

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ  
CLUJ-NAPOCA  
ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINTE AGRICOLE INGINEREȘTI  
DOMENIUL DE DOCTORAT: HORTICULTURĂ  
SPECIALIZAREA: FLORICULTURĂ ȘI ARBORICULTURĂ ORNAMENTALĂ

## **REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

**CERCETĂRI PRIVIND SPORIREA VARIABILITĂȚII  
GENETICE LA *GLADIOLUS HYBRIDUS* L. ÎN VEDEREA  
DIVERSIFICĂRII SORTIMENTULUI ȘI FOLOSIREA  
ACESTUIA ÎN DECORUL SPAȚIILOR VERZI**



**Cluj-Napoca, 2014**

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ  
VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA  
ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINTE AGRICOLE INGINEREȘTI  
DOMENIUL DE DOCTORAT: HORTICULTURĂ  
SPECIALIZAREA: FLORICULTURĂ ȘI ARBORICULTURĂ ORNAMENTALĂ**

**Ing. Denisa Andreea HORTȚ**

**REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

**CERCETĂRI PRIVIND SPORIREA VARIABILITĂȚII GENETICE LA  
*GLADIOLUS HYBRIDUS* L. ÎN VEDEREA DIVERSIFICĂRII  
SORTIMENTULUI ȘI FOLOSIREA ACESTUIA ÎN DECORUL  
SPAȚIILOR VERZI**

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC:  
Prof. univ. dr. MARIA CANTOR**

**CLUJ-NAPOCA  
2014**



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

Facultatea de Horticultură

Calea Mănăstur 3-5, 400372, Cluj-Napoca

Tel: 0254-596.384, Fax: 0264-593.792

www.usamvcluj.ro



**Către,**

---

Vă invităm să participați la susținerea publică a tezei de doctorat intitulată:

**„Cercetări privind sporirea variabilității genetice la *Gladiolus hybridus* L.  
în vederea diversificării sortimentului și folosirea acestuia  
în decorul spațiilor verzi”**

elaborată de **Ing. Denisa Andreea HORTȚ** în vederea obținerii titlului de **doctor în domeniul  
Horticultură.**

Susținerea publică a tezei de doctorat va avea loc în data de **26 septembrie 2014**, la ora **11:00**, în **laboratorul H58**, clădirea Horticulturii din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca.

**Comisia de doctorat** a fost aprobată în următoarea componență:

**Președinte:**

Prof. univ. dr. Radu SESTRĂȘ - USAMV Cluj-Napoca

**Conducător științific:**

Prof. univ. dr. Maria CANTOR – USAMV Cluj-Napoca

**Referenți oficiali:**

Prof. univ. dr. Lucia DRĂGHIA – USAMV *Ion Ionescu de la Brad* Iași

Prof. univ. dr. Dumitru ZAHARIA – USAMV Cluj-Napoca

C.P. I. Dr. Cosmin SICORA – Grădina Botanică „Vasile Fati”, Jibou

Aprecierile, observațiile și sugestiile dumneavoastră, vă rugăm să le trimiteți pe adresa Școlii Doctorale a USAMV Cluj-Napoca, str. Calea Mănăstur, nr. 3-5, cod 400372, Cluj-Napoca, sau pe adresa de email: denisa.hort@gmail.com

## INTRODUCERE

Omul, prin natura sa, este căutător de frumos, preocupându-se de propria persoană și de mediul în care trăiește. Se încearcă mereu să aducă îmbunătățiri locuinței, grădinii, comunității, astfel încât privitorul să fie impresionat de ceea ce vede, de parfumuri sau de texturi.

Importanța economică a gladiolelor, posibilitatea cultivării cu ușurință a acestora în condițiile din zona Transilvaniei, dar mai ales frumusețea florilor cu varietatea culorilor și a formelor sunt câteva dintre motivele care m-au determinat să aleg studiul sortimentului ca temă a tezei de doctorat.

Scopul cercetării a fost de a îmbunătăți sortimentul varietal prin introducerea de noi soiuri dar și de sporire a variabilității genetice prin obținerea de hibridi care să întrunească unele caractere decorative superioare părinților lor, dar care în același timp să se preteze pentru amenajarea spațiilor verzi.

