

899
PN-II-ID-PCE-2007-1
2007-2010
Codul CNCIS al proiectului finantat
Se completeaza de catre directorul de proiect
Perioada raportarii

RAPORT FINAL DE ACTIVITATE

II. REZULTATE OBTINUTE

1. Date personale ale directorului de proiect :

1.1. Nume:	LAZAR
1.2. Prenume:	VERONICA

2. Criterii de performanta, pe ani de finantare:

Criterii de performanta 2007	NUMAR (Prevazut)	NUMAR (Realizat)	Denumire*	Acknowledgement	Observatii**
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate ISI	0	0			
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate în baze de date internaționale	1	0			Timpul a fost foarte scurt, articolul a fost trimis spre publicare, insa nu a fost inca primit raspunsul de la referenti Articolul apare in anul urmator
Cereri de brevete nationale depuse	0	0			
Cereri de brevete internationale depuse	0	0			

* Structura informatiilor pentru articole: autor, titlu, revista, an, pagina

** Pentru criteriile de performanta nerealizate se argumenteaza

Criteria de performanta 2008	NUMAR (Prevazut)	NUMAR (Realizat)	Denumire*	Acknowledgement	Observatii**
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate ISI	0	1	Chifiriuc MC, Larion C, Iordache C, Lixandru M, Dracea O, Bleotu C, Bucur M, Israil A.M. Influence of soluble mediators upon the expression of different physiological and virulence hallmarks of bacteria	NU	Roum. Biotech. Lett., vol. 13, 2, 3631-3642
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate în baze de date internaționale	1	1	MM Mitache, MC Chifiriuc, A Badea, OL Geana, M Bucur, R Olar, M Badea, E Panus, N Rosoiu, I Pauls, T Sesan, V Lazar. Novel antipathogenic strategies against adherent enterobacterial strains isolated from the hospital environment		Rom. Arch. Microbiol. Immunol., 67, No. 1-2, 2008, p. 43-48
Cereri de brevete nationale depuse	0	0			
Cereri de brevete internationale depuse	0	0			

Criteria de performanta 2009	NUMAR (Prevazut)	NUMAR (Realizat)	Denumire*	Acknowledgement	Observatii**
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate ISI	1	0			articolul apare in anul urmator
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate în baze de date internaționale	1	1	Daniela Cristea, Stefania Ceciu, Dorina Tatu Chitoiu, Coralia Bleotu, Veronica Lazăr, Mariana Carmen Chifiriuc. Comparative study of pathogenicity tests for Shigella spp. And enteroinvasive Escherichia coli strains.	DA	Roum. Arch. Microbiol. Immunol. 2009, vol. 68, nr. 1, 43-48

Cereri de brevete nationale depuse	0	0			
Cereri de brevete internationale depuse	0	0			

Criteria de performanta 2010	NUMAR (Prevazut)	NUMAR (Realizat)	Denumire*	Acknowledgement	Observatii**
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate ISI	0	1		DA	MS-IJABPT-046 Journal of Applied biology and Pharmaceutical technology, Nov-Dec issue 2010
			Coralia Bleotu, Mariana Carmen Chifiriuc, Olguta Dracea, Carmen Iordache, Cristina Delcaru, Veronica Lazar. IN VITRO MODULATION OF ADHERENCE AND INVASION ABILITY OF ENTEROINVASIVE ESCHERICHIA COLI BY DIFFERENT VIRUSES		
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate în baze de date internaționale	1	4	Lazar Veronica, Chifiriuc Mariana Carmen. Architecture and physiology of biofilms. Rom. Arch. Microbiol. Immunol. Nr. 3 (2010) ISSN 1996-080	DA	Rom. Arch. Microbiol. Immunol. Nr. 2 (2010) pag. 33-45, ISSN 1996-080
			I. Mariana Carmen Chifiriuc, Coralia Bleotu, Diana-Roxana Pelinescu, Veronica Lazar, Lia-Mara Ditu, Tatiana Vassu, Ileana Stoica, Olguta Dracea, Ionela Avram and Elena Sasarman. Patterns of colonization and immune response elicited from interact	DA	JMBR 2010; 1(4)pp 47-57er
			Mariana Carmen Chifiriuc, Coralia Bleotu, Luminita Marutescu, Dana Cristea, Veronica Lazar The modulation of HeLa cells secretory patterns by invasive Shigella sp. and enteroinvasive E. coli bacterial cells and their soluble components	DA	Rom. Arch. Microbiol. Immunol. vol. 3(2010) in press

			Lazar Veronica, Chifriuc Mariana Carmen. MEDICAL SIGNIFICANCE AND NEW THERAPEUTICAL STRATEGIES FOR BIOFILM ASSOCIATED INFECTIONS Rom. Arch. Microbiol. Immunol. Nr. 4 (2010) p. 125-138	DA	
Cereri de brevete nationale depuse	0	0			
Cereri de brevete internationale depuse	0	0			

3. Impactul rezultatelor obtinute, cu sublinierea celui mai semnificativ rezultat obtinut cu impact demonstrabil

(max. 2 pagini)

