

Volumen 8 N° 14, julio 2023  
Volume 8 N° 14, July 2023

# Professional Plant Protection

Revista Internacional de Protección Vegetal profesional

*International Journal of Professional Plant Protection*

Workgroup International Plant Quarantin  
*Workgroup Agronomy & Climate Change*

Consultorías Noroeste S.C.



# Professional Plant Protection

Fundada en 2015 por Consultorías Noroeste S.C.

*Founded in 2015 by Consultorías Noroeste S.C.*

Director y fundador– *Director and founder*

Dr. J.L. Andrés Ares, Consultorías Noroeste S.C., Rúa da Seca 36 – 4º D – Pontevedra – España

Equipo Editorial – *Editorial Board*

Dr. J.L. Andrés Ares

Editor científico y técnico – *Scientific and technical publisher*

Pontevedra – España

Elvira Garcia Sumay

Edición y maquetación – *Layout and design*

Pontevedra – España

José Luis Andrés García

Editor no científico, ilustrador y Editor Gráfico – *Not scientific editor, Illustrator and Graphic Publisher*

Pontevedra – España

Oficina editorial

*Journal Editorial Office*

Oficina Editorial de Professional Plant Protection

Consultorías Noroeste S.C. –Rúa da Seca 36– 4º D. 36002–Pontevedra (España)

Oficina Editorial de Professional Plant Protection, Consultorías Noroeste S.C. –Rúa da Seca 36– 4º D. 36002–Pontevedra (España)

Ninguna parte de la presente publicación, a excepción de los resúmenes, podrá ser reproducida sin el permiso de Consultorías Noroeste S.C.

*No part of this publication, with the exception of abstracts, may be reproduced without the prior permission of Consultorías Noroeste S.C.*

© 2023 Consultorías Noroeste S.C.

Edita: Consultorías Noroeste S.C. – *Editor: Consultorías Noroeste S.C.*

Depósito Legal: Po 742016

ISSN–2445–1703

*Spanish Legal Deposit: Po 742016*

Maquetado: Elvira García Sumay para Consultorías Noroeste S.C.

*Layout & design: Elvira García Sumay for Consultorías Noroeste S.C.*

Fotografía de la portada suministrada por T. Sampaio Guerra. Brasil

*Cover photograph supplied by T.sampaio Guerra, Brazil*



# Professional Plant Protection

Revista Internacional de Protección Vegetal Profesional  
*International Professional Plant Protection Journal*

## Ideario de la Revista

*Professional Plant Protection* es una revista internacional que versa sobre aspectos relacionados con la Protección Vegetal Profesional. Publica revisiones, artículos y comunicaciones cortas acerca de resultados de investigación original, experimentación y experiencias profesionales en el campo de la Protección Vegetal. Se trata de una revista realizada por y para el sector de la Protección Vegetal Profesional: los trabajos incluidos deberán estar basados en experiencias realizadas en explotaciones comerciales de producción hortícola, vitícola u ornamental. Incluirá solo trabajos de investigación aplicada. También está abierta para todos aquellos técnicos y responsables de la protección vegetal de explotaciones y empresas comerciales que deseen describir sus experiencias relacionadas con la Protección Vegetal. Esta abierta, así mismo, a todos los equipos de investigación tanto pública como privada, sea de centros específicos de investigación como de las diferentes universidades públicas o privadas, pero los trabajos a publicar deberán haber sido llevados a cabo en explotaciones de producción comercial.

Esta revista no tiene índice de impacto.

El equipo editorial

## Aims and Scope

*Professional Plant Protection* is an international journal on aspects of Professional Plant Protection. It publishes critical reviews, papers and short communications on the results of original research, experimentation or professional experiences related to plant protection. It is a journal carried out by plant protection professionals for the plant protection and plant production companies: all of the works to be published in the journal must be based in experiences carried out in commercial enterprises, being these horticultural, ornamental or viticultural companies. The journal will only include applied investigation. The journal will willingly accept experiences related to Plant protection described either by technicians or plant protection managers. The journal will also accept investigation carried out by formal investigation groups, either private or public, belonging to formal investigation centers or to private or public universities, but always based on experiences carried out in commercial production companies.

