

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023

„Diminuarea consecințelor schimbărilor climatice prin crearea, implementarea soiurilor de plante medicinale și aromatice cu productivitate înaltă, rezistente la secetă, iernare, boli, ce asigură dezvoltare sustenabilă a agriculturii, garantează produse de calitate superioară, predestinate industriei de parfumerie, cosmetică, farmaceutică, alimentară”

Cifrul proiectului 20.80009.5107.07

RO

Colecția de plante aromatice, medicinale și condimentare menținută în volum de peste 250 taxoni, completată cu 6 specii noi: *Perovskia atriplicifolia* Benth., *Thymus comosus* Heuff ex. Griseb., *Tetragonia tetragonoides* (Poll.) Kuntze, *Setaria italica* (L.) Beauvois, *Tribulus terrestris* L., *Crocus sativus* L. S-a finalizat procesul de creare, evaluare, testare oficială a 4 inovații: 2 soiuri de *Lavandula angustifolia* Mill. (*Favoare* și *Svetlana*); 1 – soi de *O.vulgare* ssp.*vulgare* (*Panacea*) și 1 – soi de *O.vulgare* ssp. *hirtum* (Savoare). (Hotărâre pozitivă de acordare a Brevetelor pentru soi de plantă). Soiurile de *L. angustifolia* Mill. (*Favoare* și *Svetlana*) și *Oiganum vulgare* ssp.*vulgare* (*Panacea*) și de *O.vulgare* ssp. *hirtum* (Savoare) vor fi incluse în Catalogul Soiurilor de Plante al Republicii Moldova, ediția anului 2024. (*Ordinul nr. 97A din 11 decembrie 2023*).

Soiul nou de cimbru lămâios (*Thymus vulgaris x citriodorus* Pers.(Schreb.) – *Lily roz* a acumulat conținut de UE: 0,352%, (umid.st.) și 1,173%, (s.u.); producția materie primă (*herba*) – 6,0 t/ha; producție de UE – 22,1 kg/ha. Randament: 3,5 kg. Soiul selectat, manifestă adaptabilitate la condițiile ecologice actuale și depășește martorul la toți indicii de producție. Au fost testate două soiuri condimentar-aromatice a speciei *Ocimum basilicum* L., soiul *Picant de grădină* – soi cu utilizare condimentară, aromă de cuișoare. Soiul nou acumulează UE în materia primă proaspătă – 0,110 %, recalculat la substanța uscată – 0,641 %; garantează producție materie primă, 14,0 t/ha și *herba* farmaceutică – 2,6 t/ha. Producția de UE– 15,0 kg/ha. La specia *Hyssopus officinalis* L., au fost evaluate genotipuri ce aparțin la 3 varietăți: *cyaneus*, *ruber* și *albus*, conținut și componența UE (7-25 constituenți) și concentrația diferită. Studiul anatomic la 3 varietăți de isop (*albus*, *roseus* și *cyaneus*) a permis identificarea structurilor cu potențial adaptiv la acțiunea factorilor nefavorabili: trihomi tectori unicelulari, scurți (pe marginea frunzelor și petalelor florilor, mai puțini pe tulpini) și pluricelulari pe nervurile frunzelor și a sepalelor, trihomi secretori cu glanda uni – sau bicelulară și trihomi glandulari peltați – pe organele supraterane, din abundență pe flori. Comparativ, potențialul structural adaptiv este mai dezvoltat la *H. officinalis* var. *albus*, apoi în descreștere var. *cyaneus* și *roseus*. Varietățile se deosebesc după conținutul taninic (%): var. *cyaneus* (20,6), var. *ruber* – (18,7) și var. *albus* (15,0). Totalul polifenolic (%) în extractul uscat la varietățile de isop: *ruber* – 37,0; *cyaneus* - 32,9 și *albus* – 26,9. Extractele uscate din părțile aeriene la 3 varietăți de *H. officinalis* posedă acțiune antimicrobiană față de microorganisme gram-pozitive *S. aureus* ATCC 25923 și *B. cereus* ATCC 11778 în concentrație 12,5 mg/ml. Varietățile *cyaneus* și *roseus* (concentrație 12,5 mg/ml) și *albus* (concentrație 25 mg/ml) au activitate bacteriocidă față de microorganismele gram-negative *K. pneumoniae* ATCC 13883 și *A. baumannii* ATCC BAA-747.

