

CURRICULUM VITAE

M A R I A D U C A

profesor universitar, academician,
Specialitatea: 03.00.12 - Fiziologia Plantelor, 03.00.15 - Genetica

Studii

- 1973 - a absolvit școala medie nr.2 din or. Sîngerei, cu medalie de aur
- 1978 – a absolvit Institutul Agricol din Chișinău, cu eminentă
- 1982 - a absolvit studiile de doctorat la IUF N.I.Vavilov
- 1982 – a susținut teza de doctor în științe biologice "*Genetica restaurării androsterilității la floarea-soarelui*", specialitatea - genetică
- 1997 – a susținut teza de doctor habilitat în științe biologice "*Aspecte genetice și fiziologice ale sistemului ASC-Rf la floarea-soarelui*" la două specialități - genetică și fiziologia plantelor
- 1998 - profesor universitar, USM
- 2006 – membru corespondent AȘM
- 2014 – academician al AȘM

Activitate profesională

- 1978-1979 - colaborator științific la Institutului Agricol din Chișinău
- 1982-1986 - colaborator științific la IUF, din St. Petersburg, Rusia
- 1986-1991 - lector, iar mai apoi lector superior la UASM
- 1991-1995 - conferențiar la Universității de Stat din Moldova
- 1995-2006 - șef de catedră Biologie vegetală a USM.
- 2006-2009 - decan al facultății Biologie și Pedologie al USM și Directorul centrului *Științe ale vieții*.
- 2009-2018 - Rector al Universității Academiei de Științe a Moldovei. USDC
- 2019-prezent Director Centru Genetică Funcțională, USDC

Stagieri

- 1980 - Genetică. Catedra de Genetică a Universității de Stat din St. Petersburg, Rusia.
- 1990 - Ecologie. Universitatea "La Sapienza", Roma, Italia.
- 2000 - Ecologie, programe curriculare la distanță. Universitatea California Riverside, SUA.
- 2001 - Biologie moleculară, tehnici de cercetare, Universitatea California Riverside, SUA.
- 2003 - Biologie moleculară, analiza expresiei genelor, Universitatea California Riverside, SUA.
- 2006 - Cercetări în domeniul biologiei moleculare la Universitatea California, Riverside, SUA

Activitate didactică

- Ore de prelegeri și seminar la cursurile:
- - *Fiziologia plantelor*, anul III (ciclul I) .
- - *Sisteme și mecanisme de autoreglare la plante*, curs opțional, III (ciclul I).
- - *Transgeneza la plante*, masterat.
- - *Tehnici de cercetare în Biologia moleculară*, masterat.

Preocupări educaționale

- Indicatorii de calitate în procesul de pregătire a cadrelor și sporirea calității în educație
- Utilizarea tehnologiilor informaționale (TI) în procesul educațional formal și non-formal
- Elaborarea strategiei de dezvoltare a Universității Academiei de Științe a Moldovei (UnAȘM)
- Elaborarea strategiei de dezvoltare a clusterului educațional – științific „UnivERSCINCE” și fortificarea studiilor de doctorat prin crearea școlilor doctorale.
- Elaborează și implementează platforma educațională *e-learning UnAȘM*

Preocupări științifice

- Studii de genetică funcțională în diverse sisteme model cu relevarea variabilității genetice, elucidarea mecanismelor de inducere și expresie a genelor citoplasmice și nucleare, constatarea conexiunii dintre factorii ereditari nucleari și extranucleari, identificarea expresiei genelor la diverse niveluri, etc.
- Reglarea și autoreglarea creșterii și dezvoltării la plante *in vitro* și *in vivo* și mecanismele fiziologice ale rezistenței plantelor la factorii de stres - pesticide, nitrozocompuși, sărăturare, *Orobanche cumana*, nematode.
- Acțiunea fitohormonilor asupra expresiei genelor mitocondriale, responsabile de androsterilitatea citoplasmică și a genelor nucleare restauratoare de androfertilitate.
- Organisme modificate genetic și securitatea biologică.

Realizări

- Constatarea rolului giberelinelor în manifestarea androsterilității-androfertilității la floarea soarelui, corelarea conținutului de auxine cu succesiunea centrelor dominante, identificarea sintezei *de novo* a proteinei 16 kDa, asociate cu ASC la floarea-soarelui, identificare unei gene noi, expresate la acțiunea giberelinelor și stabilirea similarității cu gena mitocondrială orFH522, constatarea similarității în manifestarea ASC și ASI la floarea-soarelui, clusterizarea genotipurilor după marcherii RAPD, implementarea metodelor de testare și identificare a PMG.
- Publicarea a peste 350 lucrări științifice, inclusiv: 12 monografii și manuale, 15 lucrări metodice, 8 broșuri, nouă brevete de invenții, peste 30 lucrări metodico-didactice etc.
- Este autor la 7 hibridi de floarea-soarelui, omologați în Republica Moldova, Ucraina, Rusia și Belarus

