

## A. REZUMAT

Teza are la bază publicațiile și prezentările științifice din perioada 2011-2022 și este structurată în două părți principale: realizări științifice și profesionale și planuri de evoluție și de dezvoltare a carierei în plan științific și în plan academic precum și moduri de acțiune vizate pentru punerea în practică a acestor planuri.

Privind cariera profesională am prezentat principalele realizări științifice și profesionale abordate și sintetizate în mai multe direcții de cercetare științifică. Principalele direcții de cercetare post-doctorală în domeniul plantelor au fost:

1. Separarea, identificarea și determinarea unor principii active din produse vegetale;
2. Cercetări morfo-anatomice asupra unor specii de plante;
3. Validarea unor metode de separare, identificare și determinare cantitativă;
4. Determinarea capacității antioxidante prin diferite metode;
5. Separarea, identificarea și determinarea HPLC a stilbenoidelor din produse vegetale și alimente;
6. Separarea, identificarea și determinarea unor principii active din plante și potențiale surse de ingrediente cosmetice, acidul ferulic, acidul caftaric și siringic;
7. Principii active și produse vegetale. Aplicații în cosmetologie.

Astfel privind prima direcție de cercetare am prezentat rezultatele încadrate în topicul „Separarea, identificarea și determinarea unor principii active din produse vegetale”, am adus în discuție pe subcapitole următoarele:

- Determinarea polifenolilor totali prin diferite metode colorimetrice;

Am determinat cantitatea de polifenoli totali din diferite produse vegetale și alimente cum ar fi alimente (vinurile, propolis, seva de mesteacan), suplimente alimentare din portofoliul Phenalex, produse vegetale (*Lysimachiae herba*, *Lysimachiae radix*, *Lysimachiae flores*, *Theae folium*, *Betulae cortex*, *Holoschoenus rhizoma*, *Junci rhizoma*, *Euphorbiae herba*), specii de plante (*Usnea barbata* L., *Actinidia chinensis* Planch-fructe).

- Determinarea canabidiolului printr-o metodă HPLC;

Astfel într-un studiu pe produsul vegetal *Cannabis herba* obținut din semințe de cânepă industrială, soiul FUTURA 75, cu conținut sub 0.06% THC am cuantificat printr-o metodă HPLC, canabidiolul.

- Determinarea acidului usnic printr-o metodă HPLC;

Determinarea acidului usnic și studiul speciei *Usnea barbata* L. a făcut obiectul unor studii de specialitate publicate în diferite publicații cotate ISI sau ISI PROCEEDINGS sau lucrări prezentate în cadrul unor conferințe naționale sau internaționale. Studiul speciei a făcut obiectul și a unui brevet de invenție al cărui coautor sunt.

- Determinarea cumarinelor printr-o metodă HPLC;

Studiile s-au concretizat prin dezvoltarea unei noi metode HPLC de determinarea a cumarinei. Un alt studiu tot din acest domeniu atestă determinarea kelinei din *Ammi visnagae fructus* studiul având ca proiect obținerea unui produs cosmetic.

- Determinarea flavonozidelor printr-o metodă HPLC;

Determinarea flavonozidelor prin metode HPLC a fost de asemenea o preocupare a cercetării mele post doctorale. În propolisul extras cu alcool 20<sup>0</sup> am determinat o cantitate mai mare de rutozidă și anume 0,269 mg/g, cantitate care este explicabilă deoarece rutozida fiind o heterozidă este mai bine solubilă în apă. Toate aceste studii pot servi în vederea determinării calității propolisului obținut din diferite surse.

- Determinarea HPLC a unor principii active cu proprietăți antioxidante din plante, compuși polifenolici.

Această temă pot să spun că este cea mai vastă din punct de vedere al cercetării, deoarece metoda HPLC adaptată din literatura de specialitate (USP) am aplicat-o în determinarea calitativă și cantitativă a compușilor fenolici prezenți în alimente, suplimente alimentare și produse vegetale.

În subcapitolul cercetări morfo-anatomice asupra unor specii de plante; am prezentat succint doar unul dintre studiile prezentate care a avut ca obiect specia *Cerastium arvensae* L.

Privind validarea unor metode de separare, identificare și determinare cantitativă, am prezentat două exemple de validare.

Determinarea capacității antioxidante am efectuat-o prin diferite metode, dintre care prezentate au fost metodele: Folin Ciocâlteu și metoda determinării antioxidante prin chemiluministență.

Determinarea HPLC a stilbenoidelor din produse vegetale și alimente este o temă de interes pe care am abordat-o practic prin determinarea HPLC ale acestora.

