



„GHEORGHE IONESCU ȘIȘEȘTI”
BANCA DE RESURSE GENETICE VEGETALE „Mihai Cristea”
SUCEAVA, B-dul 1 Mai, nr. 17, cod 720224
Tel: 40-230-524189; 40-230-521016; Fax: 40-230-521016
E-mail: svgenbank@upcmail.ro; www.svgenbank.ro

SE ABROBĂ,

PREŞEDINTE CONSILIU DE ADMINISTRATIE

Director,
Dr. biolog Silvia Străjeru

BANCA DE RESURSE GENETICE VEGETALE SUCEAVA
PLAN TEMATIC DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU ANUL 2021

A. PLAN TEMATIC DE DEZVOLTARE

VIZIUNE: conservarea durabilă a resurselor genetice vegetale cu importanță în agricultura României și utilizarea acestora în beneficiul societății umane și al mediului.

MANDAT: explorarea, inventarierea, colectarea și studierea resurselor fitogenetice de la toate speciile cu înmulțire sexuată, cu relevanță pentru agricultură și alimentație, în vederea conservării adecvate, precondiție a securității alimentare, eradicării sărăciei și protejării mediului.

OBIECTIV GENERAL: creșterea gradului de securizare, cunoaștere și utilizare a fondului genetic vegetal păstrat în colecțiile Băncii.

Obiective specifice:

- Conservarea în condiții de siguranță a celor trei tipuri de colecții ale Băncii: semințe, plante vii, în câmp și plantule *in vitro*, în acord cu standardele științifice și tehnice, aprobate la nivel internațional.
- Creșterea numărului de probe și mărirea diversității colecțiilor Băncii prin organizarea de expediții de explorare, inventariere și colectare de resurse genetice din flora cultivată (populații locale,

varietăți tradiționale, soiuri vechi, forme amenințate de eroziunea genetică) și cea spontană (rude sălbaticice ale plantelor de cultură, specii furajere, medicinale și aromatice), repatrierea de material genetic românesc, existent în colecțiile altor Bănci de Gene din lume și prin preluarea de material genetic, de la specii importante pentru agricultura națională, din colecțiile instituțiilor de ameliorare, Grădinilor botanice, Universităților de profil agricol sau biologic.

- Securizarea fondului genetic național prin îmbogățirea colecției dupicat, în vederea transferului la Svalbard, Norvegia și includerea acesteia în Colecția Mondială de Resurse Genetice Vegetale.
- Identificarea și inventarierea colecțiilor păstrate *ex situ*, la nivel național, prin colaborare cu toate entitățile care gestionează /păstrează material genetic vegetal.
- Regenerarea/multiplicarea în timp util a tuturor probelor la care capacitatea germinativă/stocul de semințe a scăzut sub standardele internaționale FAO.
- Testarea/monitorizarea viabilității probelor aflate în colecțiile activă și de bază, a Băncii, în vederea gestionării adecvate și eficiente a fondului de germoplasmă conservat.
- Extinderea caracterizării și evaluării probelor din colecții, cu accent pe varietățile cu relevanță pentru respectarea acordurilor internaționale la care România este semnatară și a legislației naționale aferente domeniului de conservarea biodiversității.
- Facilitarea reintroducerii în cultură a resurselor genetice vegetale tradiționale, păstrate în colecții *ex situ*, prin distribuirea materialului caracterizat către micii cultivatori și promovarea conservării *on farm*.
- Creșterea cantității și calității informațiilor din baza de date a Băncii (BIOGEN).
- Accesarea de noi surse de finanțare prin participarea la competiții de proiecte, naționale și internaționale.

I. LABORATORUL DE COLECTARE, MULTIPLICARE/REGENERARE, CARACTERIZARE ȘI EVALUARE RESURSE GENETICE VEGETALE

Sef laborator – Diana Batîr Rusu

TEMA I. 1. EXPLORAREA, INVENTARIEREA ȘI COLECTAREA RESURSELOR GENETICE VEGETALE

I.1.1. Evaluarea diversității și colectarea varietăților tradiționale cultivate și a formelor sălbaticice de legume, cereale și plante medicinale & aromatice, din Republica Moldova (*în funcție de alocațiile bugetare disponibile și de restricțiile datorate pandemiei COVID 19*).

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Dan Marius Șandru

- I.1.2.** Diversificarea și îmbogățirea colecțiilor păstrate în Bancă prin organizarea a două expediții de inventariere și colectare de resurse fitogenetice din flora spontană a rezervațiilor montane din Județul Suceava (*în funcție de alocațiile bugetare disponibile*).

