

ANIVERSĂRI

**EXCELENȚA SA ACADEMICIANUL VALERIU RUDIC
ȘI BIOR-UL
(acad. V. Rudic la 70 de ani de la naștere)**



*Profesor universitar,
doctor hab., Doctor Honoris Causa
al USMF „Nicolae Testemitanu”,
academician;*

*Director
al Institutului de Microbiologie
și Biotehnologie al AȘM,*

*Director
al Școlii doctorale „Științe Biologice” din
cadrul Universității AȘM;*

*Om emerit, Laureat al Premiului de Stat
și OMPI, deținător a multiplelor medalii și
distingției naționale și internaționale*

Este bine cunoscut, că știința și tehnologiile determină gradul de bunăstare a societății, prosperitatea țării, nivelul de educație și locul acesteia în ierarhia sistemului global al popoarelor, fapt ce determină dezvoltarea intensă a științei nu numai în țările economic dezvoltate, dar și în cele ce se află în curs de dezvoltare. Practica dezvoltării sustenabile a diferitor țări mărturisește, că numai acele din ele au succese în rezolvarea problemelor cu care se confruntă asigurarea prosperării socio-economice, strategia dezvoltării a căroră se bazează pe știință.

A devenit axiomă, că succesul științei depinde de volumul de finanțare a acesteia și de nivelul de pregătire științifică a cadrelor, inclusiv, de capacitățile intelectuale, manageriale, de perseverența, atitudinea de prestață a liderului științific, de moralitatea înaltă și caracterul acestuia, ce impune respect din partea subalternilor etc., postulate confirmate și prin practica dezvoltării microbiologiei și biotehnologiei la noi în țară. Succesele științifice fundamentale și aplicative ale Institutului de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM sunt în mare măsură condiționate de activitatea academicianului Valeriu Rudic, care pe tot parcursul activității sale ca director și om de știință manifestă capacități manageriale și intelectuale deosebite, clarviziune și creativitate, prin ce a obținut aprecierea și stima societății oamenilor de știință. Pe bună dreptate Dumnezeu este apreciat de cei, care-i cunosc activitatea științifică, ca mare autoritate remarcată în microbiologie și biotehnologie, «încoronat» cu cele mai prestigioase distincții de stat pentru merite distinse în dezvoltarea științei: Ordinul de Onoare (2014),

Ordinul Gloria Muncii (1995), titlul onorific Om emerit al Republicii Moldova (2000). Pentru activitatea inovatoare și de promovare a invențiilor a obținut 207 medalii de aur, 99 de argint și 35 de bronz la expoziții internaționale de invenție și creativitate, desfășurate în Brussels, Pittsburgh, Geneva, Iași, Sofia, Casablanca, Zagreb, Londra, Manila, Moscova, Varșovia, Bangkok, Seul, Taiwan și al.) La aceste manifestări Dl academician V.Rudic i s-au acordat peste 30 de distincții prestigioase și premii speciale, printre care Titlul de Inventator remarcabil OMPI și Premiile și Medaliiile de Aur OMPI (1994, 1996, 1998), Titlul onorific "Inventator de elită al României, (1994), Medalia de aur Henry Coanda (1994), Cavaler, apoi Ofițer și Comandor al Ordinului Merite de l'Invention (1995, 1996, 1998, Belgia), Ordinul Meritul European (1997), Medalia de aur și Ordinul Pro-meritus Grand Prix a Comunității Europene pentru Promovarea Invențiilor (2003 și 2008), Cavaler al Marii Cruci al Ordinului Sf. Ioan (de Malta, 2002), și al Marii Cruci a Ordinului Sf. Andrei (Scoția, 2000). Dl academician V.Rudic este laureat al Premiului de Stat al republicii Moldova în domeniul Științei, Tehnicii și Producției (1998), Premiului Parlamentului (1999) și Premiului Guvernului (2000) Republicii Moldova, Premiului „Inovatorul anului” (2004), Premiului Mare „Casablanca”, Premiului „Pentru realizări remarcabile” (2003, 2005, SUA), Premiului și Medaliei de aur a Federației Ruse „Pentru merite deosebite în invenție” (2007, Rusia) ș.a.