This journal has no impact factor.

The editorial Board



# Professional Plant Protection

Revista Internacional de Protección Vegetal Profesional  
*International Professional Plant Protection Journal*

**Volumen 8 – Nº 14. Julio de 2023 – July 2023**

**Sección I –Protección Ornamental. Section I – Ornamental Protection**

**Contenido – Contents**

1. First report of *Eupteryx decemnotata* Rey infesting container *Rosmarinus officinalis* and *Salvia officinalis* in the Iberian Peninsula.

J. L. Andrés Ares

Short scientific note – *Nota corta científica*

Related to the Project - PCN2023A4– *Adscrito al Proyecto PCN2023A4*

2. Guía para la identificación y control de *Stephanitis pyrioides* plaga de especies leñosas ornamentales de Galicia.

J.L. Andrés Ares – Consultorías Noroeste S.C.

Artículo Técnico. *Technical paper*

Adscrito al Proyecto PCN2023A1 – *Related to the Project - PCN2023A1*

3. Enfermedades clave del cultivo de apio ornamental (*Apium graveolens*) ornamental en contenedor en climas oceánicos (Cfb & Csb de Köppen) y su control.

J.L. Andrés Ares

Artículo de revisión técnica – *Technical revision.*

Adscrito al Proyecto PCN2023A4 – *Related to the Project - PCN2023A4*

**Sección IV –Patología vegetal. Section IV – Plant Pathology**

**Contenido–Contents**

4. First report of *Transzchelia pruni-spinosae* infecting *Prunus domestica* in Galicia.

J.L. Andrés Ares

Short scientific note – *Nota corta científica*

Adscrito al Proyecto PCN2023A1 – *Related to the Project - PCN2023A1*

## Sección VI Protección Integrada – Section VI Integrated Protection

### Contenido–Contents

5. Guía práctica para el manejo integrado de enfermedades del cultivo da *Guzmania splendens* en contenedor en climas oceánicos (Cfb & Csb de Köppen).

J.L. Andrés Ares –Consultorías Noroeste S.C.

Artículo técnico – *Technical paper*

Adscrito al Proyecto PCN2023A2 – *Related to the Project - PCN2023A2*

## Sección VII. International Plant Quarantine – Cuarentena Vegetal Internacional

### International Plant Quarantine Workgroup.

### Contenido–Contents

6.- Plant Quarantine proteobacteria & actinobacteria of the world on 2023: Taxonomy, referenced Hosts and Quarantine Zones

J.L. Andrés Ares – Consultorias Noroeste S.C. Spain

International Plant Quarantine Workgroup.

Scientific revision – *Revisión científica*

Related to the project – International Plant Quarantine

*Adscrito al proyecto – Cuarentena Vegetal Internacional*

7. Selection of International Plant Quarantine Parasite Data Sheets published by the group INTERNATIONAL PLANT QUARANTINE on 2022

All of the data sheets have the following characteristics–*Todas las fichas disponen de las siguientes características:*

International Plant Quarantine Workgroup.

Technical paper – *Artículo técnico*

Related to the project – International Plant Quarantine

*Adscritas al proyecto – Cuarentena Vegetal Internacional*

Members of the International Plant Quarantine Workgroup.

\*International Plant Quarantine Workgroup is formed by the following technicians and scientists:

Mukesh Singh. Rajendra Prasad Agricultural University. India.

Elaheh Gerami. TBIO Crop Science. Iran.

Eder Novais. Fitolab Agricultural Research. Brazil.

