

Міністерство освіти і науки України  
Подільський державний аграрно-технічний університет



# **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

## **ПОДІЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО**

## **АГРАРНО-ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

### **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ**

### **ВИПУСК 23**



м. Кам'янець-Подільський – 2015  
Подільський державний аграрно-технічний університет

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Іванишин Володимир Васильович** – доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник сільського господарства України, ректор університету (голова)

**Сільськогосподарські науки**

**Бахмат Микола Іванович** – академік АН ВО України, Заслужений діяч науки і техніки України, доктор с.-г. наук, професор кафедри рослинництва, селекції та насінництва університету

**Бахмат Олег Миколайович** – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри екології та збалансованого природокористування

**Гораш Олександр Савич** – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри рослинництва, селекції та насінництва університету

**Овчарук Василь Іванович** – доктор с.-г. наук, професор, академік АН ВО України, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри плодовоовочівництва, лісового і садово-паркового господарства університету

**Рихлівський Ігор Петрович** – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри землеробства, ґрунтознавства та захисту рослин університету

**Роляк Ангеліна Олександрівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов університету

**Хареба Володимир Васильович** – доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН України, апарат Президії НААН України, заступник академіка-секретаря відділення аграрної економіки і продовольства України

**Данчук В'ячеслав Володимирович** – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри фізіології, біохімії і морфології університету

**Приліпко Тетяна Миколаївна** – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри технології переробки і стандартизації продукції тваринництва університету

**Цвігун Анатолій Тимофійович** – доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН України, Заслужений працівник освіти України, завідувач кафедри годівлі, розведення тварин і технології кормів університету

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
КВ № 9907 від 1.06. 2005 р.*

Збірник наукових праць Подільського Державного аграрно-технічного університету індексується в міжнародних каталогах та наукометричних базах : РИНЦ, Citefactor, ResearchBible, Google Scholar, MIAR

Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету затверджений наказом Міністерства освіти і науки України № 793 від 4.07. 2014 р. як наукове видання, в якому можуть бути опубліковані результати дисертаційних робіт з сільськогосподарських наук.

Підписано до друку 27.08. 2015 р. за рішенням вченої ради ПДАТУ  
(протокол № 1 від 27.08. 2015 р.)

Адреса редакційної колегії:

Подільський державний аграрно-технічний університет, вул. Шевченка, 13

м. Кам'янець-Подільський Хмельницької області, 32316

тел. (03849) 2-43-55; 6-83-16; e-mail: [main@pdatu.edu.ua](mailto:main@pdatu.edu.ua)

Виконавчий редактор – кандидат с.-г. наук, доцент **Р.Ю. Гаврилянчик**

© Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015