

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА

Odesa National University Herald

ВІСНИК ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Серія: *Біологія*

Науковий журнал
Виходить 2 рази на рік
Серія заснована у липні 2007 р.

Том 27, випуск 2(51) 2022

Одеса
ОНУ
2022

Гріффітс С., Ван Ф., Вінген Л., Хоуксфорд М., Річе А., Леверінгтон-Вейт М., Орфорд С., Кол'єр С., Авал Р., Філл Ч., Бенсон А., Чают Н., Стюернагель Б., Горам Р., Ш'юрі П., Лавгроув А., Ченг Ш. ПОДОЛАННЯ БАР'ЄРІВ СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ 1 І 2.....	109
Вінген Л., Гріффітс С., Ван Ф., Хоуксфорд М., Річе А., Леверінгтон-Вейт М., Орфорд С., Кол'єр С., Авал Р., Філл Ч., Бенсон А., Чают Н., Стюернагель Б., Горам Р., Ш'юрі П., Лавгроув А., Ченг Ш. ПОДОЛАННЯ БАР'ЄРІВ СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ 3, 4 ТА	110
Попович Ю.А., Благодарова О.М., Чеботар С.В. БІОІНФОРМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ НУКЛЕОТИДНИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ ЛОКУСІВ <i>GLI-1 TRITICUM AESTIVUM L.</i>	111
Прокоп'як М.З., Майорова О.Ю., Колісник Х.М., Грицак Л. Р., Дробик Н.М. ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНОГО ПОЛІМОРФІЗМУ <i>GENTIANA LUTEA L.</i> (ПОЛОНИНА КРАСНА, УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)	113
Мартинюк В.С., Громозова О.М., Цейслер Ю.В., Грецький І.О., Артеменко А.Ю. ЧАСОВА ДИНАМІКА СПЕКТРІВ ФОНОВОГО СВІТІННЯ <i>RHOTOBACTERIUM PHOSPHOREUM</i>	114
Тістечок С.І., Мироновський М., Федоренко В.О., Лужецький А.М., Громико О.М. СКРИНІНГ ПРОДУЦЕНТІВ ТІОПЕПТИДНИХ АНТИБІОТИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ РЕПОРТЕРНОЇ СИСТЕМИ НА ОСНОВІ ПРОМОТОРА ГЕНА <i>tipA</i>	115
Рошка Н.М., Волков Р.А. ДОВГІ ТА КОРОТКІ ВАРІАНТИ 5S РДНК В ГЕНОМАХ ВИДІВ <i>APIS</i>	116
Лівшиць Л., Сіроха Д., Городна О., Зелінська Н., Ярузельська Я., Куш-Замельчик К., Лаубер-Біасон А., Неф С. НОВІ МУТАЦІЇ <i>STARD8</i> І <i>STARD9</i> , ВИЯВЛЕНІ В 46,XY ПАЦІЄНТІВ З ГОНАДАЛЬНИМ ДИСГЕНЕЗОМ, ПІДТРИМУЮТЬ ЦІ ГЕНИ ЯК ГЕНИ-КАНДИДАТИ, ЩО ОБУМОВЛЮЮТЬ ПРС (ПОРУШЕННЯ РОЗВИТКУ СТАТІ)	117
Мончак Ю. <i>MYD88</i> ТА <i>CXCR4</i> - ДВА ГЕНИ, ЯКІ ВІДІГРАЮТЬ ВАЖЛИВУ РОЛЬ У МАКРОГЛОБУЛІНЕМІЇ ВАЛЬДЕНСТРЕМА	118
Серге Г. ДЖОРДЖ ГАМОВ І ГЕНЕТИЧНИЙ КОД ДНК.....	120

УДК 575.17: 582.923.1

**Прокоп'як М.З., Майорова О.Ю., Колісник Х.М., Грицак Л.Р.,
Дробик Н.М.**

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль, Україна,
e-mail: mosula@chem-bio.com.ua

**ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНОГО ПОЛІМОРФІЗМУ
GENTIANA LUTEA L.
(ПОЛОНІНА КРАСНА, УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)**

Дослідження генетичного поліморфізму і генетичної структури рідкісних видів рослин є необхідною складовою програм їх збереження та відновлення. До таких видів належить високогірний лікарський вид *Gentiana lutea* L., що має природоохоронний статус «вразливий». Мета роботи полягала у дослідженні генетичної різноманітності популяції *G. lutea* з полонини (пол.) Красна Українських Карпат. Ця популяція розташована на висоті 950–1450 н.р.м., займає площу 3 га та перебуває на межі зникнення через критично низьку щільність (5 ос./га).

