

**Srpsko društvo za mitohondrijalnu i
slobodno-radikalnu fiziologiju**

Prvi Kongres

**“Mitohondrije i slobodni radikali
u biomedicini”**

-perspektive-



KNJIGA SAŽETAKA
Beograd, 24. septembar 2011.

KNJIGA SAŽETAKA

Prvi Kongres

**“Mitohondrije i slobodni radikali u biomedicini”
- perspektive -**

**24. septembar 2011.
Beograd, Srbija**

SDMSRF - 2011

**Urednici:
Bato Korać
Vesna Otašević**

BIOMARKERI OKSIDACIONOG STRESA U RAZLIČITIM TKIVIMA SLATKOVODNIH ŠKOLJKI

Slavica Borković-Mitić, Slađan Pavlović, Tijana Radovanović, Branka Perendija,
Svetlana Despotović, Jelena Gavrić i Zorica S Saičić

*Univerzitet u Beogradu, Institut za biološka istraživanja "Siniša Stanković", Odeljenje
za fiziologiju, Bulevar despota Stefana 142, 11060 Beograd, Srbija.*

U našoj studiji ispitivali smo biomarkere oksidacionog stresa - antioksidacione zaštitne enzime: superoksid-dismutazu (SOD), katalazu (CAT), glutation-peroksidazu (GSH-Px), glutation-reduktazu (GR), kao i enzim faze II biotransformacije glutation-S-transferazu (GST) u digestivnoj žlezdi, škragama i stopalu kod slatkovodnih školjki *Unio tumidus*, *Unio pictorum* i *Sinanodota woodiana* na četiri lokaliteta (Jamena, Sremska Mitrovica, Šabac i Ostružnica) na reci Savi.

Rezultati pokazuju da svi ispitivani biomarkeri oksidacionog stresa, kao i elektroforetska analiza SOD kod slatkovodnih školjki mogu da budu koristan parametar u biomonitoringu. Elektroforetskom analizom SOD u tkivima ispitivanih školjki dobijena je treća traka koja predstavlja jedinstvenu izoformu SOD-3 koja se pojavljuje samo u zagađenim uslovima sredine. Uz pomoć Spirman-ovih korelacija pokazano je da se aktivnost SOD razlikuje na lokalitetima što potvrđuje da se promena aktivnosti SOD može koristiti kao pouzdan biomarker. Promene aktivnosti CAT i GSH-Px su tkivno specifične. Aktivnost GR razlikuje se u odnosu na lokalitete i tkiva, tako da i promena aktivnosti GR može biti biomarker, ako se uzmu u obzir tkivne specifičnosti. Aktivnost GST razlikuje se po vrstama, lokalitetu i tkivu, što znači da GST može biti dobar biomarker, ako se prilikom analize uzmu u obzir i pomenute karakteristike.

Naša istraživanja predstavljaju prvi obiman izveštaj o promeni aktivnosti antioksidacionih zaštitnih enzima kao relevantnih biohemijskih biomarkera oksidacionog stresa kod slatkovodnih školjki *U. tumidus*, *U. pictorum* i *S. woodiana* na reci Savi. Svi ispitivani parametri mogu se koristiti kao efektivni biomarkeri za biomonitoring spoljašnje sredine. S obzirom da školjke predstavljaju jednu od važnih komponenti zajednice u velikim ravničarskim rekama Srbije, prikazana metodologija je primenjiva za rutinski molekularno fiziološki biomonitoring ovih ekosistema.