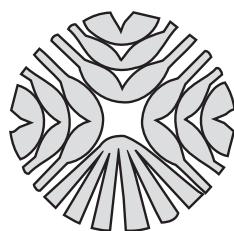


*Аграрен университет*  
*Пловдив*

*Agricultural University*  
*Plovdiv*

# АГРАРНИ НАУКИ



# AGRICULTURAL SCIENCES

Година VI Брой 16  
Пловдив 2014

Volume VI Issue 16  
Plovdiv 2014

Академично издателство на Аграрния университет  
Academic Publishing House of the Agricultural University

**Списание „Аграрни науки“ е издание на Аграрния университет - Пловдив.  
В списанието се публикуват оригинални изследователски статии, кратки съобщения и обзори  
от всички области на растениевъдството и животновъдството на български и на английски език.**

***Agricultural Sciences is a journal of the Agricultural University - Plovdiv.  
Original research papers, brief reports and reviews in all the areas of crop science and animal  
breeding and husbandry are published in the journal in Bulgarian and in English.***

**Редакционна колегия**

Гл. редактор - проф. дсн Иванка Лечева  
Зам.-гл. редактор - проф. дсн Диана Светлева  
Отговорен редактор - Таня Цветковска

**Членове**

Чл.-кор. проф. дсн Йорданка Кузманова  
Проф. дтн Красимир Иванов  
Проф. дсн Венелин Ройчев  
Проф. дсн Хари Самалиев  
Проф. д-р Борис Янков  
Проф. д-р Алекси Алексиев  
Доц. д-р Красимир Михов  
Доц. д-р Валентин Личев  
Доц. д-р Васко Копривленски  
Доц. д-р Васко Герзилов  
Доц. д-р Иван Брайков

**Международна редакционна колегия**

Проф. М. Елиот  
Проф. К. Коркут  
Проф. К. Хагедорн  
Проф. Е. Киприотис  
Проф. Н. Шенкьойлю  
Доц. д-р Я. Коня

**Editorial Board**

Editor-in-Chief - Prof. Ivanka Lecheva, DSc  
Deputy-Editor-in-Chief - Prof. Diana Svetleva, DSc  
Executive Editor - Tania Tsvetkovska

**Members**

Correspondent member of BAS Prof. Iordanka Kouzmanova, DSc  
Prof. Krassimir Ivanov, DSc  
Prof. Venelin Roychev, DSc  
Prof. Hari Samaliev, DSc  
Prof. Boris Yankov, PhD  
Prof. Alexi Alexieff, PhD  
Assoc. Prof. Krassimir Mihov, PhD  
Assoc. Prof. Valentin Lichev, PhD  
Assoc. Prof. Vasko Koprivlenksi, PhD  
Assoc. Prof. Vasko Gerzilov, PhD  
Assoc. Prof. Ivan Braykov, PhD

**International Editorial Board**

Prof. M. Elliott  
Prof. K. Korkut  
Prof. K. Hagedorn  
Prof. E. Kipriotis  
Prof. N. Shenkyoylu  
Assoc. Prof. J. Konya, PhD

**Списание „Аграрни науки“ се реферира пълно в международните бази данни CAB abstracts,  
EBSCO Publishing, AGRIS и частично в още 30 други бази данни на CAB International  
The Agricultural Sciences journal is fully referred to in CAB Abstracts, EBSCO Publishing,  
AGRIS and partially – in other 30 databases of CAB International**

**АГРАРНИ НАУКИ**

Гл. редактор - проф. дсн Иванка Лечева  
Отговорен редактор - Таня Цветковска  
Предпечат - Едуард Еничерян  
Формат - 16/60x84  
Печатни коли - 6,5  
Академично издателство на Аграрния университет

**AGRICULTURAL SCIENCES**

Editor-in-Chief - Prof. Ivanka Lecheva, DSc  
Executive Editor - Tania Tsvetkovska  
Pre-printing - Eduard Enicheryan  
Format - 16/60x84  
Quires - 6,5  
Academic Publishing House of the Agricultural University

**© Аграрни науки, 2014  
ISSN 1313-6577**

**Аграрен университет - Пловдив, бул. „Менделеев“ № 12  
www.au-plovdiv.bg      E-mail: agrarninauki@abv.bg; agrarninauki@au-plovdiv.bg**