

RAPORT DE IMPLEMENTARE

al proiectului

CNFIS-FDI-2023-F-0448

AUGMENTAREA MULTIFUNCȚIONALITĂȚII BAZEI DE PRACTICĂ ÎN DOMENIUL PRODUSELOR VEGETALE MEDICINALE PRIN INOVARE INTERDISCIPLINARĂ CU TRANSPUNERE ÎN SFERA DIGITALĂ

Scopul proiectului a fost reprezentat de susținerea funcționării adecvate și dezvoltarea continuă a bazelor de instruire și practică medico-farmaceutică din cadrul UMFVBT. Este vizată augmentarea abilităților practice, conștientizarea valorificării/administrării corecte a produselor vegetale prin implementarea de metode inovative corelate cu tehnici digitale care să răspundă cu succes cererii pieței și comunității.

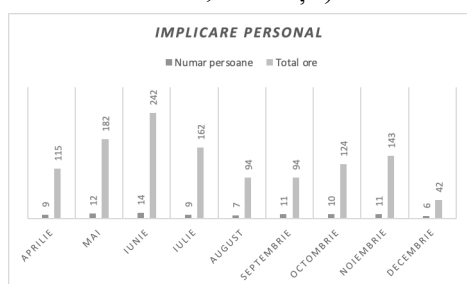
O1. Managementul proiectului

Primul obiectiv special a constatat în “Managementul proiectului” și a presupus monitorizarea activităților implementate, întocmirea actelor pentru resursa umană, definitivarea planurilor de achiziții și realizarea documentației specifice (rapoarte de activitate, pontaje lunare, state de plată, referate de necesitate, rapoarte intermediare și de progres).

A1.1 Întocmirea actelor pentru resursa umană.

Rezultate:

- 15 – contracte de muncă (5 cadre didactice conferențiar/profesor, cercetători cu experiență; 3 cadre didactice șef lucrări, post-doctoranzi; 4 doctoranzi; 3 personal auxiliar – resurse umane, contabil, achiziții)



- 9 – pontaje lunare (aprilie – decembrie 2023)
- 89 – rapoarte de activitate personale (aprilie – decembrie 2023)

A1.2 Definitivarea planurilor de achiziții.

Rezultate:

- 5 – planuri de achiziții (bazate pe tipurile de cheltuieli – materiale și prestări servicii cu caracter funcțional, pregătire profesională, materiale de laborator, alte obiecte de inventar etc.)

A1.3 Realizarea documentației specifice.

Rezultate:

- 6 – rapoarte de progres (cate unul aferent fiecărui obiectiv)
- >20 – referate de necesitate
- 1 – raport intermediar tehnic și financiar
- 1 – raport final

O2. Întreținerea culturilor de plante medicinale. Este vizată întreținerea și înmprospătarea sectoarelor din cadrul bazei de practică.

Activitățile derulate au presupus implicarea cadrelor didactice din echipa proiectului și a studenților în vederea derulării acțiunilor specifice de îngrijire a terenului aferent bazelor de practică pentru plante medicinale, de întreținere a resursei vegetale medicinale, aromatice, ornamentale și ulterior, dezvoltarea bazei de date și imagini.

A2.1 Realizarea planurilor de întreținere a culturilor de plante medicinale si aromatice.

Rezultate:

- Au fost desfășurate acțiuni de îngrijire a solului, de întreținere a celor peste 100 de specii de plante de medicinale, de înlocuire a plantelor afectate de diferiți factori (acolo unde a fost cazul). Specialiștii au coordonat întreținerea culturilor didactice/experimentale fiind implicați peste 10 studenți în activitățile pe teren. Au fost achiziționate plantele necesare (*Sanguisorba officinalis*, *Lysimachia nummularia*, *Aconitum carmichaelii*, *Ocimum basilicum* etc.), materiale și obiecte specifice (îngrășământ, scafă, greblă, săpăligă, sapă etc.) pentru realizarea lucrărilor.



A2.2 Dezvoltarea bazei de date și imagini.

