



REZUMAT

Cuvinte cheie: morfologie, pigmenți foliari, fertilizanți chimici, varză ornamentală, dovlecel ornamental, peisagistică, grădini și parcuri, design interior.

Problematica abordată în prezenta teză de doctorat are în vedere utilizarea și promovarea speciilor legumicole *Cucurbita pepo* L. și *Brassica oleracea* var. *acephala* D.C. în amenajări peisagere.

Cercetările întreprinse în vederea elaborării tezei de doctorat cu titlul **Studiu agrobiologic al unor specii legumicole în vederea utilizării lor în amenajări peisagere** au fost realizate la USAMV Iași, în perioada 2010-2013, în cadrul câmpului experimental și laboratorul disciplinei de Legumicultură, în cadrul laboratoarelor Centrului de Cercetări Horticole, cât și în laboratoarele de la Facultatea de Agricultură din Tuscia, Italia.

Scopul cercetărilor efectuate în cadrul acestui proiect, este acela de a efectua studii și cercetări prin care să fie evaluată posibilitatea introducerii în cultură a speciilor ornamentale legumicole menționate, promovarea lor în amenajări peisagere și utilizarea acestora în peisaj.

Prin acest scop se va aprofunda cunoașterea agrobiologică a speciilor luate în studiu, și se va stabili importanța speciilor studiate, care sunt cultivate prea puțin sau chiar deloc în țara noastră.

Cercetările realizate până în prezent pe plan mondial au relevat multiplele valențe ale acestor specii.

Având ca principală întrebuintare modul de utilizare a acestor specii în amenajări peisagere și promovarea lor pe piața din România pentru a fi puse în practică în proiecte pentru grădini, speciile răspund cererii crescânde a pieții pentru legume cu valoare ornamentală, care pot fi folosite cu ușurință în amenajări peisagere.



Recomandările literaturii de specialitate sunt mai mult sau mai puțin numeroase, dar sunt suficiente pentru a avea “curajul” de a cultiva și promova cu succes aceste specii în județul Iași, și pentru a le utiliza în grădini, parcuri, dar și în locuințe pentru design-ul interior.

Ca urmare, scopul enunțat este necesar și oportun și poate constitui o contribuție modestă, originală pentru cultura speciilor legumicole cu valoare ornamentală (*C. pepo* L., *B.o. var. acephala*).

Pentru atingerea scopului propus au fost stabilite următoarele **obiective**:

1. *Evaluarea principalelor caractere morfologice, de creștere și dezvoltare a plantelor ca o expresie a adaptabilității lor la condițiile de cultură;*
2. *Evaluarea principalelor caractere fiziologice și a dinamicii fenofazelor de creștere și dezvoltare;*
3. *Studiul valorii ornamentale și de utilizare a celor două forme ornamentale în amenajări peisagere și design-ul interior.*

În demersul realizării scopului și a obiectivelor ce au fost trasate, s-au efectuat observații și determinări pentru cele două specii, pe o perioadă de trei ani, în care au fost studiate caracterele morfologice și fiziologice precum și valoarea ornamentală.

Hibrizii folosiți în studiu au fost:

- Pentru dovlecelul ornamental: *Verrucosa, Festival, Bicolor-Pear, Dinosaur Egg, Styriaca, Yugoslavian Finger, Warzen Orange, Small Wartyed, Custard Marrow*
- Pentru varză ornamentală: *Red Peacock, White Peacock, CoralQueen, Coral Prince, CraneBicolour, CranePink, CraneRed, Glamour Red*

În ce privește cultura de dovlecel, aceasta a fost înființată prin semănat direct în câmp la data de 15 mai, la toți cei nouă hibridi, așezați în cuiburi, în trei repetiții, ce a constat din semințe din colecția proprie a unei persoane private din județul Iași. Distanța dintre rânduri a fost de 120-140 cm și 75-80 cm între plante, pe rând.

