

## Preface to the Special Issue

Special issue of the «Journal of the Siberian Federal University. Biology» is devoted to regulation of plant redox metabolism at the molecular, biochemical, and physiological levels.

In the modern world, all components of the biota are affected by stressors of different strength and nature, associated with both climatic changes and human impact. Living organisms are forced to adapt to these factors by regulating their vital processes at the genetic, biochemical, and physiological levels. Plants, being the primary producer, determine the functioning of all components in ecosystems, and, therefore, their ability to survive adverse environmental conditions is extremely important for the entire Biosphere. In response to any stressor, an oxidative burst occurs in plant cells, accompanied by the production of reactive oxygen species, which significantly changes the redox metabolism of plants and triggers the corresponding signaling pathways ultimately leading to the adaptation of plants to new conditions.

The articles included in this special issue are based on the presentations of the participants of the III International Symposium «Molecular Aspects of Plant Redox Metabolism» and the School for Young Scientists «The Role of Reactive Oxygen Species in Plant Life», which were held at the Institute of Natural Sciences and Mathematics of the Ural Federal University (Ekaterinburg) in August 2021.

Dr. I. S. Kiseleva,  
Symposium Co-Chair,  
Head of the Department of Experimental Biology  
and Biotechnology, INSMA, UrFU, Ekaterinburg (Russia)

Dr. M. G. Maleva,  
Special editor  
Associate Professor, Department of Experimental Biology  
and Biotechnology, INSMA, UrFU, Ekaterinburg (Russia)

## Предисловие к тематическому выпуску

Специальный выпуск «Журнала СФУ. Биология» посвящен проблемам регуляции редокс-метаболизма растений на молекулярном, биохимическом и физиологическом уровнях.

В современном мире все компоненты биоты испытывают разные по силе и по характеру стрессовые воздействия, связанные как с климатическими изменениями, так и с антропогенным влиянием. К этим факторам живые организмы вынуждены приспосабливаться, осуществляя регуляцию процессов жизнедеятельности на генетическом, биохимическом, физиологическом уровнях. Растения, являясь первичным продуцентом в экосистемах, определяют существование всех компонентов биоценозов, поэтому их способность переживать неблагоприятные условия среды исключительно важна для функционирования всей биосферы. В ответ на любой стрессор в клетках растений развивается окислительный взрыв, сопровождающийся продукцией активных форм кислорода, что существенно меняет редокс-метаболизм растений и запускает соответствующие сигнальные пути, приводящие в итоге к приспособлению растений к новым условиям.

Статьи, вошедшие в этот тематический выпуск, написаны по материалам докладов ученых, принявших участие в III Международном симпозиуме «Молекулярные аспекты редокс-метаболизма растений» и Школе молодых ученых «Роль активных форм кислорода в жизни растений», которые состоялись в августе 2021 года в Институте естественных наук и математики Уральского федерального университета (Екатеринбург).

Сопредседатель Симпозиума

И. С. Киселева, завкафедрой экспериментальной биологии  
и биотехнологий ИЕНиМ, УрФУ, Екатеринбург (Россия)

Ответственный редактор

к. б. н., доцент М. Г. Малева,  
доцент кафедры экспериментальной биологии  
и биотехнологий ИЕНиМ, УрФУ, Екатеринбург (Россия)