Valeriu Rudic s-a născut sub o stea norocoasă, într-o familie de învățători – Filip și Valentina Rudic, în sudul Basarabiei, comuna Talmaz, județul Tighina la 18 februarie 1947, a doua lună a anului, care în basmele populare se consideră că aduce la viață descendenți cu puteri supranaturale, menirea cărora este de a făuri, a fi faurii pământului, a face lucruri deosebite și obiecte vrăjite. Adică destinul i-a fost să fie făuritor, creator, fondator, inventator și nu întâmplător a fost să devină fondatorul unei noi direcții în microbiologie și biotehnologie – ficobiotehnologiei, sintezei microbiene orientate a substanțelor bioactive și biotehnologiilor de obținere a produselor valoroase, creator a noilor preparate medicamentoase; ctitorul Institutului de Microbiologie și Biotehnologie; savant și inventator cu renume mondial.

Grație mamei sale Valentina, profesoară, a crescut într-o atmosferă lipsită de agitație, binevoitoare și respectuoasă, ce i-a format un comportament calm, chibzuit, echilibrat, tacticos și un caracter de luptător și de lider și mai mult, cu un comportament elegant, amabil, manierat și disciplinat. Firească, mama insistă ca fiul să se ocupe numai și numai cu pregătirea lecțiilor, dar el de fiecare dată se străduia să rezerve timp și pentru a gospodări pe lângă casă, considerând această activitate ca obligațiunea sa de bărbat, realizarea căreia nu-i împiedica să învețe din primul an de studiu cu eminență.

În semn de recunoștință pentru succesele la învățătură și comportare exemplară i se repartizează un bilet în tabăra unională a copiilor „Artek”, dar, fiind foarte responsabil vizavi de familie se dezice de această posibilitate unică și rămâne să lucreze în vacanța de vară în colhoz pentru a agonisi prin munca sa în bugetul familiei o sumă oarecare de bani. În clasa a X-a participă la olimpiada raională a elevilor și câștigă concursul la literatura și limba moldovenească, la limba franceză și chimie, caz fără precedent pentru raionul Căușeni. În același an a câștigat concursul la limba moldovenească și literatură la olimpiada republicană a elevilor. Din acel timp, Valeriu Rudic a devenit numele de referință nu numai la învățătură, dar și în sport: în clasa a

XI-a câștigă titlul de campion al Republicii Moldova la lupte libere și-i inclus în echipa națională și participă la campionatul unional, organizat în or. Mahacikala, Daghestan, unde ocupă locul șase.

Referitor la viitoarea cale a vieții sale, după absolvirea școlii cu medalia de aur, era decis din timp – nu-și imagina o altă specialitate, decât de a îmbrățișa medicina, de a deveni medic, spre ce îl călăuzise mămica sa, care suferea de o maladie incurabilă.

În acel timp, absolvenții cu medalie de aur, ce doreau să facă studii la Institutul de Stat de Medicină, susțineau examenul la fizică. Valeriu susține examenul cu brio, pe nota 5 și este înmatriculat printre primii viitori studenți.

Din primele zile de studiu în Institut, atmosfera socială strictă și autoritatea deosebită a corpului academic, l-au impresionat pe viață. Până în prezent vorbește cu sentimente de recunoștință despre profesorii universitari Jiță V., Cereș N., Matcovschi C., Galețchi P., Ghidirim Gh. ș.a., care l-au impresionat prin bunătatea, căldura sufletească, prestigiul și cunoștințele lor profunde.

Permanent agenda de lucru era organizată în așa fel, ca să reușească nu numai să însușească obiectele de studiu, dar și să continue activitatea sportivă. Din primul an de învățământ, grație cunoștințelor și răspunsurilor profunde la seminare, se bucura de o stimă deosebită din partea corpului didactic. Apropo, coordonarea strictă a activității sale conform planului de lucru i-a permis nu numai să obțină cea mai prestigioasă bursă în acel timp – bursa leninistă, dar și multiple titluri de campion al Republicii Moldova la lupte libere și să devină Maestru în sport al fostei URSS.

În anul III de studii se căsătorește cu studenta cursului I de la Institutul de Pedagogie „Ion Creangă”, Larisa Jerebco, în care era amoretat încă din clasa a XI-a și cu care au crescut și educat un fecior și o fiică, care la rândul lor, i-au bucurat cu doi nepoți și o nepoțică.

