

19. Бахарев А.Л. Эффективный метод получения тетраплоидов озимой ржи. // В: Физиологические и генетические основы селекции. Саратов, 1984. 111-119.
20. Гуляев Г.В., Мальченко В.В. Словарь терминов по генетике, цитологии, селекции, семеноводству и семеноведению. М: Россельхозиздат, 1975. 215 с.
21. Забирова Э.Р., Чумак М.В., Шацкая О.А., Щербак В.С. Технология массово ускоренного получения гомозиготных линий. // Кукуруза и сорго, 1996. № 4. 17-19.
22. Юдин Б.Ф. К проблеме диплоидизации гаплоидов. // Тр. Биол. Ин-та СО АН СССР, 1976. Выпуск. 30. 136-145.

HETEROZISUL ÎNREGISTRAT LA HIBRIZI F₁ DE SALVIA SCLAREA L.

**Gonceariuc Maria¹, Cotelea Ludmila¹, Balmuș Zinaida¹, Gille Elvira²,
Gita Georgiana², Spac A³**

¹*Institutul de Genetică și Fiziologie a Plantelor, Academia de Științe a Moldovei*

²*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice București /
Centrul de Cercetări Biologice "Stejarul" Piatra Neamt, Romania*

³*Universitatea de Medicină și Farmacie "Gr.T.Popa", Iași, România*

Fenomenul heterosis este utilizat cu succes în ameliorarea multor specii de plante alogame, inclusiv a serlaiului (*Salvia sclarea* L.), specie aromatică și medicinală valoroasă datorită uleiului esențial pe care îl conține în inflorescențe și care este foarte apreciat în industria parfumeriei, medicină, industria de fabricare a vinurilor de tip muscat etc. Pentru Moldova specia este importantă prin faptul că uleiul esențial și concretul fabricat aici sunt produse destinate pentru export.

În rezultatul cercetărilor efectuate au fost creați hibrizi simpli de *Salvia sclarea* L., ce manifestă heterosis nu numai în generația F₁, ci și în generațiile F₂ – F_n [1,2,3,5], or cercetările anterioare au demonstrat că crearea soiurilor noi de proveniență hibridă cu perioada de maturizare diferită, conținut ridicat de ulei esențial, productivitate înaltă este mai eficientă, folosind în acest scop hibrizii complecși: dubli, backcross și în trepte care manifestă heterosis la un șir de caractere cantitative [3]. În acest context, materialul prezentat este dedicat rezultatelor obținute recent în crearea genotipurilor hibride perspective și evaluarea valorii heterozisului la caracterele cantitative care influențează direct productivitatea și calitatea.

MATERIAL ȘI METODE

Materialul vegetal folosit este reprezentat de 14 hibrizi F₁ de *Salvia sclarea* simpli, tripli, dubli și în trepte, precum și formele parentale ale acestora – linii consangvinizate S₆-S₁₂ de proveniență genetică și geografică diferită, hibrizi F₂-F₇, B₄-B₅ de diferită complexitate.

Uleiul esențial s-a obținut prin hidrodistilare în aparate Ginsberg, iar conținutul uleiului s-a recalculat la substanță uscată. După distilare uleiul esențial s-a „uscat” cu Na₂SO₄ și s-a păstrat în congelator. Efectul heterosis a fost calculat în procente în raport cu ambele forme parentale ale fiecărui hibrid la următoarele caractere cantitative: talia plantei, lungimea inflorescenței, numărul de ramificații ale inflorescenței de ordinul I și II, conținutul de ulei esențial, numărul de verticile pe spicul central al paniculului.

Concentrația componentelor uleiului esențial a fost stabilită prin analiza gaz-cromatografică cu spectrometrie de masă (GC-MS): Cromatograf Agilent Technologies tip 7890 A GC system, MS Agilent Technologies tip 5975 C Mass Selective Detector; Coloana HP 5MS 30 m x 0,25 mm x 0,25 μm (5 % Phetylmethylsiloxane); temperatura injector 2500 °C, temperatura detector 2800 °C; Regim de temperatură - 350 °C (10 grade/min) până la 280grade (const. 5,5 min); faza mobilă – heliu 1ml/min; volum injectat-0,1μl ulei esențial; rata de splitare – 1:100.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Hibridii de *Salvia sclarea* cu anumite caractere au fost creați, utilizând în acest scop diferite tipuri de hibridări – simple, trilineare, duble. De cele mai multe ori, pentru a întruni în același genotip hibrid mai multe caractere și însușiri, cum ar fi rezistența la iernare și secetă, la boli, conținut ridicat de ulei esențial, înflorire din primul an de vegetație etc., s-au efectuat pe rând un șir de hibridări în trepte care s-au soldat cu obținerea unor hibridi foarte complecși. Biodiversitatea genotipurilor obținute se încadrează într-un spectru foarte larg, hibridii deosebindu-se nu numai după perioada de vegetație, dar și după talia plantei, lungimea inflorescenței, culoarea corolei florilor și a bracteele etc. (foto 1-3). Important este faptul că au fost creați hibridi cu perioada de vegetație diferită: timpurii, intermediari și tardivi. Toți hibridii creați înfloresc din primul an de vegetație. Cercetările anterioare au demonstrat că între culoarea corolei, a bracteele și conținutul de ulei esențial în inflorescențe nu există o corelație certă [1,2].



