

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2025

Cifra proiectului 25.80013.8007.05ROMD

Denumirea Proiectului Hibridi heterociclici pe bază de compuși naturali în calitate de noi agenți antimicrobieni: soluții moderne pentru probleme de lungă durată

Au fost realizate trei procese de degradare selectivă a sclareolului, în rezultat obținându-se doi compuși cu structură homodrimanică și unul cu structură bisnorlabdanică. Unul din compușii sintetizați care posedă grupa funcțională aldehydă a fost studiat în reacția de condensare de tip Dobner dintre trei componente, inclusiv amine aromatice și acidul piruvic. În rezultat a fost obținută o serie de compuși cu structură hibridă care include fragmente aromatice, heterociclice și terpenice. Acești compuși posedă o arhitectură moleculară nouă, cu un potențial relevant al activității biologice, care va fi studiată la etapele ulterioare a proiectului.

Au fost realizate patru etape de transformare a sclareolidei în compuși homodrimanici pentru sinteza ulterioară a compușilor cu schelet perhidrandanic și *ent*-halimanic.

Produsul de degradare a sclareolului cu structură bisnorlabdanică a fost transformat în aldehide tricyclice cu structură labdanică a manoiloxizilor, care vor servi în calitate de parteneri de cuplare în reacții de tip Dobner cu aminele aromatice și acidul piruvic.

Rezultatele preliminare a proiectului au fost prezentate la Congresul „Medicină, Științe Moleculare și de Mediu 2025” (MedMolMed2025) care s-a desfășurat la Chișinău în perioada 10-15 noiembrie.

Conducătorul de proiect Veaceslav KULCIŢKI /



Data: 03.12.2025

LȘ



Abstract of activities and results obtained within the project in 2025

Project code: 25.80013.8007.05ROMD

Project title: Natural product based heterocyclic hybrids as new antimicrobial agents: modern solutions to long-standing challenges

Three selective degradation processes of sclareol were carried out, resulting in two compounds with homodrimanic structure and one with bisnorlabdanic structure. One of the synthesized compounds possessing the aldehyde functional group was studied in the Dobner-type three-component reaction, including aromatic amines and pyruvic acid. As a result, a series of compounds with a hybrid structure including aromatic, heterocyclic and terpenic fragments was obtained. These compounds possess a novel molecular architecture, with a relevant potential for biological activity, which will be studied in the subsequent stages of the project.

Four stages of transformation of sclareolide into homodrimanic compounds were carried out for the subsequent synthesis of compounds with perhydrindanic and *ent*-halimanic skeletons.

The degradation product of sclareol with a bisnorlabdanic structure was transformed into tricyclic aldehydes with a labdanic structure of manoyl oxydes, which will serve as coupling partners in Dobner-type reactions with aromatic amines and pyruvic acid.

Preliminary results of the project were presented at the "Medicine, Molecular and Environmental Sciences 2025" Congress (MedMolMed2025) which took place in Chişinău from November 10 to 15.

Project leader Veaceslav KULCITKI / 

Date: 03.12.2025

LŞ