Activitate de pregătire a cadrelor

- În perioada 1997-2019 au fost susținute 19 teze de doctorat la specialitățile *Genetică, Fiziologia plantelor, Biochimie*, inclusiv o teză de doctor habilitat.
- Actualmente este consultant la trei teze de dr. habilitat și conducător la patru teze de doctor în științe

Diseminare

- Simpozionul Internațional cu ocazia jubileului de 70 ani al profesorului universitar Andrei Șutov „*Mecanisme molecular - genetice ale proceselor metabolice*” 04.09.08.
- Conferință internațională *Aspecte privind dezvoltarea masteratului în managementul inovațional* (participanți din Italia, Rusia, Kazahstan, Polonia), 14-19 septembrie, 2009
- Congresul al IX-lea cu participare internațională a geneticienilor și amelioratorilor (2010)
- Organizează Simpozionul internațional *International Symposium on Broomrape (Orobanche spp.) in Sunflower*, sub egida International Sunflower Association (ISA), Paris, Franța (2011)
- Co-organizatori la NANO-2011 *Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes - study by doing research*, Fundatia Alexander von Humboldt, Chișinău, 6-9 octombrie 2011
- Conference & Workshop, în cadrul proiectului *SALiS TEMPUS JOINT PROJECT*, UnAȘM, Chisinau, (octombrie, 24-28, 2011).
- Conferința internațională *Entrepreneurial University as a model for proper managerial interrelation among education, science and innovation development*, Chișinău, 12-14 decembrie, 2011.
- Congresul al X-lea Jubiliar și internațional al Societății geneticienilor și amelioratorilor din RM, iunie 2015
- Organizează Simpozionul internațional *Științele vieții în dialogul generațiilor: interacțiunea comunităților academice, universitare și de business*, 2016
- Organizează Congresului științific internațional *EUCARPIA Culturi oleaginoase și proteice* (EUCARPIA International Congress On Oil and Protein Crops), 2018

Proiecte naționale de cercetare în calitate de coordonator:

- *Cercetarea impactului POP asupra creșterii plantelor*, din cadrul proiectului „Activități de promovare a implementării Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenți (POP) în Republica Moldova”. Ministerul Ecologiei și Resurselor naturale (2003).
- *Determinarea gradului de hibridare în F₁ și purității genetice a liniilor de floarea-soarelui în baza diferitor tehnici fiziologo-biochimice și moleculare de cercetare* (06.407.02.04P) din cadrul Programului de Stat „Biotehnologii agricole, fertilitatea solului și securitatea alimentară”. (2006-2007).
- *Studiul genético-molecular al polimorfismului la unele specii de plante*, tema instituțională (06.407.026F).din cadrul Programului de Stat „Biotehnologii agricole, fertilitatea solului și securitatea alimentară”. (2006-2010).
- *Utilizarea izoenzimelor și markerilor moleculari în determinarea calității semințelor la floarea-soarelui*. (08.801.04.02A) din cadrul Programului de Stat „Crearea, multiplicarea și implementarea soiurilor și hibridilor de plante cu o productivitate și rezistență sporită” (2008-2009).
- *Controlul genetic al restaurării androfertilității la floarea-soarelui cu ASC*. Proiect bilateral (08.820.04.19RF) din cadrul programului de stat (2008-2009)
- *Crearea suportului decizional în rapoartele de secvențiere de următoarea generație pentru variantele somatice a cancerului*. Proiect din cadrul Programului de Stat Medicina de precizie în prevenirea, diagnosticul și tratamentul patologiilor (2018-2019)

Proiecte internaționale

- *Influența giberelinelor asupra expresiei genelor la floarea-soarelui*, COBASE, №001028-001 cu UCR, SUA, 2003, proiect individual de cercetare
- *OMG: beneficii și riscuri*, U. S. Embassy Federal Assistance Award SMD700-05-GR036, 2005, proiect individual de diseminare
- *Amprentarea genotipurilor de floarea-soarelui și stabilirea gradului de hibridare a semințelor prin utilizarea markerilor moleculari*, - 10.820.04.14BF, 2008-2009, proiect bilateral de cercetare cu Belarus
- *Evaluarea potențialului farmaceutic al plantelor medicinale din flora spontană a RM*, 10.820.09.09/GA 2009-2010 proiect de cercetare internațional, bilateral cu Germania
- *Universitate antreprenorială ca model pentru joncțiunea managerială între educație, știință și inovație*, - 144950-TEMPUS-2008-IT-JPHES, 2009-2011,
- *Student Active Learning in Science (SALiS)*, - 511275-TEMPUS-1-2010-1-GE-TEMPUS-JPCR, 2010-2012, proiect internațional educațional
- *Analiza polimorfismului genetic intraspecific pentru elaborarea markerilor moleculari a unor chemotipuri de plante medicinale și aromate*. 13.820.18.06/RoA, 2013-2014, proiect bilateral Moldova – România
- *Utilizarea Microscopului Holografic Digital pentru Studiul Țesuturilor Biologice utilizând LabVIEW*. 13.820.15.10 GA, 2013-2014, proiect bilateral Moldova – Germania
- *Screening-ul proteinelor alergene, prin metode proteomice și genomice, în soiurile de mere create în Belarus și Republica Moldova*, 15.820.18.04.10/B, 2015-2016, proiect bilateral Moldova – Belarus