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Dan Marius Șandru

- I.1.3.** Înregistrarea descriptorilor de pașaport în baza de date pentru probele care intră în colecția temporară a Băncii.

Termen: permanent

Responsabili: Dan Marius Șandru

- I.1.4.** Înregistrarea descriptorilor de pașaport în baza de date, respectiv în registrul de intrări, precum și etichetarea, fotografierea, prelucrarea și introducerea imaginilor aferente în aplicația BIOGEN, pentru toate probele care vor intra în colecția Băncii, din diferite surse (multiplicare/regenerare, colectare, primiri).

Termen: permanent

Responsabil: Diana Batîr Rusu

- I.1.5.** Înregistrarea în fișierele specifice a datelor „on farm”, pentru probele care intră în colecția Băncii, din expedițiile de colectare.

Termen: permanent

Responsabil: Diana Batîr Rusu

- I.1.6.** Asigurarea corectitudinii înregistrărilor și actualizarea permanentă a informațiilor din baza de date, BIOGEN, pentru probele deja existente în colecția Băncii.

Termen: permanent

Responsabili: Diana Batîr Rusu

Dan Marius Șandru

- I.1.7.** Extinderea diversității intra – și interspecifice a colecțiilor Băncii, prin primirea de material genetic de la alte instituții de cercetare din țară și din străinătate

Termen: permanent

Responsabili: curatorii speciilor aflate în colecția Băncii (Diana Batîr Rusu – plante medicinale și aromatice; Dan Mihai Giurcă – plante legumicole; Daniela Murariu – porumb, ovăz; Domnica Daniela Plăcintă - orz, leguminoase pt. boabe; Silvia Străjeru – grâu, Dan Marius Șandru – graminee și leguminoase perene și în; Tănasă Alina – cartof; Blaga Dumitru Dorel – fasole și usturoi).

- I.1.8.** Inventarierea și colectarea de material herborizat, aparținând speciilor de plante furajere, aflate pe teritoriul rezervațiilor naturale de tip forestier din zona Bucovinei.

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Dan Marius Șandru

- I.1.9. Alcătuirea unei colecții herborizate pentru speciile de plante medicinale și aromatice, graminee și leguminoase perene multiplicate în câmpul experimental.

Termen: 30 noiembrie

Responsabili: Dan Marius Șandru

TEMA I.2. REGENERAREA ȘI MULTIPLICAREA, CARACTERIZAREA ȘI EVALUAREA RESURSELOR GENETICE VEGETALE

- I.2.1. Multiplicarea/regenerarea a 50 de populații de porumb, 26 de populații locale de secără, 40 de probe de *Avena* și 150 de cultivare de grâu de toamnă provenite din colecțiile temporară și activă a unității.

Termen: 15 noiembrie

Responsabil: Danelă Murariu

- I.2.2. Multiplicarea/regenerarea a 280 de populații locale de fasole, provenite din colecțiile temporară și activă a unității.

Termen: 15 noiembrie

Responsabil: Blaga Dumitru Dorel

- I.2.3. Multiplicarea/regenerarea a 40 de probe din categoria plantelor medicinale și aromatice provenite din colecțiile temporară și permanentă a Băncii

Termen: 30 octombrie

Responsabil: Diana Batîr Rusu

- I.2.4. Multiplicarea/regenerarea a 80 de probe ce aparțin plantelor sălbaticice, rude ale speciilor cultivate, aflate în anul III de vegetație.

Termen: 30 octombrie

Responsabil: Dan Marius Șandru

- I.2.5. Multiplicarea probelor de plante destinate distribuției către utilizatorii, de la nivel național, pentru anul agricol 2020 – 2021.

Termen: 30 noiembrie

Responsabili: curatorii speciilor: *Dan Mihai Giurcă* – ardei, tomate, salată, mărar, păstrav, dovleac, castraveti, lobodă; *Danelă Murariu* – porumb și ovăz; *Blaga Dumitru Dorel* - fasole și usturoi; *Domnica Daniela Plăcintă* – bob, mazăre, soia, linte; *Camelia Golea* – alac, grâu comun, secără; *Diana Batîr Rusu* – gălbenele, crăițe și fenicul).

- I.2.6. Regenerarea și multiplicarea materialului genetic provenit din colecția Băncii, având ca priorități speciile: *Vicia faba* (15 probe), *Pisum sativum* (7 probe), *Vigna* sp. (1 probă), *Lathyrus* sp. (4 probe), *Lupinus* sp. (5 probe), *Hordeum vulgare* (40 de probe), în vederea menținerii calității și cantității colecțiilor conservate.

