

*Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України*

# *ВІСНИК*

---



*Харківського національного  
університету імені В. Н. Каразіна*

*№971*

*Харків-2011*

ISSN 2075-5457

*Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України*

---

# *ВІСНИК*

---

*Харківського національного  
університету імені В.Н.Каразіна*

*№971*

*Серія: біологія*

*Випуск 14*

---

# *THE JOURNAL*

---

*of V.N.Karazin Kharkiv*

*National University*

*№971*

*Series: biology*

*Issue 14*

*Харків-2011*

Вісник, серія «Біологія» є збірником наукових праць, який містить результати досліджень та оглядові статті з біології, зокрема з біохімії та генетики, зоології та ботаніки, фізіології тварин і рослин, мікології, мікробіології, ґрунтознавства, кріобіології та ін., а також матеріали про події наукового життя та описання оригінальних методів і приладів у галузі біології.

Збірник призначений для викладачів, наукових співробітників, аспірантів і студентів, які спеціалізуються у відповідних або суміжних галузях науки.

---

**Затверджено до друку рішенням  
Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна  
(протокол №13 від 28.12.2011).**

**Редакційна колегія:**

**Є.Е.Перський** – головний редактор, д.б.н., професор кафедри біохімії, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**Л.І.Воробйова** – заступник головного редактора, к.б.н., професор кафедри генетики і цитології, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**Члени редакційної колегії:**

**Л.О.Атраментова** – д.б.н., професор кафедри генетики і цитології, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**В.Н.Бабенко** – д.б.н., професор кафедри біохімії, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**Н.В.Багацька** – д.б.н., професор кафедри генетики і цитології, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**В.А.Бондаренко** – д.б.н., професор кафедри фізіології тварин і людини, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**Т.В.Догадіна** – д.б.н., професор кафедри ботаніки, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**В.В.Жмурко** – д.б.н., професор кафедри фізіології та біохімії рослин, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**П.А.Каліман** – д.б.н., професор кафедри біохімії, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**О.О.Нікольський** – д.б.н., професор кафедри системної екології екологічного факультету, Російський університет дружби народів (Росія)

**Gregory F. Oxenkrug** – PhD, MD, professor, Tufts University School of Medicine, Tufts Medical Center (США)

**О.В.Брандлер** – к.б.н., старший науковий співробітник, Інститут біології розвитку РАН (Росія)

**В.І.Глущенко** – к.б.н., доцент кафедри мікології та фітопатології, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**Frederic Marion-Poll** – PhD in Biology, senior professor of entomology, AgroParisTech, National Institute of Agronomical Research (Франція)

**В.В.Навроцька** – к.б.н., старший науковий співробітник кафедри генетики і цитології, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**N.I.Ronkina** – PhD in Biology, scientific researcher, Hannover Medical School (Німеччина)

**А.Ю.Утєвський** – к.б.н., доцент професор кафедри зоології та екології, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

**О.В.Салов** – молодший науковий співробітник кафедри генетики і цитології, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна, відповідальний секретар

**Адреса редакції:**

*біологічний факультет,  
Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна,*

*майдан Свободи, 4, Харків, Україна, 61022*

*тел. +38 /057/ 707-55-71*

*<http://seriesbiology.univer.kharkov.ua>*

*e-mail: [seriesbiology@univer.kharkov.ua](mailto:seriesbiology@univer.kharkov.ua)*

---

**Статті прорецензовано.**

**Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №11825–696 ПР від 04.10.2006**