

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

III СИМПОЗИЈУМ БИОЛОГА И ЕКОЛОГА
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
(СБЕРС 2015)

ЗБОРНИК САЖЕТАКА



Бања Лука, 12. – 14. новембар, 2015. године

**III СИМПОЗИЈУМ БИОЛОГА И ЕКОЛОГА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
(СБЕРС 2015)**

Издавач

Природно-математички факултет, Бања Лука

Овлаштено лице за заступање и представљање издавача

Горан Трбић

Главни и одговорни уредник

Биљана Кукавица Јовановић

Коректор и електронска припрема

Јасна Фришчић

Фотографија на насловној страни

Вријека, Дабарско поље (Драгојла Голуб)

Тираж

250 примјерака

Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци

Младена Стојановића 2

78000 Бања Лука

Република Српска, БиХ

Tel./faks: 00 387 (0)51 319 142

Веб сајт: <http://www.pmfbl.org/simpozijum/>

E mail: sbers2015@pmfbl.org

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

III СИМПОЗИЈУМ БИОЛОГА И ЕКОЛОГА
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
(СБЕРС 2015)

ЗБОРНИК САЖЕТАКА

Бања Лука, 12. – 14. новембар, 2015. године

Организатор:

Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци

Покровитељи:

Министарство науке и технологије Републике Српске

Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске

SINEKS лабораторија

Организациони одбор	Научни одбор
<p>Председник: др Драгојла Голуб, ПМФ, Бања Лука</p> <p>Чланови:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Др Стојко Видовић, ПМФ, Бања Лука • Др Радослав Декић, ПМФ, Бања Лука • Др Сениша Шкондрић, ПМФ, Бања Лука • Др Биљана Лубарда, ПМФ, Бања Лука • Др Свјетлана Лолић, ПМФ, Бања Лука • Др Тања Максимовић, ПМФ, Бања Лука • Др Нина Јањић, ПМФ, Бања Лука • Драго Лугић, инспектор-просвјетни савјетник за биологију, <p>Реп. педагошки завод, Бања Лука</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мр Дино Хасанагић, ПМФ, Бања Лука • Мсц Драгана Шњегота, ПМФ, Бања Лука • Мсц Бранка Билбија, ПМФ, Бања Лука • Мр Дејан Дмитровић, ПМФ, Бања Лука • Мсц Милица Лукач, ПМФ, Бања Лука • Мсц Маја Петковић, ПМФ, Бања Лука • Мр Маја Манојловић, ПМФ, Бања Лука • Мр Јасна Фришчић, ПМФ, Бања Лука • Мр Горан Шукало, ПМФ, Бања Лука • Свјетлана Цвијић, ПМФ, Бања Лука <p>Секретаријат:</p> <ul style="list-style-type: none"> • др Смиљана Параш, секретар, ПМФ, Бања Лука • Мр Маја Манојловић, благајник, ПМФ, Бања Лука • Сања Карајлић, технички секретар, ПМФ, Бања Лука • Мсц Милица Лукач, ПМФ, Бања Лука • Мсц Билбија Бранка, ПМФ, Бања Лука • Мсц Драгана Шњегота, ПМФ, Бања Лука • Мсц Маја Петковић, ПМФ, Бања Лука • Мсц Мирела Бороја, ПМФ, Бања Лука • Мр Радојка Пајчин, ПМФ, Бања Лука • Драгана Декић, ПМФ, Бања Лука • Мсц Наташа Војиновић, ПМФ, Бања Лука • Жељка Остојић, ПМФ, Бања Лука 	<p>Председник научног одбора: др Живојин Ерић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Чланови:</p> <p>Академик САНУ, др Владимир Стевановић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p>Др Љиљана Топалић-Тривуновић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Нада Шуматић, Шумарски факултет, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Дмитар Лакушић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p>Др Јелена Алексић, ИМГИ, Београд, Србија</p> <p>Др Горан Аначков, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Боштјан Сурина, Универза на Приморском, Копер, Словенија</p> <p>Др Антун Алегро, ПМФ, Загреб, Хрватска</p> <p>Др Гордана Томовић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p>Др Пал Божа, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Бојан Златковић, ПМФ, Ниш, Србија</p> <p>Др Данијела Стешевић, ПМФ, Подгорица, Црна Гора</p> <p>Др Милан Боришев, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Александар Иванц, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Љиљана Томовић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p>Др Вера Никиолић, Биолошки факултет, Београд, Србија</p> <p>Др Боро Павловић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Јасминка Хаџихалиловић, ПМФ, Тузла, БиХ</p> <p>Др Митар Новаковић, Педагошки факултет, Бијељина, БиХ</p> <p>Др Михајла Ђан, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Весна Миланков, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Рифет Терзић, ПМФ, Тузла, БиХ</p> <p>Др Касим Бајровић, ИНГЕБ, Сарајево, БиХ</p> <p>Др Соња Вељовић, ИМСИ, Београд, Србија</p> <p>Др Сабине Лутхје, Универзитет у Хамбургу, Њемачка</p> <p>Др Данијела Којић, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Биљана Кукавица, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Љиљана Амићић, Медицински факултет, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Милан Матавуљ, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Милица Матавуљ, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Нина Јањић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Томка Миљановић, ПМФ, Нови Сад, Србија</p> <p>Др Ивица Радовић, Факултет за безбедност, Београд, Србија</p> <p>Др Сенка Барудановић, ПМФ, Сарајево, БиХ</p> <p>Др Биљана Пањковић, Покрајински завод за заштиту природе Нови Сад, Србија</p> <p>Др Марјан Никетић, Природњачки музеј, Београд, Србија</p> <p>Др Михајло Марковић, Пољопривредни факултет, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Невенка Павловић, ПМФ, Бања Лука, БиХ</p> <p>Др Владимир Пешић, ПМФ, Подгорица, Црна Гора</p>

