PERFORMANȚELE SOIURILOR-CLONE DE LAVANDĂ (*Lavandula angustifolia* MILL.)

Butnaraș Violeta, Goncariuc Maria, Balmuș Zinaida, Botnarenco Pantelimon
Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Chișinău, Republica Moldova
e-mail: violeta.butnaraș@igfpp.md

Abstract

The varieties of *L. angustifolia* created are differ by terms of technical maturation: early - Moldoveanca 4, Favoare); (intermediates - Vis Magic 10, Aroma Unica); (late-Alba 7 and Svetlana). They are distinctive by a string of quantitative and qualitative characters (plant size, bush shape, inflorescence length, corolla color, floral spike length, floral stem length, number of floral stems, etc.). The productivity of these clone varieties varies depending on the annual cultivation conditions from 5.2 t/ha to 10.4 t/ha raw material production and 75-179 kg/ha essential oil production.

Key words: Aromatic plant, variety-clones, essential oil, inflorescences, productivity.

Introducere

În Republica Moldova plantele aromatice și medicinale se cultivă din anul 1948. Importanța acestora este incontestabilă, deoarece este cunoscut faptul că, succesele deosebite realizate de chimia organică în sinteza unei game largi de medicamente nu au diminuat importanța remediilor din plante. Cu 10 ani în urmă 45 % din medicamentele produse erau de origine vegetală sau conțineau compuși organici din plante medicinale. Din numeroasele specii de plante aromatice și medicinale un loc important îi revine levănțicăi – *Lavandula angustifolia* care este o specie valoroasă pentru agricultura și economia Republicii Moldova. În prezent rata produselor medicamentoase din plante medicinale și aromatice este în creștere. Prin lucrări de ameliorare s-au creat genotipuri, forme, hibrizi, soiuri, de lavandă în care corelația dintre anumiți compuși este mai favorabilă pentru utilizarea acestora în formă de infuzii, extracte sau pentru folosirea în industria de procesare a materiei prime aromatice, farmaceutice.

În prezent țara noastră este un exportator important de uleiuri esențiale, extracte și materie primă fitofarmaceutică de lavandă. Calitatea produselor fabricate în R.Moldova este net superioară datorită, în primul rând, soiurilor distinse prin productivitate sporită, rezistență la factori biotici și abiotici, perioadă diferită de recoltare, corelație inedită a componentilor principali în uleiul esențial.

Începând cu anul 2009 a crescut cererea la materialul săditor și la uleiul esențial de levănțică (*Lavandula angustifolia* Mill.). Cercetările includ evaluarea celor mai perspective soiuri de *Lavandula angustifolia* Mill. cu caractere cantitative remarcabile, ce prezintă interes pentru producătorii și firmele specializate care se ocupă cu cultivarea speciei menționate.

Soiurile-clone create și propuse se deosebesc prin rezistență sporită la ger, iernare și secetă, boli și productivitate înaltă. [1, 4].

Materiale și metode

În calitate de material inițial pentru crearea soiurilor au servit descendenții generativi de proveniență genetică și geografică diferită, obținuți prin hibridări policross și selectați după caracterele cantitative și calitative valoroase. Soiurile de lavandă (*Lavandula angustifolia* Mill.), create și omologate în R. Moldova reprezintă hibrizi de prima generație F₁ care manifestă heterozis la caracterele cantitative, asigură o producție înaltă de materie primă, conținut ridicat de ulei esențial de calitate superioară. Primăvara devreme la soiurile create și aflate în studiu s-a determinat rezistența la iernare și ger, prin evaluarea numărului de lăstari per plantă înghețați, s-a apreciat și notat de la 1 până la 5 baluri. Evaluări fenologice prin notarea calendaristică a fazelor de dezvoltare [3, 6, 7]. Evaluări biomorfologice (valoarea caracterelor cantitative, ce asigură productivitatea - număr tulpini florale *per* plantă, lungimea inflorescenței, spicului, tijeii florale, număr verticile per spic floral) conform Ghidului UPOV și metodelor în vigoare [3,10]. Determinarea potențialului de producție a materiei prime – prin recoltarea fiecărui soi în 4 repetiții; cântărirea, prelevarea mostrelor pentru determinarea umidității, conținutului de ulei etc. [2].

