

***Laboratorul de Embriologie și Biotehnologie  
a Grădinii Botanice (I)AȘM  
Darea de seamă 2012***

***Cercetarea proceselor de dezvoltare și  
multiplicare microclonală „in vitro”, „ex vitro” și „ex  
situ” a unor culturi valoroase pentru economia  
națională 2011-2014 ;***

***Finanțarea 788,1 (mii lei)***

***Codul proiectului 11.817.08.12A***

# Executorii

- **Ciorchina Nina Dr. conducătorul proiectului,**
- **Ciubotaru Alexandru Dr.hab. cercetător științific principal**
- **Codreanu Valentin Dr.hab cercetător științific principal**
- **Cutcovschi-Muștuc Alina - cercetător științific stagiar**
- **Sedcenco Maria - Dr-nda cercetător științific stagiar**
- **Sofronii Maria - spec. coord- chimist**
- **Lozinschi Mariana - masterand cercetător științific stagiar**
- **Chițan Raisa - cercetător științific stagiar**
- **Trofim Mariana - spec. coord-biolog**
- **Turculeț Cristina - spec. coord-biolog**

# Etapele cercetărilor:

- **Compartimentul A:** Studii asupra condițiilor de cultură in vitro și ex vitro favorabile micropropagării unor culturi : *Artemisia balchanorum*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula vera*.
- **Etapa:** Selectarea și testarea mediilor de cultură în scopul elaborării tehnologiilor de regenerare prin organogeneză directă și indirectă

*În condiții in vitro pentru două specii a fost obținut calusul morfogen din care s-a provocat organogeneza indirectă și obținute plantule omogene.*

*S-a evidențiat componenta cantitativă și calitativă al mediilor de cultură, testarea lor pentru două soiuri de mur (*Rubus*) și hibridului între mur x zmeur (*Taiberry*)*

*S-a selectat medii pentru inoculare, creștere, dezvoltare și rizogeneză la taxonii testați*

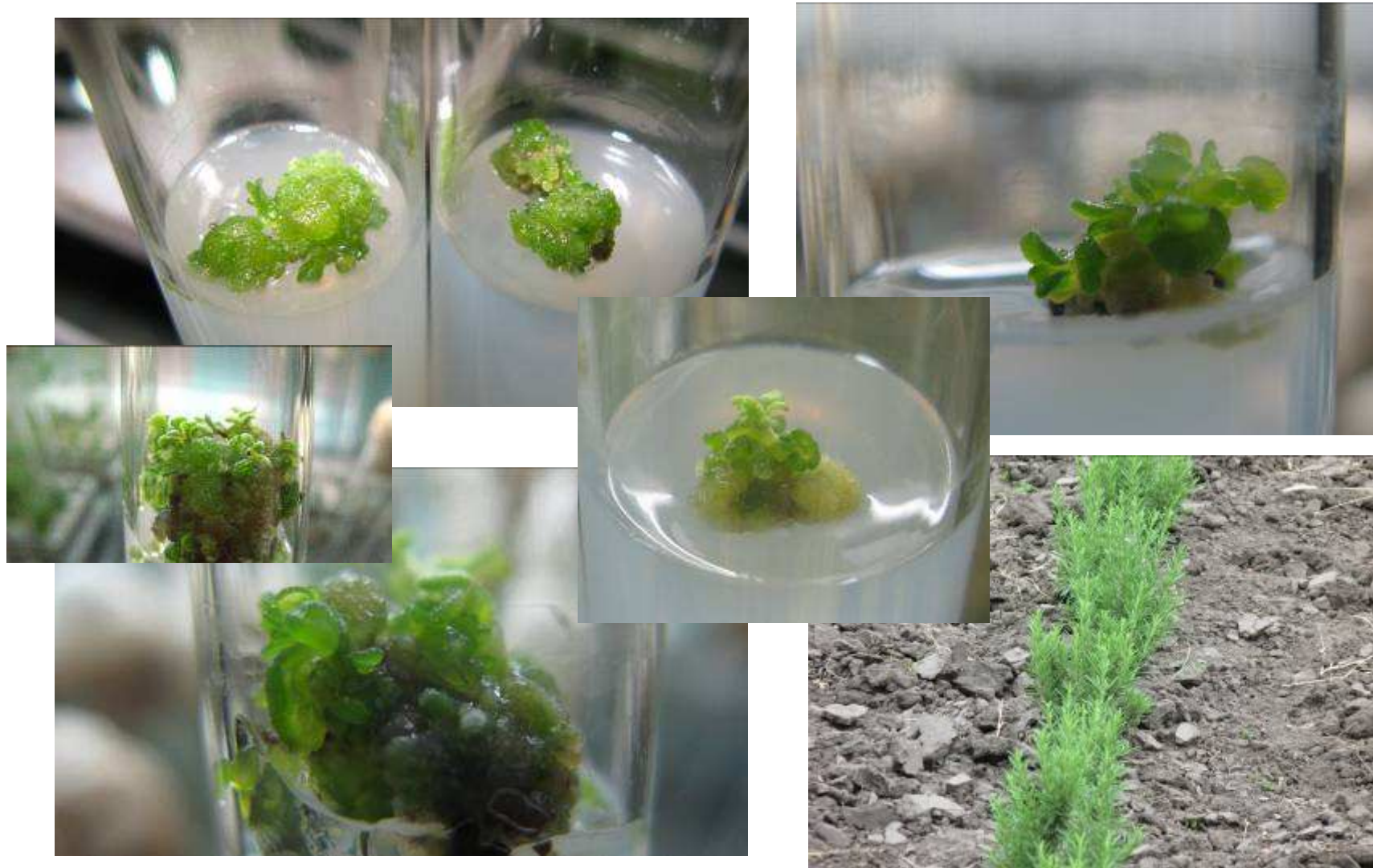
- **Etapa:** Inducerea rizogenezei la plantulele calusare, adaptarea și cultivarea butașilor înrădăcinați la condiții ex vitro

