

CARACTERISTICA BIOMORFOLOGICĂ A HIBRIZILOR F₁ DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA MILL.

Violeta BUTNARAȘ, cercet. științ.

Institutul de Genetică și Fiziologie a Plantelor al A. Ș. M

Prezentat la 25 ianuarie 2010

Abstract: Valuable quantitative characteres were study at 140 policross hybrids of Lavandula angustifolia Mill and 7 hybrids were distinguished with a high content of essential oil. More perspective to create a new varieties are 3 hybrids; N2, N18, N26.

Key words: Lavander, aromatic plant, varieties, hybrids, essential oil, inflorescences.

INTRODUCERE

Condițiile pedoclimatice ale Republicii Moldova sunt favorabile pentru cultivarea plantelor aromatice (eterooleaginoase). Depunerile atmosferice, insolația abundenta, solurile bogate sunt factorii ce influențează pozitiv la sinteza și acumularea compușilor organici specifici în cantități mai mari decât în alte zone.

Printre numeroasele specii de plante aromatice și medicinale, cunoscută și utilizată de milenii, este și levănțica cultivată pe suprafețe destul de extinse. În flora spontană lavanda crește la altitudini de 600-1800 m, pe pante însoțite și uscate, calcaroase cu expoziție sudică în zonele muntoase ale bazinului Mediteranean - sudul Franței și Spaniei, Italia, Dalmația, Grecia [1,2,6,7]. În Republica Moldova primele plantații pe suprafețe industriale au apărut în anii 1948-1949 [1,7]. Din speciile genului *Lavandula L.* cea mai valoroasă și mai răspândită este *Lavandula angustifolia* Mill [2,5].

Lavanda este un semiarbust peren, permanent verde, cu inflorescență de culoare albastră de diferite nuanțe ce au un miros plăcut caracteristic speciei. În populațiile de lavandă predomină formele care înfloresc o singură dată în an, dar se găsesc forme ce înfloresc eşalonat sau de 2 ori în timpul vegetației [1,6].

Produsul principal al acestei culturi este uleiul esențial obținut prin antrenare cu vapori de apă din inflorescențe proaspete. Uleiul esențial se utilizează în industria de parfumerie, cosmetică și la fabricarea diferitelor produse de sanitarie

și igienă. Se mai folosește la prepararea unor produse farmaceutice cu acțiune calmantă, antidepresivă, antibacteriană și la aromatizarea diferitelor unguente [1,5,6, 7].

Productivitatea levănțicăi depinde în mare măsură de soiul cultivat. Cercetările efectuate contribuie la crearea de noi genotipuri mai productive, mai rezistente la ger, iernare, secetă și boli.

MATERIALE ȘI METODE

În calitate de material inițial de ameliorare în cercetare s-au folosit 225 genotipuri hibride. Materialul biologic reprezintă hibridi policross (F₁) creați în Centrul "Genetica și Ameliorarea Plantelor Aromatice și Medicinale" și oferii cu amabilitate de dna Maria Goncariuc, doctor habilitat.

Forma maternă a acestor hibridi este soiul omologat în Republica Moldova din anul 2005-Vis magic-10 [3,4]. Experiența a fost amplasată pe terenul experimental al Institutului de Genetică și Fiziologie a Plantelor pe un cernoziom carbonat. Schema plantării – 1 x 0,5m. În anul al doilea de vegetație cercetările s-au efectuat pe un lot de 140 hibridi.

Evaluarea caracterelor cantitative, cercetările fenologice, măsurările biometrice s-au efectuat în corespundere cu metodele în vigoare [1,8].

Caracteristica biomorfologică a hibridilor incluși în cercetare a fost efectuată după un șir de caractere, ce cuprind: forma tufei, talia plantei, lungimea inflorescenței, culoarea inflorescenței, lungimea tijei florale,

numărul de verticilii pe spicul floral, numărul de tulpini florale.

Conținutul de ulei esențial a fost determinat în faza înfloririi deplină a plantelor prin hidrodistilare în aparate Ginsberg și s-a recalculat la substanța uscată. Interpretarea statistica a rezultatelor experimentale s-a efectuat prin metoda analizei dispersionale [9].