Foto 1. Hibrid timpuriu cu bractee rubinii



Foto 2. Hibrid în trepte cu corola de culoare albă



Foto 3 Hibrid dublu cu corola de culoare liliachie

Evaluarea hibridilor a demonstrat ca aceștia sunt valoroși printr-un șir de caractere care asigură o productivitate sporită, conținut ridicat de ulei esențial cu concentrație înaltă a componentelor principali – acetatul de linalilă și linaloolul. La majoritatea din aceste caractere hibridii manifestă heterozis.

Cel mai înalt efect al heterozisului în anul întâi de vegetație în raport cu ambele

forme parentale a fost înregistrat de hibrizi în trepte. Astfel, la caracterul „lungimea inflorescenței” numai doi din hibrizii creați și evaluați nu înregistrează heterozis în primul an de vegetație, iar cel mai înalt efect al heterozisului în raport cu ambele forme parentale a fost înregistrat de hibridul în trepte – [(S.s.Turkmen/NS₇,alb)x(Rubin xS-1122 9S₃)F₁]F₇ x(0-56 xV-24)F₁]F₁ la care acest indice este de +29.3% în raport cu forma maternă și +24.5% în raport cu forma paternă (tabelul 1). La caracterul „ramificații ale inflorescenței” de gradul întâi și doi efectul heterozis înregistrat de unul din hibrizii tripli – [(M-69 655S₉ x (M-69 429-82 S₃ x 0-40 S₅)F₇]F₁ este de +37.8% și +14.1%, respectiv, în raport cu forma maternă și cu forma paternă.

Tabela 1. Efectul heterozis la lungimea inflorescențelor hibrizilor F₁ de *Salvia sclarea* L. , anul I de vegetație, 2008

Hibrid F ₁	Lungimea inflorescenței, cm	Efectul heterozis în raport cu -%-	
		forma maternă	forma paternă
Hibrizi simpli			
[Crîmskii pozdnii 11S ₁₁]x (S.s.Turkmen/N alb)S ₇]F ₁	50,0	-	-12,5
Hibrizi tripli			
[(V-24-86 809 S ₃ x 0-33S ₆)F ₇]x Crîmskii pozdnii 160S ₁₁]F ₁	54,3	+2,4	-
Hibrizi dubli			
[(V-24-86 809 S ₃ x 0-33 S ₆)F ₇] x (S-1122 528S ₃ x S.s.Tianşani/S)B ₅]F ₁	51,0	-3,7	-16,9
Hibrizi în trepte complecși			
[(S.s.Turkmen/N)S,alb] x (K-36 x0-41)F ₂ x0-19)F ₁ x0-22)B ₄ xL-15)F ₈]F ₁	61,0	+6,6	-11,2
[(S.s. Turkmen/N)S ₇ ,alb] x (S-1122 528 S ₃ x K-50)F ₁ x 0-48)F ₆] F ₁	73,3	+28,1	-
[(S.s. Turkmen/NS ₇ ,alb) x (Rubin x S-1122 9S ₃)F ₁]F ₇ x (0-56 xV-24)F ₁]F ₁	74,0	+29,3	+24,5
[M-69 655 S ₉] x (K-36 x0 -41)F ₂ x 0-19)F ₁ x) 0-22 x L-15)F ₇]F ₁	57,5	-10,4	-16,3
[M-69 655 S ₉] x M-69 429-82 S ₃ x 0-40 S ₅)F ₇]F ₁	65,0	+1,2	+0,9
[Crîmskii pozdnii 11S ₁₁] x [(Rubin xS-1122 9S ₃)F ₁ x(0-56xV-24)F ₁)F ₇]F ₁	53,0	-	-10,7
[(S-1122 528S ₃ x(Rubin xS-786)F ₁ x(0-33S ₃ xL-15)F ₇)F ₇]x M-69 655S ₉]F ₁	68,4	+1,0	+6,5
[(V-24-86 809 S ₃ x0-33S ₆)F ₇]x Rubin xS-1122 9S ₃)F ₁ x(0-56xV-24)F ₁)F ₇]F ₁	60,0	+13,2	+1,0
[(V-24-86 809 S ₃ x0-33S ₆)F ₇]x (M-55+130 S ₄ x(K-44 xL-15)F ₂ x0-47)F ₇]F ₁	66,5	+25,4	-4,7

În anul al doilea de vegetație, opt din hibrizii F₁ evaluați manifestă heterozis la caracterul „talia plantei” în raport cu numai una din formele parentale, iar efectul heterozisului constituie de la 0.3 până la +18.4 % la diferiți hibrizi. Cel mai înalt efect al heterozisului a fost înregistrat de unul din hibrizii în trepte complex (fig. 1) – [(S-1122 528 S₃ x (Rubin x S-786)F₁ x (0-33 S₃ xL-15)F₇)F₇ x M-69 655 S₉]F₁

În viziunea noastră, creșterea ratei inflorescenței în talia plantei și micșorarea taliei plantei este un rezultat excelent al hibridărilor, deoarece în cazul când talia plantei este mare, crește rata organelor neoleifere ale plantei (tulpini, frunze) în materia primă procesată, fapt ce diminuează calitatea acesteia.