Cadrele didactice au dezvoltat alături de studenți baza de date cu material vegetal medicinal. Au fost selectate plantele care urmează a fi folosite pentru creșterea și dezvoltarea colecției de vouchere.

Rezultate:

- centralizarea tipurilor de plante pe arii de acțiune terapeutică



O3. Crearea unei platforme instructiv-educative de tip e-learning. A urmărit îmbunătățirea calității activităților și serviciilor oferite prin modernizarea bazei de date și imagini și pregătirea de materiale de documentare în concordanță cu metodele de predare/învățare/aplicare și diseminare de ultimă generație, axate pe digitalizare, concomitent cu transmiterea informațiilor de interes către un număr însemnat de persoane (studenți, cadre didactice, colaboratori, personal din domeniu, comunitate).

A3.1 Realizarea de cursuri extracuriculare.

Activitatea a avut la bază recomandările internaționale de dezvoltare a unui program de terapii alternative și complementare în cadrul instituției. Acestea contribuie la îmbogățirea cunoștințelor în domeniu cu deprinderea de abilități de scriere, comunicare, management și marketing și asigură simultan baza științifică, biologică și tehnologică pentru pregătirea și formarea profesională a studenților.

Rezultate:

- Au fost propuse spre înființare noi programe de studii centrate pe nevoia populației la momentul actual - aprobarea înființării programelor de studii universitare de master profesional, domeniul Medicină, în cadrul Facultății de Medicină “Toxicologie și medicația adicțiilor” și “Terapii complementare și alternative”, hotărârea CA nr. 32/27730/31.10.2023).
- S-au realizat două cursuri extracuriculare: Abordări digitale ale medicinei alternative, Consumul de cannabis – tratament vs toxicomanie

A3.2 Modernizarea bazei de date și imagini.

A presupus crearea de albume digitale cu conținut de interes instructiv-educativ și științific: vouchere de plante medicinale/aromatice, redarea grafică/digitală a acțiunii plantelor medicinale și produselor derivate, pe arii terapeutice. Materialele de documentare se concep prin metode de ultima generație axate pe digitalizare.

Rezultate:

- Un concept nou de platformă instructiv-educativă digitală
- Un album digital centrat pe plante medicinale, compuși biologic activi, activitate farmacologică, aspecte legate de siguranță

O4. Implementarea de protocoale interdisciplinare pentru dezvoltarea de proiecte și acțiuni care să contribuie la dezvoltarea instituțională. A avut loc prin elaborarea de colaborări și/sau parteneriate cu firme și instituții specializate de la nivel național/internațional în vederea îmbunătățirii calității activităților și serviciilor oferite prin inovare multidisciplinară, formare și transfer de cunoștințe (pe planurile didactic-științific-cultural). Implementarea de protocoale interdisciplinare pentru dezvoltarea de proiecte și acțiuni care să contribuie la dezvoltarea instituțională s-a realizat prin trei tipuri de activități: (i) dezvoltarea de colaborări și parteneriate, (ii) organizarea de manifestări educaționale complexe și (iii) cursuri de formare.



A4.1 Realizarea de colaborări și parteneriate.

- S-a realizat pe plan didactico-științific între instituții de învățământ naționale/internaționale și aplicativ cu agenți economici, firme de profil, organizații, autorități, cu participarea unor lectori cu experiență în domeniu. Colaborările cu firme și instituții specializate se prevede a avea un impact definitiv asupra îmbunătățirii calității activităților și serviciilor oferite.

Rezultate:

- Realizarea de colaborări și parteneriate s-a făcut prin participarea membrilor echipei la manifestări naționale (ex. Simpozion Etnofarmacologie – De la Etnofarmacologie la fitomedicină, 23-25 Iunie, Șirnea, Brașov) și manifestări internaționale (ex. 57th Congress of the European Societies of Toxicology, 10-13 September, Ljubjana, Slovenia).
- Au fost planificate trei propuneri de proiecte cu parteneri din cadrul Alianței Timișoara Universitară și parteneri internaționali (Erasmus+, Key Action 2: Cooperation among Organization and Institution – Cooperation Partnership, PN-IV-P1-PCE-2023-1845 – Proiecte de cercetare exploratorie, PN-IV-P8-8.3-ROMD-2023-0322 – Proiecte de colaborare cu Republica Moldova).
- S-a inițiat dezvoltarea de noi colaborări cu: (i) Faculty of Science, University of Tuzla (Bosnia Herțegovina), (ii) School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki (Greece), (iii) BIOEMTECH Laboratories, Athens (Greece) și (iv) MatTtek Life Sciences, A BICO COMPANY (Slovakia).