*S-au testat variante de medii rizogene pentru fiecare specie și soi, stabilind componența adecvată dezvoltării sistemului radicular.*

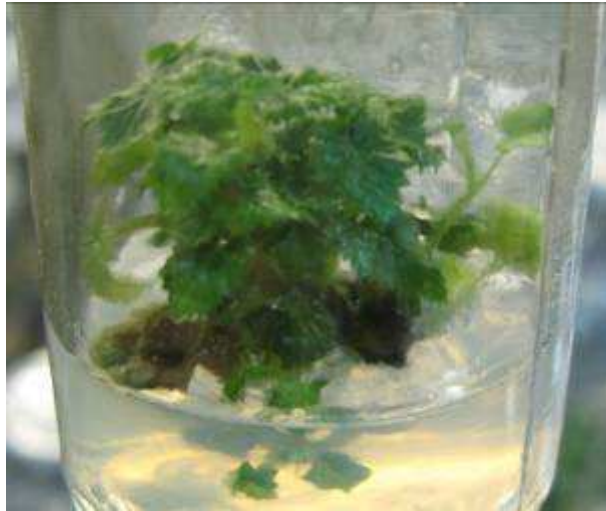
*Pentru înrădăcinarea și aclimatizarea *A. balchanorum* s-a evidențiat un mediu principal nou, rizogeneza circa - 73%.*

*S-au testat medii și substraturi pentru microclonarea regeneranților și adaptarea la condițiile ex vitro la soiurile de mur, zmeur, hibridului între mur x zmeur (*Taiberry*) la câțina de gard, amelancher, obținând plante-donor pentru micropropagare.*

