

**Journal of Stress Physiology  
& Biochemistry**

**V 6**

**N 4**

**2010**

**Журнал стресс-физиологии  
и биохимии**

**Том 6**

**№ 4**

**2010**

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

**В.К. Войников**, д.б.н., проф., СИФИБР  
СО РАН, Иркутск, Россия

Зам. главного редактора:

**А.В. Колесниченко**, д.б.н., Сибирский  
Институт Физиологии и Биохимии  
Растений, Иркутск, Россия

Редакционная коллегия:

**А.В. Бабаков**, д.б.н., проф., Институт  
сельскохозяйственной биотехнологии,  
Москва, Россия;

**Б.А. Малярчук**, д.б.н., Институт  
биологических проблем Севера, Магадан,  
Россия;

**Ф.В. Минибаева**, д.б.н., Казанский  
Институт Биохимии и Биофизики, Казань,  
Россия

**Н.А. Колчанов**, чл.-корр. РАН, проф.  
Институт цитологии и генетики СО РАН,  
Новосибирск 630090

**К.А. Петров**, д.б.н., Институт  
биологических проблем криолитозоны,  
Якутск, Россия;

**Т.П. Побежимова**, д.б.н., проф., СИФИБР  
СО РАН, Иркутск, Россия;

**В.Н. Попов**, д.б.н., Воронежский  
Государственный Университет, Воронеж,  
Россия;

**О.А. Тимофеева**, к.б.н., Казанский  
Государственный Университет, Казань,  
Россия;

**L.V. Gusta**, Prof., Crop Development  
Centre, Department of Plant Sciences,  
College of Agriculture, Saskatoon, Canada;

**M. Wisniewski**, Dr., USDA-ARS,  
Kearneysville, WV, USA;

**Kikukatsu Ito**, Dr., Cryobiosystem Research  
Center, Iwate University, Morioka, Iwate,  
Japan.

EDITOR-IN-CHEIF:

**Victor K. Voinikov**, Prof., Dr. Sci. (Biol.),  
Siberian Institute of Plant Physiology &  
Biochemistry, RAS, Irkutsk

Deputy Editor-In-Chief:

**Alexey V. Kolesnichenko**, Dr. Sci. (Biol.),  
Siberian Institute of Plant Physiology &  
Biochemistry, RAS, Irkutsk;

Editorial Board:

**Alexei V. Babakov**, Prof., Dr. Sci. (Biol.),  
Institute of Agricultural Biotechnology,  
Moscow, Russia;

**Lowrence V. Gusta**, Prof., Crop  
Development Centre, Department of Plant  
Sciences, College of Agriculture, Saskatoon,  
Canada;

**Kikukatsu Ito**, Dr., Cryobiosystem Research  
Center, Iwate University, Morioka, Iwate,  
JAPAN;

**Boris A. Malyarchuk**, Dr. Sci. (Biol.),  
Institute of Biological Problems of the North,  
RAS, Magadan, Russia;

**Farida V. Minibayeva**, Dr. Sci. (Biol.),  
Kazan Institute of Biochemistry &  
Biophysics, RAS, Kazan, Russia;

**Nikolay A. Kolchanov**, Member of the RAS,  
Dr. Sci. (Biol.), Institute of Cytology and  
Genetics, RAS, Novosibirsk, Russia;

**Klim A. Petrov**, Dr. Sci. (Biol.), Institute for  
Biological Problems of Cryolithozone,  
Yakutsk, Russia;

**Tamara P. Pobezhimova**, Dr. Sci. (Biol.),  
Siberian Institute of Plant Physiology &  
Biochemistry, RAS, Irkutsk, Russia;

**Vasily N Popov**, Dr. Sci. (Biol.), Voronezh  
State University, Voronezh, Russia;

**Olga A. Timofeeva**, PhD, Kazan State  
University, Kazan, Russia;

**Michael Wisniewski**, Dr., USDA-ARS,  
Kearneysville, WV, USA;

Свидетельство о регистрации СМИ "ПИ  
№ФС13-0260"

ISSN1997-0838

Registration certificate "ПИ №ФС13-0260"

