

СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р Силиян Чаушев,
от катедра „Инженерна химия” на ХТМУ,
член на научното жури за избор на **„Професор”**
по научна специалност: 5.11. „Биотехнологии”
01.05.10 “Биорганична химия и химия на природните и
физиологично активните вещества”
(Заповед № НД-20-273/01.09.2011 г. на Ректора на ХТМУ)

Становището е изготвено в съответствие с препоръките в чл. 12, ал. 3 и 4 от раздел VIII “Допълнителни и заключителни разпоредби” на „Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ” за заемане на академичната длъжност *„Професор”*.

1. Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси и на педагогическата дейност на кандидата

Единственият кандидат в конкурса за заемане на академичната длъжност *„Професор”* в катедра „Биотехнология” на ХТМУ доц. д-р инж. Любов Константинова Йотова-Митова е родена на 03.10.1956 г. в София. Висшето си образование завършва във ВХТИ - София, специалност „Химична технология на дървесината” през 1979 г. Образователната и научна степен „доктор” („кандидат на химическите науки”) придобива през 1991 г.

През периода 1984 – 1992 г. работи като химик по НИС последователно в катедри “Органична химия” и “Биотехнология” на ХТМУ (ВХТИ). От 1992-1998 г. е главен асистент в катедра “Биотехнология”. От 1998 г. до момента заема академичната длъжност *„Доцент”* в катедра “Биотехнология”.

Научните интереси на кандидата са в областта на биокатализата, свързани с изследвания върху механизма на действие и кинетиката на свободни и имобилизирани ензими и клетки и тяхното приложение в медицинската диагностика, биосензорите, биотрансформациите в индустрията и опазването на околната среда, анализа и идентифицирането на токсични вещества в храни и води и анализ на биопродукти.

Резултатите от тези изследвания са публикувани в **48** научни публикации в списания с импакт фактор, без импакт фактор, в международни конференции с пълен текст и **19** участия в постерни сесии и пленарни доклади на научни форуми.

Кандидатът има над двадесет годишен педагогически стаж в катедра „Биотехнология” като водещ лабораторни упражнения и лектор по дисциплините

„Технология на микробните трансформации”, „Инструментални методи за разделяне и анализ”, „Основи на биотехнологията” и „Приложна ензимология”.

2. Преглед и анализ на монографичния труд (ако кандидатът е представил такъв) или на научните публикации, представени от кандидата, които са равностойни на монографичен труд.

Кандидатът не е представил монографичен труд или равностойни на него научни публикации.

3. Характеристика и оценка на приносите в монографичен труд или на равностойните му научни публикации

.....

4. Преглед и анализ на научните трудове на кандидата, които са извън тези по т. 2.

От информацията, представена във файла <7spisak.Prof_Lyubov Yotova1> може да се направи следният баланс на научните трудове на кандидата:

4.1. Преди получаването на научното звание „Доцент” (до 29.09.1998 г.) кандидатът е представил списък, съдържащ **12 (дванадесет)** публикации в международни списания **с импакт фактор**.

4.2. След получаване на научното звание „Доцент” (т.е. след 29.09.1998 г.) списъкът на публикациите на кандидата могат да бъдат класифицирани в следните направления:

4.2.1. Публикации в списания **с импакт фактор: 16 (шестнадесет)** броя, станали известни на международната научна общност в периода в периода от 2000 г до 2011 г.

4.2.2. Публикации в международни списания **без импакт фактор: 14 (четирнадесет)** броя в периода 2002 ÷ 2011 г.

4.2.3. Публикации в сборници от международни конференции в пълен текст с редактор: **8 (осем)** броя в периода 1999 ÷ 2010 г.

4.2.4. Участие в постерни сесии и пленарни доклади на научни форуми: **19 (деветнадесет)** броя. Трябва да се отбележи, че всички тези изяви са в периода от 2007 г. до 2011 г.

4.2.5. Книги и учебни помагала: в тази категория са посочени **2 (две)** учебни помагала в съавторство на хартиен носител и **2 (две)** учебни помагала на електронен носител, на които единствен автор е кандидатът.

От така направения анализ на публикационната дейност на кандидата за получаване на научното звание „Професор” доц. д-р Любов Йотова може да се направи изводът, че тя напълно отговаря и многократно надвишава изискванията, които са заложиени в Закона за развитието на академичния състав в Република България,

Правилника за неговото прилагане и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

На основата на представения списък на научните публикации може да се направи следният анализ:

Общият брой на документираните цитати е **117 (сто и седемнадесет)**, а броят на цитираните научни публикации е **14 (четирнадесет)**.

При по-внимателен анализ на информацията във файла <9.Yotova_citations new> могат да се констатират следните факти:

А) Най-много цитати (**62 броя**) има публикацията с автори Kostov Y., Tzonkov S., Yotova L., Krysteva M., Membranes for optical pH sensors, (1993) *Analytica Chimica Acta*, 280 (1), pp. 15-19.

В) На второ място с **16 броя** цитати е публикацията Krysteva M.A., Shopova B.I., Yotova L.Y., Karasavova M.I., Covalent binding of enzymes to synthetic membranes containing acrylamide units using formaldehyde (1991) *Biotechnology and Applied Biochemistry*, 13 (1), pp. 106-111.

С) На трето място с **11** на брой цитатати е работата на Krysteva M.A., Yotova L.K., Multienzyme membranes for biosensors, (1992) *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 54 (1), pp. 13-18.