# Calus morfogen

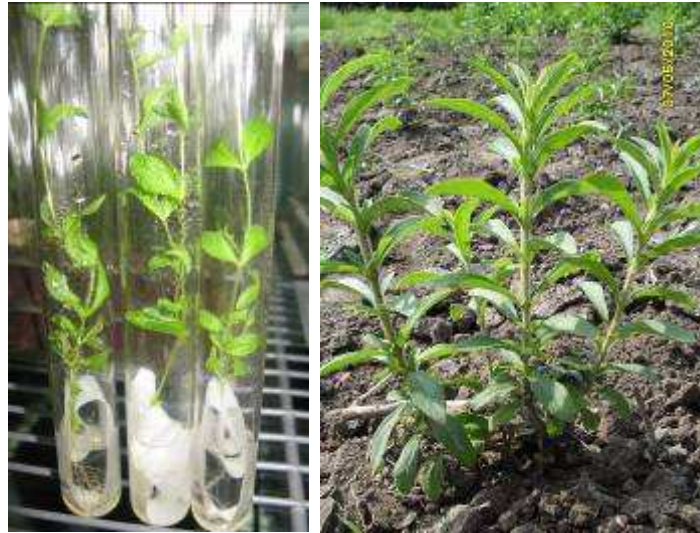


# Micropropagarea culturilor *in vitro*

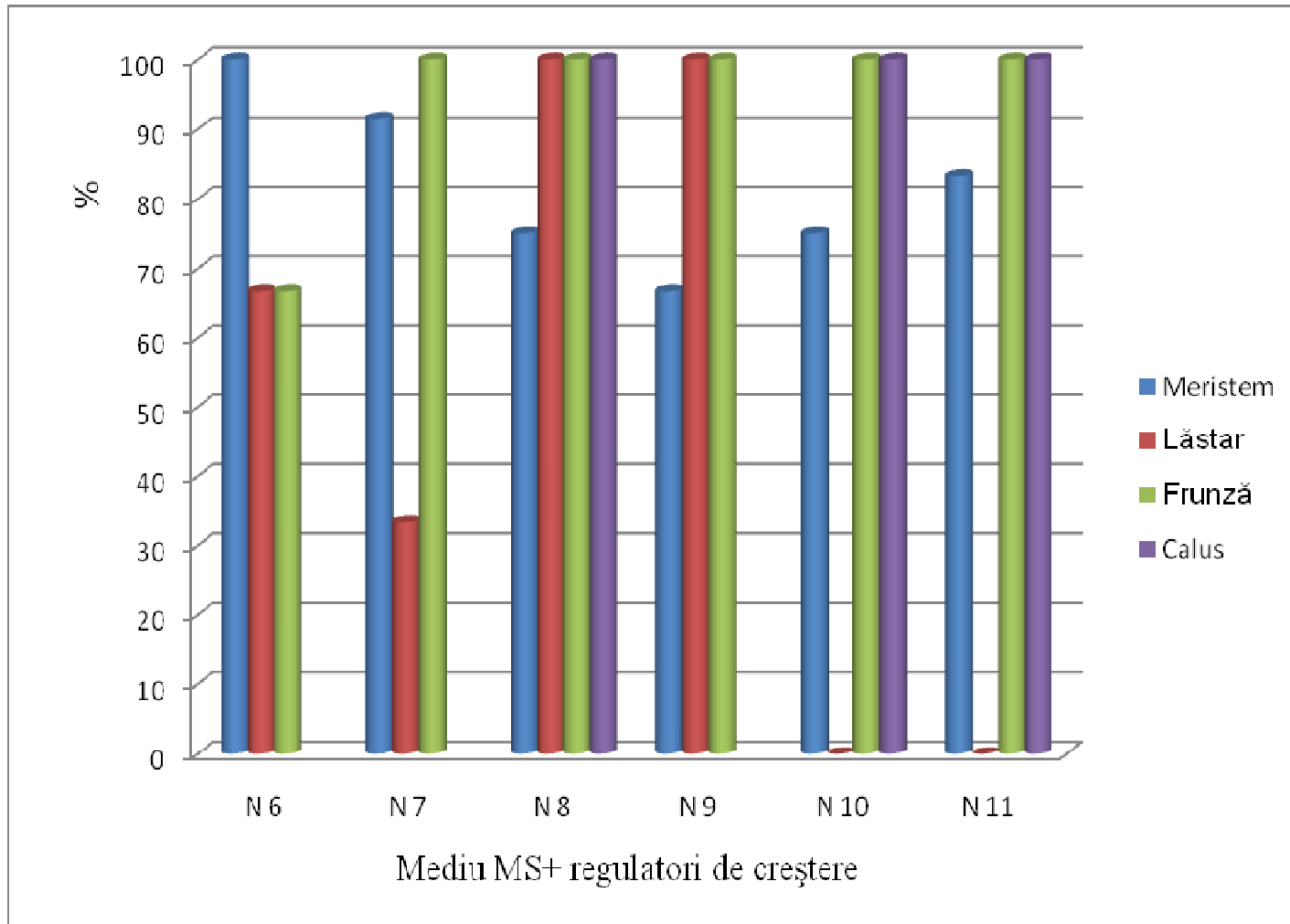




## ***Generalizarea studiilor pe Withania somnifera, Stevia rebaudiana***



## ***Dezvoltarea calusogenezei la W. somnifera pe diferite tipuri de medii timp de 50 zile***



# ***Studii pentru W. somnifera***

Pentru cultura ***Withania somnifera***, a fost cercetată componența biochimică în scopul introducerii acestei culturi în calitate de plantă medicinală în R.Moldova. S-a generalizat studiul privind multiplicarea, cultivarea, agrotehnica și implementarea acestei specii valoroase în economia națională.