Pentru realizarea scopului au fost conturate patru obiective generale, din care s-au desprins mai multe obiective specifice, care descriu concret etapele de realizare a experiențelor pentru atingerea scopului. În acest sens, trebuie menționat faptul că, experiența a fost amplasată pe terenul Grădinii Agrobotanice a USAMV Cluj-Napoca, s-a desfășurat în perioada 2010-2013, și a fost organizată ca experiență bifactorială, cei doi factori fiind soiul (respectiv hibridul, în anii de experiență 2012 și 2013) și anul de experiență. În cazul primului factor, numărul graduărilor este 11, fiind folosite 11 soiuri genitoare în anul 2010, dar în anii următori, au fost analizați șapte hibridi obținuți din cele 11 soiuri genitoare. În ceea ce privește numărul graduărilor factorului experimental: anul de cultură, acesta este egal cu patru: în primul an au fost analizate soiurile și au fost realizate hibridările, în anul 2 au fost urmărite combinațiile hibride, iar în anii 3 și 4 obiectul de studiu a fost reprezentat de hibridii selectați.

Teza de doctorat este structurată pe 14 capitole la care se adaugă introducerea și bibliografia și de asemenea, rezumatul în limba română și engleza. În realizarea tezei au fost consultate 153 de surse bibliografice incluzând cărți, lucrări științifice și site-uri de

specialitate atât din țară cât și din străinătate. Datele prelucrate au fost organizate în 44 tabele, 46 de figuri, grafice și planșe.

## PARTEA I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII PE PLAN NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL AL GENULUI *GLADIOLUS*

Partea I a tezei de doctorat cuprinde trei capitole în care sunt condensate considerații generale asupra culturii speciilor genului *Gladiolus*, cerințele ecologice specifice genului și aspecte legate de tehnologia de cultură dar și stadiul actual al cercetărilor și principalele metode de ameliorare folosite la gladiole.

În primul capitol a fost prezentată originea și distribuția genului *Gladiolus* pe Glob. Este cunoscut faptul că numele genului provine din cuvântul latin „*gladius*”, care înseamnă sabie, făcând referire la forma frunzelor tuturor membrilor acestui gen, fiind de fapt o trăsătură caracteristică întregii familii Iridaceae (CANTOR și TOLETY, 2011).

Specii ale acestui gen au fost descoperite în Sudul Africii, Africa Tropicală și Madagascar, dar și în Peninsula Arabă, în bazinul Mediteranean, Europa și Asia, la fel ca în Iran sau Afganistan (CANTOR și TOLETY, 2011); până în prezent au fost identificate 255 de specii aparținând genului (GOLDBLATT și MANNING, 1998). Gladiola nu este o specie cu tradiție în țara noastră, de altfel, în flora spontană se găsesc doar trei specii: *G. imbricatus* (Fig 1.1), *G. palustris* (Fig 1.2) și *G. illyricus* (Fig 1.3), acestea fiind descoperite în apropierea zonelor plantate cu stejar (CIOCÂRLAN, 2009).

Se spune că gladiolele au fost cultivate încă din Grecia antică (CANTOR și TOLETY, 2011), la fel cum acest gen era foarte bine cunoscut și de către romani (GOLDBLATT și MANNING, 1998). Extinderea culturii gladiolelor a luat însă proporții abia în secolul al XIX-lea, când au început și lucrările sistematice de ameliorare (NEAGU și colab., 1976). În prezent, producția la scară largă a gladiolelor pentru flori tăiate este întâlnită pe toate continentele, în țări ca: SUA, Italia, Franța, Polonia, Bulgaria, Brazilia, Australia și Israel (RASHMI, 2006).

