



ROMÂNIA
UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 1, 400084 Cluj-Napoca
Tel. (00) 40 - 264 - 40.53.00*; 40.53.01; 40.53.02 ; 40.53.22
Fax: 40 - 264 - 59.19.06
E-mail: staff@staff.ubbcluj.ro

RECTORATUL

Universitatea Babeș-Bolyai Competiția Excelenței 2010

Dosar individual

Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009

Nume, prenume, grad did.	DICU TIBERIUS, LECT. DR.
Facultatea, Catedra	Știința Mediului, Fizica, Chimia și Tehnologia Mediului
Domeniul științific	Mediu, Sănătate
Adresa paginii web personale	http://enviro.ubbcluj.ro/personal1.html
Adresa e-mail	constantin.cosma@ubbcluj.ro

Criteriul I – Output

1. Articole științifice publicate în reviste indexate ISI (cu menționare factorului de impact în cazul celor cotate)

Dicu T., Brie I., Virag P., Fischer E., Perde M., Foriș V., Cernea V., Cosma C., 2008, Genotoxic effects of ^{60}Co γ -rays on Chinese Hamster Ovary (CHO) cells, Nukleonika, 53, 161-165 – 0,267

Cosma C., Moldovan M., Dicu T., Kovacs T., 2008, Radon in water from Transylvania (Romania), Radiation Measurement, 43, 1423-1428 – 1,267

Cosma C., Szacsvai K., Dinu A., Ciorbă D., Dicu T., Suciul L., 2009, Preliminary integrated indoor radon measurements in Transylvania (Romania), Isotopes in Environmental and Health Studies, 45, 259-268 – 1,016

Moldovan M., Cosma C., Encian I., Dicu T., 2009, Radium-226 concentration in Romanian bottled mineral waters, Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 279, 487-491 – 0,659

Sainz C., Dinu A., Dicu T., Szacsvai K., Cosma C., Quindós Poncela L. S., 2009, Comparative risk assessment of residential radon exposures in two radon - prone areas, Stei (Romania) and Torrelodones (Spain), Science of Total Environment, 407(15), 4452-4460 – 2,579

Oltean D., Dicu T., Eniu D., 2009, Brain metastases secondary to breast cancer: symptoms, prognostic and evolution, Tumori, 95, 697-701 – 0,791

2. Articole științifice publicate în ISI proceedings

Todea D., Cosma C., Rosca L., Herescu A., Dicu T., Neagoe N., 2009, Radon impact in patients with broncho-pulmonary cancer in center areas of Transylvania, Mathematical methods and applied computing, proceedings of the 11th International Conference of Mathematical methods and computational techniques in electrical engineering, Greece, 28-30 september 2009.

3. Articole științifice indexate în BDI (din lista CNCSIS)

Dicu T., Postescu I.D., Foriș V., Brie I., Fischer-Fodor E., Cernea V., Moldovan M., Cosma C., 2009, The effect of a grape seed extract on radiation-induced DNA damage in human lymphocytes, American Institute of Physics, 1131, 181-186.

Tomuleasa C., Foris V., Soritau O., T. Dicu, I.D. Postescu, Pall E., Brie I., Kacso G., Mesenchymal stem cell irradiation in culture engages differential effect of hyperfractionated radiotherapy for head and neck cancers, Journal of the Balkan Union of Oncology (publicare in 2010).

4. Alte articole științifice/capitole publicate în reviste/volume cu referenți (peer-reviewed)

Dicu T., Lecaruyer P., Maillart E., Canva M., Lévy Y., 2006, Optimizarea parametrilor implicați în fixarea oligonucleotidelor tiolate la suprafața unui biocaptor optic bazat pe rezonanță plasmonică de suprafață, Environment & Progress, 6, 138-143.

Dicu T., Dinu A., Cosma C., 2006, Indicatori citogenetici pentru identificarea expunerii la radiația ionizantă, Environment & Progress, 6, 144-148.

Dinu A., Dicu T., Cosma C., 2006, Efecte biologice ale radiației ionizante – Radioprotecția, Environment & Progress, 6, 149-155.

Dicu T., Oltean A.D., Cosma C., 2007, Doze joase de radiație ionizantă: efectul Bystander și răspunsul adaptativ, Environment & Progress, 9, 163-170.

Dinu A., Dicu T., Szacsvai K., Moldovan M., Cosma C., 2007, Preliminary studies about radon risk exposure in Ștei area, Analele Universității de Vest, seria Științe Fizice, 51, 64-67.

Dicu T., I. D. Postescu, Cosma C., 2009, Determinarea activității antioxidante a unor extracte naturale din plante, EcoTerra, 22-23, 10-11.

