

Proiectul 15.817.05.09A: **Valorificarea plantelor medicinale pentru menținerea, fortificarea sănătății prin crearea de soiuri noi, tehnologii de cultivare și extinderea sortimentului de specii cultivate cu calitate înaltă**

Direcția Strategică Biotehnologie

Directorul proiectului: **GONCEARIUC Maria**, dr.hab., prof.cercet.

S-a demonstrat eficiența utilizării fenomenului heterozisului constant și a consangvinizării la *Salvia sclarea* în scopul inducerii variabilității genetice și creării surselor noi de germoplasmă cu caractere biomorfologice noi, unele din acestea fiind foarte valoroase pentru îmbunătățirea calității producției prin creșterea substanțială a conținutului în ulei esențial, precum și diversificarea perioadei de maturizare tehnică de la timpurie până la tardivă. De rând cu linii consangvinizate la care conținutul de ulei esențial este mai jos de cât la soiurile de la care provin, s-au obținut linii cu conținut ridicat (1.001-1.350 % (s.u.) și foarte ridicat (1.351-1.958% (s.u), ultimele constituind 11% linii derivate de la soiul Ambra Plus și 7% din numărul total de linii obținute de la soiul Nataly Clary. În rezultatul consangvinizărilor au loc și schimbări fenologice: liniile consangvinizate S<sub>2</sub>-S<sub>3</sub> se împart în 3 grupe de maturizare: timpurii, medii și tardive, care constituie 24, 48 și 28 %, respectiv, la liniile derivate de la soiul Ambra Plus și câte 33% în fiecare grup la liniile derivate de la soiul Nataly Clary. A continuat crearea, evaluarea a 147 liniilor din generațiile superioare S<sub>3</sub>-S<sub>14</sub> neafectate de degenerare, fapt ce a rezultat selectarea celor cu conținut foarte ridicat (1.450-1.694 % de ulei esențial. Cercetări similare s-au efectuat cu hibrizi la această specie. S-au efectuat hibridări noi în 68 combinații hibride. S-au evaluat și reprodus hibrizi. Se determină distinctivitatea, perspectivitatea a 158 hibrizi, generațiile F<sub>1</sub>-F<sub>15</sub>, inclusiv: 35-F<sub>1</sub>, 42-F<sub>4</sub>-F<sub>5</sub>; 81- F<sub>6</sub>-F<sub>15</sub>. S-au selectat hibrizi cu conținut înalt de ulei: 1.240-1.750% și cu efect al heterozisului de +7.5 – +168.1%. la diferite caractere cantitative.

S-a confirmat **rezistența la secetă a soiurilor de *Salvia sclarea*** care, în condiții de secetă asigură productivitate înaltă: 16.0-23.5t/ha inflorescențe cu conținut ridicat 0.916-1.202% de ulei esențial, producție ridicată de ulei esențial (31.6 – 43,1kg/ha), randamentul, fiind de asemenea foarte înalt: 3.1-4.1kg/t. În doi ani de exploatare a plantației soiurile asigură 16.0 – 23,5 t/ha de inflorescențe; de la 51,8 până la 73,5 kg/ha ulei esențial și un randament foarte înalt – 3,0-3,7 kg/ha în funcție de soi. Mai performante sunt soiurile Ambra Plus, Ambriela, Balsam, Parfum Perfect și Nataly Clary. Soiului nou Parfum Perfect a fost prezentat la AGEPI v 2018 0027 din 2018.10.31. și CSTSP nr. 0644525 din 12.11.2018. în vederea brevetării, omologării. Productivitatea soiului în 2 ani de exploatare a plantației este de 17.6 t/ha materie primă cu conținut ridicat (1,132%) de ulei esențial și 70-73 kg/ha ulei esențial, randamentul fiind de 3,40-3,47 kg/t. La *Lavandula angustifolia* a fost demonstrată **rezistența la secetă a soiurilor** create, capacitatea acestora de a forma în condicii de insuficiență de umiditate și arșiță

producții ridicate (6.9-10.8 t/ha) de inflorescențe cu conținut înalt – 3.428-5.636% s.u. și producție de până la 182 kg/ha ulei esențial, randamentul fiind de 16,8-21.5 kg/t în funcție de soi. S-a finalizat crearea, evaluarea unui soi nou - Aroma Unica cu productivitatea: materie primă– 8.9 t/ha; conținut de ulei esențial 5.176–5.445%; producția de ulei esențial – 166.8 kg/ha; randament, 19.9kg/t ulei esențial. S-au creat-evaluat 440 hibrizi F<sub>1</sub>, distinctivi după origine, caractere biomorfologice care asigură sinteza și acumularea unui conținut foarte înalt de ulei esențial de calitate superioară și efect heterozis la conținutul de ulei (+94.3% – +78.7%). S-au selectat, multiplicat 10 hibrizi perspectiv cu efect înalt al heterozisului la caracterele cantitative importante.

S-au testat 4 soiuri de *Origanum vulgare ssp. vulgare* cu conținut ridicat de ulei 0.124- 0.365%. Componentii majori în ulei sunt: germacren D (33.98-26.01%); β-cariofilen (12.16–33.16%); γ-elemen (3.82-16.79%); β-bisabolen (6.83-16.04). Soiurile se împart în patru chemotipuri. S-au evaluat 4 soiuri de *Origanum vulgare ssp. hirtum*. cu conținut înalt (2.708 - 4.621%) de ulei în *herba* cu componenții majori: carvacrolul (77.61-85.88%), p-cymen (3.64-9.33%), γ-terpinen (8.22%) și p-cymen (5.30%). Toate soiurile brevetate se reproduc pentru completarea rezervelor de material semincer, săditor *pre bază* și implementarea soiurilor.

S-a demonstrat că plantațiile de *Passiflora incarnata* pot fi exploatate 1,2, dar și 3 ani cu o singură recoltare sau două pe sezon. Producția de *herba* în primul an e de 11.6 t/ha la o recoltare și 8.2t/ha la 2 recoltări; în anul al doilea – 16.4t/ha la o recoltare și 19.5 t/ha la 2 recoltări; al III-lea an – 18.5t/ha *herba* la o recoltare și 15.1t/ha în 2 recoltări.

Multiplicarea vegetativă primăvara, în prima urgentă la speciile *Thimus vulgaris ssp. vulgaris*, *T. vulgaris ssp. citriodora*, *Verbena triphylla*, *Laurus nobilis* asigură creșterea ratei de înrădăcinare cu 25-30%. Se reproduc surse de germoplasmă de Mentha, 29 genotipuri. Se menține, evaluează, completează colecția de plante medicinale, aromatice. În prezent colecția include 289 taxoni de specii perene, bienale și anuale. Au fost înregistrare, omologate 6 soiuri noi de plante, inclusiv, 4 în România. S-au depus 2 cereri de înregistrare, omologare a soiurilor create în Republica Moldova și 1 cerere în România. Au fost brevetate 2 soiuri și au fost depuse 3 cereri pentru brevetarea soiurilor noi.

Rezultatele cercetărilor, producția tehnico-științifică la proiect a fost implementată în agricultură (2015-2017) prin 19 contracte de implementare în sumă totală de 489 517 lei.