A. In cadrul acestui proiect s-a demonstrat ca liniile celulare reprezinta o alternativa viabila la testul Sereny pentru determinarea capacitatii invazive a tulpinilor de Shigella si EIEC, folosind concomitent metode de cuantificare a numarului de celule viabile invadante, de vizualizare a localizarii intracelulare a celulelor bacteriene si de cuantificare a expresiei genelor implicate in invazie. Astfel, s-a demonstrat ca linia celulara pe care toate tulpinile pozitive la testul Sereny au manifestat capacitate de invazie a fost linia HeLa. De asemenea au fost stabiliti parametrii experimentali optimi pentru determinarea cantitativa a capacitatii de aderenta si invazie, si anume: timp de incubare cu monostratul celular- 30 min, suspensionarea celulelor bacteriene folosite pentru infectarea monostratului celular in medii cu putere nutritiva redusa (TFS sau AFS), fara chelatori de metale bivalente si incubare la 37oC. Acest model experimental este adecvat si pentru studiul raspunsului inflamator indus de bacteriile enteroinvazive pe celule HeLa si corelarea rezultatelor obtinute cu gradul de invazivitate al respectivelor tulpini pe celule HeLa. Pattern-ul secretor indus de serogrupurile invazive a fost reprezentat de reducerea expresiei majoritatii citokinelor pro-inflamatorii: IL-1 beta, IL-6, TNF-alpha si IL-17. Cultivarea pe medii artificiale a determinat expresia ARN mesager a genei sen implicate in invazie doar la o singura tulpina, ceea ce confirma faptul ca tulpinile de Shigella spp. isi pierd capacitatea de invazie prin conservare si pasaje succesive pe medii artificiale. In schimb, expresia genei sen este indusa in prezenta substratului celular reprezentate de celule HeLa, aspect care demonstreaza utilitatea liniilor celulare si pentru determinari realtime a expresiei genelor implicate in invazie la tulpinile de Shigella sp. si EIEC.

B. Rezultatele obtinute au fost prezentate la conferinte nationale si internationale si publicate in reviste indexate ISI si BDI, au fost premiate cu Premiul Societatii Romane de Microbiologie, iar noutatea solutiei propuse incurajeaza brevetarea acesteia.

C. Rezultatele din cadrul acestui proiect fac parte din teza de doctorat a unuia dintre tinerii membri ai echipei (drd. Cristea Daniela, inmatriculat in 2007 la Scoala Doctorala a Academiei Romane), si au fost prezentate in tezele de disertatie a doua studente la Masterul de Genetica si Microbiologie (Camelia Szmal si Anca Nan, Master de Genetica si Biotehnologie), s-au concretizat cu elaborarea unei metode care poate fi aplicata in laboratoarele de microbiologie clinica si de cercetare in domeniul microbiologiei, reprezentand o alternativa mai ieftina si mai accesibila, comparativ cu testul Sereny care presupune utilizarea animalelor de laborator, activitate strict reglementata la nivel international. Solutia propusa surmoneaza si limitarea testelor de evidentiere directa a materialului genetic care codifica proteinele implicate in invazie, care prezinta dezavantajul imposibilitatii de corelare a prezentei genei cu expresia genei respective sau sinteza proteica in respectiva tulpina bacteriana.

A. Prezentarea rezultatului cel mai semnificativ/relevant obtinut din proiect;

B. Argumentarea noutatii/originalitatii rezultatului si aprecierea impactului stiintific, citari in sistemul international, lansarea unor noi probleme si/sau paradigme de lucru cu impact stiintific;

C. Auto-evaluarea impactului celui mai semnificativ rezultat din punct de vedere:

- *academic (formare tineri cercetatori, atragere studenti/masteranzi/doctoranzi);*
- *tehnologic (dezvoltare tehnologii/produse/servicii inovative);*
- *economic (efecte economice urmare a potentialelor aplicatii care incorporeaza rezultatul proiectului);*
- *social (contributia preliminara a rezultatului proiectului la imbunatatirea calitatii vietii, crearea de locuri de munca);*
- *cultural (impact asupra valorilor, eticii, lansarea unor noi probleme si/sau paradigme de lucru cu impact cultural.*

4. Echipa de cercetare a proiectului a suportat modificari pe parcursul derularii acestuia?

DA

 (Selectati)

Lista membrilor echipei de cercetare:

Nr. crt.	Nume si prenume membru echipa la inceputul derularii proiectului	Nume si prenume membru echipa la data finalizarii proiectului
1	ANCA ISRAIL	CARMEN CHIFIRIUC
2	CARMEN CHIFIRIUC	ECATERINA SIRBU
3	RAMONA CERNAT	MARUTESCU LUMINITA
4	CRISTEA DANIELA	CRISTEA DANIELA
5	CECIU STEFANIA	CECIU STEFANIA
6	MARCELA BUCUR	MARCELA BUCUR

5. Adresa paginii web a proiectului:

<http://genetmicro.blogspot.com>, www.microbiologyresearch.wordpress.com

6. Nerealizari/dificultati intampinate in derularea proiectului:

Am intampinat dificultati in respectarea graficului temporal de realizare a publicatiilor, insa numarul de articole a fost in final, respectat.

7. Sugestii privind raportarea:

--

**PRIN ACEASTA SE CERTIFICA LEGALITATEA SI CORECTITUDINEA
DATELOR CUPRINSE IN PREZENTUL RAPORT FINAL DE ACTIVITATE**

DATA: 24.11.2010

RECTOR/DIRECTOR,

Nume, prenume: Prof. dr. Ioan Panzaru

Semnatura:

Stampila

DIRECTOR EC./CONTABIL SEF

Nume, prenume: Ec. Adrian Albu

Semnatura:

DIRECTOR DE PROIECT,

Nume, prenume: PROF. DR. VERONICA LAZAR

Semnatura

- * **Va rugam sa nu folositi caracterul ghilimele in completarea formularului.**
- * **Codul CNCSIS al proiectului finantat precum si Numele si Prenumele directorului de proiect trebuie sa fie identice cu cele introduse in formularul "Date generale"**