La caracterul „lungimea inflorescenței”, de asemenea, nici unul din hibridii evaluați nu manifestă heterozis în raport cu ambele forme parentale, iar cel mai ridicat indice a fost de +14.9% în raport cu forma paternă la hibridul în trepte [(S-1122 528 S₃ x (Rubin x S-786)F₁ x (0-33 S₃ L-15)F₇ x M-69 655 S₉)]F₁.

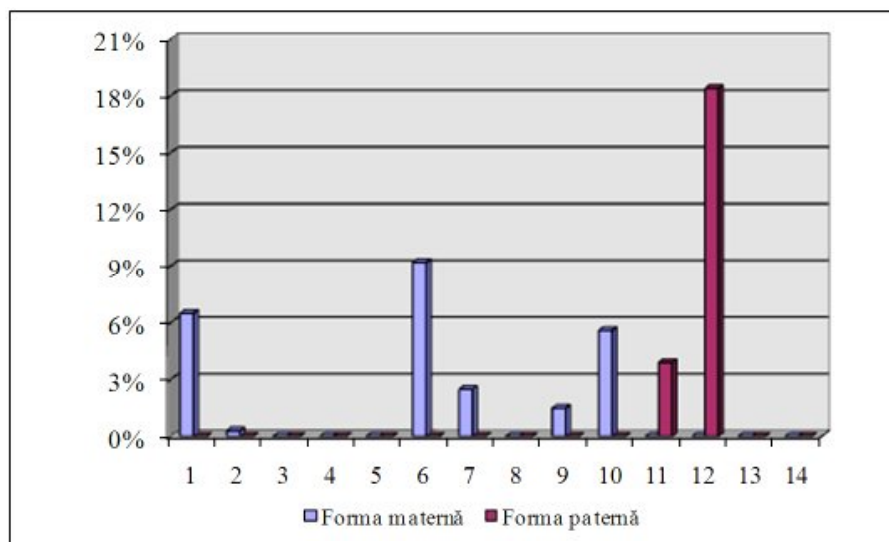


Figura 1. Efectul heterozis manifestat de hibridii F₁ de *Salvia sclarea* la caracterul talia plantei în anul al II-lea de vegetație, 2009.

Legenda: 1-14 hibridi F₁ (formele materne și paterne):

1. [Crîmskii pozdnii 11 S₁₁ x (S.s.Turkmen/N_{alb})S₇]F₁;
2. [(V-24-86 809 S₃ x 0-33 S₆)F₇ x Crîmskii pozdnii 160 S₁₁)]F₁
3. [(V-24-86 809 S₃ x 0-33 S₆)F₇ x (S1122 528 S₃ x S.s.Tian Shan/ sud)F₅)B₅]F₁
4. [(S.s.Turkmenia/N_{alb})S₇ x (K-36 x 0-41)F₂ x 0-19)F₁ x 0-22)B₄ x L-15)F₈]F₁
5. [(S.s.Turkmenia/N_{alb})S₇ x (S-1122 528 S₃ x K-50)F₁ x 0-48)F₆]F₁
6. [(S.s.Turkmenia/N_{alb})S₇ x (Rubin x S1122 9S₃)F₁ x (0-56 x V-24)F₁)F₇]F₁
7. [(Cr.pozd. 160 S₁₁ x (Rubin x S1122 9S₃)F₁ x (0-56 x V-24)F₁)F₇]F₁
8. [M-69 655 S₉ x (K-36 x 0-41)F₂ x 0-19)F₁ x L-15)F₇]F₁
9. [(M-69 655 S₉ x (M-69 429-82 S₃ x 0-40 S₃)F₇]F₁
10. [(M-69 655 S₉ x (S-1122 528 S₃ x (Rubin x S-786)F₁ x (0-33 S₃ L-15)F₇)]F₁
11. [(V-24-86 809 S₃ x 0-33 S₆)F₇ x M-69 655 S₉]F₁
12. [(S-1122 528 S₃ x (Rubin x S-786)F₁ x (0-33 S₃ L-15)F₇ x M-69 655 S₉)]F₁
13. [(V-24-86 809 S₃ x 0-33 S₆)F₇ x (Rubin x S1122 9S₃)F₁ x (0-56 x V-24)F₁)F₇]F₁
14. [(V-24-86 809 S₃ x 0-33 S₆)F₇ x M-55+130 S₄ x (K-44 x L-15)F₂ x 0-7)F₇]F₁

Majoritatea hibridilor F₁ formează inflorescențe compacte cu număr mare de ramificații de gradul întâi și doi. Atât numărul de verticile, respectiv, flori, cât și ramificațiile inflorescenței influențează direct conținutul de ulei esențial, deoarece glandele oleifere la *Salvia sclarea* sunt exogene, amplasate pe epiderma ramificațiilor inflorescenței și a sepalor concreșcute ale florilor.