EVALUATION OF THE SAVA AND THE DANUBE RIVER GENOTOXICITY BY COMET ASSAY ON DIFFERENT CYPRINID FISH

Jovana Kostić^{1,2}, Stoimir Kolarević¹, Margareta Kračun-Kolarević³, Mustafa Aborgiba¹, Zoran Gačić²,
Mirjana Lenhardt², Branka Vuković-Gačić¹

¹University of Belgrade, Faculty of Biology, Chair of Microbiology, Centre for Genotoxicology and Ecogenotoxicology, Studentski trg 16, 11000 Belgrade, Serbia.

²University of Belgrade, Institute for Multidisciplinary Research, Kneza Višeslava 1, 11000 Belgrade, Serbia.

³University of Belgrade, Institute for Biological Research "Siniša Stanković", Despota Stefana 142, 11000 Belgrade, Serbia

Abstract

A number of biological consequences of DNA damage can be initiated at the cellular, organ, whole animal, population and community levels. The comet assay, single cell gel electrophoresis (SCGE), is a sensitive and rapid technique for detection of DNA damage in individual cells based on the migration of denatured DNA during electrophoresis, in which damaged nuclei form comet-like shapes. Since, the large rivers are constantly exposed to variety of chemicals we tested genotoxic potential of rivers Sava and Danube in the Belgrade region, on cyprinid fish. DNA damage was monitored in blood, liver and gill cells of *Blicca bjoerkna*, *Ballerus sapa* and *Abramis brama* by comet assay. The specimens of *B. bjoerkna* and *B. sapa* were sampled at the site Duboko (Sava river), which is exposed to untreated municipal wastewater, effluents of the Thermal Power Plant and intensive agricultural activity. The specimens of *A. brama* were sampled at the site Višnjica (Danube river), which is exposed to untreated municipal wastewater from surrounding Belgrade municipalities. Sampling was performed during February and August 2014. Comet IV Computer Software (Perceptive Instruments, UK) was used for the quantification of DNA damage. The increased level of DNA damage obtained in all tissues of *B. bjoerkna* and *B. sapa* (Sava river), and *A. brama* (Danube river) is in correlation with high chemical pollution detected at Duboko and Višnjica sites. Moreover, this study showed the influence of seasonal variations on the level of DNA damage.

Keywords: Genotoxicity, Comet assay, Cyprinid fish