



ROMÂNIA  
UNIVERSITATEA BABEŞ-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](mailto:staff@staff.ubbcluj.ro)

RECTORATUL

## Universitatea Babeş-Bolyai Competiția Excelenței 2010

### Dosar individual

**Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009**

Nume, prenume, grad did.	LANG CAMELIA, SEF LUCRARI
Facultatea, Catedra	Biologie si geologie, Biologie experimentală
Domeniul științific	Fiziologie animală
Adresa paginii web personale	
Adresa e-mail	camelia.lang@hasdeu.ubbcluj.ro

### Criteriul I – Output

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

Foller M., Lang F., Huber S.M., **Lang C**, Kasinathan R.S., 2006, Oxidant sensitive anion and organic osmolyte channels in human K562 cells, *Acta Physiol*, 186 (suppl 650), 13 (FI=2,455)

Kasinathan RS, Föllner M, **Lang C**, Koka S, Lang F, Huber SM., 2007, Oxidation induces ClC-3-dependent anion channels in human leukaemia cells, *FEBS Lett*, **581** (28), 5407-12 (FI=3,26)

Koka S, Huber SM, Boini KM, **Lang C**, Föllner M, Lang F, 2007, Lead decreases parasitemia and enhances survival of *Plasmodium berghei*-infected mice, *Biochem Biophys Res Commun*, **363** (3), 484-9 (FI=2,749)

Koka S, Föllner M, Lamprecht G, Boini KM, **Lang C**, Huber SM, Lang F, 2007, Iron deficiency influences the course of malaria in *Plasmodium berghei* infected mice, *Biochem Biophys Res Commun*, **357** (3), 608-14 (FI=2,749)

Lang F., Huber S.M., **Lang C**, **Koka S.**, Kasinathan R.S., Huber S.M., Lang F., 2007, Osmolyte channels in malaria-infected erythrocytes, *Acta Physiol*, **189** (suppl 653), 7 (FI=2,455)

Foller M, Kasinathan RS, Koka S, **Lang C**, Shumilina E, Birnbaumer L, Lang F, Huber SM 2008, TRPC6 contributes to the Ca(2+) leak of human erythrocytes, *Cell Physiol Biochem*, **21** (1-3), 183-92 (FI=3,557)

Niemoeller OM, Foller M, **Lang C**, Huber SM, Lang F, 2008, Retinoic acid induced suicidal erythrocyte death, *Cell Physiol Biochem*, **21** (1-3), 193-202 (FI=3,557)

Koka S, **Lang C**, Niemoeller OM, Boini KM, Nicolay JP, Huber SM, Lang F, 2008, Influence of NO synthase inhibitor L-NAME on parasitemia and survival of *Plasmodium berghei* infected mice, *Cell Physiol Biochem*, 21(5-6), 481-8 (FI=3,557)

Weber YG, Storch A, Wuttke TV, Brockmann K, Kempfle J, Maljevic S, Margari L, Kamm C, Schneider SA, Huber SM, Pekrun A, Roebling R, Seeböhm G, Koka S, **Lang C**, Kraft E, Blazevic D, Salvo-Vargas A, Fauler M, Mottaghy FM, Münchau A, Edwards MJ, Presicci A, Margari F, Gasser T, Lang F, Bhatia KP, Lehmann-Horn F, Lerche H, 2008, GLUT1 mutations are a cause of paroxysmal exertion-induced dyskinesias and induce hemolytic anemia by a cation leak, *J Clin Invest*, **118** (6), 2157-68 (FI=16,951)

Koka S, **Lang C**, Boini KM, Bobbala D, Huber SM, Lang F, 2008, Influence of chlorpromazine on eryptosis, parasitemia and survival of *Plasmodium berghei* infected mice, *Cell Physiol Biochem*, **22** (1-4), 261-8 (FI=3,557)

Lam RS, Shumilina E, Matzner N, Zemtsova IM, Sobiesiak M, **Lang C**, Felder E, Dietl P, Huber SM, Lang F, 2008, Phosphatidylinositol-3-kinase regulates mast cell ion channel activity, *Cell Physiol Biochem*, **22** (1-4), 169-76 (FI=3,557)

Bobbala D, Koka S, **Lang C**, Boini KM, Huber SM, Lang F, 2008, Effect of cyclosporine on parasitemia and survival of *Plasmodium berghei* infected mice, *Biochem Biophys Res Commun*, **376** (3), 494-8 (FI=2,749)

Huber SM, **Lang C**, Lang F, Duranton C, 2008, Organic osmolyte channels in malaria-infected erythrocytes, *Biochem Biophys Res Commun* (Elsevier), **376** (3), 514-8 (FI=2,749)

Duranton C, Tanneur V, **Lang C**, Brand VB, Koka S, Kasinathan RS, Dorsch M, Hedrich HJ, Baumeister S, Lingelbach K, Lang F, Huber SM, 2008, A High Specificity and Affinity Interaction with Serum Albumin Stimulates an Anion Conductance in Malaria-Infected Erythrocytes, *Cell Physiol Biochem*, **22** (5-6), 395-404 (FI=3,557)