A fost descrisă schema completă *in vitro*, *ex vitro* și *in vivo* a cultivarului ***Withania somnifera***, caracteristice zonei R.Moldova.

Studiile privind *Stevia rebaudiana* s-au finisat cu obținerea a unui material inițial de forme samoclonale obținute în cultura *in vitro* în urma tratării cu preparate ce provoacă apariția unor abateri morfogene.

## ***Conservarea fitodiversității in vitro***

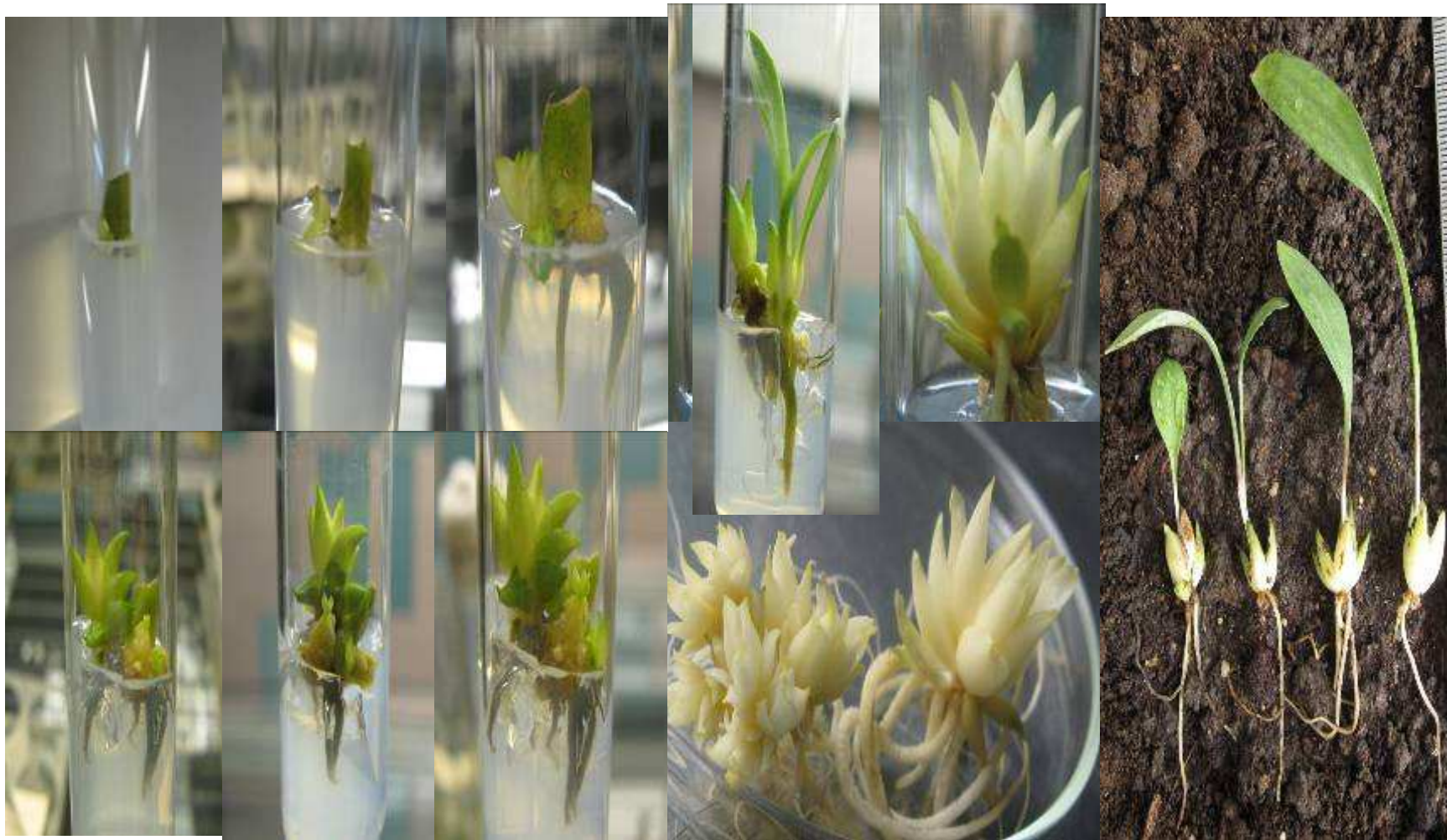
S-a generalizat studiile privind particularitățile biomorfologice în cultura *in vitro* la speciile ***L. Martagon, Fritillaria melleagroides, Belevalia sarmatica.***