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Domnica Plăcintă

- I.2.7. Regenerarea și multiplicarea probelor de legume provenite din colecțiile activă și temporară a unității (50 de probe).

Termen: 30 noiembrie
Responsabil: Dan Mihai Giurcă

- I.2.8. Menținerea și diversificarea colecției de *Allium sativum* păstrată în câmpul experimental al Băncii (97 de probe).

Termen: 30 noiembrie 2021
Responsabili: Blaga Dumitru Dorel.

- I.2.9. Monitorizarea stării fitosanitare a materialului genetic în parcelele de multiplicare din câmpul experimental și sere, în vederea identificării organismelor dăunătoare (fungi, insecte) și aplicării măsurilor chimice de prevenire și combatere.

Termen: 30 septembrie
Responsabil: Domnica Plăcintă

- I.2.10. Controlul fitosanitar al probelor de semințe care intră în colecția Băncii, din diferite surse (multiplicare/regenerare, colectare, achiziții), în vederea avizării pentru conservare.

Termen: permanent
Responsabil: Domnica Plăcintă

- I.2.11. Caracterizarea morfo-fiziologică la speciile multiplicate încâmpul experimental (*Triticum aestivum* – 150 de probe; *Solanum lycopersicum* – 20 de probe; *Phaseolus vulgaris* – 30 de probe.) și introducerea rezultatelor în Baza de date a Băncii.

Termen: 30 noiembrie 2021
Responsabili: Murariu Danelă;
Giurcă Dan Mihai;
Blaga Dorel.
Plăcintă Domnica Daniela

- I.2.12. Distribuirea de probe de semințe către persoane fizice.

Termen: 30 noiembrie 2021
Responsabili: Diana Batrîn Rusu
Dorel, Dumitru Blaga

II. LABORATORUL DE CONSERVARE ȘI BIOLOGIE MOLECULARĂ

Şef laborator – Dana Constantinovici

TEMA II.1. CONSERVAREA RESURSELOR GENETICE VEGETALE

Termen: permanent
Responsabili: Dana Constantinovici
Alina Tănasă
Camelia Golea

- II.1.1. Conservarea probelor de semințe intrate în Bancă (colectate, donate, regenerate și multiplicate), în condiții corespunzătoare păstrării pe termen mediu și lung.

- II.1.2.** Identificarea, selectarea și procesarea probelor care vor fi incluse în colecția dupăt de resurse genetice vegetale.
- II.1.3.** Menținerea și diversificarea colecției de *Solanum tuberosum*, păstrată în câmpul experimental al Băncii (220 de probe).
- II.1.4.** Menținerea și multiplicarea conservativă a populațiilor locale de cartof (*Solanum tuberosum L.*) prin intermediul tehnologiei de culturi *in vitro* (120 varietăți).
- II.1.5.** Monitorizarea și testarea viabilității probelor de semințe aflate în colecția activă a Băncii și a celor provenite din achiziții și colectare, având drept scop gestionarea adecvată și eficientă a fondului de germoplasmă conservat.
- II.1.6.** Distribuirea de probe de semințe către persoane juridice.

TEMA II.2. CARACTERIZAREA MOLECULARĂ A RESURSELOR GENETICE VEGETALE AFLATE ÎN COLECȚIA UNITĂȚII

Termen: permanent

Responsabili: Paula – Maria Gălan

Livia – Ioana Ioana Leti

- II.2.1** Selecția varietăților cu caracter unic din colecția Băncii, respectând diferite criterii stabilite în cadrul acțiunii de caracterizare moleculară;
- II.2.2** Izolarea ADN-ului și amplificarea unei anumite secvențe genice de interes din cadrul moleculei de ADN, pe baza reacției PCR.
- II.2.3** Migrarea în gel de agaroză a produșilor de amplificare obținuți cu analiza ulterioară a pattern-ului de benzi format.
- II.2.4** Generarea și analiza dendrogramelor pentru identificarea duplicatelor din colecția Băncii.

III. COMPARTIMENTUL IT INFRASTRUCTURĂ CRITICĂ NAȚIONALĂ

Director – Silvia Străjeru

TEMA III.1. DOCUMENTAREA ȘI MANAGEMENTUL DATELOR PRIVIND COLECȚIILE NAȚIONALĂ ȘI CEA A BĂNCII DE GENE

Termen: permanent

Responsabili: Cezar Ciobăniței

Florin Tănăsă

- III.1.1** Actualizarea programului informatic BIOGEN cu descriptori EURISCO, astfel încât acesta să lucreze în condiții optime cu baza de date actuală.
- III.1.2** Actualizarea datelor informatic din colecția Băncii, în câmpurile deja existente și oferirea suportului informatic utilizatorilor pentru completarea descriptorilor nou introduși în catalogul European EURISCO.
- III.1.3** Actualizarea bazei de date naționale, în acord cu informațiile primite de entitățile deținătoare de colecții de resurse genetice vegetale.

