

## **Отзыв**

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук Пиняева Сергея Ивановича на тему:  
«Исследование состава и состояния липидов, белков и активности  
антиоксидантных ферментов при возбуждении и действии ресвератрола на  
регенерацию поврежденных соматических нервов »  
по специальности 03.01.02-Биофизика

Диссертационная работа Пиняева Сергея Ивановича посвящена актуальной теме - исследованию механизмов, лежащих в основе проведения возбуждения по нервному волокну и регенерации поврежденных соматических нервов. Особая значимость в процессах проведения возбуждения и развития патологии нерва отводится липидам и миелиновым белкам, поскольку они являются основными компонентами клеточных мембран и принимают активное участие во всех важнейших физиологических процессах, происходящих в организме. Кроме этого, большое внимание ученых привлекает проблема восстановления функций поврежденных периферических нервов. Несмотря на большое количество веществ, оказывающих стимулирующее влияние на восстановление нервных волокон, для большинства из них механизм действия остается недостаточно изученным, а ряд недостатков и побочные эффекты ограничивают их использование в клинической практике. В последнее время весьма перспективным направлением в этой области является использование природных биологически активных соединений, в частности ресвератрола. Выяснение механизмов, лежащих в основе проведения соматическими клетками электрического импульса в норме и патологии, необходимо для понимания процессов восстановления функционирования нервных проводников и роли ресвератрола в регуляции регенерационных процессов. В связи с этим, научно-практическая значимость работы не вызывает

---

сомнений, т.к. полученные данные могут использоваться для разработки новых методов стимуляции регенерации поврежденных соматических нервов.

Достоинством данной работы является большой объем экспериментальных данных, их качество и адекватность интерпретации. Другим плюсом работы следует считать высокий методический уровень диссертации. Автором в ходе выполнения работы использованы современные методы исследования: метод регистрации потенциала действия, метод спектроскопии комбинационного рассеяния и дифференциальной сканирующей калориметрии, тонкослойная хроматография липидов, газовая хроматография жирных кислот, спектрофотометрический метод и метод электрофоретического разделения белков. С. И. Пиняев впервые провел комплексный анализ по выявлению роли белков и липидов в регенерации поврежденных периферических нервов и влияния на эти процессы биологически активного вещества - ресвератрола. Также впервые показано, что использование ресвератрола способствует восстановлению отдельных фракций фосфолипидов и миелин-специфических белков в поврежденном периферическом нерве. Методами дифференциальной сканирующей калориметрии и спектроскопии комбинационного рассеяния представлены изменения физико-химического состояния бислоя липидов при проведении возбуждения и травме нерва.

На основании результатов проведенных экспериментов и данных литературы предложена схема, показывающая изменения, происходящие в соматическом нерве при возбуждении, механической травме и действии РСВ на фоне травмы. Научные положения и выводы диссертационной работы базируются на достаточном по объему статистически обработанном материале, обоснованы, логичны и полностью отвечает целям и задачам исследования.

Автореферат соответствует основным идеям и выводам диссертации. В автореферате изложены все основные положения диссертации, он написан доступным языком и хорошо иллюстрирован.

В качестве замечания хотелось бы отметить, что автор диссертации не объясняет причины выбора использованных концентраций ресвератрола.

Исходя из вышеизложенного считаю, что исследование, проведенное Пиняевым С.И., является самостоятельной и квалифицированной научно-исследовательской работой. По объему проведенных исследований, степени завершенности и обоснованности выводов диссертационная работа Пиняева Сергея Ивановича «Исследование состава и состояния липидов, белков и активности антиоксидантных ферментов при возбуждении и действии ресвератрола на регенерацию поврежденных соматических нервов» соответствует паспорту специальности 03.01.02 – Биофизика и полностью отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор, Пиняев Сергей Иванович, достоин присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – Биофизика.

Русанов Александр Михайлович



Д.б.н., профессор, заведующий кафедрой биологии и почвоведения ФГБОУВО «Оренбургский государственный университет», 460018, Россия, г. Оренбург, Пр. Победы 13.

тел: 8(3532)77-67-70

e-mail: soilec@esoo.ru

Подпись д.б.н., профессора Русанова А.М. заверяю.

Проректор по научной работе ФГБОУВО  
«Оренбургский государственный университет»,  
д - р физ.-мат. наук, профессор

Летута С.Н.

