

REZUMAT

Cuvinte cheie: *Iridaceae*, geofite, *Gladiolus*, *Crocasmia*, valoare ornamentală

Familia *Iridaceae* Juss. este una dintre cele mai mari familii de Monocotiledonate, cu peste 2000 de specii distribuite în 60–70 genuri. Sunt originare Africa de Sud, America Centrală și de Sud, inclusiv partea tropicală a Mexicului și regiunea Caraibelor, dar capacitatea mare de adaptare la cele mai diverse condiții de mediu le-a permis să se răspândească aproape pe tot globul, fiind considerate, pe bună dreptate, plante ”cosmopolite”.

Multe din speciile ce aparțin acestei familii botanice prezintă calități decorative deosebite și au o importanță economică ridicată datorită numărului mare de plante care se valorifică în scop ornamental (*Iris*, *Gladiolus*, *Freesia*, *Crocus*, *Crocasmia*).

Specii ale genului *Gladiolus* (cca. 260 specii) se întâlnesc în zone din Africa de Sud, Africa tropicală, Madagascar, Peninsula Arabă, bazinul Mediteranei, Europa și Asia, dar se cultivă în multe zone din lume pentru frumusețea și eleganța florilor. În flora spontană a României sunt menționate trei specii de gladiole: *G. imbricatus*, *G. palustris* și *G. illyricus*.

Speciile care alcătuiesc genul *Crocasmia* își au originea în pajiștile umede din Africa de Sud, Africa tropicală și Madagascar. Adaptabilitatea bună la diferite condiții de mediu, precum și valoarea ornamentală ridicată au făcut ca aceste specii să se răspândească pe aproape toate continentele, în anumite zone devenind chiar invazive.

Teza de doctorat cu titlul **Evaluarea posibilităților de cultivare și valorificare a unor specii de plante ornamentale din familia *Iridaceae*** are ca obiectiv principal aducerea în centrul atenției a unor reprezentanți din această familie botanică, mai puțin valorificați în scop ornamental în România. În acest scop, s-au ales pentru studiu trei specii din genul *Gladiolus* (*G. imbricatus*, *G. byzantinus*, *G. tristis*) și un cultivar din genul *Crocasmia* (‘Lucifer’).

Considerăm că rezultatele obținute în această lucrare vor motiva atât cultivatorii și pasionații de flori, cât și cercetătorii din domeniu, să acorde importanța cuvenită unor specii aparent mai modeste și mai puțin ”aristocrate”, dar care pot aduce frumusețe și bucurie în casă sau în grădină.

Cercetările au fost organizate și derulate în câmpul experimental și în sera floricolă a disciplinei de Floricultură de la Universitatea pentru Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași. Determinările fiziologice și biochimice s-au efectuat în cadrul Centrului de Cercetări Horticole (fostul Laborator de Cercetări Pomicole „Prof. univ. Dr. Gică Grădinaru”).

Teza de doctorat are 199 pagini și este structurată în două părți, în conformitate cu normele în vigoare, respectiv prima parte – **stadiul actual al cercetărilor** - și partea a doua – **contribuții proprii**. Teza însumează șase capitole, la care se adaugă bibliografia.

Partea I – Studiul documentar – include sinteza întregului material bibliografic care a stat la baza documentării științifice necesară însușirii informațiilor privitoare la stadiul actual al cunoașterii în domeniul tematicii abordate în teza de doctorat.

Capitolul 1 - Considerații generale privind familia *Iridaceae* și genurile *Gladiolus* și *Crocosmia*

În cadrul primei părți este inclus un singur capitol (capitolul 1) structurat în trei subcapitole distincte, destinate caracterizării generale a familiei *Iridaceae* și a celor două genuri studiate – *Gladiolus* și *Crocosmia*. Aspectele analizate includ informații privind originea și aria de răspândire, particularitățile botanice și biologice, sistematica, istoricul și importanță, exigențele ecologice, particularitățile tehnologice și modalitățile de cultivare ale plantelor reprezentative din cele trei unități sistematice. Conform cerințelor privind raportul dintre partea de documentare și cea de contribuții proprii, parte I ocupă 64 de pagini, ceea ce reprezintă 32,1% din întreaga teză.

Partea a II-a – Contribuții proprii – este cea mai cuprinzătoare și include cinci capitole, redactate pe 135 pagini (67,9% din volumul total al tezei).

Capitolul 2 – Scopul și obiectivele cercetărilor. Materialul și metodologia de lucru

Capitolul este structurat în patru subcapitole în care se precizează scopul demersurilor științifice propuse în teza de doctorat și sunt formulate obiectivele principale care susțin scopul declarat al lucrării.

