

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE

ASOCIATIA CENTRUL DE BIOTEHNOLOGII MICROBIENE-BIOTEHGEN

2013

DIRECTOR,

PROF.UNIV.DR.STEFANA JURCOANE

**CONSIDERATII GENERALE**

Prezentul raport a fost întocmit în conformitate cu regulamentul intern al Asociatiei Centrul de Biotehnologii Microbiene-BIOTEHGEN.

Asociatia, Centrul de Biotehnologii Microbiene-BIOTEHGEN a fost înființată în anul 2002 (act legislativ: OG 26/2000) desfasurand activitati de cercetare fundamentala si de cercetare dezvoltare in domeniile: Microbiologie, Biochimie, Genetica, Biotehnologie, precum si consultanta de specialitate in domeniul stiintelor vietii.

**Activitate principala: cercetare-dezvoltare**, experienta in managementul proiectelor agricole si biotehnologice in Romania. Centrul este dotat cu echipamente moderne, specifice lucrarilor de biotehnologie. Echipa de cercetareare o structura complexa, fiind formata din cadre didactice, studenti, doctoranzi si cercetatori si dispune de echipamente pentru efectuarea unor studii variate in domeniile: Biotehnologie, Biochimie, Microbiologie, Genetica, Inginerie genetica, Protectia mediului, fiind capabila sa acopere toate domeniile stiintifice, practice-aplicative si manageriale ce decurg din obiectivele proiectelor de cercetare, data fiind pregatirea foarte buna a fiecarui membru in domeniul sau de activitate. Principalele arii de competenta: elaborarea de tehnologii moderne de biosinteza pentru enzime la nivel laborator si pilot; controlul biochimic al proceselor de biosinteza-analize pe flux; elaborare tehnologii de bioremediere (apa, sol, aer) izolarea si purificarea produselor de biosinteza; izolarea si identificarea microorganismelor cu potential toxinogen; detectia microorganismelor modificate genetic prezente in materii prime agricole; obtinerea de biomasa miceliana in vederea determinarii micotoxinelor; determinarea micotoxinelor in placi: aflatoxina, DON, ochratoxina; obtinerea de composturi prin valorificarea superioara a dejectiilor animale; metode de analiza si control a legumelor ecologice in vederea promovarii agriculturii ecologice in Romania; elaborarea de metode de pretratament (fizice, chimice si enzimatice) a biomasei lignocelulozice; energii regenerabile (biodiesel, biokerosen, biogas, biomasa energetica)

1. *Structura de conducere*

Conducerea executivă a Asociatiei Centrul de Biotehnologii Microbiene-BIOTEHGEN-din Bucureşti este reprezentată de:

**Presedintele Consiliului Director:**

**- Prof.univ.Dr. Stefana Jurcoane - Asociatia Centrul de Biotehnologii Microbiene-BIOTEHGEN**

**Membrii Consiliului Director:**

**- Conf.univ.Dr.Matei Florentina - Universitatea de Stiinte Agronimce si Medicina Veterinara Bucuresti -USAMV-Bucuresti**

**- Dr.ing.Nastasia Belc- Institutul de Bioresurse Alimentare**

Asociatia Centrul de Biotehnologii Microbiene-BIOTEHGEN, este condusă de Consiliul Director, ales de către membrii Asociatiei, pentru un mandat de 4 ani, respectiv perioada 2012-2016 si atestat la Judecatoria Sectorului 1.

1. *Situația financiară a Asociatiei Centrul de Biotehnologii Microbiene-BIOTEHGEN*

Bugetul Asociatiei Centrul de Biotehnologii Microbiene-BIOTEHGEN a fost constituit din fonduri obtinute din proiecte de cercetare castigate de colectivele de cercetare in cadrul competiiilor de proiecte nationale si internationale si din venituri proprii extrabugetare (fig.1)

Fig.1. Structura veniturilor Asociatiei Centrul de Biotehnologii Microbiene-BIOTEHGEN în anul 2013

In cazul BIOTEHGEN, ponderea majoritara a fost reprezentată de contractele de cercetare incheiate cu diferite institutii bugetare (Ministerul Educatiei Nationale si fonduri europene) (89,25%). In ceea ce privește veniturile extrabugetare, acestea au fost ușor scazute în anul 2013 față de anul anterior, ele provenind din contracte de cercetare ale colectivelor de lucru cu institutii private din Romania sau din strainatate si din alte venituri (10,75%).

