

## **PROIECT VIRPOM - CONTRACT 52-165/01.10.2008**

### **INFORMAȚII UTILE**

**Titlul proiectului:**

*Studiul relației patogen-gazda-agent de transmitere în scopul aplicării măsurilor preventive și limitării pagubelor produse de virusuri și organisme asezanatoare.*

**Instituția coordonatoare:**

Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești Mărăcineni (CO)

**Componenta consorțiului:**

Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Pomicultură Cluj (P1)

Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Pomicultură Constanța (P2)

Universitatea din Craiova – Facultatea de Horticultură (P3)

**Autoritatea contractantă:**

Centrul Național de Management Programe București

**Durata proiectului:**

01.10.2008 – 30.11. 2011

**Bugetul proiectului:**

670.162,05 lei

**Link-uri de interes:** <http://www.icdp.ro>

**Date de contact ale directorului de proiect:**

Dr. ing. Catița Plopa

e-mail: [office@icdp-pitesti.ro](mailto:office@icdp-pitesti.ro)

[catitasarpe@hotmail.com](mailto:catitasarpe@hotmail.com)

Tel: +40-248-278066;

Fax: +40-248-278477;

## REZUMAT

Soluționarea problematicii tehnico-științifice pentru îmbunătățirea metodelor de studiu, testare, eliberare de virusuri și phytoplasme este în deplină armonie cu preocupările politicii comunitare la crearea spațiului de cercetare european.

Tema propusă în cadrul proiectului se bazează pe cercetare fundamentală și aplicativă oferă posibilitatea dezvoltării unei baze complete atât materială cât și umană în domeniul virologiei pomicele, prin perfecționare, ca urmare a abordării unor tehnici noi în domeniu și adaptarea unora existente în funcție de specific.

O particularitate a virusurilor o reprezintă prezența mai multor tulpini ceea ce dă caracteristici distinctive și în modul de manifestare, ceea ce impune:

- a) testare virală prin metode moderne și eficiente;
- b) analize privind transformările biochimice din fructe și frunze ca urmare a interacțiunii plantă – agent patogen;
- c) devirozare prin culturi *in vitro* și termoterapie.

În acest context, analiza situației prezente la noi în țara prin intermediul rețelei de virologie, creată ca urmare a parteneriatului din cadrul proiectului, constituie o verigă importantă a situației de fapt și va spori interesul pentru o bună colaborare în programele de eradicare ce se vor lansa la nivel european.

## OBIECTIVE

### ▣ Obiectiv general

*Identificarea, stabilirea virulenței și a epidemiologiei unor agenți patogeni de tip viral și phytoplasmatic în vederea realizării unui control bazat pe diminuarea accentuată a tratamentelor fitosanitare cu obținerea de recolte pomicole sănătoase.*

### ■ Obiective specifice:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Crearea unui cadru de desfășurare a cercetărilor în diferite zone ale țării în funcție de cantonarea speciilor Vest (Partenerul 1 – mar, par, arbusti), Sud (Partenerul 3 – mar, prun, capsun), Muntenia (Coordonator – mar, par, prun, cires, visin, arbusti, capsun), Sud-Est (Partener 2 – specii termofile: cais și piersic).</li></ul>	<p>⇒ Realizarea unei rețele de virologie în scopul studiului și monitorizării.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Studiul relației gazdă – agent de transmitere.</li></ul>	<p>⇒ Optimizarea parametrilor necesari devirozării în funcție de metoda, folosită, specie/soi, agent patogen.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Studiul relației patogen-gazdă.</li></ul>	<p>⇒ Stabilirea unor soluții eficiente în vederea prevenirii și limitării pagubelor produse de virusuri și organisme asemănătoare.</p>

## Indicatori de rezultat realizați în cadrul proiectului

**Etapa 1 (01.10.2008 – 10.01.2009)** Elaborarea metodologiei de lucru și completarea bazei materiale necesară derularii activităților.