Scopul decurge din necesitatea îmbogățirii cunoștințelor privind cultivarea unor specii de plante floricole mai puțin întâlnite în sortimentul obișnuit de plante ornamentale, unele dintre ele provenind din flora spontană a României. Tehnologiile de cultură adecvate și modalitățile eficiente de valorificare vor contribui la promovarea lor ca plante pentru decorul grădinilor sau ca plante la ghivece și flori tăiate. În plus, cultivarea speciilor sălbatice pe scară largă va permite recuperarea și conservarea *ex situ* a germoplasmei regionale.

Obiectivele principale ale tezei de doctorat sunt:

- studiul unor taxoni de *Gladiolus* și *Crocosmia*;
- analiza condițiilor de cadru natural în care s-au desfășurate experiențele (orașul Iași);
- conservarea resurselor genetice de *Gladiolus* din flora spontană a României;
- diversificarea fondului de germoplasmă, prin introducerea unor specii de *Gladiolus* provenite din alte areale și studiul comportării lor în cultură, în condițiile de la Iași;
- stabilirea unor particularități de cultură la *Crocosmia* și *gladiole*;
- evaluarea posibilității prelungirii duratei de viață și a valorii ornamentale la florile tăiate de *Gladiolus* și *Crocosmia*;
- studiul posibilităților de valorificare a taxonilor de *Gladiolus* și *Crocosmia* studiați.

În cel de-al doilea subcapitol au fost prezentate materialele folosite în cadrul fiecărei experiențe (materialul biologic, materialele biotehnice, echipamentele etc.), iar în al treilea subcapitol a fost descrisă metodologia de lucru adoptată în vederea atingerii obiectivelor stabilite.

Metodologia de lucru a fost corelată cu activitățile de cercetare prevăzute în planul de activitate. Observațiile, determinările și analizele efectuate au avut în vedere evaluarea unor caractere cantitative și calitative ale taxonilor luați în studiu: determinarea principalilor indicatori care definesc germinația semințelor în diferite condiții; determinări fiziologice și

biochimice la nivelul frunzelor; desfășurarea principalelor fenofaze ale plantelor din variantele experimentale; durata de viață a florilor tăiate etc. Observațiile și determinările din câmp și laborator s-au făcut permanent, pe tot parcursul derulării experiențelor, iar datele au fost centralizate și valorificate folosind metode adecvate de prelucrare și interpretare.

Ultimul subcapitol din cap. 2 a fost rezervat detalierii modului de organizare a experiențelor efectuate, cu stabilirea schemelor experimentale, a activităților necesare înființării și întreținerii culturilor experimentale și a activităților desfășurate în laborator.

Capitolul 3 – Descrierea cadrului administrativ-organizatoric și a condițiile de cadru natural.

Capitolul include informații referitoare la cadrul natural și condițiile administrativ-organizatorice în care s-a desfășurat activitatea de cercetare pe parcursul stagiului de pregătire (2017-2021). Condițiile de cadru natural sunt cele care caracterizează ferma didactică „Vasile Adamachi” a USV Iași, respectiv câmpul disciplinei de Floricultură: poziționarea geografică, structura reliefului, condițiile geologice, pedologice și hidrologice, caracterizarea climatică (cu detalieri referitoare la temperatură, precipitații, umiditatea relativă, durata de strălucire a soarelui, viteza și direcția vântului). În contextul condițiilor de cadru natural analizate și a rezultatelor obținute, reiese faptul că în această zonă speciile studiate pot fi cultivate.

Capitolul 4 – Rezultate privind studiul influenței unor factori tehnologici în cultivarea și valorificarea gladiolilor

Conținutul acestui capitol a fost structurat în trei subcapitole. Primul subcapitol prezintă rezultatele experiențelor care au avut ca obiect de studiu înmulțirea prin semințe la *G. byzantinus*, *G. imbricatus* și *G. tristis*. S-au analizat diferiți factori care pot influența germinația semințelor (durata stratificării, temperatura de germinație, epoca și locul de semănat, tratamente hidrice aplicate semințelor). S-a constatat că durata de stratificare la rece are influență mai mare asupra germinației semințelor de *G. byzantinus* și *G. imbricatus* (germinația favorizată de stratificări de 74-98 zile), în timp ce temperatura de germinație are influență mai mare asupra semințelor de *G. tristis* (germinația este inhibată la peste 20⁰C, dar este favorizată la 13-17⁰C). Umectarea semințelor înainte de semănat a favorizat cel mai mult germinarea semințelor de *G. imbricatus* și de *G. tristis*. Semănatul în seră, la temperaturi moderate, este recomandat numai la *G. tristis*. *G. byzantinus* și *G. imbricatus*, specii cu înflorire de primăvară, se seamănă numai toamna, în condiții de câmp, unde li se asigură stratificarea naturală pe timpul iernii.