La caracterul „numărul de ramificații de gradul întâi” efectul heterozis în raport cu forma maternă cu valori considerabile (+9 – +18.3%) a fost semnalat la trei hibridi (fig.2): un hibrid simplu (nr.1), precum și doi hibridi în trepte (nr.6,7). Unul din hibridii creați – [(V-24-86 809 S₃ x 0-33 S₆)F₇ x M-55+130 S₄ x (K-44 xL-15)F₂ x0-7)F₇]F₁ formează inflorescențe mai compacte de cât forma paternă, cu număr mai mare de ramificații de gradul doi, efectul heterozis fiind de 6.2% (nr.14). La acest caracter trei din hibridii creați înscriu heterozis în raport cu ambele forme parentale (figura 2, nr. 2;3;9): hibridii tripli [(V-24-86 809S₃x0-33S₆)F₇ xCr.pozd.160 S₁₁]F₁ și [(M-69 655 S₉ x (M-69 429-82 S₃ x 0-40 S₅)F₇]F₁, precum și hibridul dublu [(V-24-86 809S₃ x0-33S₆)F₇ x (S1122 528S₃ x S.s. Tien Shan / sud)F₅]B₅]F₁.

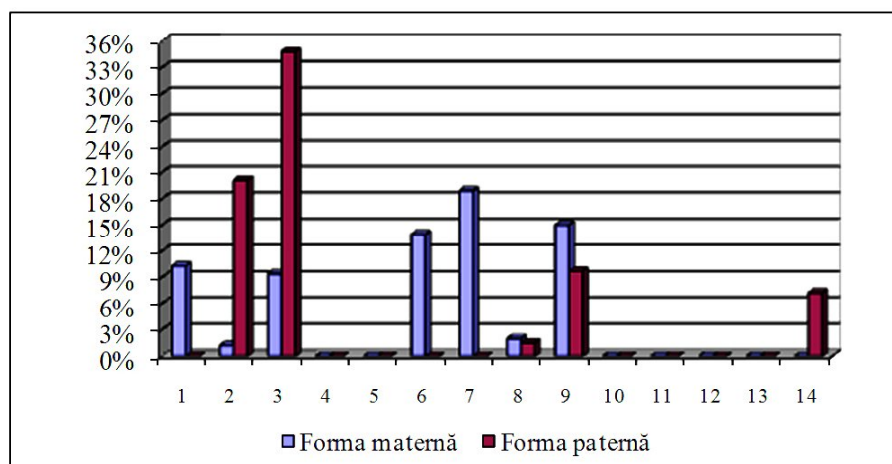


Figura 2. Heterozisul hibridilor F₁ de Salvia sclarea la numărul de ramificații ale inflorescenței, gradul I, anul II de vegetație, 2009.

Legenda: 1-14 hibridi F₁ (formele materne și paterne) de Salvia sclarea.

Cel mai înalt efect al heterozisului a fost înregistrat pentru numărul de ramificații ale inflorescenței de gradul doi. (figura 3, nr.3).

Astfel, inflorescențele hibridul dublu [(V-24-86 809S₃ x 0-33S₆)F₇ x (S1122-528S₃xS.s.Tien Shan/S)F₅]B₅]F₁ sunt mai compacte, cu număr foarte mare de ramificații de gradul doi ale inflorescenței, efectul heterozis în raport cu forma maternă fiind de +78%, iar în raport cu forma paternă – de + 90% (figura 3, nr. 3).

Majoritatea hibridilor F₁ de Salvia sclarea formează mai multe verticile (flori) pe spicul central al paniculului decât formele parentale, efectul heterosis fiind de la +2.9 până la +30.7 %. În raport cu ambele forme parentale manifestă heterozis la acest caracter hibridii în trepte (figura 4, nr.4,5,6,12, 11):

[(S.s.Turkmen/N alb)S₇x(K-36x0-41)F₂x0-19)F₁x0-22)B₄xL-15)F₈]F₁: +5.1, + 4.3.4%; [(S.s.Turkmen/N alb) S₇ x (S-1122 528 S₃ x K-50)F₁ x 0-48)F₆]F₁: +16.8, +18.4 %; [(S.s.Turkmen/N alb)S₇ x(Rubinxs1122 9S₃)F₁ x (0-56xV-24)F₁)F₇]F₁: +14.2, +10%; [(S-1122 528 S₃ x(Rubin xS-786)F₁ x (0-33 S₃ xL-15)F₇ x M-69 655 S₉)]F₁: +13.3, +30.7%; iar hibridul triplu [(V-24-86 809 S₃ x 0-33 S₆)F₇ x M-69 655 S₉]F₁: +8.9, +15.3%.