Separarea, identificarea și determinarea unor principii active din plante și potențiale surse de ingrediente cosmetice, acidul ferulic, acidul caftaric și siringic este tema care face parte din abordarea și determinarea unor potențiale ingrediente cosmetice sau cosmeceutice.

Direcția de cercetare „Principii active și produse vegetale. Aplicații în cosmetologie” cercetare cuprinde un studiu care reflectă preocupările mele legate de domeniul cosmetologiei.

Realizările profesionale și academice s-au concretizat în redactarea, a unei lucrări de specialitate în domeniul farmaceutic și în publicarea a 22 de articole în reviste cotate ISI cu factor de impact (11 autor principal și 11 lucrări la care sunt coauthor), 13 lucrări ISI Proceedings, și a 16 articole în reviste BDI.

Pe parcursul formării mele profesionale am participat prin prezentarea a 81 de lucrări (prezentări orale sau postere) la manifestări științifice naționale, naționale cu participare internațională sau internationale.

În aceeași perioadă a fost publicat la OSIM un brevet de invenție și am participat, ca membru, într-un proiect internațional câștigat prin competiție și am fost responsabilul unui proiect de cercetare atribuit direct, prin care am cercetat și determinat diferite principii active din portofoliul firmei Phenalex (Antioxivita și alte suplimente alimentare).

Privind planurile de evoluție și de dezvoltare a carierei în plan științific am prezentat direcțiile de cercetare:

- Separarea, identificarea și determinarea principiilor active din produse vegetale – dezvoltarea de noi metode de determinare a unor principii active din plante și ingrediente cosmetice naturale;
- Cercetări morfo-anatomice asupra unor specii de plante;: În această direcție doresc să studiez din punct de vedere morfo-anatomic specii ale florei dobrogene cu potențial terapeutic sau pot fi valorificate și din punct de vedere cosmetic.
- Validarea unor noi metode de separare, identificare și determinare cantitativă;
- Determinarea capacității antioxidante prin diferite metode; În acest sens voi dezvolta noi metode de determinare a capacității antioxidante care să fie coroborate cu potențialul antioxidant al unor principii active vegetale și potențiale ingrediente cosmetice;
- Determinarea HPLC a stilbenoidelor din produse vegetale și alimente: Această temă care m-a captat încă de la începutul dezvoltării mele profesionale o voi dezvolta și voi concretiza studiul stilbenoidelor într-un brevet de invenție pe care îl am în lucru.
- Determinarea unor principii active din plante și potențiale surse de ingrediente cosmetice, acidul ferulic, acidul caftaric și siringic; Acidul ferulic, caftaric și siringic sunt potențiale ingrediente cosmetice pe care doresc să le determin și

valorific pe viitor în produse cosmetice, studii care vor fi publicate în reviste de specialitate indexate ISI sau BDI.

- Principii active și produse vegetale. Aplicații în cosmetologie - dezvoltarea și proiectului prin adăugarea de noi clase de principii active, potențiale ingrediente cosmetice și noi ingrediente cosmetice care prezintă referințe, de exemplu în Farmacopeea Europeană, USP, FDA etc.

Privind planurile de evoluție și de dezvoltarea a carierei în plan academic, am prezentat câteva proiecte și direcții astfel:

- dezvoltarea de metode noi de abordare teoretică și practică pe aparatura cosmetică pe care o deținem și care este localizată în laboratorul de dermatofarmacie și cosmetologie al cărui responsabil sunt direct;
- introducerea de sesiuni de consiliere cosmetică în care pot fi implicați alți studenți sau doritori a unui diagnostic cosmetic sau a unei proceduri cosmetice sau care doresc diferite păreri competente despre produsele cosmetice pe care le folosesc;
- introducerea în *curricula* a unor specii de plante care sunt oficinale în Farmacopeea Europeană în vigoare și USP (Farmacopeea Statelor Unite ale Americii).

Ca și moduri de acțiune vizate pentru punerea în practică a planurilor de evoluție am gândit:

- accesarea de platforme electronice în vederea obținerii unor formule cosmetice cu ingrediente inovatoare în domeniul cosmeticii;
- înființarea unui centru de cercetare, în domeniul cosmeticii naturale;
- dezvoltarea unui cerc științific în domeniul cosmeticii naturale;
- constituirea unei platforme electronice de tip *eLearning* de identificare și localizare a speciilor de plante dobrogene cu imagini, hărți, informații morfo-anatomice și sistematice despre plante cât și proprietăți terapeutice și aspecte legate de profilul toxicologic al acestora.