



www.ifin.ro

**Institutul Național de C&D  
pentru Fizică și Inginerie Nucleară  
Horia Hulubei**

Str. Reactorului 30, Măgurele, jud. Ilfov, C.P. MG-6, cod postal 077125,  
tel.: 021 404 2301, fax.: 021 457 4440  
dirgen@ifin.nipne.ro

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”**, angajează un asistent de cercetare științifică (ACS), pe perioadă determinată, până la data de 30 septembrie 2022, (durata proiectului + 2 ani), cu normă întreagă (8 ore/zi), în cadrul Proiectului PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0323: „UTILIZAREA IRADIERII GAMMA ÎN PROCESE BIOTEHNOLOGICE CU APLICAȚII ÎN BIOECONOMIE” – director dr. Mihai RADU (mradu@nipne.ro).

**Cerințe pentru ocuparea posturilor:**

1. Absolvent al uneia dintre facultățile:

- \* Biologie (specializarea Biologie sau Biochimie);
- \* Farmacie;
- \* Chimie;
- \* Agricultură – domeniul Biologie;
- \* Biotehnologii;

2. Student program master/absolvent master într-una din specializările de mai sus;

3. Cunoștințe operare PC (word, excel, power point) și programe specializate în domeniul vizat;

4. Limbi străine: limba engleză, minim nivel mediu (scris și vorbit);

5. Disponibilitate personală pentru a începe contractul de muncă cel târziu la 06 ianuarie 2019.

**Abilități, calități și aptitudini:** abilități de comunicare, de lucru independent, ordonat, organizat, curios, atent la detalii; lucrează într-o echipă multidisciplinară.

**Responsabilități principale:**

- Activități aferente îndeplinirii obiectivelor proiectului: separări/purificări (ex. prin diferite tehnici de cromatografie) și identificări/caracterizări (ex. spectrometrie UV/Vis & FT/IR, REP, SDS-PAGE, capacitate antioxidantă) de melanină hidrosolubilă și alți compuși de interes farmaceutic, produși de fungi filamentoși prin procese fermentative.
- prezentarea rezultatelor propriei cercetări; participarea la prelucrarea și diseminarea rezultatelor obținute în cadrul proiectului, împreună cu partenerii de la UMF Iuliu Hațieganu (Cluj), centrul MedFuture - Departamentul Proteomică/ Metabolomică.
- participare la întâlniri periodice pentru monitorizarea progresului experimentelor, la întâlnirile de lucru convocate de directorul proiectului, cu partenerii;
- întocmire documentație de achiziții materiale și servicii - în calitate de solicitant; menținerea evidenței achizițiilor și corelarea cu planul de achiziții al proiectului.

**Aplicațiile vor conține următoarele documente:**

- Cererea de înscriere la concurs - se găsește pe [www.nipne.ro/careers/jobs/jobs.php](http://www.nipne.ro/careers/jobs/jobs.php);
- Copii ale diplomelor de studii, inclusiv diploma de bacalaureat;
- Curriculum Vitae;
- Adeverință din care să reiasă calitatea de student program master (daca este cazul);
- Copie act de identitate/pașaport.

Concursul va consta în susținerea unei probe scrise și a unui interviu în tematica postului. Proba interviului poate fi susținută doar de candidații care au obținut punctajul minim 7 la proba scrisă.

Sunt declarați admiși la interviu candidații care au obținut punctajul minim 7. Punctajul final se calculează ca medie aritmetică a punctajelor obținute la proba scrisă și interviu și trebuie să fie minim 7. Se consideră admis candidatul care a obținut cel mai mare punctaj dintre candidații care au concurat pentru același post, cu condiția ca aceștia să fi obținut punctajul minim necesar.

Aplicațiile vor fi trimise la adresa de e-mail [resum@nipne.ro](mailto:resum@nipne.ro), până la data de 16.11.2018.

Proba scrisă și interviul vor avea loc în data de 20.11.2018, ora 12.00.

Informații suplimentare pot fi obținute la telefon 021/404.61.78 sau 021/404.23.00 int. 5612/5610.

#### **Tematica:**

1. Melanina în lumea vie: tipuri, rol în celulă, căi de sinteză, inhibitori de sinteză, molecule precursor, gene implicate în sinteză.
2. Tehnici de purificare și caracterizare bio-chimică a melaninei sintetizate de fungi filamentoși, îndeosebi a celei excretate, hidrosolubile.
3. Radiațiile ionizante: aplicații în biologie și medicină.

#### **Bibliografie:**

1. *Advanced Chemical Methods in Melanin Determination* - KAZUMASA WAKAMATSU & SHOSUKE ITO. Pigment Cell Res. 15, 2002, pp.174-183. ISSN 0893-5785.
2. *High-level production of melanin by a novel isolate of Streptomyces kathirae*. Jing Guo, Zhiming Rao, Taowei Yang, Zaiwei Man, Meijuan Xu & Xian Zhang. FEMS Microbiol Lett 357 (2014) 85–91.
3. *Bioproduction, characterization, anticancer and antioxidant activities of extracellular melanin pigment produced by newly isolated microbial cell factories Streptomyces glaucescens NEAE-H*. Noura El-Ahmady El-Naggar & Sara M. El-Ewasy. Scientific Reports vol. 7, Article number: 42129 (2017).
4. *Chemical composition and radical scavenging activity of melanin from Auricularia auricula fruiting bodies*. Yu ZOU, Yue ZHAO, Wenzhong HU. Food Sci. Technol, Campinas, 35(2): 253-258, Abr.-Jun. 2015.
5. *1,8-Dihydroxynaphthalene (DHN)-Melanin Biosynthesis Inhibitors Increase Erythritol Production in Torula corallina, and DHN-Melanin Inhibits Erythrose Reductase*. Jung-Kul

- Lee, Hyung-Moo Jung, Sang-Yong Kim. APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, Vol. 69, No. 6, June 2003, p. 3427–3434.
6. *DOPA and DHN pathway orchestrate melanin synthesis in Aspergillus species*. Anuradha K. Pal, Devarshi U. Gajjar, Abhay R. Vasavada. Medical Mycology, Volume 52, Issue 1, 1 January 2014, Pages 10–18.
  7. *Melanin Pigments of Fungi under Extreme Environmental Conditions (Review)*. N. N. Gessler, A. S. Egorova, and T. A. Belozerskaya, Applied Biochemistry and Microbiology, 2014, Vol. 50, No. 2, pp. 105–113.
  8. *Ionizing Radiation: how fungi cope, adapt, and exploit with the help of melanin*. Dadachova E, Casadevall A. Current opinion in microbiology. 2008;11(6):525-531. doi:10.1016/j.mib.2008.09.013.
  9. *Methods for Total Antioxidant Activity Determination: A Review*. Pisoschi AM, Negulescu GP (2011), Biochem & Anal Biochem 1:106. doi: 10.4172/2161-1009.1000106.
  10. *Fungal Melanin: What do We Know About Structure?* Nosanchuk JD, Stark RE, Casadevall A. Frontiers in Microbiology. 2015;6:1463. doi:10.3389/fmicb.2015.01463.