În cel de-al doilea subcapitol sunt abordate aspecte referitoare la înmulțirea prin tuberobulbi a gladiolilor. La *G. byzantinus* s-a analizat influența mărimii tuberobulbilor și a vârstei plantațiilor asupra unor caractere morfologice/ ornamentale ale plantelor. Tuberobulbii mari (> 9 g) și mijlocii (5,5-8,9 g) au avut, în general, influență pozitivă asupra caracterelor analizate. Referitor la vârsta plantației, rezultatele obținute recomandă menținerea culturilor de *G. byzantinus* cel puțin 2-3 ani, fără a recolta și replanta tuberobulbii în fiecare toamnă.

La *G. imbricatus* experiențele au inclus două categorii de mărime a tuberobulbilor. Ca și în cazul speciei precedente, tuberobulbii mari au influențat pozitiv caracterele morfologice și ornamentale ale plantelor.

Tot în acest subcapitol au fost incluse și rezultatele analizelor referitoare la conținutul în pigmenți fotosintetici și la activitatea enzimatică. Atât la *G. byzantinus*, cât și la *G.*

imbricatus se constată o ușoară scădere a conținutului total de pigmenți fotosintetici, odată cu reducerea dimensiunii tuberobulbilor. Rezultatele activității enzimatică s-au corelat cu rezultatele determinărilor biometrice și a conținutului de pigmenți fotosintetici (variantele care au prezentat o creștere a activității enzimatică au înregistrat o scădere a conținutului de pigmenți clorofilieni și o dezvoltare mai slabă a plantelor).

În cel de-al treilea subcapitol sunt prezentate rezultatele cu privire la păstrarea și valorificarea florilor tăiate de *G. byzantinus*. Păstrarea florilor tăiate s-a făcut în diferite soluții (apă, acid boric, chinină, 6-benzil-amino-purină și conservant comercial). Rezultatele privind numărul de flori deschise, durata de viață a florilor și numărul bobocilor nedeschiși rămași pe tija florală nu au înregistrat diferențe semnificative între variante.

Capitolul 5 – Rezultate privind studiul influenței unor factori tehnologici în cultivarea și valorificarea crocosmiei

Conținutul capitolului a fost structurat în trei subcapitole care analizează factorii experimentali specifici fiecărei experiențe organizate la soiul ‘Lucifer’.

În primul subcapitol s-a analizat influența epocii, locului de semănat și tratamentului hidric asupra germinăției semințelor. Din datele obținute a rezultat că semințele de crocosmia pot fi semănate numai primăvara atât în câmp (nu rezistă iarna în condiții neprotejate), cât și în seră. Răsărirea mai bună a fost la semănăturile făcute în seră, cu semințe hidratate.

Al doilea subcapitol, cuprinde date privind înmulțirea crocosmiei prin tuberobulbi și analizează influența epocii de plantare și a mărimii tuberobulbilor asupra unor caractere morfologice și ornamentale ale crocosmiei. Tuberobulbii clasați în două categorii de mărime (3-5,9 g și 6-9 g) au fost plantați în câmp, toamna și primăvara. Prin utilizarea tuberobulbilor mici (3-5,9 g) s-au înregistrat rezultate mai bune în privința pornirii în vegetație primăvara și a creșterilor vegetative, dar numai cu condiția plantării din toamnă. Înființarea culturilor din toamnă cu tuberobulbi din ambele categorii de mărime a dus la obținerea unor rezultate aproximativ asemănătoare în ceea ce privește capacitatea de înflorire și unele caractere morfologice ale florilor și inflorescențelor. În cazul culturilor înființate primăvara, s-a dovedit eficientă doar utilizarea tuberobulbilor mari (6-9 g). Principalele fenofaze s-au desfășurat mult mai timpuriu la culturile înființate toamna. Analizele fiziologice și biochimice au evidențiat faptul că în cazul conținutului total de pigmenți fotosintetici, plantele din variantele înființate toamna au prezentat valori mai mari, comparativ cu cele din variantele înființate primăvara, iar raportul Chl *a*/Chl *b* a prezentat valori mai mari la variantele înființate primăvara.

Al treilea subcapitol analizează rezultatele obținute la păstrarea florilor tăiate de crocosmia (soiul ‘Lucifer’) în diferite soluții. Soluțiile de păstrare au fost: conservant comercial, acid giberelic, acid boric, azotat de argint și benzoat de potasiu. Rezultatele recomandă folosirea conservantului comercial (Vital Fleur®), care a determinat cea mai lungă durată de viață a florilor tăiate și acidul boric, pentru stimularea deschiderii florilor.

Capitolul 6 – Concluzii și recomandări

Este capitolul cu care se încheie teza de doctorat și sintetizează cele mai importante concluzii rezultate în urma cercetărilor efectuate. Au fost menționate și o serie de recomandări despre înmulțirea, cultivarea și valorificarea speciilor și soiurilor studiate.

Toate materialele documentare din literatura de specialitate folosite în teză sunt cuprinse în lista bibliografică (253 referințe bibliografice).