Speciile genului *Gladiolus* fac parte din categoria plantelor perene geophyte semirustice și au ca și organ de înmulțire tuberobulbul. Frunzele, liniare sau lanceolate, cu nervuri paralele, proeminente, ascuțite la vârf (DRAGHIA și CHELARIU, 2011). Toate speciile genului *Gladiolus* au o tulpină aeriană care poartă inflorescența în partea

apicală și frunzele prinse de-a lungul acesteia. Tija florală este la cele mai multe specii neramificată (GOLDBLATT și MANNING, 1998). Florile speciilor de *Gladiolus* zigomorfe, sunt sesile, sunt dispuse bilateral în formă de spic. Numărul florilor în inflorescență variază în funcție de soi, fiind cuprins între 5 și 30 (uneori chiar mai mare) și prezintă aproape toată gama de culori cu diferite pete la baza florii (CANTOR și colab., 2007).

În ceea ce privește cerințele ecologice ale gladiolelor prezentate în capitoul doi, este cunoscut faptul că aceste plante au nevoie pentru o bună creștere și dezvoltare, de asigurarea unor parametri optimi a principalilor factori ecologici ce vor fi prezentați în continuare.

Al treilea capitol include informații de specialitate legate de modul de producere a materialului săditor dar și metodele de ameliorare utilizate cel mai frecvent la gladiole, dar și posibilitățile de folosire a acestor plante. Materialul săditor poate fi produs atât pe cale generativă cât și pe cale vegetativă, fiecare dintre metode implicând avantaje și dezavantaje care trebuie luate în considerare atunci când se stabilește destinația culturii. În ciuda bunei capacități de reproducere vegetativă a speciilor din cadrul genului *Gladiolus*, reproducerea asexuată și înmulțirea plantelor prin semințe sunt vitale pentru supraviețuirea și menținerea populațiilor spontane dar în același timp și pentru înființarea de noi culturi (GOLDBLATT și MANNING, 1998).

Gladiola este considerată o plantă medicinală magică datorită capacității sale de a trata dizenterie, constipație și diaree simultan. De asemenea, poate fi folosită și în scop culinar deoarece, nu doar tuberobulbul poate fi consumat, ci și floarea. Acestea pot fi folosite în prepararea salatelor, având un gust asemănător cu cel al salatei verzi (<http://homecooking.about.com/library/weekly/blflowers.htm>).

Principala întrebuințare a gladiolelor în scop ornamental este în arta florală, domeniu în care sunt extrem de apreciate. Gladiolele sunt plante foarte populare, cultivate atât pentru flori tăiate, cât și pentru amenajarea grădinilor (KAMO și colab., 2005).

Din cauza unei mari varietăți de specii și soiuri din genul *Gladiolus*, există o mulțime de posibilități de a crea aranjamente interesante folosind numai gladiole sau în asociații cu alte flori sau arbuști. Fiind o floare cu o perioadă de decor lungă (din iunie

până în septembrie) cu cerințele ecologice normale (CANTOR și colab., 2007), poate fi cu ușurință inclusă în multe design-uri de grădină. Din păcate, în România, gladiolele sunt folosite mai mult ca flori tăiate și mai puțin în decorul spațiilor verzi (HORTȚ și colab., 2013).

Dintre principalele metode de ameliorare (Hibridarea, selecția individuală, mutațiile și variabilitatea somaclonală), cel mai des este folosită hibridarea încrucișată. Variabilitatea rezultată în urma hibridării este cu atât mai pronunțată cu cât formele parentale sunt mai puțin înrudite genetic și cu cât numărul partenerilor care participă la încrucișare este mai mare (SAVATTI și colab., 2004; SESTRAȘ, 2010).

## **PARTEA A II-A - REZULTATELE CERCETĂRILOR PROPRII**

Partea a II-a începe cu motivația cercetării și scopul propus. Pentru atingerea scopului au fost elaborate următoarele obiective generale ale tezei: obținerea de hibrizi cu caractere morfo-decorative îmbunătățite față de părinții acestora (culori noi, forma florilor diferită, creșterea numărului de flori în inflorescență, creșterea diametrului florilor, creșterea vigorii platelor); diversificarea sortimentului de soiuri care se pretează nu numai ca flori tăiate cât și la amenajarea spațiilor verzi în condițiile pedo-climatice din România; includerea în circuit a noilor hibrizi obținuți; elaborarea unor soluții de amenajare a spațiilor verzi cu gladiole.