**Rezultate:**

- ▶ Baza de date suport – Stabilirea tehnicilor de lucru.
- ▶ Refacearea și dezvoltarea infrastructurii de cercetare – completarea colecției de indicatori biologici lemnoși, reabilitarea spațiului de menținere (foto 1) și conservarea plantelor indicator *in vitro* (foto 2).



Foto 1



Foto 2

**Etapa 2: (10.01.2009-15.12.2009)** – Experimentarea metodelor de transmitere a virozelor și phytoplasmelor la plantele pomicele.

**Rezultate:**

- ▶ Studiu de interes național:
  - Cercetări privind incidența virusurilor la unele specii pomicele. Identificarea agentului patogen sau a complexului viral

▶ Diseminare: lucrări științifice:

1. Călinescu Mirela, Cosmulescu Sina, Plopa Catița, 2009, *In vitro* regeneration capacity of apricot varieties – Analele Universității din Craiova, Editura Universitaria, ISSN 1453-1275. [http://cis01.central.ucv.ro/analele\\_universitatii/horticultura](http://cis01.central.ucv.ro/analele_universitatii/horticultura)
2. Fira Alexandru, Clapa Doina, Plopa Catița, 2009, *In vitro* multiplication of blackberry cultivar Thornless Evergreen, Buletin USAMV, nr 66 (1)/2009, Horticulture, Print ISSN 1843-5254; Electronic ISSN 1843 – 5394, pp 44-51. <http://www.cabi.org/AbstractDatabases.asp?SubiectArea=&Subiect=&Section=sc&letter=B&PID=125>

**Etapa 3: (15.12.2009 -10.12.2010)** - Stabilirea efectelor interacțiunii plantă-patogen (simptomatologie : transformări morfologice, biochimice și fiziologice).

**Rezultate:**

- ▶ Studii referitoare la:
  - Monitorizarea bolilor virale în cadrul rețelei formate, incidența bolilor virale la speciile pomicele.
  - Studiu privind gradul de virulență al unor virusuri față de diferite soiuri.
  - Studiu privind influența bolilor virale asupra plantelor infectate din punct de vedere morfologic, biochimic și fiziologic

▶ Diseminare: lucrări științifice:

1. Plopa Catița, Milusheva Snejana, Butac Madalina, Preda Silvia, Isac Valentina, 2010, *Obtaining virus free planting material of plum cultivars by in vitro method*, Scientific Papers of the Research Institute for Fruit Growing Pitești, Romania, Vol. XXVI, ISSN 1584-2231, editura INVEL-MULTIMEDIA SRL. <http://journals.indexcopernicus.com/karta.php?action=masterlist&id=5366>

2. Plopa Catița, Budan Sergiu, 2010, **Study regarding the natural virus infections in sweet cherry genebank**. Analele Universitatii din Craiova, volumul XV (XLXI), ISSN 1435-1275, <http://journals.indexcopernicus.com/karta.php?action=masterlist&id=4457>
3. Alexandru FIRA, Doina CLAPA, Catita PLOPA, 2010, **In Vitro Rooting and Ex-Vitro Acclimation in Apple (*Malus domestica*)**. Vol 67, No 1, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Horticulture Print ISSN 0255-965X; Electronic ISSN 1842. <http://www.cabi.org/AbstractDatabases.asp?SubjectArea=&Subject=&Section=sc&letter=B&PID=125>
4. Alexandru FIRA, Doina CLAPA, Catita PLOPA, 2010, **New Aspects Regarding the Micropropagation of Blackberry Cultivar ‘Thornless evergreen’**. Vol 67, No 1, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Horticulture Print ISSN 0255-965X; Electronic ISSN 1842-4309, <http://www.cabi.org/AbstractDatabases.asp?SubjectArea=&Subject=&Section=sc&letter=B&PID=125>.
5. Mitrea Rodi, Cosmulescu Sina, Poenaru Silvia, 2010, **Serological detection of Plum pox virus and Prune dwarf virus at several plum cultivars from S.D. Banu Maracine**. Analele Universitatii din Craiova, volumul XV (XLXI), ISSN 1435-1275, <http://journals.indexcopernicus.com/karta.php?action=masterlist&id=4457>