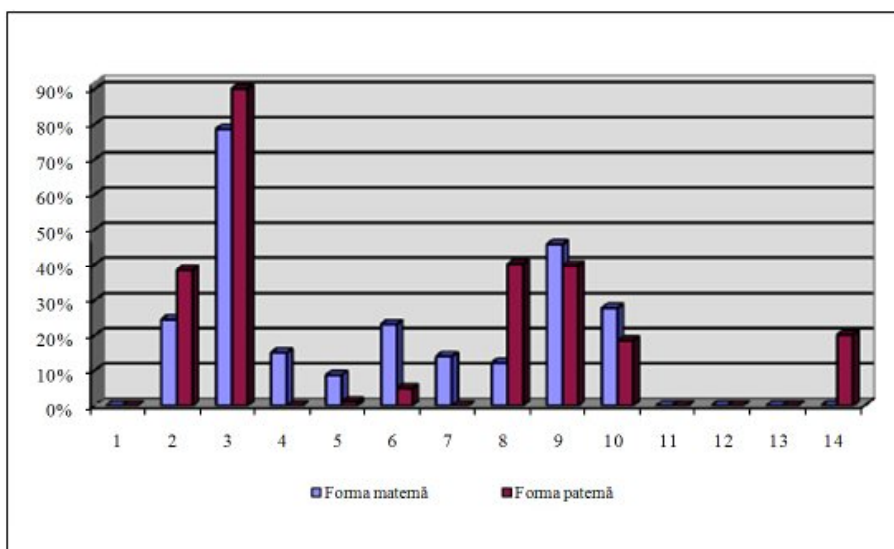


Figura 3. Efectul heterozis la hibridi F_1 de *Salvia sclarea* pentru ramificații de gradul doi ale inflorescenței, anul II de vegetație, 2009.

*Legenda: 1-14 hibridi F_1 de *Salvia sclarea*, formele materne și paterne*

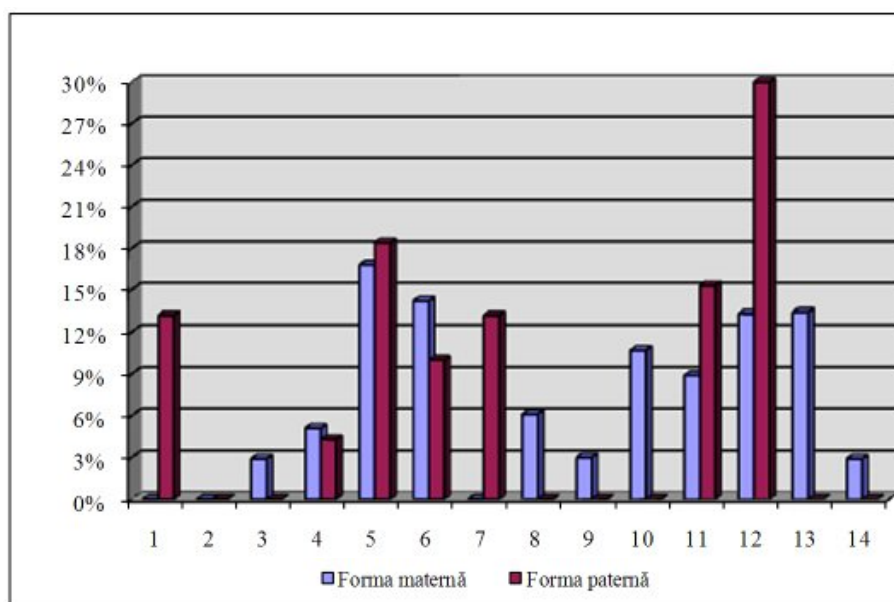


Figura 4. Heterozisul pentru numărul de verticile pe spicul central al inflorescenței la hibridi F_1 de *Salvia sclarea*, 2009. *Legenda: 1-14 hibridi F_1 , forme materne și paterne.*

Inflorescențele compacte, cu număr mare de ramificații de gradul întâi și doi, număr mare de verticile și flori contribuie la sinteza și acumularea uleiului esențial în concentrații mai ridicate. Astfel, la unii din hibridii creați conținutul de ulei esențial este de 0.9-1.0% (s.u.).

Efectul heterozis la acest caracter în raport cu ambele forme parentale la 6 hibridi constituie de la +0.3% până la +129.5 % la diferiți hibridi (figura 5,

nr.1,2,3,4,7,8,9,11,12,13,14). Este evident, că mai perspectivi pentru crearea soiurilor de proveniență hibridă sunt genotipurile care manifestă heterozis în raport atât cu forma maternă, cât și cu forma paternă. Dintre hibridii F_1 creați depășesc ambele forme parentale la acest caracter în anul al doilea de vegetație și înregistrează valori ridicate ale efectului heterozis patru hibridi (figura 5. nr.2, 9, 12, 13):

❖ [(V-24-86 809 S_3 x 0-33 S_6) F_7 x Crîmschii pozdnii 160 S_{11}] F_1 cu conținutul de ulei esențial de 1.269% (s.u.) și efectul heterozis de +84 % în raport cu forma maternă și, respectiv, + 129.5 % în raport cu forma paternă (figura 5, nr.2);