S-au elaborat tehnologii de multiplicare și cultivare pentru speciile ***Fritillaria melleagroides, Belevalia sarmatica.***

A fost stabilite condițiile menținerii pe termen mediu și lung a culturilor aflate în studiu.



## ***Etapele dezvoltării și bulbificării***



# Evoluția fitoembrionară

Pe baza studiului evoluției dezvoltării conceptului Homeostazei morfofiziologice în aprofundarea percepției Evoluției și Strategiei reproducerii sexuate - tema abordată de acad. A. Ciubotaru în explicarea biologiei dublei fecundații la Angiosperme. Analiza sistemelor reproductive, inclusiv a procesului sexual, la plantele inferioare și superioare a demonstrat convingător unitatea lumii vegetale, fapt despre care vorbește asemănarea procesului de fecundație ca proces fiziologic și modul de manifestare în ambele subregnuri ale lumii organice. În baza acestor afirmații este confirmat încă odată conceptul monofiletic a provenirii plantelor la care predomină succesiunea adaptivă.

- **Compartimentul B: Studiarea potențialului adaptiv al hibrizilor distanți de viță de vie propioradiculari  $F_2$ - $F_3$  (*Vitis vinifera* L. x *V. rotundifolia* Michx.) la factorii ecologici ai mediului ambiant.**
- **Etapa: Studiarea anatomiei comparate a laminei frunzei la hibrizii distanți *Vitis vinifera* L. x *V. rotundifolia* (*Muscadinia rotundifolia* Michx.) din generațiile  $BC_1$ ,  $BC_4$  (I-2010-IV-2010).**

*Au fost determinate valorile biometrice a 21 caractere morfoanatomice ale laminei frunzei la 10 hibrizi distanți, 5 specii ale genului *Vitis* L. și 10 soiuri ale speciei *Vitis vinifera* L.*

*În rezultatul studierii acestor 21 caractere morfoanatomice ale laminei frunzei, sunt stabilite 6 caractere care cauzează rezistența la secetă a speciilor genului *Vitis* L., a soiurilor speciei *Vitis vinifera* L. și a hibrizilor distanți ai viței de vie:*

1. *Grosimea medie mai mare a laminei frunzei;*
2. *Suprafața medie mai mică a laminei frunzei;*
3. *Raportul suprafață: volum al laminei frunzei uscate mai mic;*
4. *Masa mai mare a laminei frunzei uscate;*
5. *Gradul de suculență mai mare al laminei frunzei;*
6. *Gradul de sclerofilie mai mare al laminei frunzei.*