Referitor la culturile de varză ornamentală acestea au fost înființate prin răsad produs în palete alveolare, într-un substrat de turbă, mranită și pământ. Sămânța folosită a fost produsă în Anglia, de către compania Nicky's Nursery Ltd.

La plantare, răsadurile au avut vârsta de 45-50 de zile. Semănatul a fost realizat în data de 15 martie, iar plantarea răsadurilor în câmp a fost efectuată în data de 10 mai, la toți cei opt hibridi, așezați în parcele subdivizate, în trei repetiții. Distanța dintre rânduri a fost de 75-80 cm și 50 cm între plante, pe rând.



Teza de doctorat cuprinde un număr de șase capitole, fiind structurată în două părți.

Partea I - Stadiul actual al cunoașterii asupra culturii de dovlecel ornamental (*Cucurbita pepo* L.) și varza ornamentală (*Brassica oleracea* var. *acephala* D.C.).

Aceasta cuprinde două capitole:

- Capitolul I. Bazele științifice ale culturilor de dovlecel ornamental și varză ornamentală.
- Capitolul II. Tehnologia de cultivare a speciilor luate în studiu.

Partea a II-a – Studii și cercăări proprii, cuprinde un număr de patru capitole:

- Capitolul III. Scopul, obiectivele, materialul și metoda de cercetare
- Capitolul IV. Evaluarea favorabilității de cultivare a dovlecelului ornamental și a verzei ornamentale
- Capitolul V. Utilizarea speciilor legumicole ornamentale studiate în scop decorativ
- Capitolul VI. Concluzii

Bibliografia cuprinde un număr de 120 titluri de specialitate, atât din țară cât și din străinătate.

Prima parte a lucrării este formată din două capitole și cuprinde informații generale privind stadiul actual al cercetărilor în domeniul tematicii tezei de doctorat. Pentru întocmirea acestor capitole au fost efectuate studii documentare, utilizându-se diferite surse: manuale și tratate de specialitate, reviste, articole științifice, teze de doctorat, precum și o serie de informații web recente (Scencedirect, Springerlink, CabDirect, Pubs.Aic.Ca, ScienceSocieties).

Primul capitol al tezei tratează bazele științifice ale culturilor de dovlecel ornamental și de varză ornamentală, punând accent pe o serie de probleme precum istoricul și evoluția culturilor, importanța culturilor legumicole și a celor ornamentale, originea și aria de răspândire, precum și particularitățile botanice.

În cel de-al **II-lea capitol** sunt prezentați factorii tehnologici pentru cele două specii luate în studiu, structurat pe două subcapitole ce urmăresc tehnologia de cultivare a dovlecelului ornamental și tehnologia de cultivare a verzei ornamentale. Ambele subcapitole prezintă următorii factori: pregătirea terenului, lucrările de îngrijire, recoltarea, agenții patogeni și dăunătorii hibrizilor luați în studiu, măsurile de combatere a agenților patogeni și dăunătorilor, precum și măsurile de igienă culturală.

Cea de-a doua parte a tezei cuprinde un număr de patru capitole, având ponderea de circa 70%, și reprezintă contribuția proprie pe baza activității de cercetare.



Capitolul al III-lea prezintă scopul și obiectivele cercetării, materialul și metoda de lucru precum și condițiile de cadru natural, organizatoric și instituțional.

Scopul tezei este acela de a promova și de a efectua cercetări prin care să fie valorificată posibilitatea introducerii în cultură a speciilor ornamentale legumicole și utilizarea acestora în amenajări peisagere, prin care s-au concretizat următoarele obiective:

- *evaluarea principalelor caractere morfologice a speciilor luate în studiu;*
- *evaluarea principalelor caractere fiziologice;*
- *studiul valorii ornamentale și utilizarea în grădini și parcuri.*

În capitolul **al IV-lea** sunt prezentate rezultatele propriu-zise ale cercetărilor privind caracterizarea morfologică, fenologică și fiziologică a soiurilor luate în studiu, cât și tratarea soiurilor de varză ornamentală cu azotat de amoniu. Cercetarea a avut la bază studiul efectului azotatului de amoniu pe parcursul fertilizării asupra creșterii și calității a cinci soiuri de varză ornamentală cultivate în seră. În special au fost studiate efectele creșterii soiurilor asupra cantității de azot total prezent în funze, a greutatei biomasei frunzei și asupra producției și cantității de clorofilă și carotenoizi ale frunzelor de varză ornamentală.