Materialul biologic utilizat face parte din colecția didactică aparținând disciplinei de Floricultură din USAMV Cluj-Napoca. Experiențele descrise în cadrul acestei lucrări de doctorat au fost organizate în Grădina Agrobotanică a Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Cluj-Napoca. Câmpul experimental a fost situat pe a 3-a terasă din grădină, ocupând o suprafață de 300 m<sup>2</sup>.

Au fost urmărite 27 de soiuri la care s-au efectuat măsurători biometrice asupra principalelor caractere morfologice. Soiurile studiate au fost organizate în blocuri randomizate a câte trei repetiții, fiecare soi reprezentând o variantă, fiecare cu câte 10 plante pe repetiție, deci 30 de plante pe soi, rezultând un total de 810 plante pe experiență. Din cele 27 de soiuri urmărite, au fost selectate ca genitori în lucrările de hibridare încrucișată 11 soiuri care dețin cele mai multe carantere necesare pentru atingerea obiectivelor de ameliorare propuse.

Asupra hibridilor obținuți au fost efectuate o serie de observații și determinări, analizând principalele caractere morfologice respectiv: înălțimea totală a plantei, lungimea tijei florale, lungimea inflorescenței, numărul de frunze, numărul florilor din inflorescență și diametrul florilor. Prelucarea datelor din teren s-a realizat printr-o observare sistematică a materialului biologic folosit în experimente, ulterior datele au fost interpretate folosind Analiza varianței și Testul Duncan. Metoda de lucru utilizată corespunde capitulului patru, iar prezentarea locului de desfășurare și a condițiilor de mediu din anii de cultură sunt incluse în capitolul cinci.

Pentru prezentarea rezultatelor privind caracterele morfologice și variabilitatea fenotipică a principalelor caractere cantitative la soiurile de gladiole au fost analizate cele 11 soiuri urmărind înălțimea totală a plantei, lungimea tijei florale, lungimea inflorescenței, numărul de frunze, numărul de flori din inflorescență și diametrul florilor (capitolul VI).

Datele empirice au fost cuprinse în tabele, alături de rezultatele obținute în urma calculării diferențelor față de media experienței (martor), valoarea relativă și valoarea coeficientului de variabilitate. Pentru interpretarea statistică, au fost incluse în tabel semnificațiile diferențelor (cu ajutorul analizei varianței) și a fost aplicat testul Duncan.

Între patru dintre cele șase caractere cantitative urmărite au fost realizate corelații fenotipice prin calcularea coeficientului de corelație. Acesta indică intensitatea legăturii dintre caracterele corelate. Calculele au fost efectuate folosind date empirice provenind de la 10 plante din cadrul fiecărui soi în parte, iar rezultatele au fost comparate cu probabilitatea de 5% și respectiv 1% de a apărea din întâmplare într-o populație statistică ideală în care între variabile nu există nici un fel de legături reale (ARDELEAN și colab., 2007).

În capitolul șapte sunt prezentate rezultatele obținute în urma realizării hibridărilor intraspecificice. Pentru obținerea generației  $F_1$  numărul de flori polenizate a variat între 20 (H7) și 38 (H9 și H19), în funcție de numărul de flori în inflorescență sau gradul de dezvoltare simultană a acestora. În ceea ce privește numărul de flori legate, acesta este cuprins între 2 (H3) și 29 (H9).

La fel ca și în cazul genitorilor au fost analizate șase caractere cantitative la indivizii obținuți în fiecare din cele șapte combinații hibride analizate. Odată centralizate



datele, a fost calculat și coeficientul de variabilitate pentru fiecare combinație hibridă în parte pentru a putea observa dacă un anumit caracter este stabil sau nu în cadrul populației. Pentru exprimarea clară a rezultatelor, caracterele au fost analizate și prezentate separat în subcapitole, în tabele de sinteză.

În funcție de numărul total de plante care au emis tije florifere a fost calculat procentul în care indivizii dintr-o populație hibridă se aseamănă din punctul de vedere al culorii cu genitorul matern, patern, au culori intermediare sau total diferite de cele ale părinților.

Începând cu cel de-al VIII-lea capitol, sunt prezentate în capitole separate, rezultatele obținute în urma efectuării măsurătorilor și calculelor asupra hibrizilor din generația F<sub>1</sub>.