Tomuleasa C., Foris V., Soritau O., Pall E., Dicu T., Lung-Illes V., Brie I., Kacso G., 2010, DNA damage and the governing dynamics of stem cell radiobiology, Annals of Romanian Society of Cell Biology, 14(2), 13-20.

5. Cărți științifice publicate în edituri internaționale

6. Cărți științifice publicate în edituri naționale acreditate

Cosma C., Dicu T., Dinu A., Begy R., *Radonul și cancerul pulmonar*, seria Radioactivitatea mediului, Ed. Quantum-EFES, ISBN: 978-973-88835-2-9, 169 pp., 2009.

7. Editor de volume publicate în edituri naționale și internaționale

8. Brevete internaționale

9. Brevete naționale

10. Impact tehnologic al brevetelor: resurse financiare extrabugetare atrase în relație cu economia

11. Realizări artistice naționale și internaționale (Domeniul Arte)

(Expoziții, spectacole, concerte, publicații, filme, înregistrări)

Criteriul II – Prestigiu profesional

1. Citări ale articolelor ISI listate la Criteriul I

Dicu T., Brie I., Virag P., Fischer E., Perde M., Foriș V., Cernea V., Cosma C., 2008, Genotoxic effects of ^{60}Co γ -rays on Chinese Hamster Ovary (CHO) cells, *Nukleonika*, 53, 161-165 **citat în:** Dicu T., Postescu I.D., Foriș V., Brie I., Fischer-Fodor E., Cernea V., Moldovan M., Cosma C., 2009, The effect of a grape seed extract on radiation-induced DNA damage in human lymphocytes, *American Institute of Physics*, 1131, 181-186.

2. Alte citări ale lucrărilor listate mai sus

- **peste 11 citări** în presa internațională/ națională referitoare la articolul „Comparative risk assessment of residential radon exposures in two radon-prone areas, Ștei (Romania) and Torrelodones (Spain)”, publicat în revista ISI (Impact Factor 2.579) *Science of The Total Environment* în 2009:

http://www.elpais.com/articulo/madrid/Torrelodones/tiene/niveles/radon/superiores/recomendado/elpepiespmad/20090930elpmad_2/Tes

<http://plataformasinc.es/index.php/esl/Noticias/Un-estudio-en-Torrelodones-confirma-al-radon-como-segunda-causa-de-cancer-de-pulmon>

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/165752.php>

http://www.thaindian.com/newsportal/health/radon-gas-the-second-leading-cause-of-lung-cancer_100254525.html

<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/09/090930102525.htm>

<http://www.physorg.com/news173532458.htm>

http://www.realitatea.net/radiatiile-de-uraniu-din-localitatea-bihoreana-stei--de-zeci-de-ori-mai-mari-decat-limita-admisa_629202.html

<http://www.adevarul.ro/taguri/radon.html>

<http://www.ziua.ro/action/article?ID=31549>

http://www.stiintaazi.ro/index.php?option=com_content&view=article&id=4401:radioactivitate-cu-mult-peste-media-europeana-langa-fostele-mine-romanesti-de-uraniu&catid=52:fizica&Itemid=74

<http://www.StiintaAzi.ro/radon>

3. Citări în perioada 2005-2009 ale articolelor anterioare anului 2005

4. Distincții, premii și alte recunoașteri naționale și internaționale

5. Studenți naționali atrași (activități de coordonare științifică și didactică)

- Îndrumare lucrări de licență (număr lucrări susținute)
- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute)
- Doctoranzi (lista nominală a doctoranzilor înmatriculați resp. lista nominală a tezelor susținute)
- Post-doctoranzi (lista nominală)

6. Studenți internaționali atrași (activități de coordonare științifică și didactică)

- Îndrumare lucrări de licență (număr lucrări susținute)
- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute)
- Doctoranzi (lista nominală a doctoranzilor înmatriculați resp. lista nominală a tezelor susținute)
- Post-doctoranzi (lista nominală)

7. Membru in comitetul de redacție la reviste ISI

8. Membru in comitetul de redacție la reviste BDI

9. Participări la programe/granturi de cercetare finanțate din sursă internațională (se menționează și valoarea)

Programul/ Proiectul	Valoarea (RON)	Funcția	Perioada
Programul operațional sectorial Creșterea Competitivității Economice, co-finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională/ Proiect Nr. 586/ 12487 IMPLEMENTAREA TEHNICILOR DE REMEDIERE A RADONULUI ÎN LOCUINȚE DIN ZONA MINEI URANIFERE BĂIȚA acronim IRART	5066206	Membru	2009/2010 - 2013

