

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Честновой Анны Юрьевны**

**«СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ГЛИКОГЕНА В ГЕПАТОЦИТАХ
НОРМАЛЬНОЙ И ЦИРРОТИЧЕСКОЙ ПЕЧЕНИ КРЫСЫ И ЧЕЛОВЕКА»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности «03.03.04 — клеточная биология, цитология, гистология»

Гликоген играет важную роль в жизнедеятельности практически всех клеток человека и животных, являясь легкодоступным источником энергии для различных метаболических процессов. Известно, что обмен гликогена отличается большой сложностью. При этом существенное влияние на течение этих метаболических процессов оказывает пространственная организация его молекул. Показано, что при хронических гепатитах и циррозах печени различной этиологии у человека и животных в гепатоцитах изменяется не только активность ферментов метаболизма гликогена, но нарушается также и его структура. Однако конкретные механизмы этих структурных изменений исследованы недостаточно.

Для изучения структуры гликогена в настоящее время используются различные химические и физические методы, но ни один из них не позволяет с достаточной точностью и полнотой описать пространственное строение его молекул. Поэтому диссертационная работа Честновой А.Ю., посвященная поиску новых подходов, которые позволили бы исследовать структуру молекул гликогена непосредственно в клетках, проследить изменения в содержании и внутренней структуре гликогена в гепатоцитах в зависимости от морфологических и физиологических особенностей организма в норме и при патологии, несомненно актуальна.

В ходе проведения экспериментов диссертантка использовала различные современные методы световой микроскопии, что, несомненно, является достоинством ее работы. Она провела тщательную статистическую обработку экспериментальных данных и представила их в виде обширного графического материала.

Широкий охват изучаемой проблемы и применение современных экспериментальных методик позволили диссертантке получить ряд новых важных результатов. А именно, она показала, что в гепатоцитах нормальной печени крысы изменение содержания общего гликогена на ранних стадиях гликогенеза обусловлено синтезом новых β -частиц, а на поздних – присоединением глюкозных остатков к частицам, уже имеющимся в клетках. В гепатоцитах цирротической печени изменение содержания общего гликогена на протяжении всего гликогенеза обусловлено лишь заполнением внешних ярусов β -частиц. Увеличение содержания гликогена в гепатоцитах человека в ходе развития цирроза печени связано, в основном, с вновь образованными β -частицами.

Использование различных флуоресцентных красителей и метода FRET позволило диссертантке получить новые интересные данные о структурной организации молекул гликогена в изолированных гепатоцитах нормальной и цирротической печени крысы и человека. Она показала, что в гепатоцитах крысы по мере развития цирроза расстояние между цепями глюкозных остатков в β -частицах гликогена увеличивается, а в гепатоцитах человека – наоборот, уменьшается. Также она установила, что по мере заполнения молекул гликогена остатками глюкозы расстояние между внешними ярусами β -частиц уменьшается.

Выводы по работе, представленные в автореферате, логично вытекают из проведенного обсуждения полученных результатов и достаточно обоснованы.

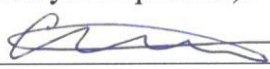
Автореферат достаточно информативен, тщательно оформлен и хорошо иллюстрирован. Материалы диссертации опубликованы в 5 статьях в журналах, рекомендованных ВАК, и апробированы на 6 международных конференциях. Публикации по диссертации адекватно и полно отражают ее содержание.

Высоко оценивая диссертационную работу Честновой А.Ю. в целом, следует отметить некоторую неопределенность вывода о зависимости сухой массы гепатоцитов и содержания в них гликогена от некой «дозы гена». В работе не определялось содержание в клетках генов, отвечающих за метаболизм гликогена, поэтому, скорее всего, речь должна идти только лишь о ploидности гепатоцитов или же об общем содержании в них ДНК. Данное замечание носит частный

терминологический характер и никоим образом не снижает общего положительного впечатления от работы.

Таким образом, актуальность темы, современный арсенал использованных экспериментальных методов, новизна и достоверность полученных результатов и обоснованность сделанных выводов дают основание считать научно-квалификационную работу Честновой Анны Юрьевны отвечающей всем требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Диссертация «Содержание и структура гликогена в гепатоцитах нормальной и цирротической печени крысы и человека» соответствует критериям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения научных степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013, а ее автор Честнова Анна Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Заведующий кафедрой молекулярной биотехнологии
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
технологический институт (технический университет)»
доктор биологических наук, доцент  Д.О. Виноходов

Заведующий кафедрой химической технологии
органических красителей и фототропных соединений
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
технологический институт (технический университет)»
доктор химических наук, профессор  С.М. Рамш

« 30 » сентября 2016 г., Санкт-Петербург



Контактные данные

ФИО: Виноходов Дмитрий Олегович

Почтовый адрес: 190013, Санкт-Петербург, Московский пр., 26.

Телефон: +7 (921) 643-01-84

E-mail: dissowet@technolog.edu.ru

ФИО: Рамш Станислав Михайлович

Почтовый адрес: 190013, Санкт-Петербург, Московский пр., 26.

Телефон: +7 (911) 724-26-42

E-mail: dissowet@technolog.edu.ru

Наименование организации (полное/сокращенное): Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет) / СПбГТИ (ТУ)