Capitolul al V-lea al lucrării este structurat în două subcapitole. Astfel, în primul subcapitol sunt prezentate rezultatele privind principalele caracteristici cu rol decorativ ale dovlecelului și a verzei ornamentale. Au fost identificate forme ornamentale caracterizate prin culoare, formă și aspectul frunzelor la varza ornamentală, iar la dovlecel, forme ornamentale prin habitusul plantei (marime, formă, culoare și aspectul fructelor). În cel de-al doilea subcapitol s-a pus accent pe valorificarea acestora în amenajări peisagere ce țin de spații private și publice. A fost propusă promovarea și mai târziu utilizarea soiurilor de varză ornamentală și dovlecel ornamental în trei grădini private din orașul Iași, două amenajări pentru spații publice din județul Iași și una din județul Galați. Pentru a putea fi puse în aplicare, soiurilor legumicole cu valoare ornamentală au avut la bază studiul concret al principalelor caractere morfologice, fenologice și fiziologice.

Concluziile generale sunt evidențiate în cele două capitole referitoare la studiul agrobiologic a speciilor legumicole cu valoare ornamentală utilizate în scop decorativ.

În ceea ce privește caracterizarea morfologică și fiziologică a speciilor legumicole cu valoare ornamentală

♫ Studiul morfologic la dovlecelul ornamental a pus în evidență o mare diversitate de varietăți, forme, soiuri și hibrizi.



UNIONA FIDELITATIA



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI
PERSOANELOR VÂRSTNICE
DEPENDENTE



Fondul Social European
PERIOADA 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE
OPESDRE



USAMV Iași

♪ Structura morfologică a scos în evidență că această diversitate este datorată vigorii plantelor, numărului de lăstari și în mod deosebit formei, aspectului și culorii fructelor.

♪ Raportul dintre numărul de flori femele și flori masculine a variat în limite largi în funcție de cultivar și condițiile de cultură; un număr de flori femele de la 2,7 la hibridii Styriaca și Yugoslavian Finger, la 17, 3 la hibridul Warzen Orange.

♪ Mărimea fructelor a fost evaluată prin diametrul și masă, unde diametrul a variat de la 6.2 cm la hibridul Warzen Orange, până la 9 cm la hibridul Small Watted, iar masa fructelor în cadrul sortimentului a cunoscut o creștere de la 120, 67 g la hibridul Veruccosa, până la 530,00 g la hibridul Bicolor-Pear.

♪ Forma fructelor este deosebit de variată și conferă valori ornamentale neașteptate: formă globulară, aplatizată, eliptică, discoidală, cordiformă sau piriformă, de turban turcesc sau gât încovoiat.

♪ Culoarea este deosebit de variată; s-a constatat existența de fructe monocolor (galben, verde, orange), bicolore (galben-verde crud, verde-gălbui, galben verzui) și tricolore (orange-verde-galben).

♪ Caracterizarea morfologică s-a evidențiat prin caracteristicile biologice și ecofiziologice la speciile de varză ornamentală, datorită mărimii, formelor, culorii și aspectului frunzelor.

♪ Înălțimea plantelor a fost influențată atât de hibrid, cât și de densitățile de cultură, unde aceasta a variat de la 29,27 cm la hibridul Coral Prince la 50,14 cm la hibridul Crane Pink, iar numărul de frunze a fost influențat negativ de hibridii de varză ornamentală.