Aline Ferreira Barros. Agroteste Pesquisa e Desenvolvimento. Brazil.  
Liliana Estupiñán López. PROMIP. Manejo Integrado de Pragas. Brazil.  
Valmir Duarte. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Felipe Colares Batista. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Camila Lage de Andrade. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Larissa Bitencourt. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Raúl Coutinho. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Vinicius Ferreira. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Jéssica Pedroso. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Priscila S. da C.F. Gomes. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Kamila Reichelt. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Yuliet Franco. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Thayllane de Campos. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.  
Alex Rodríguez. Universidad de La Salle. Bogotá. Colombia.  
Bounouh Miloud. Quarantine issues officer. Morocco.  
Osiel Rodríguez Toledo. National Biosecurity Agency. Seychelles.  
Miguel Sicilia. Independent Agronomical Engineer. Spain.  
Miguel Calvo Agudo. IVIA. Valencia. Spain.  
Cinthia Martínez. Fertilab. Mexico.  
Johanna Echeverría. Fdederación Nacional de Arroceros. FEDEARROZ. Colombia.  
Fernando Rojas de La Cruz. CAPEAGRO S.A.C. Peru.  
Nelsi Yulisa Velasco Peña. Agronomical Engineer. Peru.  
Fernanda Silva Sandoval. Altus Biofarm. Mexico.  
Cristiano Bellé. Instituto Phytus. Brazil.  
Thiago Sampaio Guerra. Agroteste Pesquisa e Desenvolvimento. Brazil.  
Antonio Rivera Martínez. Xunta de Galicia. Spain.  
Jose Luis Andrés Ares. Consultorías Noroeste. Spain.

## **Sección VIII. Agronomy & Climate Change – *Agronomía y Cambio Climático***

J.L. Andrés Ares – Consultorias Noroeste S.C. Spain.  
Agronomy & Climate Change Workgroup.  
Technical paper – *Artículo técnico*  
Related to the project – Agronomy & Climate Change.  
*Adscrito al proyecto – Agronomía y Cambio Climático.*

8. Selection of Plant abiotic diseases Data Sheets published in the PERMANENT DATA BASE AGRONOMY & CLIMATE CHANGE on 2022

All of the data sheets have the following characteristics. *Todas las fichas disponen de las siguientes características.*

Technical papers – *Artículos técnicos*

Related to the project – Agronomy & Climate Change

*Adscritas al proyecto – Agronomía y Cambio Climático*

Members of the Agronomy & Climate Change Workgroup

Elaheh Gerami. TBIO Crop Science. Iran.

Flavia Rezende. Agroatacado. Brazil.

Damián Fernández Rodríguez. Universidad de Extremadura. Spain.

Antonio Rivera Martínez. Xunta de Galicia. Spain.

Miguel Sicilia. Independent Agronomical Engineer. Spain.

Thiago Sampaio Guerra. Agroteste Pesquisa e Desenvolvimento. Brazil.

Valmir Duarte. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Jose Luis Andrés Ares. Consultorías Noroeste. Spain.

## **Sección IX. Patógenos ornamentales descritos en Galicia**

9. *Drechslera rostrata* (Drechsler) K.J. Leonard & Suggs. Importancia económica, descripción, hospedadores, sintomatología y aspectos epidemiológicos

Revisión científica *Scientific revision*

J.L. Andrés Ares

Consultorías Noroeste S.C.

10. *Erysiphe australiana* (McAlpin) U. Braun & S. Takam. Importancia económica, descripción, hospedadores, sintomatología y aspectos epidemiológicos

Revisión científica – *Scientific revision*

J.L. Andrés Ares

Consultorías Noroeste S.C.



Professional Plant Protection  
© 2023 Consultorías Noroeste S.C.

First report of *Eupteryx decemnotata* Rey  
(Hemiptera: Cicadellidae) on commercial container  
*Rosmarinus officinalis* & *Salvia officinalis* in Portugal

*Primera referencia de Eupteryx decemnotata* Rey (Hemiptera:  
Cicadellidae) infestando cultivos comerciales en contenedor de  
*Rosmarinus officinalis* y *Salvia officinalis* en Portugal

Short scientific note – *Nota corta científica*

J.L. Andrés Ares

Consultorías Noroeste S.C.



