

## СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р Елена Рангелова Станоева

относно

участието на **гл. ас. д-р Ирена Любомирова Филипова** в конкурс за академичната длъжност „Доцент“ по професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност „Органична химия“, за нуждите на лаборатория „Органичен синтез и стереохимия“ към Институт по органична химия с Център по фитохимия при БАН, Държавен Вестник, бр. 10 от 05.02.2016 г.

Гл. ас. д-р Ирена Любомирова Филипова е родена в София на 04.03.1963 г. Завършила е Химическия факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ през 1985 г. с отличен успех. Работила е в СКБХ „Верила“ и в НИ по кръвопреливане и хематология към Медицинска Академия. От 1988 г. работи в Институт по органична химия с Център по фитохимия при БАН. През 1999 г. защитава дисертация на тема „Получаване, абсолютна конфигурация и приложение в асиметричния синтез на епоксидалкохоли и аминокиселини“ и придобива образователната и научна степен „Доктор“. Гл. ас. д-р Филипова има общо 29 години трудов стаж и професионален опит в областта на химията.

Гл. ас. д-р Ирена Филипова участва в конкурса за длъжността „Доцент“ с 26 научни публикации, всички излезли от печат. От тях 3 са по дисертацията за степента „Доктор“. 20 статии са публикувани в списания с импакт-фактор. По липса на място ще се спра на част от най-важните по мое мнение приноси. Централно място в научните изследвания на д-р Филипова заемат синтетичните трансформации на оптично-активни съединения с камфанов скелет и на фероцена. Основен принос на тази част от научните изследвания е осъществяване на енандио- и диастереоселективни синтези на производни на борнеола, фенхона, камфора и на фероценкарбоксилна киселина – 19 публикации. Получени са поредици от аминокиселини с терпенов скелет. Синтезирани са карбоксамиди - производни на фероцен-карбоксилната киселина, като планарно-хирални лиганди. Към последния тип хирални лиганди се причисляват и бис-стероидалните лиганди (подобрен синтез и изследването им). Дизайнът на голяма част от структурните модификации е насочен към въвеждането на Р, О – и Р, N - хелатиращи заместители за катализирани от паладий реакции.

Споменатите съединения формират библиотеки от лиганди като помощни хирални реагенти за асиметричен синтез. Отнасянето на хиралните лиганди за целите на асиметричния синтез е проверено с тестови реакции – присъединяване на диетилцинк към ароматни алдехиди и асиметрично алил-алкилиране. Установена е висока каталитична активност на някои P, O – и P, N - хелатиращи заместители, водеща до 90 % ee. Синтезът на лигандите е изгоден, поради достъпността и ниската цена на хиралните предшественици. Абсолютната конфигурация на лигандите и продуктите на реакциите с тяхно участие е установена с помощта на ЯМР спектроскопия.

Втора тематика, която се обособява в последните няколко години, засяга насочения синтез на биологично активни съединения с определен тип активност (8 статии). Изследванията на гл. ас. Филипова върху структурните модификации на оптично-активни камфани впечатляващо са продължени с дизайн и синтез на антимикобактериални амиди и амидоалкохоли - производни предимно на борнил- и изоборниламин, както и на производни на теофилин-оцетната киселина с аминокиселини. Синтезирани са голям брой съединения, които са показали висока антимикобактериална активност – съизмерима и дори по-висока от тази на противотуберкулозния медикамент етамбутол. На базата на тези резултати е създаден QSAR модел позволяващ дизайн и синтез на нови, по-активни съединения. Резултатите получени от д-р Филипова са от голямо значение за намиране на нови медикаменти за лечение на туберкулоза, предвид социалния ефект на това заболяване и неговото проблемно лечение.

В публикациите по конкурса д-р Филипова има съавтори, но тяхното участие се отнася до аспекти на изследванията, като използване на рентгеноструктурен анализ или приложение на теоретични изчислителни методи, или научни ръководители на началните й стъпки в областта на синтеза. По отношение на синтеза на целевите хирални лиганди е очевидно, че д-р Филипова е техен изпълнител. В 2 от публикациите част от съединенията са синтезирани от гл. ас. д-р Георги Добриков, за което е представен разделителен протокол.

Представените публикации показват, че д-р Филипова е изграден ерудиран специалист по органичен синтез и инструментални методи за органичен анализ, който добре познава научната литература, борави с лекота с капризни и чувствителни оптично активни и органометални реагенти, както и със съединения от различни класове – природни, като терпени и алкалоиди, така и техни синтетични аналози.

Статиите правят отлично впечатление с добрия си научен стил, оформление и език. Върху публикациите са намерени 245 цитата от други учени.

Като специалист по органичен синтез д-р Филипова има участие в голям брой научни проекти – 5 финансирани от ФНИ, 1 проект финансиран от ЕС, и 18 проекта финансирани от чуждестранни фармацевтични компании. От последната група проекти д-р Филипова е съзководител на 12 проекта.

Материалите по конкурса показват, че д-р Филипова надхвърля изискванията по брой публикации, брой цитирания и професионален трудов стаж, приети в ИОХ с ЦФ – БАН за получаване на академичната длъжност „Доцент“. Въз основа на гореказаното моето становище е, че д-р Ирена Филипова напълно заслужено трябва да получи академичната длъжност „Доцент“.

София, 23.05.2016 г.

Написал становището:



(доц. д-р Елена Станоева)