Atitudinea riguroasă față de sine și de procesul de acumulare a cunoștințelor, manifestată pe întreaga perioadă de studiu s-a soldat cu absolvirea Institutului de Medicină cu mențiune. Rectorul Institutului de Medicină, academicianul V. Anestiadi îi propune de a continua studiile în aspirantură la catedra de microbiologie. Dumnealui, cu mare entuziasm inițiază și efectuează investigații sub tutela profesorului universitar V. Nichitin, cunoscut microbiolog, în scopul elaborării noilor și perfecționării metodelor existente de identificare a holerei, care în acel timp avea o răspândire largă pe teritoriul fostei URSS.

Analiza retrospectivă a conținutului lucrărilor științifice ale aspirantului, doctorului în medicină, doctorului habilitat în biologie, profesorului universitar, membrului corespondent, academicianului V. Rudic certifică caracterul fundamental-practic al activității științifice a cercetărilor sale și ale colegilor. Tezele de doctor și doctor habilitat, monografiile și articolele științifice, invențiile, preparatele medicamentoase, lucrările discipolilor, implementările în practică sunt direcționate spre rezolvarea problemelor practice actuale, cu care se confruntă societatea.

Grație consacrării entuziasmate cercetărilor direcționate spre estimarea particularităților biochimice, în baza determinării capacităților fermentative ale vibriunilor holerici în materialul de studiu fără separarea lor în cultură pură, aspirantul V. Rudic elaborează o metodă biochimică originală, ce permite identificarea rapidă a vibriunilor în conformitate cu grupa întâi a lui Heilerg. Concomitent, creează medii de

diagnostic diferențiat fără zaharoză. Rezultatele acestor elaborări au fost incluse în teza de doctor în medicină la specialitatea „microbiologie”, susținută prin votul unanim al membrilor Consiliului de susținere a tezelor de doctor și doctor habilitat al Institutului de Stat de Medicină în anul 1974. Pe parcursul anilor 1974-1975 activează în calitate de colaborator științific inferior în Institutul de Igienă și Epidemiologie.

Ziua de 9 septembrie 1975 a fost începutul unei noi etape în formarea și dezvoltarea ca om de știință a doctorului în medicină V. Rudic: Dumnealui se angajează ca lector superior la Universitatea de Stat din Moldova. În primii ani de activitate la această Universitate continuă, în colaborare cu unii colegi de breaslă din alte instituții științifice, să elaboreze noi metode de identificare a microorganismelor patogene.

Deoarece, în acea perioadă de timp, în lume, inclusiv în Republica Moldova (la Facultatea de Biologie a Universității de Stat), biologii erau preocupați cu explorarea noilor surse biologice de obținere a produselor alimentare și medicamentoase, doctorul în medicină V. Rudic se include în acest ciclu de cercetări, ceea ce îl face să-și schimbe brusc direcția investigațiilor științifice. De aceea, în 1982-1983 întreprinde un stagiu științific la Universitatea Berkley din California (SUA), unde se efectuează studii relativ analoge.

Reîntorcându-se la Universitatea de Stat, având o viziune clară asupra viitoarelor studii, desfășoară un complex de cercetări privind elaborarea bazelor științifice și practice ale biotehnologiilor de obținere dirijată a biomasei microalgelor și cianobacteriilor și a preparatelor medicamentoase în baza acestei biomase. În această perioadă inventează și implementează o instalație originală de cultivare a algelor, precum și biotehnologia obținerii biomasei de spirulină pentru hrana animalelor și a preparatelor medicamentoase ES-1 și ES-2, care au manifestat efecte cardiotope și eficacitate înaltă în tratarea șocului traumatic. Concomitent, a elaborat un procedeu de reglare a biosintezei ficobiliproteidelor și obținerii biomasei spirulinei cu conținut determinat a ficocianinelor, ce i-a permis de a utiliza biomasa spirulinei în industria alimentară, cosmetică și în medicină. Aceste elaborări au servit ca bază a tezei de doctor habilitat „Биологические основы получения биомассы микроводорослей и перспективы ее применения”, susținută cu brio în anul 1990 la Moscova, în Institutul Unional Științific de Proiectare și Construcție în Domeniul Biochimiei Aplicative.

