

Председателю совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.1.138.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН

чл.-корр. РАН Лосю Дмитрию Анатольевичу

от доктора биологических наук, профессора Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» Шишовой М.Ф.

Заявление

Я, **Шишова Мария Федоровна**, согласна быть официальным оппонентом диссертации Мaziной Анастасии Борисовны, выполненной на тему: «Роль киназных комплексов TOR и SnRK1 *Arabidopsis thaliana* (L.) Neunh. в устойчивости к дефициту калия и солевому стрессу» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. – физиология и биохимия растений (биологические науки) и предоставить отзыв в диссертационный совет в установленном порядке.

Настоящим подтверждаю, что не являюсь:

- Министром науки и высшего образования Российской Федерации,
- государственным (муниципальным) служащим, выполняющим работу, которая влечет за собой конфликт интересов, способных повлиять на принимаемые решения по вопросам государственной научной аттестации,
- членом Высшей аттестационной Комиссии (ВАК), членом экспертных советов ВАК,
- членом диссертационного совета, принявшего диссертацию к защите,

- научным руководителем (научным консультантом) соискателя ученой степени,
- соавтором соискателя ученой степени по опубликованным работам по теме диссертации,
- работником (в том числе работающим по совместительству) организаций, где выполнялась диссертация или работает соискатель ученой степени, его научный руководитель или научный консультант, а также где ведутся научно-исследовательские работы, по которым соискатель ученой степени является руководителем или работником организации-заказчика или исполнителем (соисполнителем).

Согласна на размещение моих персональных данных и информации, необходимой для обеспечения порядка присуждения ученых степеней, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте Института физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, при котором создан диссертационный совет 24.1.138.01, принявший диссертацию к рассмотрению с момента подписания настоящего согласия.

30.11.2023 г.



/ Шишова М.Ф.

Сведения об официальном оппоненте

Шишовой Марии Федоровне

по диссертации Муртузовой А.В. «Роль киназных комплексов TOR и SnRK1 *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. в устойчивости к дефициту калия и солевому стрессу» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. – физиология и биохимия растений (биологические науки).

Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»
Полное наименование подразделения, кафедры	Биологический факультет, кафедра физиологии и биохимии растений
Занимаемая должность, ученое звание (при наличии)	профессор
Ученая степень, отрасль науки и специальность, по которой защищена диссертация	доктор биологических наук 03.00.12 (1.5.21) – физиология и биохимия растений
Почтовый индекс, адрес организации	199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9
Веб-сайт	https://bio.spbu.ru/index.php
Телефон	(812) 328 96 95
Адрес электронной почты	mshishova@mail.ru
Список основных публикаций за последние пять лет по теме диссертации (не более 15 публикаций).	<ol style="list-style-type: none">1. Korobova A., Vasinskaya A., Kirpichnikova A., Shishova M., Kudoyarova G. Cross-regulation of <i>Arabidopsis</i> root growth by plant hormones auxins and ethylene // <i>Biological Communications</i>. 2018. Vol. 63, No. 4. P. 256-260. https://doi.org/10.21638/spbu03.2018.4042. Shishova M., Puzanskiy R., Gavrilova O., Kurbanniazov S., Demchenko K., Yemelyanov V., Pendinen G., Shavarda A., Gavrilenko T. Metabolic alterations in male-sterile potato as compared to male-fertile // <i>Metabolites</i>. 2019. Vol. 9, No. 2. article number 24. https://doi.org/10.3390/metabo90200243. Medvedev S., Voronina O., Tankelyun O., Bilova T., Suslov D., Bankin M., Mackievic V., Makavitskaya M., Shishova M., Martinec J., Smolikova G., Sharova E., Demidchik V. Phosphatidic acids mediate transport of ^{Ca2+}

and H⁺ through plant cell membranes // *Functional Plant Biology*. 2019. Vol. 46, No. 6. P. 533-542. <https://doi.org/10.1071/FP18242> (Published online: 27 February 2019).