Caracterele înregistrate la hibrizii obținuți în urma hibridărilor intraspecifice au fost comparate cu cele ale soiului „Pink Lady” cunoscut, apreciat și foarte frecvent întâlnit pe piață.

În cazul celor șapte combinații hibride urmărite, înălțimea medie variază între 78,9 cm (H6/1) și 105,43 cm (H19/2), iar coeficientul de variabilitate are valori mici și mijlocii. Lungimea tije florale variază între 59,46 cm (H6/1) și 97,33 cm (H19/2) ambele valori prezentând diferențe asigurate statistic față de soiul martor (66,67 cm). Valoarea coeficientului de variabilitate a lungimii tije florale oscilează între 2,02% (H9/10) și 27,08% (H18/1). Doar într-un singur caz din șapte a fost înregistrat un coeficient de variabilitate mare, la hibridul H18/1 (27,08%) ceea ce sugerează faptul că, lungimea tije florale este influențată în acest caz, în mare parte de condițiile de mediu.

Hibrizii H12/10, H18/1 și H19/2 au fost înregistrate inflorescențe mai lungi decât cea a martorului (soiul „Pink Lady”: 46,00 cm), însă diferențele nu sunt asigurate statistic. Pe baza valorilor coeficientului de variabilitate înregistrat, se poate afirma că lungimea inflorescenței este un caracter bine stabilizat și prea puțin influențat de mediu sau de interacțiunea genelor cu mediul.

În comparație cu valoarea înregistrată de soiul martor (6,7 frunze), hibrizii realizează diferențe distinct semnificativ pozitive (H3/1, H6/1, H12/10, H18/1, H19/2) și diferențe foarte semnificativ pozitive (H7/4, H9/10).

Valorile omogene ale acestui caracter se reflectă și în valoarea calculată a coeficientului de variabilitate care este nulă în cazul a șase hibrizi obținuți în urma hibridărilor intraspecifice: H3/1, H6/1, H9/10, H12/10, H18/1, H19/2.

Numărul florilor din inflorescență înregistrat în rândul hibrizilor analizați variază între 10,10 (H9/10) și 16,33 (H18/1). Valorile coeficientului de variabilitate sunt relativ mici, șase dintre combinațiile hibride incluzându-se în limitele 2,52% - 9,40%.

Pentru a aprecia corect diametrul florilor, acesta a fost măsurat la florile situate în treimea mijlocie a inflorescenței. Valorile obținute în cazul combinațiilor hibride studiate sunt cuprinse între 7,90 cm (H6/1) și 13,83 cm (H12/10).

Interacțiunea dintre genotip și mediu este relevantă de valorile înregistrate la combinațiile H6/1 (10,32%) și H7/4 (12,77%) care includ cele două selecții în limitele unei variabilități mijlocii.

În capitolul nouă sunt prezentate rezultatele obținute în urma efectuării corelațiilor efectuate între următoarele caractere: înălțimea totală a plantei și lungimea tijeii florale ( $a \times b$ ), lungimea tijeii și diametrul florii ( $b \times d$ ), înălțimea totală și numărul de flori în inflorescență ( $a \times c$ ), numărul de flori din inflorescență și diametrul florii ( $c \times d$ ).

Pentru a determina intensitatea legăturii dintre două variabile care formează o distribuție bidimensională normală a fost calculat coeficientul de corelație ( $r$ ).

Datele prelevate de la generația de hibrizi  $F_1$  au fost folosite pentru a calcula heterozisul (Capitolul X) la caracterele de interes cu scopul de a estima măsura în care obținerea de hibrizi comerciali la *Gladiolus hybridus* poate fi o soluție reală de atingere a obiectivelor de ameliorare specifice. Prin urmare, s-au calculat vigoarea hibridă, diferența față de media părinților și față de valoarea celui mai bun părinte, la fiecare din cele șase caractere cantitative urmărite: înălțimea plantelor, lungimea tijeii florale, lungimea inflorescenței, numărul de frunze, numărul de flori din inflorescență și diametrul florilor, iar rezultatele au fost incluse în tabele de sinteză.