Ca semn de înaltă apreciere a rezultatelor științifice, activității didactice și de pregătire a cadrelor peste un an după susținerea tezei de doctor habilitat, în anul 1991 i se conferă titlul de profesor universitar. Cercetările sus menționate au creat fundamentul științific al fondării unei direcții noi în biotehnologie – fotobiotehнологia, care are ca scop rezolvarea unor probleme în industria alimentară și producerea medicamentelor. În baza acestei direcții științifice a fost elaborată tehnologia cultivării microorganismelor fotosintetizante – cianobacteriilor și algelor microscopice, în special a celor verzi și roșii, procedee de sinteză dirijată a substanțelor bioactive, căile utilizării biomasei și a preparatelor microbiene în zootehnie, fitotehnie, cât și în medicină. În baza biomasei de spirulină au fost obținute preparate medicamentoase ES-1 și ES-2, primul din care poate fi utilizat în profilaxia traumelor, iar al doilea – exercită o acțiune cardiostimulatoare, antiaritmică și antiischemică.

O nouă etapă în realizarea potențialului științific și organizatoric al doctorului habilitat, profesorului universitar Valeriu Rudic, care a început în anul 1991 a

fost condiționată de propunerea de a conduce Sectorul de microbiologie al AȘM. În același an, grație eforturilor noului director, în baza sectorului nominalizat, a fost organizat Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, funcția de director al căruia o îndeplinește până în prezent.

Aprofundarea și extensiunea investigațiilor în domeniul ficobiotehnologiei au făcut posibilă fondarea unei altei direcții științifice noi – sinteza microbiană orientată a substanțelor bioactive și elaborarea tehnologiilor avansate de obținere dirijată a preparatelor biologice. Această direcție se bazează pe concepția științifică, conform căreia sinteza microbiană orientată a substanțelor bioactive se realizează prin reglarea componenței mediului și condițiilor de cultivare în corespundere cu specificul activității biosintetice a microorganismelor la diferite etape de creștere și multiplicare, iar ca stimulatori ai sintezei se utilizează compuși coordinativi ai metalelor de tranziție, precum și alte substanțe de diferită origine, care se implică în biosinteza celulară în măsura necesităților metabolico-fiziologice ale microorganismelor.

Studiile direcționate în corespundere cu această direcție s-au soldat cu așa realizări importante, ca elaborarea tehnologiilor de obținere: 1) a biomasei de cianobacterii și microalge cu un conținut sporit de carotenoizi (β -caroten, astaxantin); ficobiliproteine; polizaharide; 2) a biomasei de spirulină cu un conținut sporit de bioelemente (Zn, Se, Cr); 3) a ficocianinei și a ficoeritrinei.

În anul 1995 DI Rudic Valeriu este ales în calitate de membru corespondent, iar în 2000 – de membru al Academiei de Științe a Moldovei. Studiile biotehnologice ample de valorificare a spirulinei prin elaborarea unor modele originale industriale de cultivare dirijată, de sinteză orientată a principiilor bioactive cu efecte sanogene, producerea biomasei cu un conținut biochimic prognozat, prin modificarea unor modele de extragere și separare din biomasa de spirulină a complexelor bioactive în combinație cu metode și procedee biochimice, care au inclus și fracționarea principiilor bioactive și purificarea lor, s-au finalizat cu obținerea unui nou preparat – BioR[®], care posedă acțiune citoprotectoare, regeneratoare, antiinflamatoare, hipolipemiantă, antiaterogenă, hepatoprotectoare, imunomodulatoare, antivirotică, antioxidantă, antifungică, reproductiv-stimulatoare. Principiile bioactive, ce determină polifuncționalitatea preparatului, sunt prezentate de: aminoacizi, oligopeptide, produși intermediari ai metabolismului glucidic și lipidic, macro- și microelemente esențiale.