A4.2 Organizarea de manifestări educaționale complexe, activități educative și de cercetare aplicativă.

S-au realizat următoarele: (i) vizite pentru studenții de la toate ciclurile de învățământ din cadrul instituției, pentru studenți de la instituțiile de învățământ superior din cadrul ATU și pentru studenți străini) în cadrul bazei de practică, (ii) prezentări de materiale documentare realizate în baza de practică pe baza protocoalelor elaborate de către formatorii specialiști din cadrul proiectului, (iii) participări ale colaboratorilor cu expertiză în aria de lucru, experții din cadrul ATU și cei de la firmele de profil. Toate acestea au contribuit la creșterea caracterului aplicativ al proiectului.



Rezultate:

- Două sesiuni instructiv-educative: Plantele între cultivator și devoratori, Consumul de canabis și alte etnobotanice (participare peste 100 studenți)

A4.3 Perfecționarea personalului.

Membri din echipa de proiect au participat la cursuri de formare profesională și și-au adus contribuția la crearea platformei de tip e-learning.

Rezultate:

- Cursuri de formare profesională: Ethical and Regulatory Aspects of Clinical Research – National Institutes of Health, Department of Bioethics (sep-nov 2023), A hands-on introduction to applied artificial intelligence in toxicology (sep 2023), Certificat Auditori interni în domeniul sistemului de management integrat calitate-mediu-sănătate și securitate în muncă, în conformitate cu cerințele standardelor ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018; IS19011:2018 (Certificat seria ASMI nr. 20202).

O5. Digitalizarea și domeniul medico-farmaceutic centrat pe efectele farmacologice exercitate de plantele medicinale și produsele derivate.

S-a pus accentul pe pregătirea profesională a studenților, bazată pe dezvoltarea abilităților practice aplicând sisteme moderne specifice domeniului.

A5.1 Utilizarea facilităților platformelor de cercetare.

Studenții au la dispoziție pentru activitățile de documentare săli special amenajate (pregătite/întreținute din proiectele FDI anterioare) care sunt dotate cu calculatoare/laptopuri performante prevăzute cu softuri specifice (de ex. programe de analiză și prelucrare date) și cele necesare pentru studiu individual și de grup (săli de conferință, sisteme proiecție etc.).

Rezultate:

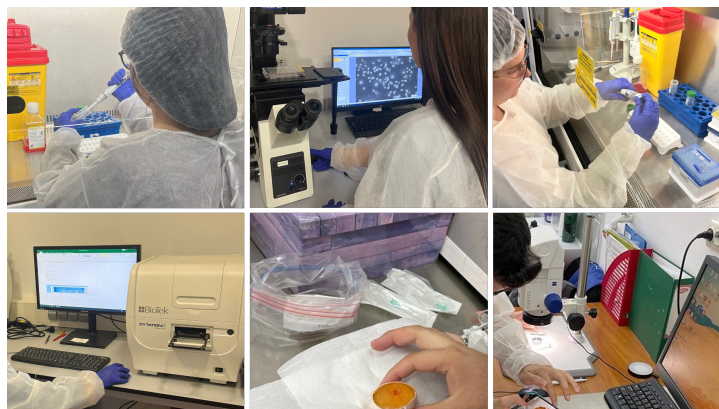
- Formarea unei echipe cadre didactice-studenți care au desfășurat acțiuni de documentare în vederea conceperii unui centru medico-farmaceutic digital.

A5.2 Continuarea implementării de tehnici moderne corelate cu conceperea de tematici experimentale de actualitate.