Mentiuni

- Este deținătoare a mai multor medalii la saloanele internaționale de inventică
- Laureat a premiului republican pentru tineret în domeniul științei și tehnicii B. Glavan, 1986
- Laureat a concursului USM **Pentru realizări remarcabile în cercetare, 2003**
- Diploma Ministerului Învățământului din RM **Pentru rezultate în activitate pedagogică, 2003**
- Om emerit în știință din Republica Moldova, 2006
- Medalia *Ласковая мать*, oferită de fundația *Дедэ Горзуд*, Republica Azerbaidjan, 2010
- Medalia ”Cuvioasa Parascheva”, 2011
- Academician a Academiei Internaționale a Școlii Superioare, Moscova, FR, 2011
- Membru de Onoare al Senatului Universității ”Apollonia”, Institutul ”Acad. Ioan Haulică”, Iași, 2011

- Diplomă de Laureat al revistei ”*Convergențe Spirituale Iași-Chișinău*” pentru studii și lucrări valoroase publicate în anul 2014 în domeniul Științei și Culturii, oferită de Liga Culturală pentru Unitatea Românilor de pretutindeni, Departamentul Moldova-Iași, 2014
- Ordinul Republicii, acordat prin Decretul Președintelui Republicii Moldova Nr. 1868 din 08.12.2015
- ”*Premio Italia*”, oferit de camera de comerț și industrie Moldo-italiană, 2015
- Medalia de aur la Salonul de carte tehnico-științifică, artistică și literară ”EUROINVENT”, Iași, România, 2016 pentru manualul *Plant Physiology*.
- Diploma Ministerului Educației din RM ***Pentru abnegație și profesionalism în domeniul învățământului și cercetării, pentru contribuție substanțială în promovarea educației ecologice și de protecție a mediului***, 2016
- Ordinul *Cuvioasa Parascheva*, gradul II, oferit de Mitropolitul Chișinăului și Întregii Moldove, în semn de recunoștință pentru activitatea sânguincioasă spre binele și întru mărirea Bisericii Ortodoxe din Moldova, 2016
- Diploma *Meritul Academic* oferit de Academia Română, 2017
- Cetățean de Onoare a comunei Dumbrăveni, România, 2019
- Laureat a premiului Academiei de Științe a Moldovei în domeniul Biologie și ecologie „Alexandru Ciubotaru”, 2019

Alte activități

- Vice-președinte al Comisiei de experți în Comisia Superioară de atestare din Moldova, 2000-2004
- Membru al Comisiei de experți în Comisia Superioară de atestare din Moldova, 2008-2012
- Membru al Seminarului Științific Specializat pentru susținerea tezelor de doctor
- Membru al Seminarului Științific Specializat pentru susținerea tezelor de doctor
- Membru al consiliului științific al Institutului de Genetică și Fiziologie a plantelor
- Președinte al Societății științifice republicane a Geneticienilor și amelioratorilor din RM, 2010 – pr.
- Membru al International Sunflower Asosiation (ISA), Paris, Franța, 2010
- Reprezentant al RM în ICBSS a țărilor din regiunea Mării Negre, Atena, Grecia, 2009-2015
- Membru al Societății Europene a Fiziologilor
- Membru al Societății Internaționale pe floarea-soarelui (ISA), Paris, Franța, 2010
- Membru al bord directoratului International Sunflower Asosiation, 2015
- Membru al Comisiei Naționale pentru Securitate biologică, 2002-2018
- Academician a Academiei Internaționale a Școlii Superioare, Moscova, FR, 2011
- Cercetător științific senior, Center for Risk Studies in Economic and Social Sciences – Austria (UE)
- Membru al comisiei pentru educație a Federation of All European Academies (ALLEEA), 2011
- Membru al comitetului științific al revistei *Analele Științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Serie Nouă, Secțiunea II A. Biologie Vegetală*, 2011
- Membru al colegiului de redacție al *Buletinului AȘM*
- Membru al colegiului de redacție al *Roumanian Journal of Genetics*
- Membru al colegiului de redacție al *Advances in Microbiological Hazards and Biotechnologies*
- Membru al colegiului de redacție al *Bulletin of scientific information*, Universitatea Bioterra
- Membru colegiului de redacție al *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*, VIR “N. I. Vavilov”, Sankt-Petersburg, Federația Rusă, 2015
- Membru al colegiului de redacție al revistei internaționale HELIA, editată de ISA

Comunicare

Limbi - română, rusa (foarte bine), engleza, franceza, italiana (bine)

Calculator –Windows, Excell, PPT, Moodle SO Windows, pachetul de programe Microsoft Office, Adobe InDesign

navigare Internet, platforme educaționale e-learning