## Content

Content	3
Fuelling of TCA cycle in hepatic cells Marwari goat during ambient temperature associated stress Kataria N., Kataria A.K , Joshi A.	5
Assessment of stress due to hot ambience in donkeys from arid tracts in India Kataria N., Kataria A.K	12
Antistress property of Glycyrrhiza glabra (Athimadhura) on stress induced Drosophila melanogaster Sowmya, M. and B.Y. Sathish Kumar	18
Hypoglycemic, Hypolipidemic and Antioxidant Activities of Cleome droserifolia in Streptozotocin-Diabetic Rats OmAli Y. El-Khawaga1; Abou-Seif M.A.; El-Waseef A. and Negm A.A.	28
Activity and isoenzyme spectrum of peroxidases and dehydrins of some plant species, growing on the shores of lake Baikal, under abiotic stress M.A. Zhivet'ev, E.I. Rachenco, T.E. Putilina, V.A. Krasnobaev, I.A. Graskova, V.K. Voinikov	42
Change of fatty-acid composition in plants during adaptation to hypothermia M.A. Zhivet'ev, I.A. Graskova, L.V. Dudareva, A.V. Stolbikova, V.K. Voinikov	51
Varying light regimes in naturally growing Jatropha curcus: pigment, proline and photosynthetic performance Wadhwa R., N. Kumari and V. Sharma	66
Low temperature impact on protein content and peroxidase activity during pea inoculation with Rhizobium leguminosarum Akimova G.P., Sokolova M.G.	81
Shade and Drought Stress-Induced Changes in Phenolic Content of Wild Oat (Avena fatua L.) Seeds Gallagher Robert S., Kristen L. Granger, Lidewij H. Keser, Jairus Rossi, Dennis Pittmann , Sebastian Rowland, Mark Burnham, and E. Patrick Fuerst	90
Mathematical modeling of heat transfer between the plant seedling and the environment during a radiation frost Finnikov K.A., A.V. Minakov, A.A. Dekterev, Gavrilov A.A., A.M. Korzun, V.K. Voinikov, A.V. Kolesnichenko	108
Azospirillum lectin – induced changes in the content of nitric oxide in wheat seedling roots Alen'kina S.A. , Nikitina V.E.	126

## Содержание

Содержание	3
Fuelling of TCA cycle in hepatic cells Marwari goat during ambient temperature associated stress Kataria N., Kataria A.K , Joshi A.	5
Assessment of stress due to hot ambience in donkeys from arid tracts in India Kataria N., Kataria A.K	12
Antistress property of Glycyrrhiza glabra (Athimadhura) on stress induced Drosophila melanogaster Sowmya, M. and B.Y. Sathish Kumar	18
Нипоглицемич, Ниполипидемич и Антиоксидант Activities of Cleome droserifolia in Streptozotocin-Diabetic Rats OmAli Y. El-Khawaga1; Abou-Seif M.A.; El-Waseef A. and Negm A.A	28
Активность, изоферментный спектр пероксидаз и дегидрины некоторых видов растений, произрастающих на берегах озера Байкал, при абиотическом стрессе М.А. Живетьев, Е.И. Раченко, Т.Е. Путилина, В.А. Краснобаев, И.А. Граскова, В.К. Войников	42
Изменение жирнокислотного состава в растениях при гипотермической адаптации М.А. Живетьев, И.А. Граскова, Л.В. Дударева, А.В. Столбикова, В.К. Войников	51
Varying light regimes in naturally growing Jatropha curcus: pigment, proline and photosynthetic performance Wadhwa R., N. Kumari and V. Sharma	66
Влияние низкой температуры на содержание белка и активность пероксидазы при инокуляции гороха <i>Rhizobium leguminosarum</i> Акимова Г.П., Соколова М.Г.	81
Shade and Drought Stress-Induced Changes in Phenolic Content of Wild Oat ( <i>Avena fatua</i> L.) Seeds Gallagher Robert S., Kristen L. Granger, Lidewij H. Keser, Jairus Rossi, Dennis Pittmann , Sebastian Rowland, Mark Burnham, and E. Patrick Fuerst	90
Математическое моделирование теплообмена между проростком растения и окружающей средой во время радиационного заморозка Финников К.А., А.В. Минаков, А.А. Дектерев, А.А. Гаврилов, А.М. Корзун, В.К. Войников, А.В. Колесниченко	108
Изменение содержания оксида азота в корнях проростков пшеницы под влиянием лектинов азоспирилл Аленькина С.А., Никитина В.Е.	126