



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

**Rezumatul activității
și a rezultatelor obținute în proiect
perioada 2020-2023**

Cifra proiectului: **20.80009.8007.14**

Titlul proiectului: **Cercetări complexe de elaborare a noilor produse
farmaceutice antiinfecțioase autohtone pentru optimizarea
farmacoterapiei afecțiunilor stomatologice, orofaringiene și auriculare**

Conducător de proiect VALICA Vladimir



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

Scopul proiectului a fost atins și rezultatele obținute au fost confirmate prin faptul că în condiții de laborator s-a realizat:

- ✓ ***sinteza și cercetarea complexă a unei molecule noi din grupul viniltriazolului***, cu structură chimică originală și mecanism antiinfecțios potențial nou asupra unor germeni rezistenți, ceea ce reprezintă un progres important în domeniul cercetării de noi clase de remedii antiinfecțioase;
- ✓ ***dezvoltarea unui produs farmaceutic combinat original, sub formă de picături auriculare*** cu efecte simultane antibacterian în baza ciprofloxacinei și antifungic în baza econazolului, ambele fiind potențate de uleiul volatil de busuioc. Acest fapt crește eficiența tratamentului infecțiilor otice și reduce riscul ulterior de dezvoltare a rezistenței;
- ✓ ***elaborarea procedurilor noi de obținere din părțile aeriene de monardă a uleiului volatil și uleiului volatil cu timochinonă***, utilizate ulterior în calitate de substanță activă la elaborarea produselor stomatologice cu acțiune antiinfecțioasă;
- ✓ ***elaborarea produselor stomatologice pe baza uleiului volatil de monardă***: compoziții și procedee tehnologice de preparare a noilor produse farmaceutice lichide (picături bucofaringiene, picături bucofaringiene pe bază de PEG) și semisolide (gel gingival, pastă stomatologică adezivă și unguent stomatologic) destinate profilaxiei și tratamentului afecțiunilor parodontale de etiologie bacteriană și micotică;
- ✓ ***elaborarea procedurilor tehnologice de obținere a substanțelor individuale timochinonă și timohidrochinonă*** din herba de monardă;
- ✓ ***elaborarea unui fitopreparat nou, original sub formă de capsule în baza produselor extractive din speciile genului Solidago***, care îmbină efectele antiinfecțios și otoprotector și constituie un aport valoros în soluționarea problemelor de tratament ale infecțiilor auriculare și orofaringiene;
- ✓ ***elaborarea metodelor de standardizare a substanțelor obținute și noilor forme farmaceutice***, necesare în studiile de compatibilitate, stabilitate, precum și în controlul calității la producerea industrială.

Formele farmaceutice obținute sunt aduse până la faza pilot de producere, fiind elaborată toată documentația analitico-normativă și preclinică cu posibilitatea implementării rezultatelor obținute în acest proiect prin transfer tehnologic către întreprinderile producătoare de medicamente.

Un aport de valoare în dezvoltarea domeniului de cercetare abordat și a direcției strategice „Preparate farmaceutice și nutraceutice” constituie **creșterea producției științifice**: publicații, brevete, studii, participare la congrese, conferințe, workshopuri regionale și internaționale, aplicarea de metodologii și abordări moderne. Totodată, rezultatele activităților de cercetare vor fi valorificate prin aplicarea proiectelor de transfer tehnologic, dar și bilaterale cu partenerii de la universitățile din diferite țări, inclusiv cele din România cu care există o colaborare durabilă și fructuoasă.



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

The goal of the project was achieved and the results obtained were confirmed by the fact that in laboratory conditions it was achieved:

- ✓ ***the complex synthesis and research of a new molecule from the vinyltriazole group***, with original chemical structure and potential new anti-infective mechanism on some resistant germs, which represents important progress in the field of research of new classes of anti-infective remedies;
- ✓ ***the development of an original combined pharmaceutical product, in the form of ear drops*** with simultaneous antibacterial effects based on ciprofloxacin and antifungal based on econazole, both of which are potentiated by volatile basil oil. This increases the effectiveness of the treatment of ear infections and reduces the subsequent risk of developing resistance.
- ✓ ***the development of new procedures for obtaining volatile oil and volatile oil with thymoquinone from monarda aerial parts*** later used as an active substance in the development of dental products with anti-infective action;
- ✓ ***the development of dental products based on the volatile oil of monarda***: compositions and technological procedures for the preparation of new liquid pharmaceutical products (oropharyngeal drops, oropharyngeal drops based on PEG) and semi-solid (gingival gel, adhesive dental paste and dental ointment) intended for prophylaxis and treatment periodontal diseases of bacterial and fungal etiology;
- ✓ ***the development of technological procedures for obtaining the individual substances thymoquinone and thymohydroquinone*** from monarda herb;
- ✓ ***the development of a new, original phytopreparation in the form of capsules based on the extractive products of the Solidago species***, which combines the anti-infective and otoprotective effects and constitutes a valuable contribution to solving the treatment problems of auricular and oropharyngeal infections;
- ✓ ***the development of standardization methods for the obtained substances and new pharmaceutical forms***, necessary for compatibility and stability studies, as well as for quality control in industrial production.

The obtained pharmaceutical forms are brought up to the pilot production phase, all the analytical-normative and preclinical documentation being developed with the possibility of implementing the results obtained in this project through technology transfer to drug-producing companies.

A valuable contribution to the development of the addressed research field and the strategic direction of „Pharmaceutical and nutraceutical preparations” is ***the increase in scientific production***: publications, patents, studies, participation in congresses, conferences, regional and international workshops, and the application of modern methodologies and approaches. At the same time, the results of research activities will be capitalized through the application of technology transfer projects, as well as bilateral projects with partners from universities in different countries, including those in Romania with which there is a sustainable and fruitful collaboration.