Metode de laborator: separarea uleiului esențial prin hidrodistilare în aparate Ginsberg și Clevenger din mostre de inflorescențe proaspete prelevate în faza înfloririi depline a speciei, în orele de dimineață; determinarea conținutului în ulei; determinarea gradului de umiditate a mostrelor de plante și recalcularea conținutului în ulei la umiditate standard (60%) și la substanță uscată [3].

Interpretarea statistică a datelor experimentale obținute s-a efectuat conform metodelor în vigoare [2,9] și cu ajutorul softului *STATISTICA 7*.

Rezultate și discuții

În cadrul Institutului de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, în Laboratorul „Plante Aromatice și Medicinale” sub conducerea doctorului habilitat în științe agricole, Maria Goncariuc au fost create și omologate soiurile de levănțică: Moldoveanca 4, Alba 7, Vis Magic 10, Aroma Unica, Favoare și Svetlana. Aceste soiuri au un randament înalt al producției de inflorescențe și conținut sporit de ulei esențial, sunt distinctive după un șir de caractere cantitative și calitative. Dintre acestea pot fi menționate dimensiunile plantei, caracterul pubescentei frunzelor, forma tufei, lungimea inflorescenței, culoarea corolei, lungimea spicului floral, lungimea tijei florale, numărul de tulpini florale etc. Soiurile create se deosebesc și prin termenii de înflorire (timpurii, intermediare și tardive) [1,4,5,8]. Productivitatea acestor soiuri-clonă variază în funcție de condițiile de cultivare anuale sau depășește soiurile-clonă create anterior.

Soiurile de levănțică sunt pretabile pentru cultivarea și recoltarea mecanizată. Descrierea morfologică, siccintă a soiurilor-clonă este în anul al IV-lea de vegetație:

Soiul MOLDOVEANCA 4

Subarbust cu talia de 58,5 cm, diametrul plantei - 107,7 cm; numărul de tulpini florale la o plantă – 557 unități. Frunzele opuse, sesile, liniar-lanceolate, pubescente de culoare verde-gri; inflorescența – spiciformă, lungimea de 26,3 cm, cu spicul floral - 7,9 cm, tija florală de 18,4 cm cu flori grupate în 6-7 pseudovercile. Florile au caliciul tubular de culoare violacee și corola violet-închis. Fructul – nucule (semințe) mici, netede, lucioase, brune. Masa a 1000 de semințe constituie 0,6g. Domeniul de utilizare a soiului respectiv - producerea uleiului esențial și a materiei prime farmaceutice [3,4]. Grupa de maturitate – timpurie. Producția medie de inflorescențe: - 5,2 t/ha. Producția medie de ulei esențial: 75 kg/ha. Randamentul de ulei esențial de 19-21 kg/t.

Avantajele soiului Moldoveanca 4 sunt: rezistent la ger și iernare, la secetă, boli [1,4]. Soiul menționat este omologat în anul 2005 în Republica Moldova, în anul 2017 în România.

Soiul ALBA 7

Subarbust cu talia de 52,7 cm, diametrul – 99,8 cm. Numărul de tulpini florale per plantă constituie 675 unit. Frunzele opuse, sesile, liniar-lanceolate, pubescente de culoare verde-gri. Inflorescența – spiciformă, cu lungimea de (21,3 cm), spicul floral de 7,7 cm, tija florală – 13,6 cm. Numărul de verticilii pe spicul floral este de 6,5 unități. Florile până la deschidere au caliciul și butonul floral alb, iar la deschiderea florii corola este de culoare violet-albăstrie deschis. Fructul - nucule (semințe) mici, netede, lucioase, brune. Masa a 1000 de semințe constituie 0,6 g. Grupa de maturitate - tardiv. Producția medie de inflorescențe: – 7,4 t/ha. Producția medie de ulei esențial: 129 kg/ha. Randamentul de ulei esențial de 19-21 kg/t. Avantaje: Rezistent la ger și iernare, la secetă, boli [4, 8]. Soiul Alba 7 este omologat în anul 2005 în Republica Moldova, în anul 2018 în România.

