

**MARIUS ȘEFAN: APPLIED
MICROBIOLOGY, FROM PLANT GROWTH
PROMOTION TO NEW
NUROPROTECTIVE DRUGS, Ed.
Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași,
2014, 213 p., ISBN: 978-606-714-091-0**

**MARIUS ȘEFAN: APPLIED
MICROBIOLOGY, FROM PLANT GROWTH
PROMOTION TO NEW
NUROPROTECTIVE DRUGS, Ed.
Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași,
2014, 213 p., ISBN: 978-606-714-091-0**

Volumul *Applied microbiology, from plant growth promotion to new neuroprotective drugs*, realizat de către Dl. Profesor universitar dr. Marius Ștefan, reprezintă o apariție de înaltă valoare pentru domeniul microbiologiei teoretice și aplicate din România.

Autorul nu enunță doar în paginile lucrării principiile de bază și direcțiile aplicative ale microbiologiei, ci filtrează informația preluată din literatura de specialitate prin propria gândire, incluzând ca suport faptic rezultate ale cercetărilor personale, obținute prin sumarea unei cantități mari de efort experimental, fapt ce oferă cititorului posibilități concrete de corectă asimilare a bogatului bagaj de date prezentat.

În cele aproximativ 200 pagini ilustrate sugestiv sunt abordate, într-o manieră sistematică, în 3 secțiuni consistente, teme de top din microbiologia aplicată contemporană, cum ar fi:

- strategiile de promovare a creșterii plantelor prin prisma cunoașterii interacțiunilor plantă-microorganism la nivelul rizosferei, cu discutarea unor situații concrete la fasole și soia, ca rezultat al cercetărilor personale;
- utilizările practice (efecte antimicrobiene) ale unor compuși naturali - uleiuri aromatice obținute prin hidrodistilare din plante medicinale/aromatice, extracte vegetale din plante spontane sau cultivate în scop alimentar ori chimici - nanoparticule de metale nobile (argint, aur);
- efectele biologice ale derivaților nicotiniци din *Arthrobacter nicotinovorans*, ca suport teoretic-aplicativ pentru sinteza de noi posibile

The book *Applied microbiology, from plant growth promotion to new neuroprotective drugs*, written by Professor PhD Marius Ștefan, is a valuable appearance for theoretical and applied microbiology in Romania.

The author does not only give the basic principles and directions of applied microbiology but he also filters the information taken from literature through his own mind. He includes in the book as a factual support his own research results obtained after an important experimental effort, providing the readers real opportunities for proper assimilation of the huge amount of data presented.

In the 200 suggestively illustrated pages are addressed in a systematic manner, in 3 consistent sections, top themes of modern applied microbiology, such as:

- strategies to promote plant growth through the knowledge of the plant-microorganism interactions in the rhizosphere, discussing specific situations for runner bean and soybean, as a result of personal research;
- practical uses (antimicrobial effects) of certain natural compounds: essential oils obtained by hydrodistillation from aromatic/medicinal herb; extracts from wild or cultivated plants; nanoparticles of noble metals (silver, gold);
- biological effects of nicotinic derivatives from *Arthrobacter nicotinovorans* as theoretical/practical support for the synthesis of new potential neuroprotective drugs, with special

medicamente neuroprotectoare, cu referiri speciale la lupta cu temuta boală Alzheimer.

Informațiile astfel prezentate urmăresc detalierea mecanismele biochimice și moleculare ale proceselor și funcțiilor vitale la organismele test, având un caracter informativ pronunțat și contribuind în mod evident la îmbogățirea bagajului logic de cunoștințe al cititorului.

Ideea generală ce se poate desprinde din paginile lucrării este că utilizarea microorganismelor în agricultură, industria chimică și medicina va îmbunătăți în viitor, în mod cert, standardul de viață al omenirii, oferind soluții practice diferitelor probleme în domeniile anterior prezentate.

Titlul lucrării, în deplină concordanță cu intenția, viziunea și modul de tratare a subiectului ales spre prezentare de către autor impune cititorului avizat volumul de față ca o lucrare monografică de certă valoare științifică, menită să aducă lămuriri de ordin teoretic, susținute prin date practice, privind natura și utilizarea diferitelor clase de substanțe biologice active produse de microorganisme, lucrarea completând în mod fericit, prin datele prezentate informațiile existente în tratatele românești și străine de profil.

Textul lucrării, procesat cu deosebită grijă, este însoțit de o grafică extrem de bogată (scheme, tabele, cromatograme, fotografii, în majoritate originale), utilizează un limbaj clar și precis, iar interpretările realizate, bine corelate și armonizate cu informațiile oferite de literatura de specialitate sunt exprimate într-o manieră elegantă. Sursele bibliografice utilizate sunt reprezentate de peste 280 de titluri, dintre care 42 lucrări originale, publicate în reviste de certă valoare științifică din circuitul internațional și național; toate acestea constituie o dovadă evidentă că autorul este deplin conectat la preocupările de ultimă oră ale lumii științifice în legătură cu subiectul prezentat.

Per ansamblu, lucrarea analizată poate fi considerată o apariție inedită, care impune în biologia românească o viziune modernă asupra microbiologiei aplicate, realist interconectată cu preocupările ecologice și funcționale de interpretare ale viului, tendință ce domină actualmente climatul științific mondial.

Argumentele de mai sus, modul de abordare și tratare a subiectului, precum și originalitatea și noutatea multor rezultate proprii comunicate ca date inedite în literatura de specialitate românească recomandă volumul de față tuturor celor interesați

reference for fighting Alzheimer's disease.

The presented data follows the main biochemical and molecular mechanisms of the test organisms vital processes and functions, having a clearly marked goal and contributing to enriching the knowledge of the reader.

The general point to be drawn from the pages of this paper is that the use of microorganisms in agriculture, chemical industry and medicine will certainly improve in the future standard of mankind living, providing practical solutions to various problems in the areas listed above.

The title, in full accordance with the intention, vision and the approach of the chosen subject propose this volume to the informed reader as a valuable monograph. The book was designed to provide theoretical clarity, supported by practical data on the nature and use of various classes of biologically active compounds produced by microorganisms. The paper is happily completed by the presentation of data from Romanian and foreign treatises.

The paper, processed with great care, is accompanied by an extremely rich graphic (charts, tables, chromatograms, photographs, mostly original), using clear and precise language; the interpretations expressed in an elegant manner are well linked and harmonized with the information from literature. Bibliographical sources are represented by more than 280 titles, including 42 original papers published in national and international scientific journals. All those presented above constitutes compelling evidence that the author is fully connected to the latest concerns of the scientific world.

Overall, the analyzed paper can be considered a novel editorial appearance that impose to the Romanian biology a modern vision of applied microbiology, realistic interconnected with the environmental and functional concerns of living interpretation - a trend which currently dominates the global scientific climate.

The above arguments, the approach of the subject, as well as the originality and novelty of many personal results communicated in the Romanian literature recommend this volume to anyone interested in current issues of existence and adaptive functioning of microorganisms.

de mereu actualul subiect al existenței și funcționării adaptative a microorganismelor la mediu de viață.

Maria Magdalena Zamfirache,
Departamentul de Biologie,
Facultatea de Biologie,
Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași
(România)

Maria Magdalena Zamfirache,
Biology Department,
Faculty of Biology,
University „Al. I. Cuza” of Iași
(Romania)