Генетичний поліморфізм *G. lutea* оцінювали з використанням 9 ISSR (Inter Simple Sequence Repeats)-праймерів [1]. Показники генетичного поліморфізму популяції (частку поліморфних ампліконів (P), очікувану гетерозиготність (He), індекс Шеннона (S)) розраховували з використанням програми GenAlEx 6.5.

Показники генетичного поліморфізму рослин з пол. Красна становили: He: 0,110±0,017, S: 0,160±0,025; P: 27,5%. Значення усіх цих показників було нижче за усереднені дані досліджених нами раніше 4 популяцій *G. lutea* з Чорногірського масиву і 2 – зі Свидовця [2]. Найбільше (в 1,3 рази) від усереднених (34,5%) значень відрізнявся показник частки поліморфних ампліконів. Виявлено, що за показниками генетичного поліморфізму популяція з пол. Красна наближена до зникаючої популяції з г. Гутин Томнатик (хр. Чорногора), яка у минулому теж зазнавала значного пасторального навантаження. Тривалий інтенсивний випас призводить до зміни структурно-функціональної організації фітоценозу, що позначається на популяційних параметрах видів та їх біологічних особливостях [3]. Тому, навіть за зниження рівня пасторального навантаження стабілізація чисельності особин *G. lutea* у таких оселищах відбувається повільно [3].

Отже, отримані дані свідчать про низький рівень генетичного поліморфізму популяції *G. lutea* з пол. Красна, що свідчить про необхідність впровадження заходів охорони цієї популяції, а також її поновлення.

Список використаної літератури

1. Mosula M.Z. Genetic polymorphism of *Gentiana lutea* L. (Gentianaceae) populations from the Chornohora ridge of the Ukrainian Carpathians / M.Z. Mosula, I.I. Konvalyuk, V.M. Mel'nyk et al. // Cytology and Genetics. – 2014. – V. 48, № 6. – P. 371–377.
2. Мосула М.З. Генетична структура і диференціація популяцій *Gentiana lutea* L. (Gentianaceae) в Українських Карпатах / М.З. Мосула, В.М. Мельник, І.І. Конвалюк та ін. // Вісн. Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів. – 2014. – Т. 12, № 2. – С. 174–183.
3. Кияк В.Г. Зміни структури популяцій рідкісних та ендемічних видів рослин високогір'я Карпат під впливом антропогенних чинників / В.Г. Кияк // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. – 2013. – Т. 4 (11), № 1. – С. 111–122.

UDC 577.336:579.843.083.13

**Martyniuk V.S.¹, Gromozova O.M.², Tseysler Yu.V.¹, Gretskey I.O.²,
Artemenko A. Yu.¹**

1 Taras Shevchenko Kyiv National University, Kyiv, Ukraine,
e-mail: vittorio.martini.office@gmail.com

2 Institute of Microbiology and Virology of the National Academy of Sciences
of Ukraine, Kyiv, Ukraine, e-mail: gren.elen@gmail.com

TIME DYNAMICS OF BACKGROUND LUMINESCENCE SPECTRA OF *PHOTOBACTERIUM PHOSPHOREUM*

The intensity of bacterial luminescence depends on many factors but one of the strange phenomena is the correlation of the bacterial glow with the dynamics of cosmogeophysical processes associated with space weather, in particular with variations of the natural electromagnetic background [1]. In previous studies, we revealed the coincidence of periods of the luminescence of *Photobacterium phosphoreum* and the physical-chemical properties of water, as well as their correspondence to the dynamics of space weather factors [2]. The purpose of this study was to find out the possible mechanisms of connection between these processes based on the analysis of the luminescence spectra of photobacteria.

We observed the bacterial luminescence in range from 240 to 700 nm with a dominant maximum at 460–500 nm which corresponded to the luminescence of FMN-containing proteins. It is known that the excitation of the electronic structure of FMN requires an energy of about 3 eV, which corresponds to the energy of light waves with a length of 412 nm. But we observed the bacterial suspensions also glow in the UV region of the spectrum that testify to much more energy generated in the enzymatic process of oxidation, which should exceed 5 eV. This fact allows us to assume the involvement in this process of active forms of oxygen, such as OH* and HOO* radicals, the recombination of which is accompanied by the emission of light quanta in the UV range. The generation of UV light in bacteria explains the nature of small local maxima in the bioluminescence spectra associated with the induced