



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

REZUMATUL RAPORTULUI ȘTIINȚIFIC
pentru anul 2023

Cifrul 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**

Programul de Stat

Conducător de proiect VALICA Vladimir



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

În anul 2023 în cadrul proiectului dat de cercetare obiectivele etapei anuale au fost atinse și activitățile au fost realizate conform planului prestabilit.

- ✓ A fost elaborată o metodă stereoselectivă pentru sinteza viniltriazolului.
- ✓ Au fost obținute extracte uscate din produse vegetale de tip *Folia, Flores* și *Herba* – frunze, flori și părți aeriene de la speciile de *S. virgaurea* și *S. canadensis*.
- ✓ Au fost determinați unii parametri de standardizare pentru produsele vegetale de tip *Herba* ale speciilor g. *Solidago*.
- ✓ A fost determinată activitatea antibacteriană și antifungică a produselor vegetale din sp. *Solidago*.
- ✓ A fost determinată activitatea antibacteriană a formulării optimale de picături auriculare.
- ✓ Au fost realizate și evaluate studiile de stabilitate pentru picăturile auriculare și ca rezultat a fost definit termenul de valabilitate și evidențiate condițiile de păstrare.
- ✓ A fost elaborată și validată metoda cromatografică HPLC de dozare a acetatului de dexametazonă (Dex), clorhidratului de loratadină (Lor) și a clorhidratului de ciprofloxacina (Cip) din forma farmaceutică combinată cu ulei volatil de busuioc.
- ✓ Au fost elaborate procedee tehnologice de obținere a substanțelor active: ulei volatil de monardă cu și fără timochinonă, extract fluid de monardă, timochinonă și timohidrochinonă.
- ✓ Au fost realizate studii de stabilitate pentru formele stomatologice pe bază de monardă și definit termenul de valabilitate și evidențiate condițiile de păstrare.
- ✓ Ca urmare a cercetărilor efectuate a fost elaborată și aprobată documentația analitico-normativă pentru următoarele produse:
 - „Ulei volatil de monardă” MF MD-USMF 08/5/4a din 15.06.2023
 - „Părți aeriene de monardă” MF MD-USMF 08/5/4b din 15.06.2023
 - „Ulei volatil de monardă cu timochinonă” MF MD-USMF 08/5/4c din 15.06.2023
 - „Monardă, gel gingival” SC MD-USMF 08/8/3a din 16.12.2023
 - „Monardă, pastă stomatologică adezivă” SC MD-USMF 08/8/3b din 16.12.2023
 - „Monardă, picături bucofaringiene” SC MD-USMF 08/8/3c din 16.12.2023
 - „Monardă, picături bucofaringiene pe bază de PEG” SC MD-USMF 08/8/3d din 16.12.2023
 - „Monardă, unguent stomatologic” SC MD-USMF 08/8/3e din 16.12.2023
 - „Părți aeriene de sânziene-de-grădină” MF MD-USMF 08/8/3f din 16.12.2023
 - „Extract uscat din părți aeriene de sânziene-de-grădină” MF MD-USMF 08/8/3g din 16.12.2023
 - „Părți aeriene de splinuță” MF MD-USMF 08/8/3h din 16.12.2023
 - „Extract uscat din părți aeriene de splinuță” MF MD-USMF 08/8/3i din 16.12.2023

Aceste documente oferă detalii clare și cantitative privind caracteristicile fizice, chimice, microbiologice și alte aspecte ale produsului și, totodată, sunt instrumente esențiale pentru asigurarea standardelor de calitate și siguranță a produselor farmaceutice și sunt folosite atât de producători, cât și de autoritățile de reglementare în procesul de aprobare și monitorizare a produselor.

✓ În perioada de referință rezultatele cercetărilor au fost diseminate la foruri științifice internaționale și naționale sub formă de prezentări: 5 comunicări orale, 9 postere și publicații: 7 articole (inclusiv două cu IF), 18 teze.