**Valorile biometrice ale unor caractere morfoanatomice ale laminei frunzei care determină rezistența la secetă a hibrizilor distanți ia vieți de vie. Anul 2012**

Denumirea hibridului distant al vieți de vie	Frunze proaspete			Frunze uscate			Apa		Gradul de succulență (masa apei : suprafața medie a laminei frunzei) (g:S)	Caracterul sclerofiliei (masa uscată a laminei frunzei : suprafața laminei frunzei (g:S)	Procentajul masei uscate a laminei frunzei (%)	Rezistența la secetă (Locul în aranjament)
	Suprafața (S), aria medie a laminei frunzei (în cm <sup>2</sup> )	Volumul (V) mediu al laminei frunzei (în cm <sup>3</sup> )	Raportul suprafață : volum (S : V)	Suprafața (S) medie a laminei frunzei (în cm <sup>2</sup> )	Volumul (V) mediu al laminei frunzei (în cm <sup>3</sup> )	Raportul (S : V)	Masa (în g)	% din masa proaspătă a laminei frunzei				
DRX-M <sub>4</sub> -502	82,66	1,8849	43,85	82,66	0,5062	163,29	1,3787	73,1445	0,0167	0,0062	26,85	6
DRX-M <sub>4</sub> -641	119,37	2,6506	45,03	119,37	0,6967	171,33	1,9539	73,7154	0,0164	0,0059	26,28	10
DRX-M <sub>5</sub> -17	61,59	1,3108	46,98	61,59	0,4480	137,47	0,8628	65,8224	0,0140	0,0073	34,17	1
DRX-M <sub>4</sub> -580	62,33	1,3187	47,26	62,33	0,4315	144,45	0,8872	67,2784	0,0143	0,0070	32,72	3
DRX-M <sub>4</sub> -578	97,39	2,0510	47,48	97,39	0,6888	141,39	1,3622	66,4164	0,0140	0,0071	33,58	2
DRX-M <sub>4</sub> -536	111,36	2,2860	48,71	111,36	0,6828	163,02	1,6032	70,1313	0,0144	0,0062	29,86	9
DRX-M <sub>5</sub> -20	81,79	1,6507	49,55	81,79	0,5347	152,96	1,1160	67,6077	0,0137	0,0066	32,39	4
DRX-M <sub>5</sub> -14	70,17	1,4075	49,85	70,17	0,4359	160,97	0,9716	69,0302	0,0139	0,0063	30,97	5
DRX-M <sub>4</sub> -504	94,80	1,8098	52,38	94,80	0,5535	171,27	1,2563	69,4166	0,0133	0,0059	30,58	7
DRX-M <sub>4</sub> -537	100,17	1,8390	54,47	100,17	0,6234	160,68	1,2156	66,1012	0,0122	0,0063	33,89	8

# **RAPORT PE PROIECT BILATERAL**

***Fundamentarea principiilor și metodologiilor de proiectare a modelelor experimentale în vederea valorificării spațiilor verzi și terenurilor degradate, cu impact asupra reducerii poluării mediului în contextul integrării în platforma europeană de management durabil al resurselor și reconstrucției ecologice, în conformitate cu normele și standardele UE***

**Codul proiectului 10.820.08.07.RoF**

**Autoritatea Națională pentru Cercetare**

***Științifică din Romania (ANCS )***

**Academia de Științe a Moldovei (AȘM)**

**Termenul executării: 01.07.2010 – 30.11.2012**

**Costul total al proiectului – 268000 lei**

# Obiectivele proiectului

- **I - Informare și documentare privind stadiul internațional a tematicii abordate. Armonizarea legislației României și a Republicii Moldova în tematica cercetată cu cea a Uniunii Europene**
- **II Stabilirea metodologiilor generale de cercetare și proiectarea modelelor experimentale (studii, analize, documentații) în vederea valorificării spațiilor verzi și terenurilor degradate în contextul integrării în platforma europeană de management durabil al resurselor și reconstrucției ecologice**
- **III. Cercetare fundamentală și aplicativă – activități suport transferul și valorificarea rezultatelor cercetării**

