

PETRESCU ȘTEFANA-MARIA

Biochimist, Dr. biolog, membru corespondent,
Președinte interimar al Secției de Științe Biologice,
născută la 25 Aprilie 1955, în București



Studii: A absolvit Facultatea de Biologie Specializarea Biochimie în 1979 și a obținut doctoratul în biologie la Universitatea București în anul 1991 cu teza „Caracterizarea componentei glucidice a unor enzime și glicoproteine prin interacții afine cu lectine”.

Activitate didactică și științifică: Cadru didactic asociat la Facultatea de chimie a Universității București, Curs Biologie Moleculară și Celulară, conducător de doctorat din 2000. Cercetător 1989-1992, C.P. III 1992-1994, C.P. II 1994-1997, C.P. I din 1997, Director, Conducător Departament Biologie Moleculară și Celulară din 1997. *Funcția actuală:* Director, Conducător Departament Biologie Moleculară și Celulară, Editor Șef al Revistei “Romanian Journal of Biochemistry”.

Cercetare: Direcțiile de cercetare și temele abordate sunt: *Biologia moleculară a celulei:* investigarea plierii și traficului intracelular al proteinelor: mecanisme și puncte de control pe calea secretorie, căile de degradare și relația lor cu prezentarea antigenică. *Glicobiologie moleculară:* biosinteza glicoproteinelor și interacția cu chaperonii molecular (calnexina, calreticulina, EDEM etc.) din reticulul endoplasmatic; investigarea raportului specificitate/ diversitate în distribuția microheterogenității de glucid a glicoproteinelor în funcție de specie și organ. *Medicina moleculară:* metode de diagnostic și tratament al cancerului de piele bazate pe utilizarea antigenelor tumorale din familia tirozinazei. *Biochimia lectinelor:* Screening de lectine pe plante aparținând florei autohtone, dezvoltare metodologică în domeniul purificării lectinelor; *Biotehnologie:* utilizarea tehnicilor biochimice, de biologie celulară și moleculară în ghidarea cercetărilor de producere a materialelor biocompatibile cu utilizări în regenerarea țesuturilor.

Brevete de invenții internaționale: Targeted drug delivery, S.M. Petrescu et al., US patent, 10/269,852 deus în 2002, Tyrosinase mutant and methods of use thereof, SM. Petrescu, Cl.Popescu, RA.Dwek, US patent 60/508,879 deus în 2003.

Publicații: Cărți coautor la: *Glycobiology – discovery, diagnostics and drugs*, Ed. C. Sansom și O. Markman, (©Scion Publishing Limited, 2007) p. 8-11; “The Glycosylation of Tyrosinase in melanoma cells and the effect on antigen presentation”, *Glycobiology and Medicine, Advances in Experimental Medicine and Biology*, Ed. J.S.Axford, (Kluwer Press, 2004) p. 257-269; “Thin carbon layers on nanostructured silicon - properties and applications”, în *Frontiers of Multifunctional Integrated Nanosystems*, (Kluwer Academic Publishers, 2004) p. 197-204; “Species specificity and tissue specificity of glycosylation studied by lectin affinity chromatography”, în *Lectins*, vol. 8, Ed. Van Driessche E. & Boghansen T.C., (Textop, Danemarca, 1993) p.360-366.

Articole: Coautor la “Conformation-independent binding of monoglucosylated ribonuclease B to calnexin”, *CELL*, vol. 88, issue 1, jan. 1997; “Statistical analysis of the protein environment of N-glycosylation sites: implications for occupancy, structure and folding”, *GLYCOBIOLOGY*, vol. 14, issue 2, feb. 2004; “A statistical analysis of a N- and O-glycan linkage conformations from crystallographic data”, *GLYCOBIOLOGY*, vol. 9, issue 4, Apr. 1999; “Mutations at critical N-glycosylation sites reduce tyrosinase activity by altering folding and quality control”, *Journal of biological chemistry*, vol 275, issue 11, Mar 2000; „Tyrosinase folding and cooper loading in vivo: A crucial role for calnexin and alpha-glucosidase II”, *Biochemical and biophysical research communications*, vol 261, issue 3, Aug 1999; “Inhibition of N-glycan processing in B16 melanoma cells results in inactivation tyrosinase but does not prevent its transport to the melanosome”, *Journal of biological chemistry*, vol 272, issue 25, Jun 1997; “Tyrosinase and glycoprotein folding: Roles of chaperones that recognize glycans”, *Biochemistry*, vol 39, issue 18, May 2000; “Folding and maturation of tyrosinase-related protein-1 are regulated by the post-translational formation of disulfide bonds and by N-glycan processing”, *Journal of biological chemistry*, vol 275, issue 41, Oct 2000; “Protein specific N-glycosylation of tyrosinase-related protein-1 in B16 mouse melanoma cells”, *Biochemical Journal*, vol 344, Dec 1999; “The inhibition of early N-glycan processing

targets TRP-2 to degradation în B16 melanoma cells", Journal of biological chemistry, vol 278, issue 29, Jul 2003.

Premii: Premiul Academiei Române "Emil Racoviță" în 2002; Premiul ANSTI "Excelență în Cercetare" în 2008.

Afilieri: Academia Oamenilor de Știință din România; American Society of Biochemistry and Molecular Biology, din 1994; Biochemical Society, din 1999; European Society for Pigment Cell Research, din 1991; FEBS - membru în Working Group Women în Science, din 2002; MSR Corpus Christi College Oxford, din 1999; European Research Council – Cell Developmental Biology, din 2008; European Forum for Research Infrastructure-Life Sciences, din 2007; Societatea Română de Biochimie și Biologie Moleculară, Președinte 1999-2003, Vicepreședinte din 2003.

Aport la dezvoltarea științei: În domeniul glicobiologiei, a contribuit la descifrarea mecanismelor moleculare implicate în plierea glicoproteinelor asistată de chaperoane lectinice. Prin identificarea traficului proteinelor solubile și membranare în calea secretorie a adus contribuții semnificative la dezvoltarea biologiei moleculare și celulare. Dezvoltările și abordările metodologice în biochimia proteinelor au dus la extinderea unor noi arii de cercetare care integrează biochimia, biologia celulară și biologia moleculară în domeniul mai larg al medicinei moleculare.