Calcularea eredității caracterelor cantitative de interes la hibridii  $F_1$  se justifică în lucrările de ameliorare prin cunoașterea exactă a caracterelor care pot fi transmise de la genitori la descendenți și măsura în care acestea se pot fixa (Capitolul XI).

Pentru calcularea coeficienților de heritabilitate în sens larg și în sens restrâns au fost folosite date recoltate din teren din anii de cultură 2012 și 2013. Prin urmare, valorile acestor coeficienți vor fi prezentate în tabele separate pentru fiecare caracter urmărit.

Valorile înregistrate de fiecare hibrid selectat și cele ale genitorilor lui au fost evidențiate cu ajutorul unor grafice luând separat fiecare caracter cantitativ urmărit și sunt prezentate în capitolul XII. În acest fel, se poate observa ușor care dintre hibrizi a înregistrat valori mai mari decât ale părinților. Astfel, în cazul înălțimii totale și a lungimii inflorescenței, cei șapte hibrizi nu au reușit să depășească valorile genitorilor, în cazul lungimii tijei florale doar hibrizii H18/1 și H19/2 au valori mai mari decât ale genitorilor. Hibridul H9/10 depășește numărul de frunze al genitorilor, la hibridul H18/1 numărul de flori din inflorescență este mai mare decât al genitorului patern și mai mic decât al celui matern. Dintre toate caracterele cantitative analizate, diametrul florii este cel la care s-au obținut cele mai bune rezultate, dacă valorile înregistrate de hibrizi sunt comparate cu cele ale genitorilor.

Posibilitățile de utilizare a gladiolelor în decorul spațiilor verzi au fost dezbătute în capitolul XII. Cele mai multe gladiole pot fi plantate aproape oriunde cât timp se ține cont de necesitățile ecologice ale acestor plante; prin urmare, trebuie evitate locurile umbroase și cele cu soluri argiloase.

Paleta coloristică, poziția tijelor florale și perioada lungă de decor recomandă includerea gladiolelor în aproape orice stil peisagistic, de la stilul liber, la cel mixt sau geometric.

Pe baza datelor prezentate în capitolele anterioare au fost formulate următoarele concluzii și recomandări (Capitolul XIV):

1. Îmbogățirea și diversificarea sortimentului și a fondului genetic la *Gladiolus hybridus* cu noi genotipuri este absolut necesară datorită multiplelor întrebuințări și cerințelor actuale pe piața românească a acestor plante floricole, dar și pentru crearea unei baze de selecție necesară pentru obținerea de noi soiuri.

2. Pentru realizarea hibridărilor intraspecifice dirijate au fost polenizate 201 flori din care s-au obținut un total de 4181 semințe, cel mai mare număr de semințe s-a obținut la combinația H9 (908 semințe hibride), iar cel mai mic număr de semințe la combinația H3 (21 semințe hibride).

3. Analizând comparativ valorile coeficientului de variabilitate înregistrat la combinațiile hibride și la selecțiile efectuate din generația de hibrizi  $F_1$  se poate observa faptul că variabilitatea este mai mică la selecții, valoarea cea mai mică fiind la majoritatea caracterelor cuprinsă între 0,0 și 3,0.

4. La selecțiile urmărite, cele mai stabile caractere sunt: înălțimea plantei, lungimea inflorescenței, numărul de frunze are o variabilitate cuprinsă între 0 și 1,49 și diametrul florii.

5. În ceea ce privește transmiterea culorii în descendență, experiențele au demonstrat că, șansele de a obține culori noi încă din prima generație în urma procesului de hibridare intraspecifică sunt mari, de 66,7%, procentul asigurând material suficient pentru efectuarea de selecții valoroase.

6. În urma comparațiilor efectuate între hibrizi cu ajutorul testului Duncan, s-a remarcat hibridul H19/2 având cele mai bune rezultate la patru din șase caractere analizate. Astfel că, H19/2 are cea mai mare înălțime, cea mai lungă tijă florală și inflorescență și cel mai mare număr de flori în inflorescență și poate fi recomandat pentru folosirea cu precădere în arta florală.