4. Shtark O.Y., Puzanskiy R.K., Avdeeva G.S., Yurkov A.P., Smolikova G.N., Yemelyanov V.V., Kliukova M.S., Shavarda A.L., Kirpichnikova A.A., Zhernakov A.I., Afonin A.M., Tikhonovich I.A., Zhukov V.A., Shishova M.F. Metabolic alterations in pea leaves during arbuscular mycorrhiza development // *PeerJ*. 2019. Vol. 7. e7495. <http://doi.org/10.7717/peerj.7495>

5. Yemelyanov V.V., Lastochkin V.V., Chirkova T.V., Lindberg S.M., Shishova M.F. Indoleacetic acid levels in wheat and rice seedlings under oxygen deficiency and subsequent reoxygenation // *Biomolecules*. 2020. Vol. 10, No. 2. article number 276. <http://doi.org/10.3390/biom10020276>

6. Yurkov A., Kryukov A., Gorbunova A., Sherbakov A., Dobryakova K., Mikhaylova Y., Afonin A., Shishova M. AM-induced alteration in the expression of genes, encoding phosphorus transporters and enzymes of carbohydrate metabolism in *Medicago lupulina* // *Plants*. 2020. Vol. 9, No. 4. 486. <http://doi.org/10.3390/plants9040486>

7. Yemelyanov V.V., Chirkova T.V., Lindberg S.M., Shishova M.F. Potassium efflux and cytosol acidification as primary anoxia-induced events in wheat and rice seedlings // *Plants*. 2020. Vol. 9, No. 9. 1216. <https://doi.org/10.3390/plants9091216>

8. Шишова М.Ф., Емельянов В.В. Изменение протеома и липидома мембран растительной клетки в ходе развития // *Физиология растений*. 2021. Т. 68, № 5. С. 469-488. <https://doi.org/10.31857/S001533032105016X> [Shishova M.F., Yemelyanov V.V. Proteome and lipidome of plant cell membranes during development // *Russian Journal of Plant Physiology*. 2021. V. 68, No. 5. P. 800-817. <https://doi.org/10.1134/S1021443721050162>]

9. Sharipova G., Ivanov R., Veselov D., Akhiyarova G., Shishova M., Nuzhnaya T., Kudoyarova G. Involvement of reactive oxygen species in ABA-induced increase in hydraulic conductivity and aquaporin abundance // *International Journal of Molecular Sciences*. 2021. Vol. 22, No. 17. 9144. <https://doi.org/10.3390/ijms22179144>

10. Puzanskiy R., Shavarda A., Romanyuk D., Shishova

M. The role of trophic conditions in the regulation of physiology and metabolism of *Chlamydomonas reinhardtii* during batch culturing // Journal of Applied Phycology. 2021. Vol. 33, No. 5. P. 2897-2908. <https://doi.org/10.1007/s10811-021-02510-3> (Published online: 16 July 2021)

11. Mikhaylova Y.V., Puzanskiy R.K., Shishova M.F. Evolution of 14-3-3 proteins in angiosperm plants: Recurring gene duplication and loss // Plants. 2021. Vol. 10, No. 12. 2724. <https://doi.org/10.3390/plants1012272>

12. Kudoyarova G., Veselov D., Yemelyanov V., Shishova M. The role of aquaporins in plant growth under conditions of oxygen deficiency // International Journal of Molecular Sciences. 2022. Vol. 23, No. 17. 10159. <https://doi.org/10.3390/ijms231710159>

13. Puzanskiy R.K., Romanyuk D.A., Kirpichnikova A.A., Shishova M.F. Effects of trophic acclimation on growth and expression profiles of genes encoding enzymes of primary metabolism and plastid transporters of *Chlamydomonas reinhardtii* // Life 2023. Vol. 13, No. 6. 1398. <https://doi.org/10.3390/life13061398>

14. Yurkov A.P., Afonin A.M., Kryukov A.A., Gorbunova A.O., Kudryashova T.R., Kovalchuk A.I., Gorenkova A.I., Bogdanova E.M., Kosulnikov Y.V., Laktionov Y.V., Kozhemyakov A.P., Romanyuk D.A., Zhukov V.A., Puzanskiy R.K., Mikhailova Y.V., Yemelyanov V.V., Shishova M.F. The effects of *Rhizophagus irregularis* inoculation on transcriptome of *Medicago lupulina* leaves at early vegetative and flowering stages of plant development // Plants. 2023. Vol. 12, No. 20. 3580. <https://doi.org/10.3390/plants12203580>

15. Yemelyanov V.V., Puzanskiy R.K., Shishova M.F. Plant life with and without oxygen: A metabolomics approach // Int. J. Mol. Sci. 2023, Vol. 24, No. 22. 16222. <https://doi.org/10.3390/ijms242216222>

Шишова Мария Федоровна



« 30 » ноября 2023 г.