

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Катковой-Жукоцкой Ольги Александровны «Нематоды *Caenorhabditis elegans* как модель для изучения влияния генетического контроля метаболизма микробиоты на продолжительность жизни хозяина» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 –Генетика

Взаимодействие организма с коменсальной микробиотой - крайне интересная и актуальная тема на стыке современной молекулярной биологии и микробиологии. Известно, что нарушения гомеостаза микробиоты оказывают существенное влияние на жизнедеятельность организма в целом и приводят к развитию тяжелых заболеваний. Модуляция секреции клетками коменсальной микробиоты различных факторов может рассматриваться как перспективное средство для терапии таких патологических состояний как атеросклероз, ожирение, сахарный диабет 2-го типа, воспалительные заболевания кишечника, синдром раздраженного кишечника, хроническая обструктивная болезнь легких, атопические заболевания, депрессия, аутизм и целого ряда других. В тоже время, молекулярные механизмы воздействия микробиоты на организм-хозяин малоизучены и активно исследуются. В этой связи, актуальность и значимость диссертационной работы Катковой-Жукоцкой, посвященной изучению роли кишечной микрофлоры нематод *C. elegans* на продолжительность жизни и устойчивость организмов к стрессам разной этиологии, очевидна.

Следует отметить, что для проверки своих научных гипотез автором проведена большая работа, подразумевающая получение большого количества мутантных штаммов и выполнен значительный объем работы с нематодами. В результате, получены очень интересные данные, указывающие на то, что биологически активные молекулы, продуцируемые бактериями, которыми питаются нематоды могут обеспечивать увеличение продолжительности жизни и термотолерантность *C. elegans*. Показано, что постоянное употребление больших доз антиоксидантов отрицательно сказывается на продолжительности жизни нематод, что указывает на необходимость баланса между активными формами кислорода и антиоксидантами для максимального продления жизни. Интересными также являются полученные Катковой-Жукоцкой О.А. данные о роли гликогена, обеспечивающего с одной стороны устойчивость к оксидантам, а с другой, сокращение жизни нематод в условиях потребления большого количества глюкозы. Эти данные наталкивают на мысль о связи употребления сладкого в ситуациях, когда мы испытываем стресс. Автором предложены несколько моделей, отражающих молекулярные механизмы действия пробиотиков на продолжительность жизни нематод. Однако самым интересным результатом представленной работы, на мой взгляд, является продление жизни нематод более чем в 1,6 раза при культивировании на газоне штамма пробиотика, синтезирующего активатор протеинкиназы АМПК – вещество АИКАР. При этом добавление экзогенного АИКАР оказывало слабый эффект на продолжительность жизни нематод. Эти данные говорят о большом практическом значении работы. Результаты исследования указывают на огромный потенциал развития технологии модуляции продолжительности жизни и стрессоустойчивости организмов за счет изменения микрофлоры и введения генетически-модифицированных штаммов, продуцирующих биологически активные соединения. В целом, хочется надеяться, что данное исследование будет продолжено.

Важно подчеркнуть высокий профессиональный уровень выполнения работы. Автором были использованы современные методы генетики, микробиологии и молекулярной биологии. Автореферат диссертации достаточно полно отражает суть проведенного исследования. Выводы достоверны и основаны на результатах исследования. Цели и задачи работы достигнуты. По результатам исследований автором были опубликованы 3 статьи (две из которых в журнале Nature

Communications), получено одно авторское свидетельство. Работа неоднократно была доложена в ходе национальных и международных научных конференций.

Таким образом, диссертационная работа Катковой-Жукоцкой представляется законченной научно-квалификационной работой и по всем критериям соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Катковой-Жукоцкая Ольга Александровна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности по специальности 1.5.7 –Генетика.

Старший научный сотрудник
Института Молекулярной Биологии
им.В.А. Энгельгардта РАН
К.б.н.

Морозов Алексей Владимирович

Специальность, по которой
рецензентом защищена
кандидатская диссертация
03.01.03

Runkel@inbox.ru

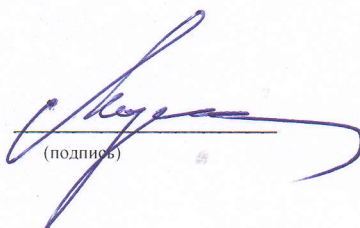


Адрес организации: ГСП-1, 119991, г. Москва, ул. Вавилова, д. 32
Тел.: 8(499)135-23-11, 8(499)135-11-60
E-mail: isinfo@eimb.ru

Согласие на обработку персональных данных для осуществления размещения отзыва на автореферат диссертации **Катковой-Жукоцкой Ольги Александровны** на соответствующих сайтах

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации **Катковой-Жукоцкой Ольги Александровны**, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ и ВАК при Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ИОГен РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Морозов Алексей Владимирович



(подпись)