***Etapa 4: (11.12.2010 -30.11.2011) Investigarea prin metode serologice si moleculare a materialului biologic rezultat in urma devirozarii in vitro si termoterapie in functie de virus si specie/soi, și elaborarea programelor de eradicare.***

**Rezultate:**

► **Tehnologii.**

1. **Procedeu pentru obținerea materialului săditor liber de virusul PNRSV prin culturi in vitro la soiul de vișin Schattenmorelle (brevetare);**
2. **Procedeu de multiplicare și înrădăcinare in vitro la Prunus domestica (brevetare).**

► **Studii:**

- **Stabilirea parametrilor optimi în vederea obținerii materialului virus free prin culturi in vitro și termoterapie.**
- **Stabilirea verigilor de prevenire a infecțiilor si mentinerea libera de boli virotice a speciilor pomicele studiate.**

► **Diseminare:**

● **Cărți tehnice:**

1. **Detectia, epidemiologia si prevenirea bolilor virotice la speciile pomicele – Coordonator : Catița Plopa, Colaboratori: Marioara Trandafirescu, Doina Clapa, Mihaela Sumedrea, Editura Universității din Pitești, 2011, ISBN 978 606 560 236 6.**
2. **Atlas de virusologie pomicolă – autori : Catița Plopa, Marioara Trandafirescu, Sina Niculina Cosmulescu, Doina Clapa, Editura INVEL MULTIMEDIA, 2011, ISBN 978-973-1886-59-6.**

● **Lucrări științifice:**

1. Trandafirescu Marioara, Plopa Catița, Trandafirescu Iulian, 2011, **Simptomatological diagnostic and biochemical changes of the trees attacked by Apricot Chlorotic Leafroll Phytoplasma** Bulletin of Insectology 64 (Supplement) (ISI), Sxx-Sxx ISSN 1721-8861.
2. Plopa Catița, Nicola Claudia, Cosmulescu Sina, 2011, **Biochemical changes following the influence of PDV virus in some varieties of plum and of ACLSV virus in some varieties of apple**. Scientific Papers of the Research Institute for Fruit Growing Pitești, Romania, Vol. XXVII, ISSN 1584-2231, (BDI) <http://journals.indexcopernicus.com/karta.php?action=masterlist&id=5366>
3. Clapa Doina, Al. Fira, Catita Plopa, A. Vescan, 2011, **The Micropropagation of some Thornless Blackberry Cultivars**. Scientific Papers of the Research Institute for Fruit Growing Pitești, Romania, Vol. XXVII, (BDI), ISSN 1584-2231, <http://journals.indexcopernicus.com/karta.php?action=masterlist&id=5366>
4. Clapa Doina, Fira Al., Zagrai I., Zagrai Luminița., Plopa Catița, Zolt J., Vescan A., 2011, **The micropropagation and in vitro maintenance of some plum cultivars**. Second Balkan Symposium on Fruit Growing , September 5-7, 2011, Pitesti, Romania Acta Horticulturae, 981 (BDI), ISBN 978906605881; ISSN 0567-7572, [http://www.actahort.org/book/981\\_69htm](http://www.actahort.org/book/981_69htm)
5. Plopa Catița, Preda Silvia, 2011, **Elimination of Apple Mosaic Virus infected of some apple cultivars by tissue culture**. Sekond Balkan Symposium on Fruit Growing , September 5-7, 2011, Pitesti, Romania, Acta Horticulturae, 981, (BDI), ISBN 978906605881; ISSN 0567-7572, [http://www.actahort.org/book/981\\_69htm](http://www.actahort.org/book/981_69htm)