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Perioada de vegetație la genotipurile studiate de lavandă a fost calculată în zile de la începutul vegetației până la înflorirea în masă, când are loc recoltarea materiei prime. Aceasta perioadă constituie de la 54 până la 74 zile la diferiți hibridi. Genotipurile hibride studiate după perioada de vegetație se împart în trei grupuri de maturizare: timpurie, semitimpurie și tardivă. Grupul timpuriu include 26 hibridi policross, ceea ce constituie 20%. Perioada de vegetație la acest grup până la înflorirea în masă este de la 54 de zile până la 62 de zile. Hibridul N8 face parte din grupul timpuriu de maturizare și se caracterizează prin următoarele faze de dezvoltare: începutul vegetației la 20.04, butonizarea – 15.05, înflorirea deplină – 16.06. Valorile caracterelor biomorfologice la hibridul policross N8 sunt intermediare pentru acest grup de maturitate. Se evidențiază prin culoarea caliciului violet și a corolei violet-deschis (foto 1).

Grupul semitimpuriu este cel mai mare și e constituit din 73 de genotipuri (56%). Durata perioadei de vegetație la grupul semitimpuriu constituie



Foto 1 Hibridul policross F₁ N8

până la înflorirea în masă de la 63 zile până la 68 zile. Hibridul policross F₁ N26 face parte din grupul semitimpuriu de maturizare și se caracterizează prin următoarele faze de dezvoltare: începutul vegetației la 28.04, butonizarea – 18.05, înflorirea deplină – 20.06. Hibridul sus-menționat se evidențiază prin: talia înaltă a plantei, tijele florale foarte groase și lungi, culoarea caliciului violet-închis și culoarea corolei de un violet-pal (foto 2).

Grupul de hibridi tardivi este constituit din 30 de genotipuri (26%) cu o perioadă de vegetație mai mare de 69 de zile. Hibridul policross F₁ N99 face parte din grupul tardiv de maturizare și se caracterizează prin următoarele faze de dezvoltare: începutul vegetației la 4.05, butonizarea – 8.06, înflorirea în masă – 26.06. Forma părții aeriene a hibridului F₁ este resfirată cu un număr mare de tulpini florale, culoarea caliciului al-



Foto 2 Hibridul policross F₁ N26



Foto 3 Hibridul policross F₁ N99

bastru - cenușiu și culoarea corolei de un violet - deschis (foto 3).

Forma tufei la genotipurile hibride studiate este de tip globular și răsfirat. Tufele globulare se caracterizează prin lăstari scurți aranjați radial. Forma globulară este caracteristică pentru 80 de hibridi policross F₁. Iar forma răsfirată posedă lăstari alungiți și arcuiți ce este caracteristic pentru 50 hibridi policross F₁.

Caracteristică pentru hibridii policross F₁ evaluați este și culoarea inflorescenței: caliciul la majoritatea hibridilor este de culoare albastră-cenușiu și violetă-pal, iar corola este de culoare albastră-deschis și violetă-albastră.

Hibridii policross F₁ incluși în studiu se deosebesc prin caractere cantitative performante ce prezintă interes pentru crearea soiurilor-clonice, ce ar corespunde cerințelor actuale ale producătorilor. Valorile indicilor ce influențează productivitatea la hibridii policross F₁ de *Lavandula angustifolia Mill* sunt incluși în tabelul 1.

Examinând hibridii după caracterul „talia plantelor” s-a evidențiat genotipul hibrid N26 cu înălțimea plantei de 54,0 cm față de soiul standard Vis magic -10 cu indicele de 41,4 cm.

Talia plantelor la hibridii studiați a variat în limitele de 42,0 cm (genotipul N29) până la 54,0 cm (genotipul N26). Hibridii studiați după caracterul „lungimea inflorescenței” depășesc maritorul și variază de la 25,8 cm până la 31,5 cm. Este necesar de menționat faptul că la plantele cu talie înaltă și lungimea inflorescenței este mai mare, astfel genotipul N26 cu talia plantei de 54,0 cm are lungimea inflorescenței de 31,5 cm, dar genotipul hibrid N29 cu talia plantei mai joasă are și lungimea inflorescenței mai scurtă (tabelul 1).

Lungimea tijeii florale la genotipurile hibride evidențiate este mai mare față de soiul standard, având tije cu lungimea de 10,6 – 12,7 cm, sau cu 0,7 – 2,8 cm mai lungi decât la soiul standard Vis magic-10.

Lungimea spicului floral la genotipurile hibride selectate este de la 6,7 cm până la 8,1 cm. La acest caracter se evidențiază hibridii N2, N26 și N18.

Hibridii policross F₁: N26, N18 și N2 s-au evidențiat cu cei mai mari indici la talia plantei, lungimea inflorescenței și lungimea spicului floral. Aceasta se confirmă și la genotipul N29 cu cea mai joasă talie a plantei, cea mai mică lungime a inflorescenței și spicului floral.