Având în vedere situația financiară a Asociatiei, controlul direct al cheltuielilor a constituit obiectivul strategic ale acțiunilor manageriale.

1. *Rezultatele activității de cercetare*

Activitatea de cercetare științifică este o componentă fundamentală a activității din BIOTEHGEN, ea fiind indispensabilă actiunilor pe care colectivele de cercetare le dezvoltă. In cadrul Asociatiei a fost elaborată o strategie a cercetării pentru perioada 2012-2016, astfel că activitatea din anul 2013 a urmărit această strategie. Principalele direcții de cercetare specifice pentru anul 2013 sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1. Principalele direcții de cercetare în anul 2013

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Domeniu | Direcții de cercetare științifică | Teme de cercetare specifice |
| Biotehnologii | Biotehnologii agricole | Cercetari de fitoremediere |
| Cercetari privind influenta composturilor in culturile ecologice |
| Cercetări privind utilizarea durabilă a resurselor forestiere |
|
|
| Obținerea și caracterizarea unor extracte vegetale și/sau microbiene cu acțiune farmaceutica |
| Caracterizarea unor noi varietăți de plante bioenergetice utilizabile în România |
| Metode și tehnici de analiză a datelor | Metode enzimatice de determinare a compusilor bioactivi |
| Aplicarea unor metode statistice in studiul unor procese si fenomene din biologie |
| Biotehnologii alimentare și siguranță alimentară | Suplimente alimentare functionale (extracte din plante si ciuperci medicinale, bacterii lactice probiotice) |
| Controlul microbiologic al produselor alimentare si farmaceutice |
| Impactul culturilor BT asupra mediului inconjurator |
| Selectarea unor noi tulpini funcţionale de bacterii lactice izolate din materiale vegetale, cu aplicaţii în biotehnologiile alimentare |
|  |
| Biotehnologii pentru protecția mediului | Consultanta de specialitate in energii regenerabile |
| Sistem de evaluare a biodegradabilitatii si ecoetichetarea articolelor din blana naturala ca instrument de piata |
| Obținerea și caracterizarea unor produse biodegradabile din resurse regenerabile |
| Izolarea și caracterizarea unor noi tulpini microbiene (bacterii, drojdii, fungi filamentoși) utilizabile pentru obținerea de biopreparate pentru protecția plantelor |
| Evaluarea potențialului de biodegradre a reziduurilor petroliere a unor izolate autohtone de macromicete |
| Biotehnologii industriale |  |
| Obținerea unor fitoimunomodulatori de uz veterinar si dezvoltare industriala a tehnologiei si produselor |
| Biotehnologii medicale | **Obținerea de noi medicamente cu potențial terapeutic ridicat prin valorificarea resurselor vegetale** |
| Evaluarea efectelor probiotice ale unor noi tulpini de bacterii lactice si consortii |

Activitățile de cercetare se desfășoară în cadrul laboratoarelor specifice din Centrul de Biotehnologii Microbiene, dotate cu aparatură și materiale achiziționate în anii anteriori din proiectele derulate.

In privința surselor de finanțare pentru activitatea de cercetare, aceasta este reprezentată de proiecte de cercetare câștigate în cadrul competițiilor naționale și internaționale (tabelul 2 si 3).

Tabelul 2. Proiecte de cercetare coordonate de Asociatia Centrul de Biotehnologii Microbiene

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumire | Nr. Contract/ durată | Director proiect | Instituții partenere | Rezultate obținute 2013 |
| Dezvoltarea abilităților practice ale studenților din domeniul biotehnologiei în vederea facilitării inserției lor pe piața muncii (BIOPRACT) | POSDRU**/109/2.1/G/81570** | Conf. Dr. Matei Florentina (CBM Biotehgen-USAMVB) | USAMV-Bucuresti | Instruirea practica a studentilor din Facultatea de Biotehnologii in unitati de profil din judetul Ilfov, de catre angajatii BIOTEHGEN. |
| Cercetari avansate privind elaborarea unor fitoimunomodulatori de uz veterinar si dezvoltare industriala a tehnologiei si produselor PHYTOIMMUVET | PNII Parteneriate  134/2012 | Dr.Cristina Florea  USAMV-partener :BIOTEHGEN | USAMV-Bucuresti-Facultatea de Medicina Veterinara | Metoda de control microbiologic pe fluxul de extractie a principiilor active din plante. |
| Contract de intretinere site a revistei Romanian Biotechnological Letters | prestari servicii | Prof.univ.dr.Jurcoane Stefana |  | Publicare on-line, vol 18 al revistei RBL |