От този на пръв поглед неблагоприятен баланс на разпределение на цитатите от публикуваните през последните двадесет години работи на кандидата в съавторство може да се направи положителният извод, че още през 1991 г. интересите на доц. д-р Л. Йотова са били насочени към една благодатна за научноизследователска дейност област, която тя успешно развива и постига значителни научно-практически и педагогически резултати. Като доказателство на горното твърдение може да се посочи фактът, че останалите работи на кандидата са намерили отзвук сред световната научна общност.

5. Характеристика и оценка на приносите на научните трудове по т. 4

С представените научни трудове, в съавторство с други изследователи, е поставена основата на ново научно и научно-приложно направление в катедра "Биотехнология", а именно възможността за синтез и използване на биокатализаторните системи в областта на опазването на околната среда и медицината.

Основните приноси на научните трудове могат да се обобщят в следните направления:

▪ Създаване на нови биокатализаторни системи

Тези системи са създадени на основата на нови материали и методи за свързване на ензими и живи клетки.

Получени са и охарактеризирани носители на основата на съполимери и биоразградими полимери, както и хибридни матрици, получени по зол-гел метод с различен състав на неорганичната и органичната част. Към получените матрици са свързвани различни единични или комплекс от ензими. Живи клетки са свързвани ковалентно или чрез адхезия и образуване на биофилми.

Получените системи са охарактеризирани освен чрез традиционните методи и чрез използването на съвсем нови високочувствителни и визуализиращи техники. Разработени са нови методики за приложение на техники като повърхностен плазмонен резонанс (SPR), визуализираща елипсометрия, кварцов повърхностен микробаланс (QSM), както и методики за определяне на различни субстрати и метаболити с високоефективна течна хроматография, газова хроматография и ИЧ спектроскопия.

▪ ***Изследвания върху свойствата и характеристиките на получените биокатализатори***

Получените нови биокатализатори са характеризирани чрез определяне на стойностите на параметри като относителна активност или добивен коефициент за клетки, рН и температурни оптимуми, основни кинетични параметри и математически модели, които описват процесите на трансформация на различни субстрати и вещества.

▪ ***Приложни изследвания, свързани с конструирането на биосензори и биотехнологични процеси***

На основата на синтетични и хибридни мембрани са конструирани биосензори с имобилизирани ензими, а също и антитела за определяне на различни метаболити и замърсители в кръвен серум, в хранителните продукти и в околната среда. Изследвани са характеристиките на новите биосензори. Получени са нови данни за техния диапазон на чувствителност, оперативна стабилност и възпроизводимост и време на отклик. Направена е оценка на работата с новите биологични компоненти на биосензорите, като са използвани амперометрични, спектрофотометрични и оптични преобразуватели

Проведени са изследвания върху биотехнологични процеси за трансформация на нискомолекули и високомолекулни субстрати със свободни и имобилизирани ензими и клетки. Установена е кинетиката на протичане на процеси, свързани с приложение на ензимно третиране суровини за целулозно-хартиената, текстилната, хранителната и фармацевтичната промишлености. Въз основа на това за повечето са изведени математически модели с оглед оптимизиране на практическото приложение на биокатализаторните системи. Също е проследено и ензимното действие върху новосинтезирани субстанции, прилагани като лекарствени препарати за различни заболявания.

6. Оценка на учебните помагала , представени за участие в конкурса

Кандидатът за заемане на академичната длъжност „Професор” е представил следното учебно помагало за участие в конкурса:

1. **Йотова Л.** Добрев И., Иванов И. Практикум по биохимия, Diagnosis press, 2000.

Учебното помагало е предназначено за текущата учебна дейност на студентите от катедра „Биотехнология” и други сродни катедри в ХТМУ.

2. **Yotova Lyubov**, Ivo Grabchev, Rossica Betcheva and Dessislava Marinkova, M.V. Magni (ed.), Smart Biosensors for Determination of Mycotoxines in *Detection of Bacteria Viruses, Parasites and Fungi*, NATO Science for Peace and Security Series A: Chemistry and Biology, DOI 10.1007/978-90-481-8544-3_17, © Springer Science+Business Media B.V. 2010

Вторият източник е издаден от известна и авторитетна компания сред научната общност, което е достатъчна атестация за качествата на публикувания материал..

В рамките на международен проект с Университета в Перуджа, Италия са разработени следните пособия на електронен носител за целите на дистанционното обучение.

1. **Yotova L.**, Biotech ODL Module Determination of enzyme parameters, BIOtechunte, University of Perugia, (ed. M. Magni) 2007
2. **Yotova L.**, ODL Module BIOSENSORS BIOtechunte, University of Perugia, (ed. M.Magni) 2010

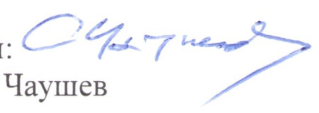
8. Лични впечатления от кандидата

Доц. д-р инж. Любов Йотова познавам повече от 37 години. Личните ми впечатления от нея като колега са отлични. Тя е ерудиран специалист в областта на научните си интереси и преподавател с много добър авторитет както сред студентите, така и между колегите си в катедра „Биотехнология” и в ХТМУ.

9. Заключение

На основата на направения анализ на научните и педагогическите качества и постижения на кандидата предлагам на Уважаемото научно жури да присъди на доц д-р инж. Любов Константинова Йотова заемането на академичната длъжност „Професор” в катедра „Биотехнология” на ХТМУ – София.

14.11.2011 г.

Член на научното жури: 
Доц. д-р инж. Стилиан Чаушев