

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Лапшина Никиты Константиновича** «Роль мембранных стеринов в регуляции активности H^+ -АТФазы плазмалеммы клеток растений», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. – Физиология и биохимия растений

Диссертация Н.К. Лапшина посвящена исследованию механизмов регуляции H^+ -АТФазы плазмалеммы – протонной помпы, с активностью которой связаны многие процессы в клетках растений, такие как: рост растяжением, транспирация, осморегуляция, ответы на абиотические и биотические стрессовые воздействия и др. Поскольку фермент является мембранным белком, то его взаимодействие с липидным окружением несомненно выступает важным фактором, обеспечивающим функционирование H^+ -АТФазы плазмалеммы. В работе исследуется, каким образом содержание таких липидов, как стерины, способно модулировать плотность, распределение в плазмалемме и активность (АТФ-гидролизующую и протон-транспортирующую) основного насоса плазмалеммы. Впервые получены данные о гетерогенном распределении H^+ -АТФаз между стерин-богатыми и иными доменами плазмалеммы, сделан вывод, что стерины являются непосредственным липидным окружением фермента, а также получены данные о том, что стерины способны координировать функциональное взаимодействие помпы и вторично-активных транспортеров. Известно, что при патогенезе грибов-оомицеты извлекают стерины из растения-хозяина. Это также будет сопровождаться изменением трансмембранных транспортов ионов?

Автореферат написан хорошим языком. Логика изложения материала постепенно подводит читателя к выводам диссертации, которые сформулированы очень четко и предваряются заключительной схемой, придающей работе физиологическое «звучание» и обобщающей полученные в диссертации результаты. По материалам диссертации опубликованы 4 статьи в рецензируемых журналах, в двух из которых диссертант выступает первым автором.

Считаю, что диссертационная работа Лапшина Н.К. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. – Физиология и биохимия растений.

Старший научный сотрудник
лаборатории физиологии и иммунитета
растений Главного ботанического сада
им. Н.В. Цицина РАН, к. б. н.,
03.00.12. – физиология и биохимия растений
«12» октября 2023 г.

Кондратьева Вера Валентиновна

Подпись Кондратьевой В.В.
заведующей кафедрой
В.В. Кондратьева
кадров
12.10.2023г.