Soiul VIS MAGIC 10

Semiarbust cu talia de 63,3 cm, diametrul – 111,5 cm, tulpini florale 715,7. Frunzele – opuse, sesile, liniar lanceolate, pubescente; verzi-gri; inflorescența spiciformă cu lungimea de (25,6 cm), tija florală - 15,7 cm. Florile sunt grupate în 7,3 pseudovercile, au caliciul verde violaceu, pubescent, iar corola este de culoare violaceu-albastru închis. Fructul – nucule (semințe) mici, netede, lucioase, brune. Masa a 1000 de semințe constituie 0,6g. Destinația soiului este producția de ulei esențial și de materie primă farmaceutică. Este un soi bun pentru cultivare și recoltare mecanizată, precum și pentru procesarea industrială [4, 8]. Grupa de maturitate - medie. Producția medie de inflorescențe: – 6,5 t/ha. Producția medie de ulei esențial: 83,3 kg/ha. Randamentul de ulei esențial de 17-20 kg/t. Avantaje: Rezistent la ger și iernare, la secetă, boli. [4]. Soiul menționat este omologat în anul 2005 în Republica Moldova, în anul 2017 în România.

Soiul AROMA UNICA

Planta este un semiarbust peren, cu talia de 67,7 cm, diametrul plantelor – 139,1 cm și cu 1740 tulpini florale per plantă de formă compactă. Florile până la deschidere au caliciul și butonul floral de culoare albastră-deschis, corola în interior este violet - albăstruie. Inflorescența – spiciforme, lungă (25,4 cm), spicul floral de 13,1 cm, tija florală – 12,3 cm cu flori grupate în 8,3 pseudoverticile. Fructul este de formă alungită, netedă, lucioasă de culoare brună. MMB=0,7g. Direcția de producție este fabricarea uleiului esențial, produs farmaceutic, condiment. Grupa de maturitate – mediu. Producția medie de inflorescențe: – 10,4 t/ha. Producția medie de ulei esențial: 166 kg/ha. Randamentul de ulei esențial de 18-20 kg/t. Soiul Aroma Unica este omologat în anul 2019 în Republica Moldova.

Soiul FAVOARE

Planta este un semiarbust peren, care face parte din grupul de maturitate timpurie, perioada de vegetație de 60 zile. Talia plantei de 68,0 cm, diametrul plantei - 91,3 cm de formă răsfirată cu 835 tulpini florale. Frunzele soiului menționat sunt de culoare verde-deschis. Forma frunzelor este liniară. Caliciul este de culoare verde-violaceu, corola violet-deschisă. Spicul floral de 8,5 cm. Florile sunt grupate în 6-7 pseudoverticile. Lungimea tijei florale de 25,5 cm, pretabilă la recoltarea manuală și mecanizată. Fructul se împarte în 4 nucule de culoare brune, cu masa a 1000 de semințe de 0,7 g. Conținut în ulei esențial, la umiditatea standard (60%) - 2,077%, la substanță uscată -5,157%. Producția medie de inflorescențe: – 7,4 t/ha. Producția medie de ulei esențial: 155,2 kg/ha. Randamentul de ulei esențial de 20,7 kg/t. Soiul timpuriu Favoare este apreciat cu o rezistență înaltă la ger și iernare, a fost testat în culturi comparative de concurs. Este depusă cerere de Brevet la AGEPI, (v 2021 0007 din 22.02.2021) și cerere de înregistrare în Registrul de Stat CSTSP (nr. 0664913 din 23.02.2021).