❖ [(M-69 655 S_9 x (M-69 429-82 S_3 x 0-40 S_5) F_7] F_1 – 1.033% ulei esențial, efectul heterozis +11.9 % în raport cu forma maternă și +61.4% în raport cu forma paternă (figura 5, nr.9);

❖ [(S-1122 528 S_3 x (Rubin x S-786) F_1 x (0-33 S_3 L-15) F_7 x M-69 655 S_9)] F_1 , la care conținutul de ulei esențial este de 0.906%, respectiv, efectul heterozis fiind +44% și +76.2% (figura 5, nr.12);

❖ [(V-24-86 809 S_3 x 0-33 S_6) F_7 x (Rubin x S1122 9 S_3) F_1 x (0-56 x V-24) F_1] F_7] F_1 – cu conținutul de ulei esențial de 0.895 % și efectul heterozis +29.3 % în raport cu forma maternă și +108.6% în raport cu forma paternă, corespunzător (figura 5, nr.13).

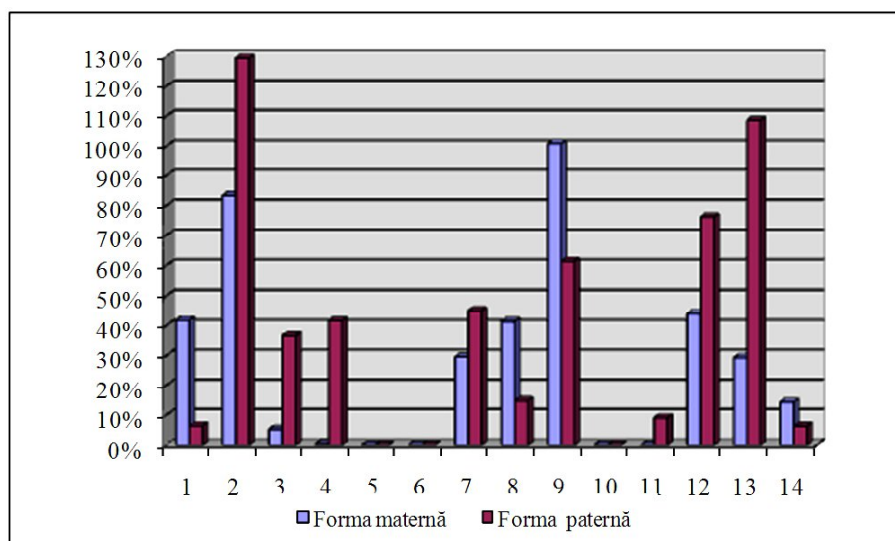


Figura 5. Efectul heterozis la conținutul de ulei esențial a hibridului F_1 de *Salvia sclarea* anul II de vegetație. Legenda: 1-14 hibridi F_1 , forme materne și paterne.

Valoarea hibridilor F_1 creați constă și în calitatea uleiului esențial. Concentrația componentilor principali care determină calitatea – acetatul de linalilă și linalool nu este mai joasă decât la formele parentale (figura 6, 7), iar la unii hibridi este mai ridicată, suma acestora constituind peste 80%.

Hibridii creați sunt distinctivi nu numai după perioada de vegetație, culoarea bracteelor și a corolei, caracterele cantitative, descrise mai sus, dar și după dimensiunile, forma și culoarea frunzelor. Spre exemplu, la hibridul în trepte [Crîmskii pozdnii 11 S_{11}] F_1 x (Rubin x S1122 9 S_3) F_1 x (0-56 x V-24) F_1] F_7] F_1 (foto 4) marginea frunzelor este zimțată, iar zimții formează lobi mari, mai puțin definiți, decât la forma paternă cu totul deosebiți de cei ai formei paterne. Frunzele hibridului sunt late, iar vârful frunzei este

mai puțin ascuțit decât al formelor parentale, iar culoarea mai întunecată decât a formei materne și mai deschisă de cât a formei paterne. Frunzele hibridului nu sunt colorate în antocian ca cele al formei paterne (foto 4).

