

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жуйкова Всеволода Александровича на тему: «Исследование изменений физико-химических свойств поли-3-оксибутирата и его сополимеров в процессе биodeградации *in vitro*», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.08 – «Биоинженерия».

Диссертационная работа Жуйкова В. А. посвящена получению и комплексному изучению физико-химических характеристик бактериального поли-3-оксибутирата и его сополимеров.

Разработка биотехнологических подходов к созданию биodeградируемых композитных полимерных материалов с заданными свойствами, например, с контролируемым и регулируемым временем биodeградации, до сих пор является актуальной проблемой современного материаловедения. Для тканевой инженерии, в том числе при создании биоискусственных органов, наиболее перспективными являются биоразлагаемые полимеры такие как хитозаны, коллагены, полилактиды и полигликолактиды, а также оксипроизводные жирных кислот – полиоксиалканоаты (ПОА).

Следует отметить, что на сегодняшний день малоизученным остается вопрос о механизме и кинетике биodeградации ПОА в биологических средах. Вместе с тем, эти вопросы являются очень важными для применения саморазрушающихся материалов и изделий в медицине.

Соискателем разработана методика биосинтеза поли-3-оксибутирата (ПОБ) с различной молекулярной массой и его сополимеров и проведено комплексное исследование свойств синтезированных полимеров и пленок на их основе. К новым научно-обоснованным результатам, полученным Жуйковым В. А. следует также отнести установление кинетических закономерностей ферментативной и гидролитической деструкции пленок поли-3-оксибутирата и его сополимеров.

Перспективным с практической точки зрения является создание пористых ПОА скаффолдов, сохраняющих целостность и функциональные свойства после инкубирования в физиологических средах в течение 6 месяцев.

Замечания к автореферату не ставят под сомнение принципиально значимые результаты работы и заключаются в следующем:

- некорректное использование термина молекулярная масса по отношению к пленкам (стр. 15);

- при обсуждении изменений морфологии пленок в процессе ферментативной деградации для обоснованных выводов о влиянии липазы на кристаллическую структуру полимера следует привести сравнение с морфологией

контрольных пленок, выдержанных в воде или на воздухе в течение того же периода времени.

Следует отметить, что данные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей ценности работы.

Представленная диссертационная работа в полной мере соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, предъявляемого к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, по специальности 03.01.08 – Биоинженерия, а её автор, Жуйков Всеволод Александрович, заслуживает присуждение искомой степени.

Кандидат химических наук,
с.н.с. лаборатории микро-и наноструктурированных систем
ГНУ «ИХНМ НАН Белоруси»

Гилевская Ксения Сергеевна



«30» октября 2018

Контактные данные:

220141, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 36

ГНУ «Институт химии новых материалов НАН Беларуси»

Тел.: +375298630149; e-mail: k_hilevskay@mail.ru

Подпись сотрудника лаборатории микро-и наноструктурированных систем
ГНУ «ИХНМ НАН Белоруси»

К.С. Гилевской удостоверяю:

ВЕРНО

Ведущий специалист
по кадрам

