

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în subprogram în anul 2024

CERCETAREA ȘI CONSERVAREA *EX SITU* ȘI *IN SITU* A DIVERSITĂȚII PLANTELOR DIN REPUBLICA MOLDOVA

(denumirea subprogramului)

Codul subprogramului **010101**

Mobilizarea și completarea colecțiilor Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Al. Ciubotaru” (GBNI) cu taxoni noi a fost realizată în temei prin *Index Seminum*, fiind analizate 44 de cataloage de germoplasmă și recepționate 259 loturi de semințe din 22 grădini botanice. IS a fost expediat electronic către 130 instituții de profil. Completat genofondul cu 156 taxoni noi de perspectivă pentru diverse domenii ale economiei naționale. În total genofondul constituie 8187 taxoni.

Precizată componența taxonomică a speciilor vasculare spontane (100 sp.), întocmite materialele textuale și ilustrative ai taxonilor incluși în volumul 6 al monografiei „Flora Basarabiei”. Stabilite particularitățile macroscopice și microscopice, întocmit materialul textual și ilustrativ la 172 de specii de macromicete. Evidențiate specii noi de plante vasculare pentru teritoriul în studiu: *Centaurea jankae*, *Hieracium murorum*, *Bromus ramosus*, *Silphiodaucus prutenicus*, *Valerianella eriocarpa*. Efectuate lucrări de menținere și repopulare a speciilor rare. Colectate mostre de herbar pentru Colecția Herbarului al GBNI

În ocoalele silvice Vatici și Teleșeu a fost stabilită compoziția florei vernale, identificate 3 specii de plante rare, descrise condițiile staționale și tipurile de arborete, identificate și evaluate 5 resurse genetice forestiere de stejar. Au fost menținute și completate microexpozițiile din Expoziția ”Vegetația Moldovei”; mobilizate noi specii de plante rare și monitorizate populațiile speciilor de plante rare conservate în condiții *ex-situ*, cercetată fenologia acestora. Au fost eşantionați 30 arbori de salcâm din 3 sectoare de culturi silvice, preluate probe de lemn și determinate volumul de masă lemnoasă și greutatea specifică a arborilor.

Inițierea și stabilizarea *in vitro* a fost realizată cu succes pentru taxonii precum: *Hosta*, *Hydrangea*, *Poaceae*, *Galanthus*, *Genista*, *Centaurea*, *Heuchera*, în timp ce *Brunnera macrophylla*, *Athyrium* și *Osmunda* necesită ajustări. În rezultatul cercetărilor au fost stabilite protocoale de sterilizare și microclonare, iar combinarea fitohormonilor a condus la rezultate favorabile pentru majoritatea speciilor. Rezultatele contribuie la optimizarea protocoalelor de stabilizare pentru fiecare taxon, deoarece menținerea unei culturi *in vitro* sănătoase și necontaminate formează baza pentru etapele ulterioare de microclonarea.

Au fost evidențiate metode optime de înradăcinare a butașilor de *Bougainvillea glabra* Choisy cu folosirea stimulatorilor.

Studiul particularităților biologice, ritmului sezonier de dezvoltare la specii și cultivaruri noi de *Allium* L., *Hemerocallis* L., *Helleborus* L., *Dryopteris* Adans, *Ipomea* L. atestă un potențial adaptiv înalt, parcurgând toate perioadele și etapele ontogenetice specifice. Stabilite tehnici efective de multiplicare. În proces de ameliorare se află 19 forme de *Chrysanthemum* L., 3 forme de *Hosta* Tratt., 10 forme de *Paeonia* L. și 13 de *Hemerocallis* L.

Studiul particularităților bioecologice și ontogenetice în condiții *ex-situ* la speciile de plante utile cu potențial terapeutic înalt - *Origanum laevigatum* și *Origanum tyttanthum*, aromatice cu un conținut înalt de ulei volatil - *Thymus comosus* Boiss și *Thymus praecox* Opiz, plante utile cu potențial melifer - *Artemisia abrotanum* L.Thunb și *Artemisia stelleriana* Besser și condimentare *Trigonella caerulea* și *T. foenum-graecum*.

Summary of the activity and results obtained in the subprogram in 2024

EX SITU AND IN SITU RESEARCH AND CONSERVATION OF PLANT DIVERSITY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

(subprogram name)

Subprogram code **010101**

The collections of the "Al. Ciubotaru" National Botanical Garden (Institute) (NBGI) were mobilized and supplemented with new taxa mainly by *Index Seminum*, 44 germplasm catalogues being analysed and 259 seed lots received from 22 botanical gardens. The IS catalogue was sent by email to 130 specialized institutions. The gene pool was supplemented with 156 new promising taxa for various fields of the national economy. Overall, the gene pool of NBGI now consists of 8187 taxa. The taxonomic composition of the spontaneous vascular species (100 species) was specified, text and illustrative materials on the taxa to be included in the volume 6 of the monograph "Flora of Bessarabia" were prepared. Macroscopic and microscopic characteristics were determined, text and illustrative material was prepared for 172 species of macromycetes. New species of vascular plants were identified in the studied area: *Centaurea jankae*, *Hieracium murorum*, *Bromus ramosus*, *Silphiodaucus prutenicus*, *Valerianella eriocarpa*. Activities were carried out to maintain and restore the populations of rare species. Samples were collected for the Herbarium Collection of NBGI. In the Vatici and Teleșeu forest districts, the composition of the vernal flora was determined, 3 rare plant species were identified, the seasonal conditions and stand types were described and 5 oak forest genetic resources were identified and evaluated. The mini-exhibitions of the "Vegetation of Moldova" Exhibition were maintained and completed; new rare plant species were mobilized and the populations of rare plant species preserved under *ex-situ* conditions were monitored, their phenological peculiarities were researched. Thirty acacia trees from 3 forestry sectors were sampled, wood samples were taken and the volume of wood mass and the specific weight of the trees were determined.

In vitro initiation and stabilization have been successfully achieved for such taxa as: *Hosta*, *Hydrangea*, *Poaceae*, *Galanthus*, *Genista*, *Centaurea*, *Heuchera*, but for *Brunnera macrophylla*, *Athyrium* and *Osmunda*, they still need some adjustments. As a result of the research, sterilization and microcloning protocols were established, and the combination of phytohormones led to favourable results for most species. The results have contributed to the optimization of stabilization protocols for each taxon, since maintaining a healthy and uncontaminated tissue culture is the basis of the subsequent microcloning steps.

Optimal methods for rooting *Bougainvillea glabra* Choisy cuttings using stimulators were highlighted.

The biological peculiarities and the seasonal development rates in new species and cultivars of *Allium* L., *Hemerocallis* L., *Helleborus* L., *Dryopteris* Adans, *Ipomea* L. have been studied; they have demonstrated a high adaptive potential, going through all specific ontogenetic periods and stages. Efficient propagation techniques have been established. Nineteen forms of *Chrysanthemum* L., 3 forms of *Hosta* Tratt., 10 forms of *Paeonia* L. and 13 forms of *Hemerocallis* L. are currently undergoing the process of breeding.

Research was successfully conducted on the bioecological and ontogenetic peculiarities, under *ex-situ* conditions, of useful plant species with high therapeutic potential – *Origanum laevigatum* and *Origanum tyttanthum*, aromatic species with high content of essential oil – *Thymus comosus* Boiss and *Thymus praecox* Opiz, useful plants with melliferous potential – *Artemisia abrotanum* L. Thunb and *Artemisia stelleriana* Besser and seasoning plants – *Trigonella caerulea* and *T. foenum-graecum*.