EN

The collection of aromatics, medicinal and seasoning plants, including over 250 taxa, was enriched with 6 new species: *Perovskia atriplicifolia* Benth., *Thymus comosus* Heuff ex. Griseb., *Tetragonia tetragonoides* (Poll.) Kuntze, *Setaria italica* (L.) Beauvois, *Tribulus terrestris* L., *Crocus sativus* L. The process of creation, evaluation and official testing of 4 innovations has been completed: 2 cultivars of *Lavandula angustifolia* Mill. (*Favoare* and *Svetlana*); 1 cultivar of *O. vulgare* ssp. *vulgare* (*Panacea*) and 1 cultivar of *O. vulgare* ssp. *hirtum* (*Savoare*) (Positive decision to grant the Plant Variety Patents). The cultivars of *L. angustifolia* Mill. (*Favoare* and *Svetlana*) and *Oiganum vulgare* ssp. *vulgare* (*Panacea*) and of *O. vulgare* ssp. *hirtum* (*Savoare*) will be included in the Catalogue of Plant Varieties of the Republic of Moldova, edition 2024. (*Order no. 97A of 11 December 2023*).

The new cultivar of lemon thyme (*Thymus vulgaris x citriodorus* Pers. (Schreb.) – *Lily roz* has accumulated an essential oil content of: 0.352%, (standard humidity) and 1.173%, (dry matter); raw material production (*herba*) – 6.0 t/ha; essential oil production – 22.1 kg/ha. Yield: 3.5 kg. The selected cultivar exhibits adaptability to current ecological conditions and outperforms the control by all productivity indices. Two aromatic-seasoning cultivars of the species *Ocimum basilicum* L. were tested, among them there is the cultivar *Picant de grădină* – meant to be used as a seasoning, with clove aroma. The new cultivar accumulates in the fresh mass 0.110 % essential oil, recalculated per dry matter – 0.641 %; it has a raw material productivity of 14.0 t/ha and pharmaceutical herba – 2.6 t/ha. The essential oil productivity is 15.0 kg/ha. Three genotypes of the species *Hyssopus officinalis* L. have been evaluated, they belong to 3 different types: *cyaneus*, *ruber* and *albus*, they also differ in the amount, composition (7-25 compounds) and concentration of the essential oil produced.

The anatomical study of three varieties of hyssop (*albus*, *roseus* and *cyaneus*) allowed us to identify structures with adaptive potential to the action of unfavourable factors: unicellular, short (on the edge of leaves and petals of flowers, less on stems) and multicellular tectorial trihomes on leaf veins and sepals, secretory trihomes with uni - or bicellular glands and peltate glandular trihomes - on above-ground organs, especially on flowers. Comparatively, the adaptive structural potential is more developed in sp. *H. officinalis* var. *albus*, then decreasing in var. *cyaneus* and *roseus*. The varieties differ in tannin content (%): var. *cyaneus* (20.6), var. *roseus* - (18.7) and var. *albus* (15.0). Total polyphenolic (%) in dry extract of *H. officinalis* varieties: *roseus* - 37.0; *cyaneus* - 32.9 and *albus* - 26.9. Dried extracts of aerial parts from 3 varieties of *H. officinalis* possess antimicrobial action against gram-positive microorganisms *S. aureus* ATCC 25923 and *B. cereus* ATCC 11778 in concentration 12.5 mg/ml. *Cyaneus* and *roseus* (concentration 12.5mg/ml) and *albus* (concentration 25mg/ml) varieties have bacteriocidal activity against gram-negative microorganisms *K. pneumoniae* ATCC 13883 and *A. baumannii* ATCC BAA-747.

Conducătorul de proiect _____ BALMUȘ Zinaida, dr., conf. cercet.

Data: _____