10. Participări la programe/granturi finanțate din sursă națională (se menționează și valoarea)

Programul/ Proiectul	Valoarea (RON)	Funcția	Perioada
Program PN II/ Proiect Nr. 32149/ 2008 STUDII EXPERIMENTALE ȘI CLINICE ASUPRA RADONULUI ÎN JUDEȚELE DIN CENTRUL TRANSILVANIEI ȘI IMPACTUL ASUPRA MORFOFIZIOLOGIEI APARATULUI RESPIRATOR LA OM ȘI ANIMAL acronim SERTIR	850000	Membru	2008 - 2011
Program CAPACITĂȚI, BILATERAL/ Proiect Nr. 93/2008 THORON MEASUREMENTS IN RESIDENTIAL BUILDINGS AND WORKPLACES	96000	Membru	2008 - 2009
Program CEE/ Proiect Nr. CEX 06-10-78/2006 NOI ABORDARI IN STUDII BIOMEDICALE SI DE MEDIU FOLOSIND METODE DE ATOMICE SI NUCLEARE acronim SANBIMED	195000	Membru	2006 - 2008
Program PN II/ Proiect Nr. 31034/ 2007 METODE EXPERIMENTALE CONVENȚIONALE SI NECONVENȚIONALE DE DETERMINARE A NIVELURILOR DE PERFORMANȚA A MATERIALELOR, ELEMENTELOR SI STRUCTURILOR DE CONSTRUCȚII acronim METEX	100000	Membru	2007 - 2010
Program PN II/ 2007 INVEN-INOVARE/ Proiect Nr. 273/ 2007 TEHNOLOGII ECOLOGICE AVANSATE DE TRATARE A APELOR DIN PISCINELE OLIMPICE	85000	Responsabil proiect	2008- 2009

11. Coordonări de programe/granturi finanțate din sursă internațională (se menționează și valoarea)

12. Coordonări de programe/granturi finanțate din sursă națională (se menționează și valoarea)

Programul/ Proiectul	Valoarea (RON)	Funcția	Perioada
CNCSIS TD 55/2007 - Efecte biologice la doze joase de radiație ionizantă	21240	Director de proiect	2007-2008

13. Profesor invitat la universitati de prestigiu, cu titlu oficial

14. Membru în comisii profesionale relevante, cu titlu oficial

15. Conferințe invitate internaționale

16. Membru în comitete de organizare sau științifice ale unor conferințe internaționale

III. Realizare remarcabilă

(Descrieți într-o manieră cât mai accesibilă (în maximum 1 pagină) cea mai importantă realizare științifică/tehnică/artistică din ultimii 5 ani și impactul acesteia.)

Acțiunea radiațiilor ionizante asupra celulelor conduce la lezarea acestora prin atacul asupra lipidelor, proteinelor și materialului genetic. În acest context, am urmărit evaluarea acțiunii radiațiilor ionizante (γ , obținute cu o sursă de ^{60}Co) pe culturi celulare (umane și animale, normale și tumorale – WM35, CHO, V79, Mls) în cadrul departamentului de Radiobiologie și Biologie Tumorală, Institutul Oncologic „prof. Dr. Ion Chiricuță”. Testele aplicate au fost: testul de clonogenitate, testul cometei, peroxidarea lipidică, testul de citotoxicitate cu MTT, evaluarea apoptozei și necrozei prin marcarea cu anexina V-FITC. S-a urmărit evaluarea atât a genotoxicității și citotoxicității pe liniile celulare menționate cât și evaluarea mecanismelor de reparare prin evaluarea leziunilor radio-induse la 1, 2, 24 de ore de la expunere. Rezultatele obținute au indicat faptul că testul cometei, o metodă mult mai rapidă și ieftină decât testul de clonogenitate poate fi aplicată cu succes în radiobiologie pentru evaluarea radiorezistenței formațiunilor tumorale. De asemenea, capacitatea de reparare oferă indicii prețioase referitoare la evoluția formațiunilor tumorale pe parcursul radioterapiei.

În plus, deoarece stresul oxidativ apare ca urmare a unui dezechilibru între nivelul ridicat de radicali liberi și capacitatea de apărare a organismului, lucru care conduce la afecțiuni cronice (cardiovasculare, neurodegenerative), îmbătrânire și chiar apariția cancerului, am urmărit obținerea unor produși radioprotectori derivați din extract de sâmburi de struguri, respectiv concentrat proteic de zer. Rezultatele obținute, în urma prelucrărilor statistice, au ilustrat o reducere semnificativă a genotoxicității cauzate de radiațiile ionizate în cazul loturilor tratate cu produșii radioprotectori, acest lucru reprezentând un prim pas în efectuarea unor studii mai amănunțite referitoare la o posibilă utilizare ca și radioprotectori. Capacitatea antioxidantă a produșilor polifenolici a fost evaluată în reacție cu radicalul 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH·).

Data: 19.03.2010

Semnătura:

Certific validitatea datelor prezentate

Sef de catedră,