Soiul SVETLANA

Planta este un semiarbust peren, care face parte din grupul de maturitate tardivă, perioada de vegetație de 71 zile. Forma tufei sferică, inflorescența alungit-cilindrică. Corola florii este violet închisă, caliciul violet închis cu pubescență. Frunzele sunt alungit-lanceolate cu nervuri longitudinale de culoare verde închisă. Talia plantei variază în dependență de condițiile climaterice ale anului până la 71,5cm. Diametrul plantei în mediu este de 93,3 cm. Numărul de tulpini florale per/plantă – 854. Lungimea tijei florale – 22,8 cm. Lungimea spicului – 9,5 cm. Numărul de verticile în inflorescență – 7,9 unități. Masa a 1000 de semințe constituie 0,7g. Conținut în ulei esențial la umiditatea standard (60%) - 2,323%, la substanță uscată - 5,721%. Producția medie de inflorescențe: – 7,7 t/ha. Producția medie de ulei esențial: 179,2 kg/ha. Randamentul de ulei esențial de 23.4 kg/t. Soiul menționat este apreciat cu o rezistență înaltă la ger și iernare de 5.0 puncte. Este depusă Cerere de Brevet la AGEPI, (v 2021 0006 din 22.02.2021) și Cerere de înregistrare în Registrul de Stat CSTSP (nr. 0664912 din 23.02.2021).

Concluzii

1. Soiurile de *L. angustifolia* create se deosebesc prin termeni de maturizare tehnică: (timpurii- Moldoveanca, Favoare); (intermediare - Vis Magic 10, Aroma Unica); (tardive-Alba 7 și Svetlana), au un randament înalt al producției de inflorescențe și conținut sporit de ulei esențial.
2. Sunt distinctive după un șir de caractere cantitative și calitative (dimensiunile plantei, forma tufei, lungimea inflorescenței, culoarea corolei, lungimea spicului floral, lungimea tijei florale, numărul de tulpini florale etc.)
3. Productivitatea acestor soiuri-clone variază în funcție de condițiile de cultivare anuale de la 5,2 t/ha până la 10,4 t/ha producția materie prima și de 75-179 kg/ha producția ulei esențial
4. Direcția de producție a acestor soiuri este fabricarea uleiului esențial prin hidrodistilare (parfumerie, aromaterapie); industria alimentară, produs farmaceutic, plantă meliferă, antierozională, decorativă.
5. Avantajele soiurilor sunt: Rezistente la ger și iernare, secetă, boli.

Cercetările au fost realizate în cadrul proiectului Programului de Stat 20.80009.5107.07 “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 agri-

culturii, garantează produse de calitate superioară, predestinate industriei de parfumerie, cosmetică, farmaceutică, alimentară”, finanțat de Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare.

Bibliografie

1. BUTNARAȘ, V., GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., ș.a. Soiurile de *Lavandula angustifolia* Mill, create și omologate în Republica Moldova. În: Agrobiodiversitatea vegetală în Republica Moldova: evaluarea, conservarea și utilizarea : materialele simpoz. naț., 26-27 iun. 2008. Ch., 2008, p. 241-243. ISBN 978-99-62-230-1.
2. CEAPOIU ,N., POTLOG, A. S. Ameliorarea plantelor agricole. București : Edit. Agro-Silvică, 1990. 484 p.
3. GONCEARIUC, M. Lavanda. Ameliorarea plantelor eterooleaginoase. În: Ameliorarea specială a plantelor agricole. Ch.: Tipografia Centrală, 2004, p. 542-552.
4. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z. Soiuri de Levănțică (*Lavandula angustifolia* Mill.) rezistente la iernare și ger. În: Probleme actuale ale geneticii, biotehnologiei și ameliorării : materialele conf. naționale (jubiliare) cu participare internațională, 17-18 febr. 2005. Ch., 2005, p. 262-265.
5. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z. Lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.) varietes-clones. In: EUROINVENT-2014 Catalogue / Edit. Alexandru Ioan Cuza University Publishing House. Yassy, 2014, p. 136-137. ISBN 978-606-714-037-8.
6. Lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill.). În: MUSTEAȚĂ G. Subarbuști medicinali și aromatici cultivați. Ch., 2007, p. 6-24. ISBN 978-9975-946-59-9.
7. PĂUN, E. Lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill.). În: Sănătatea Carpaților. București, 1995, p. 129-133.
8. *** Registrul Soiurilor de Plante al Republicii Moldova. Ediție oficială. Ch. 2005.
9. ДОСПЕХОВ, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
10. РОМАНЕНКО, Л.Г. Лаванда. Селекция эфиромасличных культур: метод. указ. Симферополь: ВНИИЭМК, 1977, 64 с.