Numărul de verticile pe spicul floral la hibridii policross evidențiați este principalul indice ce influențează conținutul de ulei esențial. Cu cât hibridul dat formează mai multe verticile în fiecare inflorescență, cu atât mai înalt va fi conținutul de ulei esen-

Tabelul 1

Valorile unor indici ai productivității la hibridii F₁ de *Lavandula angustifolia Mill*.

Hibridul F ₁	Talia plantei, cm	Lungimea inflorescenței, cm		Lungimea tijeii florale, cm		Lungimea spicului floral, cm		Nr. verticile pe spicul floral
		X	Sx	X	Sx	X	Sx	
N 20	48,5	28,2	2,4	12,0	1,2	6,8	1,3	6,3
N 16	46,5	26,9	2,3	12,0	2,4	7,0	1,4	6,5
N 15	47,0	25,0	2,2	10,8	1,5	6,9	1,4	6,8
N 8	48,0	26,5	2,4	11,5	2,1	6,8	1,3	6,6
N 26	54,0	31,5	1,5	12,7	2,2	8,0	0,7	7,7
N 18	50,5	30,5	1,9	11,5	2,3	7,3	1,1	7,0
N 2	52,5	28,8	1,8	12,5	2,4	8,1	1,3	7,4
N 69	47,2	26,6	2,0	12,3	1,9	7,0	1,2	6,3
N 29	42,5	25,8	1,8	11,0	2,7	6,7	1,3	6,5
N 99	50,0	29,2	1,7	10,6	2,1	7,1	1,2	6,8
Vis magic-10, St	41,4	24,4	2,6	9,9	2,2	6,5	0,9	6,1

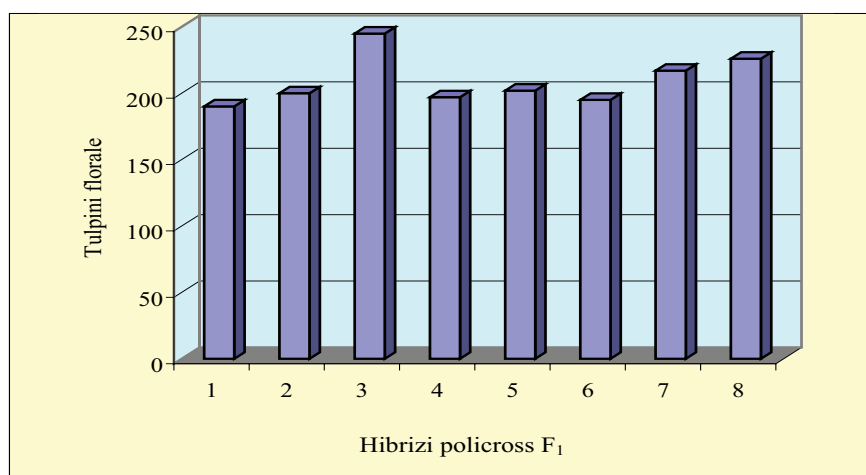


Figura 1. Numărul de tulpini florale la hibridii policross F₁ de *Lavandula angustifolia* Mill

Legenda 1: Vis Magic-10 St., 2 – N8, 3 – N2, 4 – N15, 5 – N16, 6 – N18, 7 – N99, 8 – N26

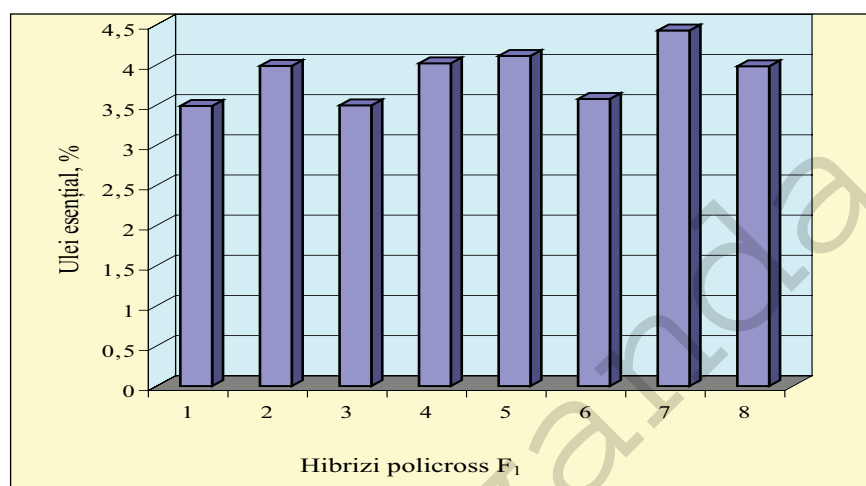


Figura 2 Conținutul de ulei esențial la hibridii policross F₁ de *Lavandula angustifolia* Mill

