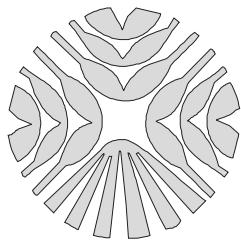


*Аграрен университет*  
*Пловдив*      *Agricultural University*  
*Plovdiv*

# АГРАРНИ НАУКИ



# AGRICULTURAL SCIENCES

Година IV Брой 10      Volume IV Issue 10  
Пловдив 2012      Plovdiv 2012

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 Ivanka Lecheva  
Зам.-гл. редактор - проф. дсн Diana Svetleva  
Отговорен редактор - Tania Tsvetkovska

#### **Членове**

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

#### **Международна редакционна колегия**

Проф. M. Eliot  
Проф. K. Koruktur  
Проф. K. Hagedorn  
Проф. E. Kipriotis  
Проф. N. Shenkyoylu  
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. Iordanika Kouzmanova, DSc  
Prof. Krassimir Ivanov, DSc  
Prof. Venelin Roychev, DSc  
Prof. Boris Yankov, PhD  
Assoc. Prof. Hari Samaliev, DSc  
Assoc. Prof. Krassimir Mihov, PhD  
Assoc. Prof. Valentin Lichev, PhD  
Assoc. Prof. Vasko Koprivlenksi, PhD  
Assoc. Prof. Alexi Alexieff, 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  
Доц. д-р J. Konya

**Списание “Аграрни науки” се реферира пълно в CAB abstracts и частично в още 30 други бази  
данны на CAB International**

**The Agricultural Sciences journal is fully referred to in CAB Abstracts and partially – in other 30  
databases of CAB International**

#### **АГРАРНИ НАУКИ**

Гл. редактор - проф. дсн Ivanka Lecheva  
Отговорен редактор - Tania Tsvetkovska  
Редактиране на английските резюмета - Вания Симеонова  
Предпечат - Антоанета Славова  
Формат - 16/60x84  
Печатни коли - 5.2  
Академично издателство на Аграрния университет

#### **AGRICULTURAL SCIENCES**

Editor-in-Chief - Prof. Ivanka Lecheva, DSc  
Executive Editor - Tania Tsvetkovska  
Editor of the English Abstracts - Vania Simeonova  
Pre-printing - Antoaneta Slavova  
Format - 16/60x84  
Quires - 5.2  
Academic Publishing House of the Agricultural University

© Аграрни науки, 2012

ISSN 1313-6577

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