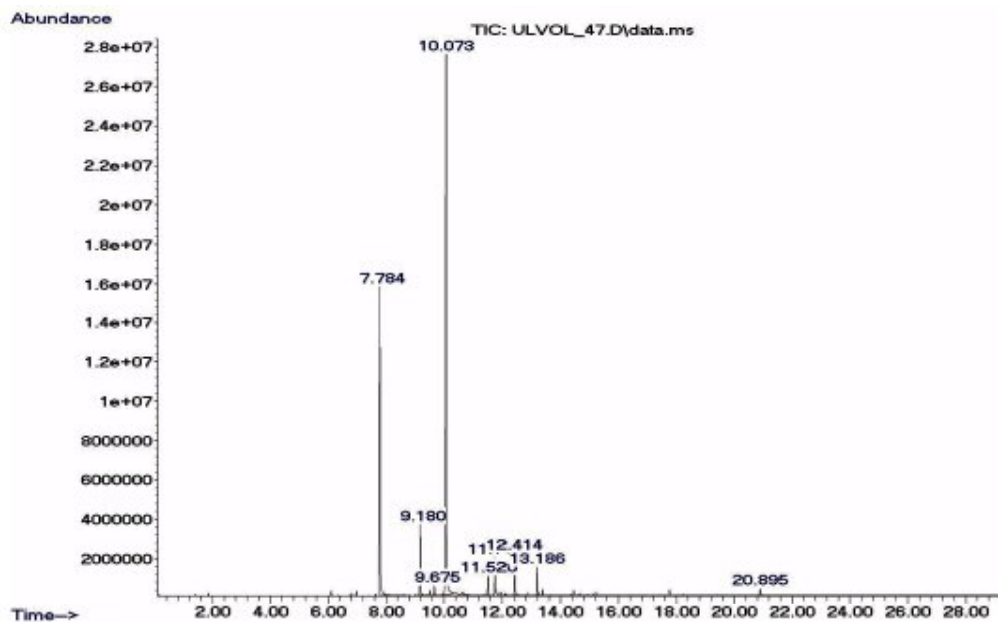


Figura 6. Gaz cromatograma uleiului esențial, hibridului triplu de *Salvia sclarea* – [(V-24-86 809S₃ x 0-33 S₆)F_{7x} M-69 655 S₉]F₁

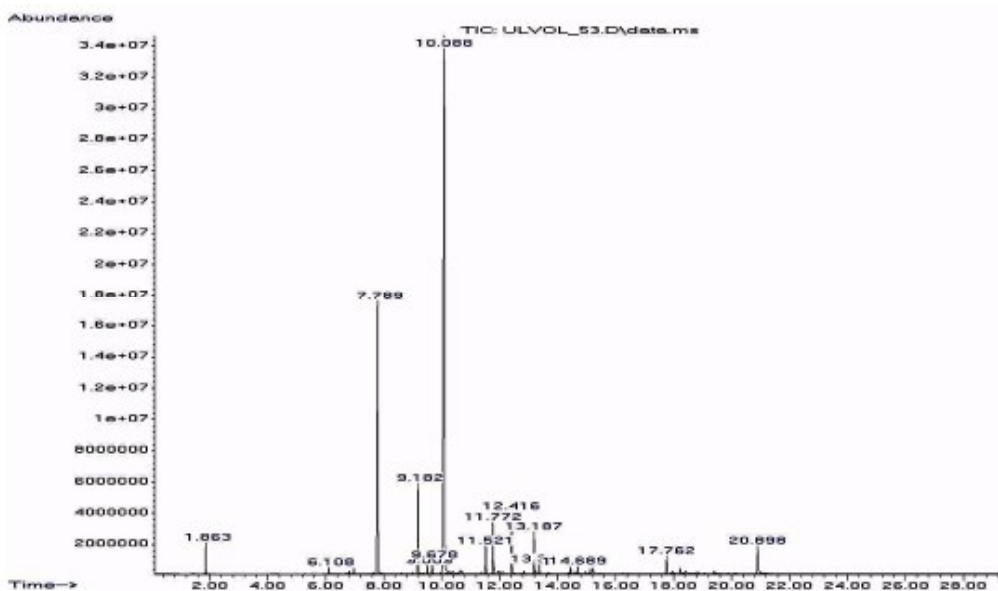
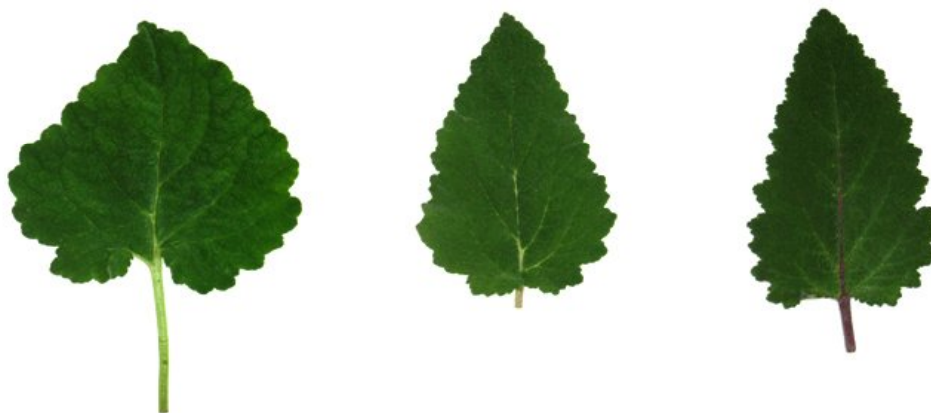


Figura 7. Gaz cromatograma uleiului esențial, forma maternă: V-24-86 809S₃x0-33S₆) F₇ Hibrid F₁ forma maternă forma paternă.