♪ Mărimea frunzelor a fost evaluată prin diametrul rozetei, lungimea frunzei și masa vegetativă. Diametrul rozetei a crescut de la 17,28 cm la hibridul Crane Red până la 25,87 cm la hibridul Coral Prince, în timp ce lungimea frunzelor a variat de la 12,10 cm la hibridul Crane Pink, până la 17,60 cm la hibridul White Peacock. Referitor la masa vegetativă, aceasta a realizat o creștere dinamică de la 591,6 g la hibridul Crane Pink, până la 800,6 g la hibridul Glamour Red.

♪ Dinamica conținutului de pigmenți foliari în timpul dezvoltării ontogenetice a fost analizată în funcție de vârsta frunzelor, de fenofază și de hibrid.

♪ Tratamentele aplicate au determinat atât creșterea clorofilei a, cât și scăderea acesteia, comparative cu martorul. În urma tratamentelor cu azotat de amoniu, valori semnificativ negative s-au înregistrat la hibridii White Peacock cu o concentrație de 0,5 mM (NO_3NH_4), și Coral Prince în concentrație de 2,5 mM (NO_3NH_4), unde diferența față de martor a fost de 93% pentru hibridul White Peacock, respectiv 92% pentru hibridul Coral Prince.



UNIONA FIDELITAT



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,
PROTECTORUL SOCIAL ȘI
PROTECTORUL VÂRSTNIC
ASPECTUL



Fondul Social European
PERIOADA 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE
OPEDREU



USAMV Iași

♪ Diferențele față de martor în ceea ce privește totalul de clorofilă, au fost atât pozitive, cât și negative. S-au înregistrat diferențe distinct semnificative la hibridul Coral Prince, cantitatea totală de clorofilă scăzând, comparativ cu martorul (91,8%), în timp ce la hibridul Coral Queen, tratamentul aplicat a determinat creșterea cantității de clorofilă totală, diferența față de martor fiind distinct semnificativă (109.3%).

În ceea ce privește efectul fertilizanților chimici asupra culturii de varză ornamentală (factorul A – soiul și factorul B – tratamentul)

♪ În urma observațiilor privind indicatorii de creștere și dezvoltare a plantei la factorul A, s-au remarcat diferențe la cele cinci specii luate în studiu. Astfel, privind înălțimea plantelor, soiul White Peacock a înregistrat cea mai mare înălțime (34, 6 cm), iar în ceea ce privește lățimea și lungimea frunzei, s-au înregistrat valori apropiate și cele mai mari, și anume, la soiul *White Peacock* lățimea a fost de 30,7 cm, iar lungimea 29,8 cm.

♪ În ceea ce privește masa plantei proaspete, masa frunzei proaspete și masa tulpinii proaspete (g) se pot observa diferențe la toate cele 5 soiuri analizate. Astfel valoarea medie cea mai mare pentru toate cele trei aspect morfologice s-a înregistrat la soiul *White Peacock* (94,4 g, 78,4 g, respective 16 g).

♪ Se poate observa o amplitudine de variație în cadrul celor 5 soiuri studiate asupra analizei factorului B. Aplicarea azotului asupra înălțimii plantelor a determinat o scădere asupra înălțimii plantelor până la 15,2 cm la soiul *White Peacock*, înregistrând diferențe negative foarte semnificative comparativ cu ale martorului.

♪ Doza de azot a influențat masa plantei, a frunzei și a tulpinii proaspete înregistrându-se astfel diferențe la toți hibridii luați în studiu. Varianta N1 a înregistrat valoarea medie cea mai mare pentru două aspecte (masa plantei și a tulpinii proaspete). În cazul masei frunzei proaspete, varianta N4 a înregistrat valoarea medie cea mai mare.

♪ Fertilizarea a manifestat o influență diferențiată asupra caracterelor studiate. Astfel, între doza de azot aplicată și indicii de creștere a existat o corelație pozitivă.

♪ Interacțiunea dintre factori a influențat ușor atât pozitiv, cât și negativ înălțimea plantelor, lungimea și lățimea plantelor, numărul de frunze, masa plantei proaspete și uscate, masa frunzei proaspete și uscate, masa tulpinii proaspete și uscate și conținutul frunzelor în azot.