✓ A fost obținută Adeverința privind înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe, Seria OȘ Nr. 7516 din 25.04.2023 pentru opera științifică. *Obtaining thymoquinone and thymohydroquinone from Wild bergamot (Monarda fistulosa L.)* de către cercetătorii Casian Igor și Casian Ana.

✓ Au fost obținute 4 certificate de inovator în baza cercetărilor efectuate.

✓ Rezultatele obținute în proiect la Expoziția Internațională Specializată Euroinvent au fost apreciate cu **Diplomă și medalie de bronz.**



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

In the year 2023, within the given research project, the objectives of the annual stage were achieved and the activities were carried out according to the predetermined plan.

- ✓ A stereoselective method was developed for the synthesis of vinyltriazole.
 - ✓ Dry extracts were obtained from plant products of Folia, Flores and Herba types – leaves, flowers and aerial parts from *S. virgaurea* and *S. canadensis* species.
 - ✓ Some standardization parameters were determined for Herb type plant products of *g. Solidago* species.
 - ✓ The antibacterial and antifungal activity of plant products from sp. *Solidago*.
 - ✓ The antibacterial activity of the optimal formulation of ear drops was determined.
 - ✓ The stability studies for the ear drops were carried out and evaluated and as a result, the shelf life was defined and the storage conditions were highlighted.
 - ✓ The HPLC chromatographic method for the dosage of dexamethasone acetate (Dex), loratadine hydrochloride (Lor) and ciprofloxacin hydrochloride (Cip) in the pharmaceutical form combined with volatile basil oil was developed and validated.
 - ✓ Technological procedures for obtaining the active substances were developed: volatile oil of monard with and without thymoquinone, fluid extract of monard, thymoquinone and thymohydroquinone.
 - ✓ Stability studies were carried out for the dental forms based on monarda the validity period was defined and the storage conditions were highlighted.
 - ✓ As a result of the research carried out, the analytical-normative documentation for the following products was developed and approved:
 - „Volatile monarda oil” MF MD-USMF 08/5/4a from 15.06.2023
 - „Monarda aerial parts” MF MD-USMF 08/5/4b from 15.06.2023
 - „Volatile monarda oil with thymoquinone” MF MD-USMF 08/5/4c from 15.06.2023
 - „Monarda, gingival gel” SC MD-USMF 08/8/3a from 16.12.2023
 - „Monarda, adhesive dental paste, gingival paste” SC MD-USMF 08/8/3b from 16.12.2023
 - „Monarda, oropharyngeal drops” SC MD-USMF 08/8/3c from 16.12.2023
 - „Monarda, oropharyngeal drops based on PEG” SC MD-USMF 08/8/3d from 16.12.2023
 - „Monarda, dental ointment” SC MD-USMF 08/8/3e from 16.12.2023
 - „Aerial parts of *Solidaginis canadensis herba*” MF MD-USMF 08/8/3f from 16.12.2023
 - „Dry extract from *Solidaginis canadensis herba*” MF MD-USMF 08/8/3g from 16.12.2023
 - „Aerial parts of *Solidaginis virgureae herba*” MF MD-USMF 08/8/3h from 16.12.2023
 - „Dry extract from *Solidaginis virgureae herba*” MF MD-USMF 08/8/3i from 16.12.2023
- These documents provide clear and quantitative details of the physical, chemical, microbiological and other aspects of the product and are also essential tools for ensuring the quality and safety standards of pharmaceutical products and are used by both manufacturers and regulatory authorities in product approval and monitoring process.
- ✓ During the reference period, the research results were disseminated at international and national scientific forums in the form of presentations: 5 oral communications, 9 posters and publications: 7 articles (including two with IF) and 18 theses.
 - ✓ The Certificate regarding the registration of copyright objects and related rights was obtained, OȘ Series No. 7516 of 25.04.2023 for the scientific work. Obtaining thymoquinone and thymohydroquinone from Wild bergamot (*Monarda fistulosa* L.) by researchers Casian Igor and Casian Ana.
 - ✓ 4 innovator certificates were obtained based on the research carried out.
 - ✓ The results obtained in the project at the Euroinvent International Specialized Exhibition were appreciated with a ***Diploma and a bronze medal***.