Hibrid F1

forma maternă

forma paternă

Foto4. Forma și culoarea frunzelor hibridului în trepte:

[Crîmskii pozdnoi 11 S₁₁]x(Rubin xS1122 9S₃)F₁x(0-56 x V-24)F₁F₇F₁

Legenda: Hibrid F₁ - [Crîmskii pozdnoi 11S₁₁]x(Rubin xS1122 9S₃)F₁x(0-56xV-24)F₁F₇F₁

forma maternă – linia consangvinizată Crîmskii pozdnoi 11 S₁₁

forma paternă – hibridul dublu (Rubin x S1122 9S₃)F₁x(0-56 x V-24)F₁F₇

Distinctivitatea hibrizilor de *Salvia sclarea* L. creați, valoarea caracterelor cantitative, heterozisul manifestat denotă importanța acestora în elaborarea soiurilor performante de proveniență hibridă.

CONCLUZII

1. Au fost creați hibrizii distinctivi simpli, tripli, dubli și în trepte de *Salvia sclarea* L. cu perioada de maturizare de la timpurie până la tardivă, ce înfloresc din primul, al doilea și al treilea an de vegetație.
2. Efectul heterosis la caracterul „talia plantei” la cei mai mulți hibrizi are valori pozitive nesemnificative în raport cu forma maternă sau negative în raport cu ambele forme parentale.
3. Cel mai înalt efect al heterozisului a fost înregistrat pentru numărul de ramificații ale inflorescenței, gradul doi în raport cu forma maternă (+78.7%) și în raport cu forma paternă (90.2%).
4. Majoritatea hibrizilor F₁ manifestă heterosis pentru numărul de verticile pe spicul central al paniculului, efectul heterosis constituind de la +2.9 până la +30%.
5. Hibrizii F₁ de *Salvia sclarea* L. creați au conținut ridicat de ulei esențial – 0.900-1.200% (s.u.). Efectul heterozis la acest caracter în raport cu ambele forme parentale constituie de la +0.3% până la +129.5% la diferiți hibrizi.
6. Toți hibrizii creați prezintă un material valoros pentru elaborarea soiurilor performante de *Salvia sclarea* L.

BIBLIOGRAFIE

1. Goncariuc M. *Salvia* L. CE UASM, Chișinău, 2002, 78-123.
2. Goncariuc M., Balmush Z. A valuable genes sources of *Salvia sclarea* L. //Research of Vegetal and Animal Genetics, Bucharest, VII, 2002, 227-233.

3. *Gonceariuc M.* Utilizarea încrucișărilor în trepte și backcross în crearea hibridilor precoci de *Salvia sclarea* L. cu productivitate sporită. //Cercetări de Genetică Vegetală și Animală, București, IX, 2006, 138-146.

4. *Gonceariuc M.* Plante Medicinale și Aromatice Cultivate, CE UASM, Chișinău, 2008,186-205.

5. *Gonceariuc, M.* Genetics and breeding of *Salvia sclarea* L. species. //J. Hop and medicinal plants, Cluj-Napoca, Romania, XVI, 2008, 132-139.

СЕЛЕКЦИОННАЯ ЦЕННОСТЬ ГИБРИДНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ТОМАТА ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ТРАНСГРЕС-СИВНЫХ РЕКОМБИНАНТОВ УСТОЙЧИВЫХ К ТЕМПЕРАТУРНОМУ СТРЕССУ

Маковой М. Д.

Институт генетики и физиологии растений Академии Наук Молдовы

Введение

Создание генофонда, обладающего высоким потенциалом устойчивости к экологическим факторам стресса и продуктивностью – одно из важнейших условий повышения результативности селекции. В Молдове к дестабилизирующим факторам относятся высокие температуры, недостаток влаги в период формирования генеративных органов и завязывания плодов. В связи с этим необходимость сочетания в одном генотипе высокого уровня толерантности к температурным стрессам, с продуктивностью и вариабельностью этих характеристик в изменяющихся условиях внешней среды является одной из актуальнейших проблем селекции. Выявление устойчивых форм важно не только на этапе поиска, но и позднее в селекционном процессе. Селекционно – ценные формы во многих случаях удается отобрать из популяций F_2 , среди гибридов F_3 и более поздних поколений. Поэтому, наши исследования направлены на изучение генотипической стабильности биологических признаков в динамике поколений.

Цель исследований – оценить перспективность гибридных популяций томата (F_3 , F_4) по устойчивости мужского гаметофита к высокотемпературному стрессу, полученных из лучших трансгрессивных рекомбинантов в F_2 .

Материал и методы

Изучали гибридные поколения F_2 , F_3 и F_4 (отсчет поколений ведется по растению), полученные от разных комбинаций скрещивания с генотипами, характеризующимися высокими показателями устойчивости к высокотемпературному стрессу по признакам пыльцы. Всего 7 гибридных комбинаций – Л 5 х Л 324; Л 7 х сорт Лидер; Л 7 х Л 126; Л 7 х сорт Церос; Л 7 х Л 305; Л 7 х Л 327 и Л 7 х Л 324. Определяли количество образовавшихся цветков, число завязавшихся плодов, жизнеспособность и жаростойкость пыльцы, длину пыльцевых трубок и их устойчивость к жаре. По каждой комбинации гибридов в динамике поколений отбиралось и оценивалось индивидуально 15-20 растений. Зрелую пыльцу, собранную с каждого растения индивидуально проращивали на искусственной питательной среде содержащей 15% сахарозы и 0,006% борной