

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Холявка Марины Геннадьевны «Исследование физико-химических, структурно-функциональных свойств инулиназ и закономерностей формирования ими надмолекулярных комплексов в условиях различного микроокружения», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности: 03.01.02. – Биофизика

В настоящее время свободные и иммобилизованные гидролитические ферменты широко используются при усовершенствовании многих технологических процессов производства фармацевтической и медицинской продукции. Выявление особенностей структуры и функционирования гидролаз становится особенно актуальным в связи с их биологической ролью, а также предоставляет новые возможности для создания катализаторов с целью их дальнейшего эффективного применения в качестве медицинских фармацевтических препаратов. Лекарственные препараты на основе иммобилизованных ферментов обладают пролонгированным действием по сравнению с лекарственными соединениями традиционных форм. Особое внимание в последние годы приобретают проблемы подбора и модификации носителей, разработка методов иммобилизации, изучение кинетических аспектов катализа гетерогенными ферментными препаратами.

В связи с этим диссертационная работа Холявка Марины Геннадьевны, посвященная исследованию структурно-функциональных свойств гомогенных и гетерогенных биокатализаторов на основе инулиназы является актуальной.

Целью диссертационной работы было изучение структурно-функциональных, физико-химических и кинетических свойств гомогенных и гетерогенных биокатализаторов на основе инулиназы, закономерностей формирования ферментом надмолекулярных комплексов в условиях различного микроокружения.

В работе изложены результаты по получению гетерогенных препаратов инулиназ дрожжевого и растительного происхождения; исследованию надмолекулярной организации этих ферментов; поиску наиболее перспективного носителя для иммобилизации инулиназы; изучению физико-химических и кинетических свойств инулиназ в свободном и иммобилизованном состоянии; исследованию закономерностей процесса термической инактивации инулиназы из *Kluyveromyces marxianus* и *Helianthus tuberosus*.

К достоинствам работы следует отнести успешное сочетание классических биохимических и биофизических подходов с новейшими методами исследования.

Научная новизна работы заключается в выявлении закономерностей образования надмолекулярных комплексов ферментом инулиназой при ее различных концентрациях, действии УФ-облучения, варьировании величин рН и температуры. Созданы математические модели зависимости активности свободной и иммобилизованной инулиназы от значений температуры, рН, концентрации инулина, а также модель учета кинетики реакции как инструменты для понимания

диссертационная работа Холявка Марины Геннадьевны отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842, ред. от 28.08.2017), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук, а ее автор Холявка Марина Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.02. – Биофизика.

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры биологии и
защиты растений



Г.Г. Соколенко

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
аграрный университет имени императора Петра I»,

394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
E-mail: galigri@mail.ru
тел.: 8 (473) 253-77-88



15.06. 2017 г.