Studenții au participat activ la pregătirea probelor/produselor vegetale de interes. Aceștia au asistat la instruirea legată de metodele de testare preclinice (*in vitro* - pe culturi în monostrat, pe țesut uman reconstruit, celule tridimensionale și *in vivo* pe ou embrionat experimental, model animal teoretic). În prezent se realizează transpunerea activităților experimentale în format digital.

Rezultate:

- Studenți instruiți în vederea dezvoltării abilităților practice – peste 20
- Lucrări de finalizare a studiilor – 5 (exemplificare în imagine mai jos)



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„VICTOR BABEȘ” DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE FARMACIE
Departamentul II
Disciplina Toxicologie, Industria medicamentoasă, Management și legislație

DAMIAN M. MARINA

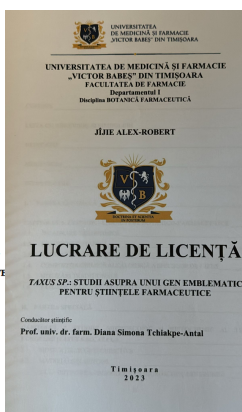


LUCRARE DE LICENȚĂ

STANȘTELE CANABINOIDE – POSIBILE TERAPII INOVATIVE
ÎN CANCERUL MAMAR

Conducător științific
Prof. Univ. Dr. Iulia Andreea Pînzaru

Timișoara
2023



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI
FARMACIE „VICTOR BABEȘ” DIN
TIMIȘOARA
FACULTATEA DE FARMACIE
Departamentul II
Disciplina de Toxicologie, Industria medicamentului
Management și legislație
GEAMANTAN-SÎRBU M.C.
ANDREEA



LUCRARE DE LICENȚĂ

ROLUL COMPUSILOR NATURALI DIN CLASĂ
TRITERPENELOR ÎN CĂILE DE SEMNALIZARE
IMPLICATE ÎN METASTAZĂ

Conducător științific
Prof. Univ. dr. CRISTINA ADRIAN
DEHELEAN

Timișoara
2023

O6. Promovarea și diseminarea rezultatelor proiectului.

Promovarea și diseminarea rezultatelor proiectului a început prin activități de tipul cercurilor studentești, workshop-urilor, comunicări la nivel intercentric etc. și s-a continuat cu participarea la manifestări științifice și realizarea de prezentări, rezumate, articole științifice.

A6.1 Promovarea rezultatelor proiectului.

S-au organizat manifestări de tipul cercurilor studentești, workshop-urilor, școlii de vară, comunicări la nivel intercentric etc.

Rezultate:

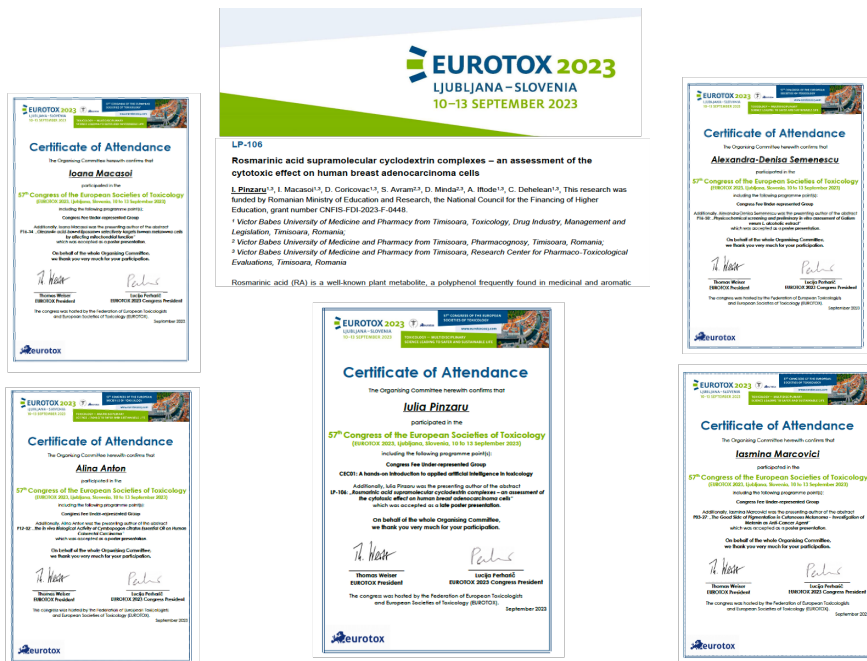
- Eveniment de tip școală de vară internațională cu accent pe o abordare interdisciplinară a utilizării în prezent a plantelor medicinale/produselor derivate
- Două workshop-uri: Utilizarea plantelor medicinale în suplimente, Siguranța consumului plantelor din categorii speciale – canabis/Parkinson
- Șase cercuri studentești – participare peste 50 studenți

