

Denumirea programului nucleu: Dezvoltarea de instrumente si strategii de valorificare superioara a resurselor naturale pentru imbunatatirea exploatarii durabile a acestora in bio-industrii si conservarea functiilor ecosistemelor "BIODIVERS"

Denumirea obiectivului: Identificarea, caracterizarea, autentificarea unor fitocomplecsi bioactivi din plante, integrabili in formule de alimente functionale si suplimente alimentare cu utilizari multiple

Cod program 16-190401

Titlul proiectului: „Obtinerea de substante bioactive prin evaluarea biologica si farmacognostica a speciilor vegetale indigene din zona Deltei Dunarii, utilizabile in noi suplimente alimentare si pentru dezvoltarea agriculturii locale durabile”.

Proiectul vizeaza:

- Studiul resurselor vegetale autohtone din zona Deltei Dunarii in vederea identificarii si valorificarii principiilor active de tip „scavenger” (maturatori ai radicalilor liberi de oxigen) - polifenoli, flavone, taninuri, cumarine, triterpene si fitosteroli, uleiuri/fractiuni volatile, poliholoziide, carotenoide, tocoferoli, vitamina C, minerale. Acesti compusi bioactivi pot fi utilizati singuri/purificati sau in combinatii, pentru **obtinerea unor noi forme/suplimente alimentare** care sa poata fi atribuite in mod exclusiv ca „marci locale” ce vor putea fi valorificate de catre locuitorii acestei zone.
- Cercetarile noastre se vor indrepta catre doua grupuri de plante caracterizate printr-un potential antioxidant („scavenger”) valoros: **plante erbacee** (*Erodium cicutarium*/ciocul berzei, *Scirpoides holoschoenus*/tipirig de balta/dicop, *Althaea officinalis*/nalba, *Mentha aquatica* si *Mentha viridis*/menta de apa, izma), *Lavandula angustifolia*/lavanda din cultura, si **arbusti si semi-arbusti** (specii de *Crataegus* (*monogyna* si *pentagyna*)/paducel, *Prunus spinosa*/porumbar, specii de *Rosa*/maces, *Hippophae rhamnoides*/catina din cultura si *Lycium barbarum*/goji, catina de garduri).
- Se urmareste **transferul in culturi** a speciilor optim adaptate conditiilor pedo-climatice ale zonei, pe baza corelatiei datelor referitoare la sol-apa-precipitatii. Se vor analiza culturile deja infiintate in zonele arundate Deltei Dunarii, in special cele de *Hippophae rhamnoides* (catina) si *Lavandula angustifolia* (lavanda), in vederea obtinerii de catre beneficiari a certificarii ecologice.
- Ne propunem colaborarea cu locuitorii dispusi sa infiinteze pe anumite suprafete culturi conventionale, in special ecologice, care sa permita obtinerea unor venituri suplimentare, mai ales in perioada in care pescuitul este prohibit, in vederea **dezvoltarii unei agriculturii locale durabile si sustenabile**.
- **Realizarea unor noi tipuri de extracte vegetale** (fluide, moi, uscate) care sa reprezinte materia prima pentru unitatile procesatoare de produse naturale, in vederea obtinerii de preparate/suplimente alimentare utilizabile in scop preventiv/curativ, cu efecte **antioxidante, remineralizante, vitaminizante, antiinflamatoare, tonice, anti-aging si imunostimulatoare**. Noutatea abordarii pleaca de la **valorificarea potentialului unor specii de plante medicinale/aromatice (PMA) din zona arundata Deltei Dunarii**, investigate biologic si farmacognostic si sub alte aspecte decat cele consacrate. Cercetarile isi propun efectuarea analizelor morfo-fiziologice, fitochimice (cantitative si calitative) la plante din populatii naturale ale genurilor *Erodium*, *Scirpoides*, *Althaea*, *Mentha*, *Crataegus*, *Prunus*, *Rosa*, si din culturi - *Hippophae rhamnoides*, *Lycium barbarum*, *Lavandula angustifolia*.
- Unul dintre obiectivele proiectului il constituie **prognoza bioproductivitatii unor populatii naturale** de *Erodium*, *Scirpoides*, *Althaea*, *Mentha*, *Crataegus*, *Prunus*, *Rosa*, *Hippophae* *Lycium*

si *Lavandula*, prelevate din areale mai putin antropizate..

- Se va milita pentru **colaborarea stransa cu cultivatorii locali** pe care sa ii informam cum se realizeaza o cultura ecologica, pornita de la material de inmultire prelevat din zona caracteristica cresterii speciilor selectate (arat, semanat, aplicarea agrotehnicii, recoltare, uscare/conditionare). Se va realiza astfel, o legatura permanenta intre cultivatorii/producatorii locali si IMM-urile procesatoare si producatoare de suplimente alimentare, dispuse sa achizitioneze material vegetal care sa poata fi integrat in noi formule/produse, ceea ce va conduce la cresterea veniturilor localnicilor.

Importanta si caracterul inovativ al proiectului rezida din complexitatea activitatilor: evidentierea potentialului biosintetic, bioproductiv al unor specii de PMA caracteristice arealelor Deltei Dunarii, dintre care unele cu *caracter endemic (tipirigul de balta/dicop)*; transferul speciilor vegetale valoroase in campuri experimentale, in afara ariei protejate, prin colaborarea stransa cu cultivatorii locali, premiza pentru dezvoltarea unei agriculturi locale durabile si sustenabile; realizarea de noi tipuri de extracte vegetale ca materie prima pentru obtinerea unor *noi forme/suplimente alimentare*; *elaborarea unei monografii referitoare la medicina traditionala/etno-farmacia Deltei Dunarii.*

Complexitatea proiectului consta in diversitatea aspectelor abordate ce necesita utilizarea unor tehnici moderne si diverse de investigare (CSS, HPLC, GC-MS, determinarea activitatii antioxidante (scavenger) prin analiza DPPH si activitate Trolox, determinarea vitaminei C), studiul variabilitatii plantelor la nivel morfo-biochimic si a complexului bioactiv si in evaluarea bioproductivitatii habitatelor naturale.

Datele obtinute vor fi coroborate pentru elaborarea predictiilor referitoare la conservarea biodiversitatii naturale si refacerea habitatelor prin pastrarea genofondului si trecerea in culturi conventionale a speciilor (populatiilor) valoroase fitochimic/fitoterapeutic. Cercetarile vizeaza abordarea problematicii sub aspect interdisciplinar, implicand studii de biologie, biochimie, fiziologie, genetica, ecologie geochimie si bioinformatica.