În baza preparatului BioR au fost elaborate 13 forme medicamentoase, examinate și confirmate de Comisia Medicamentului, apoi înregistrate la Ministerul Sănătății al Republicii Moldova, care, actualmente, sunt produse de SRL „Ficotehfarm”, „Universalfarm”, „Farmaprim”, „Eurofarmaco” și S.A. „Farmaco”. Printre acestea menționăm BioR[®] soluție injectabilă 0,5% și BioR[®] capsule 5,0 mg; BioR[®] supozitoare 10,0 mg; BioR[®] ovule 5,0 mg; BioR[®] gel 1% și Levobior unguent și Angenol gel.

În prezent, în bază de BioR[®] au fost dezvoltate, înregistrate și introduse în fabricație noi produse igienice – BioR[®] spray nazal și BioR[®] spray buco faringian. În R. Moldova și România au fost înregistrate noi suplimente alimentare Imunobior[®] (ce conține polizaharide sulfatate și zinc incorporat) și Aterobior[®] (ce conține fosfolipide și seleniu incorporat).

Printre succesele științifice ale acad. V. Rudic, merită o înaltă apreciere și tehnologiile de cultivare și obținere a biomasei cu un conținut chimic prognozat și

selectarea tulpinilor de microorganisme ca obiecte biotehnologice.

Despre activitatea științifică prodigioasă a acad. V. Rudic demonstrează și faptul, că Dumnealui este autor a peste 1240 lucrări științifice, inclusiv a 6 monografii, 16 manuale pentru studenți și elevi ai claselor IX-XII, a 28 de elaborări metodice. Monografiile „Культивирование микроводорослей и перспективы их применения” (1992); „Aspecte noi ale biotehnologiei moderne” (1993); ”Ficobiotehnologia – realizări noi în medicină” (1995); ”Bazele normative ale laboratoarelor de diagnostic clinic” (2006); „Fotobiotehnologie – cercetări fundamentale și realizări practice” „BioR. Studii biomedicale și clinice” (2007) au devenit cărți de căpătâi pentru specialiști.

Indiscutabil, este aportul acad. V. Rudic și în pregătirea cadrelor de înaltă calificare. A fondat școala științifică în ficobiotehnologie. Sub conducerea Dumnealui au fost elaborate și susținute 44 de teze, printre care a 9 doctori habilitați. Continuă să tuteleze 4 teze de doctor habilitat și 10 de doctor. În funcția de conducător al Școlii doctorale „Științe biologice” din cadrul Universității AȘM contribuie la asigurarea calității studiilor de doctorat, pregătirii cadrelor științifice de cea mai înaltă calificare.

Realizările importante ale acad. V. Rudic în dezvoltarea ficobiotehnologiei, în crearea preparatelor medicamentoase și în pregătirea cadrelor se datoresc muncii asidue în fiecare zi, creativității, capacităților de a cointeresa specialiști din diferite domenii de activitate pentru a participa în realizarea ideilor Dumnealui, a selecta colaboratori executori talentați, erudiției, precum și aptitudinilor de a crea în colectiv o atmosferă socială prietenoasă.

Indiscutabil este faptul, că acad. V. Rudic este un savat cu renume mondial în domeniul microbiologiei, ficobiotehnologiei, în elaborarea preparatelor medicamentoase cu o largă palitră de influență cu caracter sanogen, cum este BioR-ul, despre ce denotă și aprecierea personalității Dumnealui de către acad. V. Anestiadi: „*La 18.02.1947 natura ne-a fericit știința și spiritualitatea autohtonă creând pe fondatorul microbiotehnologiei moldave ilustrul savant academicianul Rudic, etalon, pilon al tezaurului baștinei. Ați înscris o sclipitoare filă în istoria recentă, sunteți onoarea AȘM*”, precum și decernarea titlului *Doctor Honoris Causa al Alma Mater* - Universității de Stat de Medicină și Farmacie ”Nicolae Testemițanu”.

La această vârstă, la care, conform datelor Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie, intelectul și creativitatea oamenilor de știință în biologie se află în apogeul de manifestare, Vă dorim sanogenitate psihică, somato-viscerală și socială, noi succese în dezvoltarea microbiologiei și ficobiotehnologiei și în crearea noilor preparate orientate spre fortificarea și menținerea sanogenității organismului uman.

**Academicienii T. Furdui, Gh. Duca,
A. Gulea, I. Toderas, doctorii în știință
Valentina Ciochină, Liliana Cepoi,
A. Chirilov, Svetlana Codreanu, Vera Miscu.**