# Executorii

- Ciorchina Nina, Dr. Conducator proiectului,
- Teleuță Alexandru Dr. responsabil științific pe proiect
- Ciubotaru Alexandru Dr.hab. consultant științific principal
- Alexandrov Eugeniu Dr. cercetător științific, specialist
- Cutcovschi-Muștuc Alina cercetător științific stagiar
- Sofronii Maria spec. coordonator-chimist
- Roșca Ion Dr. cercetător științific stagiar
- Ostafii Clavdia contabil economist

# *Activități realizate și rezultate noi obținute în cadrul proiectului*

- *S-a elaborat și selectat sortimentul de plante cu valori decorative pentru utilizarea și amenajarea terenurilor poluate și degradate;*
- *Elaborate tehnologii de multiplicarea rapidă și cultivarea speciilor cu valori decorative;*
- *Elaborate și propuse pentru implementare de creare a spațiilor verzi în 5 localități din R.Moldova:*
  1. *Proiect de amenajarea peisagistică raionul Edineț localitatea Cupcini;*
  2. *Proiect de amenajarea peisagistică a Colegiului Agroindustrial din Ungheni;*
  3. *Proiect de amenajarea peisagistică din satul Obreja Veche raionul Falești;*
  4. *Două proiecte al Grădinii publice din s. Sărătenii Vechi raionul Telenești.*
- *Elaborat manual pentru instituțiile universitare și postuniversitare catedrele respective: „Amenajarea spațiilor verzi” 344 pagini.*



ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI  
GRĂDINA BOTANICĂ (Institut)



AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ  
VETERINARĂ DIN CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA



# AMENAJAREA SPAȚIILOR VERZI



CZU 712.252  
A45

Lucrarea "Amenajarea spațiilor verzi" a fost elaborată în cadrul Proiectului nr. 425/15.06.2010 "Fundamentarea principiilor și metodologiilor de proiectare a modelelor experimentale în vederea valorificării spațiilor verzi și terenurilor degradate, cu impact asupra reducerii poluării mediului în contextul integrării în platforma europeană de management durabil al resurselor materiale și reconstrucției ecologice, în conformitate cu normele și standardele Uniunii Europene" finanțat în cadrul Programului Cooperării Bilaterale Academia de Științe a Moldovei și Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică din România.

**Recenzenți:**

- **Victor Șalaru**, dr. hab., prof. univ., șef al Catedrei Ecologice, Botanică și Silvicultură a Universității de Stat din Moldova.
- **Iachim Gumeniuc**, dr., conf. univ., șef al Catedrei Silvicultură și Grădini publice a Universității Agrare de Stat din Moldova.

**Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții**

**Amenajarea spațiilor verzi** / Adelina Dumitraș, Alexandru Teleuță, Nina Ciorchină [et al.]; Acad. de Științe a Moldovei, Grădina Botanică (Inst.), Autoritatea Naț. pentru Cercetare Științifică (ANCS) [et al.]. – Ch.: S. n., 2012 (Tipogr. AȘM). – 344 p.

200 ex.

ISBN 978-9975-62-332-2.

712.252

A45

ISBN 978-9975-62-332-2



Academia  
de Științe a Moldovei



Grădina Botanică (Institut)



Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică  
Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară,  
Cluj-Napoca, România

Adelina DUMITRAȘ, Alexandru TELEUȚĂ,  
Nina CIORCHINĂ, Eugeniu ALEXANDROV, Ion ROȘCA

## AMENAJAREA SPAȚIILOR VERZI

Chișinău, 2012

- Lucrări științifice publicate - 27.
- Manual “Amenajarea spațiilor verzi”.
- Articole publicate în mass-media – 2.
- Referent la lucrări de doctor – 2.
- Rapoarte la manifestări științifice – 9.
- Emisiuni la radiou – 2.
- Emisiuni la televiziune – 3.
- Deplasări peste hotare – 5.
- Doctoranzi – 1.
- Masteranzi – 1.
- Licențiați – 1.