- III.1.4 Actualizarea bazei de date corespunzătoare colecției naționale pe site-ul EURISCO (<https://eurisco.ipk-gatersleben.de/apex/f?p=103:1:::::>), conform protocolului „Memorandum of understanding” dintre Bancă și Bioversity;
- III.1.5 Dezvoltarea și actualizarea formularului de distribuție de semințe, prezent pe pagina instituției (http://www.svgenbank.ro/Seeds_Request_ro.asp).
- III.1.6 Implementarea activităților raportate la baza de date cu ajutorul tehnologiilor specificate în proiectul INCREASE; implementarea și raportarea activităților de diseminare a instituției în cadrul proiectului INCREASE;
- III.1.7 Gestionarea și implementarea activităților periodice și neprogramate din cadrul structurii de infrastructura critică națională.

B. PLAN TEMATIC DE CERCETARE

1. Activitatea de cercetare științifică se va desfășura în acord atât cu obiectivele proiectelor de cercetare finanțate de la bugetul de stat, prin bugetele ASAS, MADR (ADER 2.1.3. și ADER 6.2.1.;2019-2022), MEC (WBREED 0.1 ;2020-2022) și a celor europene (INCREASE, EVA MAIZE; 2020-2025) cât și cu cele din cadrul lucrărilor de doctorat aflate în derulare.

Tema 1. Conservarea și utilizarea fondului genetic național, bază a securității alimentare și element cheie în adaptarea la schimbările climatice.

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Silvia Străjeru

Tema 2. Studiu pilot în comunitățile rurale din Bucovina privind cunoștințele acumulate de cetățeni, referitoare la înmulțirea și conservarea populațiilor locale de fasole.

Termen 31 decembrie 2020

Responsabili – Silvia Străjeru și membrii din echipa proiectului
INCREASE

Tema 3. Studiu fitosociologic al speciilor furajere din ecosistemele de tranziție aflate în Rezervația Codrul Secular Slătioara

Termen: 30 noiembrie

Responsabil -Dan Sandru

Tema 4. Studiu morfo-fiziologic al plantelor medicinale și aromatice colectate din gospodăriile țărănești din România

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Diana Batîr Rusu

Tema 5. Testarea rezistenței la frig, în condiții de laborator a 50 de populații locale de porumb, în vederea identificării de genotipuri rezistente la temperaturi scăzute.

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Danelă Murariu

Tema 6. Sudiul privind toleranța la bolile foliare a unor genotipuri de *Triticum aestivum* din colecția Băncii, pentru crearea de fonduri genetice utile programelor de ameliorare.

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Domnica Daniela Plăcintă

Tema 7. Cercetări privind influența unor factori biologici și tehnologici asupra producției și calității la unele genotipuri de fasole, aflate în colecția Băncii.

Termen: 30 noiembrie

Responsabil Blaga Dumitru Dorel

Tema 8. Estimarea diversității exprimate la nivel morfologic, a unei selecții de populații ale speciilor *Cucurbita maxima* și *Cucurbita pepo*, provenite din colecția activă/temporară a Băncii.

Termen: 30 decembrie

Responsabil: Dan Mihai Giurcă

Tema 9. Cercetări privind stimularea procesului de micromultiplicare a varietăților de *Allium sativum*.

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Dana Constantinovici

Alina Carmen Tănasa

Tema 10. Studii comparative privind inducerea creșterii lente la varietățile de *Allium sativum*.

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Dana Constantinovici

Alina Carmen Tănasa

Tema 11. Studii privind menținerea viabilității semințelor unor probe de cereale și leguminoase pentru boabe, păstrate în colecțiile de bază și activă a Băncii de Gene Suceava.

Termen: 30 noiembrie

Responsabil: Camelia Golea

Tema 12. Analiza filogenetică și filogeografică a probelor de *Phaseolus vulgaris* și *Avena sativa* din colecția Băncii de Resurse Genetice Vegetale „Mihai Cristea” Suceava.

Termen-30 noiembrie

Responsabil- Paula-Maria Galan

Tema 13. Analiza diversității genetice prin utilizarea markerilor moleculari, la populațiile de *Trifolium pratense* aflate în colecția BRGV Suceava.

Termen- 30 noiembrie

Responsabil- Livia-Ioana Leti