Lang F., Huber S.M., **Lang C**, Koka S., Boini K.M., Huber S.M., Lang F., 2009, Influence of paclitaxel on parasitemia and survival of *Plasmodium falciparum berghei* infected mice, *Cell Physiol Biochem*, **23**, 191-198 (FI=3,557)

Huber S.M., Lang F., **Lang C**, Kasinathan R.S., Koka S., Shumilina E., Foller M., Lang F., Huber S.M., 2009, Accelerated clearance of *Plasmodium*-infected erythrocytes in sickle cell trait and annexin-A7 deficiency, *AAPG Bull*, **24**, 415-428 (FI=1,000)

## **2. Articole științifice publicate în ISI proceedings**

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

Piceni-Sereni L., Perseghin G., **Lang C**, Luzi L., Metabolic outcome of Rapamycin administration in type I diabetes mellitus, 2005, *Studia Biologia*, **2**, 63-72

Tarba Corneliu, **Lang C**, Draghici Elena, 2005, Prevention of the spontaneous autoimmune diabetes in non obese diabetic mice by rapamycin and rapamycin-II-10 combination, *Studia Biologia*, **2**, 73-80

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

## **5. Cărți științifice publicate în edituri internaționale**

**6. Cărți științifice publicate în edituri naționale acreditate**

**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**

**115**

**2. Alte citări ale lucrărilor listate mai sus**

**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 lucrari 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 lucrari 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)**

New methodologies to asses metabolism *in vivo*, EU Sixth Framework Programme, San Raffaele Scientific Institute, Milano, Italia, 2004-2005

Ion channels and suicidal death of *Plasmodium falciparum*-infected erythrocytes, Grant FORTUNE, Universitatea Karls Eberhard, Tubingen, Germania, 2005-2008

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

Acțiunea hepatoprotectoare a unor extracte vegetale asupra ficatului de mamifer intoxicat cu alcool, CNCSIS, grant de tip A, contract de cercetare nr. 34701/2005, tema 71, cod CNCSIS 1723 – 150.000.000 lei (ROL = 5.000 USD) TOTAL – 7835 USD

**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)**

**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.)

#### **Canale ionice și apoptoza în eritrocitele infectate cu *Plasmodium falciparum***

Malaria este cauza îmbolnăvirii a 300-500 milioane de persoane și determină moartea a 1-3 milioane pe an. În timpul ciclului său de dezvoltare, *Plasmodium falciparum* invadează eritrocitele. Pentru a supraviețui în noul mediu, parazitul induce formarea unor noi căi de permeabilitate (*New Permeability Pathways – NPP*) în membrana eritrocitului, care asigură parazitului aportul nutrienților, eliminarea produșilor de degradare și determină scăderea presiunii coloidosmotice a eritrocitului, pentru a preveni liza acestuia. La ora actuală nu se cunoaște nici originea și nici natura NPP. Se poate ca aceste canale să fie activate de către eritrocit în urma infecției sau pot fi codificate de către parazit. Identificarea și caracterizarea acestor canale ar permite dezvoltarea unor noi metode de tratament a malariei.

Rezultatele obținute în cadrul proiectului „Ion channels and suicidal death of *Plasmodium falciparum*-infected erythrocytes” au demonstrat:

- infecția cu *P. falciparum* aflat în stadiile timpurii de dezvoltare (*ring stage – RS*) determină expunerea fosfatidil-serinei (PS) în stratul extern al membranei celulare *in vitro*, atât în eritrocitele normale, cât și în cele provenite de la pacienți cu anemie falciformă. Expunerea PS la exteriorul celulei determină fagocitarea eritrocitelor infectate de către macrofage (eritrozoa). Este posibil ca acest mecanism să confere bolnavilor de anemie falciformă rezistență la infecția cu *Plasmodium*

- infecția eritrocitelor de la pacienți cu anemie falciformă cu *P. falciparum* în RS determină formarea PGE<sub>2</sub>, creșterea influxului de Ca<sup>2+</sup>, activarea calpainei, degradarea anexinei A7 și expunerea PS

- dezvoltarea parazitului și formarea NPP depind de prezența albuminei în mediu
- amitriptilina, acidul retinoic, plumbul, paclitaxel, L-name, chlorpromazina, ciclosporina și deficiența de fier măresc șansele de supraviețuire a șoarecilor infectați cu *Plasmodium*, prin scăderea parazitămiei, efect datorat stimulării eritrozei și/sau efectului toxic asupra parazitului

Cercetările noastre s-au materializat până în prezent în 10 articole publicate în jurnale ISI. Pentru viitor, dorim să demarăm un proiect de cercetare în cadrul Catedrei de Biologie experimentală în colaborare cu Institutul de Fiziologie de la Universitatea Karls Eberhard pentru identificarea căilor de semnalizare implicate în hemoliza determinată de infecția cu *P. falciparum*.

Data:

19.03.2010

Semnătura:

Șef lucrări Camelia Lang

#### **Certific validitatea datelor prezentate**

Sef de catedră,