метод за пептиден синтез, Fmoc-стратегия. Установено е, че скъсяването на страничната верига в Lys9 с една метиленова група води до повишаване на инхибиторната активност. Освен това, някои от новите съединения показват силно инхибиторно действие върху електрически предизвикани съкращения на гладки мускули без да изменят антиоксидантния статус в мозъка в контролните животни. Установено е още, че новите пептиди биха могли да активират както NOP рецептора, така и налоксон-чувствителните опиоидни рецептори.

Синтезирани са серия нови лиганди на NOP-рецептора и е изследвана тяхната биологична активност. Установено е, че съединенията показват силен инхибиторен ефект върху неврогенните съкращения без да оказват влияние върху мускулния тонус, което е характерно за антагонистите на ноцицептиновия рецептор.

Разработен е и нов синтетичен метод за получаване на енантиочисти β -триптофанови

аналози, които са използвани за синтез на нови биологичноактивни пептиди с опиоидно действие, аналози на хексапептидния лиганд на ноцицептина.

Синтезирана е поредица от нови спирохидантоини, с част от които са получени и охарактеризирани нови комплекси на платина(IV). Проведените изследвания за цитотоксичност показват по-ниска биологична активност в сравнение с аналогични комплекси на платина(II). По-нататък изследванията са задълбочени чрез получаване на модифицирани с аминокиселини и аминокиселини хидантоини при използване на нови синтетични подходи за формиране на пептидната връзка.

Към значимите приноси в трудовете на доц. Найденова се отнася целенасочения синтез на серия нови α -аминофосфоновы киселини и изследване на биологичната им активност. Цитотоксичните изследвания показват, че новите аминокиселини проявяват противотуморната активност, съчетана с ниска кластогенност.

Синтезирана е и серия хексапептиди с включени аминокиселини остатъци с 5 и 7 членен пръстен. С новите съединения са проведени *in vitro* скринингови изследвания за активност върху електрически предизвикани съкращения на гладко-мускулните сегменти, както и допълнителни *in vivo* изследвания за установяване на техните аналгетични ефекти. Установено е, че съединенията освен опиоидно, притежават и антиопиоидно действие.

Синтезирани са и поредица от *N*-модифицирани аналози на ноцицептиновия рецептор с потенциално аналгетично действие. Проведени са аналогични *in vitro* и *in vivo* биологични изследвания.

6. Оценка на учебните помагала

Доц. Найденова е съавтор на „Ръководство за лабораторни упражнения по органична химия“ издадено от ХТМУ през 2008 г. В процес на издаване са и „Записки по органична химия“ за студентите от специалност „Индустриална химия“.

Ръководството е съставено в две части и е предназначено за преподаватели, лаборанти, химици, докторанти и студенти и има за цел да подпомогне и улесни провеждането на лабораторните упражнения по „Органична химия“. В първата част подробно са описани приборите и апаратите, намиращи приложение в лабораторната практика по органична химия, както и основни операции, свързани с пречистване, разделяне и идентификация на органични съединения. Дадени са сведения за обща техника на безопасност при работа в химическите лаборатории по Органична химия, както и конкретни методики за обезвреждане на отпадни реактиви от отделните реакции. Втората част обхваща методики за синтез на различни органични съединения, като те са разпределени в два раздела: синтез на представители на отделните класове органични съединения и многоетапни синтези.

Записките по „Органична химия“ са написани на френски език и са предназначени главно за студентите от специалност „Индустриална химия“ във ХТМУ. Съдържанието точно отразява базата на дисциплината „Органична химия“ и е своеобразен мост към изучаваните дисциплини във всички специалности, включени в обхвата на органичните химични технологии.

Представените учебни помагала „Ръководство за лабораторни упражнения по органична химия“ и „Записки по органична химия“ на френски език са написани в отличен стил, а съдържанието им е подкрепено с достатъчен по количество и качество илюстративен материал. Всичко това ми дава основание да дам висока оценка на представените от доц. Найденова учебни помагала.

7. Лични впечатления

Познавам доц. Найденова като отличен студент, а по-късно и като отличен и обичан преподавател в катедра „Органична химия“. Убедено мога да твърдя, че тя е напълно

изграден синтетик, с широки познания в областта на пептидната химия и химията на биологичноактивните вещества.

8. Не са забелязани нарушения на който и да е от етапите на процедурата.

9. Заключение

Вземайки под внимание наукометричните показатели на доц. Найденова, които не само напълно отговарят, но и в значителна степен надхвърлят препоръчителните изисквания на ХТМУ за придобиване на академичната длъжност „Професор”, нейната отлична преподавателска дейност, издадените учебни помагала, успешното ръководство на докторанти, както и личното ми впечатление за качествата на кандидата, убедено предлагам на научното жури да предложи на ДС на Департамента по химични науки при ХТМУ да избере доц. д-р инж. Емилия Димитрова Найденова за “Професор” по научната специалност 4.2 “Химически науки (Органична химия)”.

София, 04.11.2011 г

Подпис:

/проф. дхн инж. В. Божинов/