Tabelul 3. Proiecte internaționale la care BIOTEHGEN este partener

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumire | Nr. contract/ Nr.subcontract/ durată | Responsabil proiect | Instituție coord. | Rezultate obținute 2013 |
| ITAKA (Initiative Towards sustAinable Kerosene for Aviation | FP7 308807/2012 | Director Prof. Jurcoane S.  USAMV-BIOTEHGEN; resp.USAMV conf.dr.Matei F. | CBM Biotehgen+ USAMV Buc | Studiu privind ameliorarea soiurilor autohtone de *Camelina sativa* utilizata la obtinerea de biocombustibili pentru aviatie ; studii privind cultivarea camelinei in scopul obtinerii de biocombustibili pentru aviatie |
| Sistem de evaluare a biodegradabilitatii si ecoetichetarea articolelor din blana naturala ca instrument de piata  BIOFUR | EUREKA 314E/2012  E 5770 BIOFUR | Director de proiect:  Prof. univ. Dr. Jurcoane S. USAMV-BIOTEHGEN | Institutul de Pielarie-Bucuresti | Izolarea si caracterizarea unor microorganism capabile sa degradeze colagenul si keratina  Stabilirea conditiilor de izolare si caracterizare a enzimelor implicate inprocelese degradative |
| Camelina Value Chain-Case study for Romania | Finantat de Airbus  Contract 1970/09.09.2011  Durata : 2011-2014 | Director de proiect:Prof.univ.Dr.Jurcoane Stefana | BIOTEHGEN | Studiu privind testarea tehnologiei de cultivare a camelinei in diferite locatii din Romania  Studii pe terenuri poluate din Romania |

In privința valorificării rezultatelor activității de cercetare (finanțată prin proiecte sau derulată pe baza planului individual de cercetare) se poate aprecia că aceasta a fost diversă, atât prin publicații științifice în reviste cu cotație internațională sau indexate în baze de date internaționale cât și prin cărți publicate în edituri internaționale, brevete sau studii (tabelul 4).

Tabelul 4. Principalele realizări ale cercetării științifice din Facultatea de Biotehnologii

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Specificare | | **Nr./an 2013** | Specificare | | **Nr./an 2013** |
| Tehnologii | Noi | **1** | Studii | | **3** |
| Modernizate |  | Comunicări ştiinţifice | Total | **12** |
| Produse | Noi | **1** | din care la manifestări internaţionale | **2** |
| Modernizate | **2** | Lucrări ştiinţifice publicate | Total | **8** |
| din care în reviste cotate ISI (cu factor de impact) | **4** |
| Cărţi | În edituri româneşti |  |
| În edituri internaționale |  |
| Metode | Noi | **1** | Premii | |  |
| Modernizate |  | Cereri Brevete de invenție | | **1** |
| Proceduri | |  | Brevete de invenție | |  |

Sunt de evidențiat și evenimentele științifice organizate de BIOTEHGEN în anul 2013 la care au participat atât cadre didactice și cercetători din țară și străinătate, cât și studenți (tabelul 5).

Tabelul 5. Evenimente științifice organizate de BIOTEHGEN în 2013

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Denumire | Organizator/  inițiator | Data și locul desfășurării | Participanți |
| Workshop: Romanian Camelina Value Chain | Facultatea de Biotehnologii-BIOTEHGEN&Manchester Metropolitan University(MMU) | Bucuresti-  2-3 Iulie 2013 | 35 participanti  Frederique Echienne-Director Investitii Airbus  Dragos Munteanu-Director calitate TAROM  Delia Dimitriu-Porfesor MMU  Fermieri,cadre didactice din Fac. Biotehnologii, Fac. Agricultura |
|  |  |  |  |
| Participare la RENEXPO-2013, Juriu International | REECO-Romania | 21-23 Noiembrie 2013 | 18 studenti, Facultatea de Biotehnologii; vizita si participare la conferinta |

Prezentul raport de activitate a fost aprobat în şedinţa Consiliului Director al BIOTEHGEN în data de 08 februarie 2014.

Presedintele Consiliului Director,

Prof.univ.Dr.Jurcoane Stefana