7. Hibridul H6/1 este cel la care s-au înregistrat cele mai mici valori la cinci din șase caractere analizate. Având în vedere talia mică a plantei, hibridul H6/1 este pretabil pentru asigurarea decorului în spațiile verzi.

8. Dintre cele șase caractere cantitative urmărite la hibridii din generația  $F_1$  au fost selectate patru, între care s-a urmărit existența sau absența unei corelații. În urma calculelor efectuate, s-a observat există corelații pozitive semnificative sau distinct semnificative la toate cele patru caractere corelate. În genetică și ameliorare, anumite corelații dacă sunt asigurate statistic, pot să fie folosite ca indici de selecție în ameliorarea gladiolelor.

9. La hibridul H19/2 s-a obținut heterozis pozitiv acesta realizând o tijă florală mai mare decât cea a celui mai bun părinte. La celelalte caractere urmărite, valorile înregistrate sunt mai mici în comparație cu cele ale părintilor.

10. Hibridii la care s-a evidențiat cel mai ridicat grad de moștenirea caracterelor sunt H3/1, H6/1, H7/4, H9.10 și H12/10, influența genotipului în manifestarea fenotipică

a caracterelor fiind mai pronunțată în cazul înălțimii totale, a lungimii tijeii florale, a numărului de frunze și mai ales a numărului de flori în inflorescență (H7/4 – 0,991).

11. Influența poligenelor este vizibilă la hibridii H18/1 și H19/2 atât în cazul înălțimii plantei cât și a lungimii inflorescenței sau a numărului de flori, mediul și interacțiunea mediului cu genotipul influențând genotipul în proporții variabile.

12. Pe baza rezultatelor obținute la hibridii de gladiole selectați, se poate concluziona că aceștia corespund obiectivelor urmărite și sunt eligibili pentru demararea procedurilor de omologare.

### BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. ARDELEAN, M., R. SESTRAS, MIRELA CORDEA, 2007, Tehnică experimentală horticola, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca, p. 94.
2. CANTOR MARIA, ADELINA DUMITRAS, D. ZAHARIA, 2007, Plante bulboase utilizate în amenajări peisagistice, Ed. Todesco, Cluj-Napoca.
3. CANTOR MARIA SI J. TOLETY, 2011, Wild crop relatives: Genomic si Breedind Resources. Planting si Ornamental Crop, Chapter Gladiolus, Ed. Springer, Berlin, Germany.
4. CIOCÂRLAN V., 2009, Flora ilustrată a României, *Pteritophyta* și *Spermatophyta*, Ed. Ceres, București.
5. DRAGHIA LUCIA și ELENA-LILIANA CHELARIU, 2011, Floricultură, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași.
6. GOLDBLATT P. SI MANNING J., 1998, *Gladiolus* in South Africa, Ed. Fernwood Press, Canada.
7. HORTȚ DENISA, CANTOR MARIA, BUTA ERZSEBET, 2013, Researches regarding the flowers color transmission to descendents at *Gladiolus hybridus* L., Lucrări științifice seria Horticultură 56 (1), Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași, pp. 245-250.
8. KAMO KATHRYN, A. GERA, J. COHEN, J. HAMMOND, A. BLOWERS, FRANZINE SMITH, JOYCE VAN ECK, 2005, Transgenic *Gladiolus* plants transformed with the bean yellow mosaic virus coat-protein gene in either sense or antisense orientation, Plant Cell Rep 23:654-663.
9. NEAGU M., L. STEFAN, M. GEORGESCU, V. CANARACHE, 1976,

Ameliorarea plantelor ornamentale, Ed. Ceres, București, p. 76.

10. **RASHIMI L.**, 2006, Evaluation of promising hybrids of *Gladiolus*, Master Thesis, University of Agricultural Sciences, Dharwad, India.
11. **SAVATTI M., NEDELEA G., ARDELEAN M.**, 2004, Tratat de ameliorarea plantelor, Ed. Marineasa, Timișoara.
12. **SESTRAȘ FLORINA ADRIANA**, 2010, Variabilitatea și ereditatea unor caracteristici importante pentru ameliorarea părului, Teză de doctorat, USAMV Cluj-Napoca.
13. \*\*\*<http://homecooking.about.com/library/weekly/blflowers.htm>