Legenda: 1 – Vis Magic-10 St., 2 – N8, 3 – N2, 4 – N15, 5 – N16, 6 – N18, 7 – N20, 8 – N26

țial. Toți hibridii studiați depășesc soiul standard la acest caracter. Cu un număr de 7,7 de verticile pe spicul central s-a evidențiat hibridul N26. De asemenea, la acest caracter s-au manifestat hibridii N2 cu 7,4 și N18 cu 7,0 verticile pe spicul central.

Un indice ce determină productivitatea de materie primă la levănțică este numărul de tulpini florale la plantă (figura 1). În anul al doilea de vegetație un număr de 217-245 tulpini florale s-a înregistrat la hibridii N2, N99 și N26, comparativ cu soiul standard Vis Magic -10 la care acest indice a constituit 190,1 tulpini florale. Hibridii policross F₁: N8, N15; N16 ; N18 au format de la 195 până la 217 tulpini florale.

Unul din obiectivele ameliorării

la levănțică constituie conținutul de ulei esențial în materia primă. După conținutul de ulei esențial s-au evidențiat 7 hibridii policross F₁ în raport cu soiul standard Vis magic -10 (figura 2). Cei mai buni la acest indice au fost hibridii policross F₁ - N20 cu 4,429% (s.u.), N16 cu 4,112% (s.u.) și N15, cu 4,021% (s.u.) de ulei esențial. La ceilalți hibridii conținutul de ulei esențial a variat în limitele 3,497-3,983% (s.u.).

CONCLUZII

1. Hibridii policross F₁ de *Lavandula angustifolia* Mill. evaluați se împart în trei grupe după termenul de înflorire: timpurii, semitimpurii și tardivi.

2. Genotipurile hibride N26,

N18 și N2 se caracterizează prin plante cu cea mai înaltă talie, cele mai lungi inflorescențe, tije florale, spic floral și cel mai mare număr de verticile pe spicul floral.

3. Au fost selectați hibridii policross F₁ ce s-au evidențiat printr-un conținut înalt de ulei esențial recalculat la substanța uscată: N20 -4.429 %; N16 - 4.112 % și N15 - 4.021 %.

4. Genotipurile hibride create și evaluate reprezintă un valoros material inițial de ameliorare în crearea a noi soiuri de levănțică cu productivitate înaltă de materie primă și ulei esențial.

BIBLIOGRAFIE

1. Goncariuc Maria. Lavanda. Ameliorarea plantelor eterooleaginoase. Ameliorarea specială a plantelor agricole. Chișinău. Tipografia Centrală, 2004, p. 542-552.

2. Goncariuc Maria. Lavanda. Plante Medicinale și Aromatice Cultivate. CEUASM, Chișinău, 2008, p. 99-103.

3. Goncariuc Maria, Balmuş Zinaida. Soiuri de levănțică (*Lavandula angustifolia* Mill.) rezistente la iernare și ger. Probleme actuale ale geneticii, biotehnologiei și ameliorării. /Materialele conferinței Naționale. Chișinău, 2005, p. 262-265.

4. Goncariuc Maria, Balmuş Zinaida. Genetics and Breeding Studies for Aromatic and Medicinal Plants in Moldova Republic. /In Proceedings 4th Conference on Medicinal and Aromatic Plants of South-East European Countries. Alma Mater Publ. House. Iași, România, 2006, p. 112-116.

5. Păun E. Lavanda. Sănătatea Carpaților. Farmacia din cămară. București, 1995, p. 129-133.

6. Păun E. și colab.; Lavandula angustifolia Mill. Lavanda. Tratat de plante medicinale și aromatice, v. II. Edit. Academiei Republicii Socialiste România, București, 1988, p. 7-36.

7. Мустьяцэ Г. И. Возделывание ароматических растений. Кишинёв. Штиинца, 1988, стр. 5-21.

8. Селекция эфиромасличных культур. Методические указания. Симферополь, 1977, стр. 47-51.

9. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва. Агропромиздат, 1985, стр. 185-245.