A6.2 Diseminarea extinsă a rezultatelor.

S-a realizat prin: (i) participarea membrilor din echipa de proiect, a studenților implicați și/sau a colaboratorilor, la manifestări, (ii) realizarea de rezumate, scurte comunicări și (iii) publicarea de articole științifice.

Rezultate:

- Participarea la manifestări științifice naționale și internaționale



- Realizarea de prezentări și rezumate

Dehelean C. Plante de actualitate și plante cu potențial toxic între eficacitate și limita de administrare (Contemporary and toxic plants between effectiveness and administration limit).

Dehelean CA, Tchiakpe-Antal DS, Pinzaru IA. Grădini botanice și arii terapeutice – în beneficiul formării profesionale a tinerilor farmaciști și medici (Botanical gardens and therapeutic areas – for the benefit of the professional training of young pharmacists and doctors).

Marcovici I, Pinzaru I, Crainiceanu Z, Gyori Z, Dehelean C. Cercetări in vitro privind efectul sinergic al triterpenelor pentaciclice izolate din *Betula pendula* sp. în tratamentul melanomului malign (In vitro investigation of the synergistic effect of pentacyclic triterpenoids isolated from *Betula pendula* sp. in malignant melanoma treatment).

Macasoai I, Pinzaru I, Dehelean C. Acidul oleanolic induce un efect citotoxic dependent de doză și exercită un efect de tip apoptotic asupra celulelor de osteosarcom (Oleanolic acid elicits a dose-dependent cytotoxic effect and induces an apoptotic-like effect on osteosarcoma cells).

Semencescu AD, Moaca EA, Antal DS, Vlase L, Vlase AM, Dehelean CA. Evaluarea bioactivității extractului de eter etilic de *Galium verum* L. (Bioactivity assessment of diethyl ether *Galium verum* L. extract).

Anton A, Ionita I, Cutina Morgovan AF, Petrescu L. Uleiuri esențiale și terapeutice convenționale cu activitate împotriva cancerului colorectal (Essential oils and conventional therapeutics against colorectal cancer).

Draghici GA, Moaca EA, Nica D, Buzatu R, Dinu S, Rivis M. *Achillea millefolium* - Etnobotanică și fitochimie.



- Redactarea de articole ISI cu factor de impact

Marcovici I, Vlad D, Buzatu R, Popovici RA, Cosoroaba RM, Chioibas R, Geamantan A, Dehelean C. Rutin Linoleate Triggers Oxidative Stress-Mediated Cytoplasmic Vacuolation in Non-Small Cell Lung Cancer Cells. *Life*. 2024; 14(2):215. <https://doi.org/10.3390/life14020215>

Rezultatele prevăzute în propunerea de proiect au fost atinse în totalitate și sunt accesibile pe site-ul proiectului (https://www.umft.ro/ro/fito_vrpract_2023/). Dezvoltarea continuă contribuie semnificativ la formarea studenților pentru a răspunde nevoilor de pe piața de profil aflată într-o permanentă schimbare în urma provocărilor majore (pandemie, război, digitalizare etc.).

Bugetul a fost cheltuit conform propunerii de proiect, fiind asigurat suportul logistic pentru organizarea manifestărilor prevăzute, întreținerea spațiilor de lucru din cadrul bazei de practică, realizarea activităților experimentale etc.