## **First report of *Eupteryx decemnotata* Rey (Hemiptera: Cicadellidae) on commercial container *Rosmarinus officinalis* & *Salvia officinalis* in Portugal.**

*Primera referencia de Eupteryx decemnotata* Rey (Hemiptera: Cicadellidae) infestando cultivos comerciales en contenedor de *Rosmarinus officinalis* y *Salvia officinalis* en Portugal.

J.L. Andrés Ares

Consultorías Noroeste S.C.

Short scientific note – *Nota científica corta*

2445-1703(20230731)8:14<11:FROEDR>1.0;CD;2-W

Adscribed to the Project – *Publicación englobada en el proyecto PCN2023A1*

### **Abstract**

The study described in this paper represents the first reference of the quality pest *Eupteryx decemnotata* Rey (Hemiptera: Cicadellidae) infesting container *Rosmarinus officinalis* & *Salvia Officinalis* crops in Portugal.

Key words: *Ligurian leafhopper*, ornamental plants.

### **Resumen**

El estudio descrito en la presente nota corta representa la primera referencia de la presencia de la plaga de calidad *Eupteryx decemnotata* Rey (Hemiptera: Cicadellidae) infestando cultivos en contenedor de *Rosmarinus officinalis* & *Salvia Officinalis* en Portugal.

*Palabras clave:* *chicharrita*, plantas ornamentales.

### **1. Introduction**

*Eupteryx decemnotata* Rey is an oligophagous pest of potential and economic importance on aromatic and ornamental crops due to its high population densities. It feeds on the chloroplasts of the foliar mesophilic cells producing chlorotic spots on leaves, a reduction of the growth of the host and even producing its death. Its referenced hosts are the following: *Melissa officinalis*, *Mentha piperita*, *Origanum majorana*, *O. vulgare*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis*, *Nepeta × faassenii* and *Thymus vulgaris* (Borbón *et al.* 2022; Nickel & Holzinger, 2006).

Until the 1980s the species was known only in Mediterranean regions of France and Italy, but during the last decade it has been found in Switzerland, Austria, Slovenia, Greece, Southern Britain and large parts of Germany. Invasions into most parts of central Europe and Britain only since the 1990s are well documented, whereas populations from Greece may be indigenous. Dispersal occurs probably largely by commercial trade of infested plants (Nickel & Holzinger, 2006).

In the present paper we describe the first reference of the quality pest *Eupteryx decemnotata*

Rey injuring container ornamental *Rosmarinus officinalis* & *Salvia officinalis* plants in a commercial nursery of Portugal.

## 2. Materials and methods

On March 2021 the author of the paper detected several consignments of plants belonging to the species *Rosmarinus officinalis* & *Salvia officinalis* with typical damage produced by leafhoppers. The adults of these leafhoppers were collected and classified as part of the independent entomological consultancy service carried out by the author on a nursery sited in Northern Portugal.

Several leaves with leafhoppers were collected and sited in plastic bags with airtight sealing. The leafhoppers were collected and introduced in an 10% KOH solution by means of a thin painting brush. They rested in this solution for a period of 24 hours. After this period, they were introduced on a 70% ethanol solution for a period of 10 minutes, then to a glacial acetic acid for 15 minutes and finally to a clove oil other 15 minutes. Then they were studied with the aid of a microscope. The family and genus were carried out following conventional entomological keys (De Dietrich, 2005; Young 1952) and the species determinations were carried out following conventional entomological descriptions (Borbón *et al.*, 2022; Nickel & Holzinger, 2006).

## 3. Results

All of the leafhopper specimens were classified as *Eupteryx decemnotata* Rey with the following taxonomical characters:

– **Family** *Typhlocybinae*: hind tarsomere I acuminate, without transverse row of blunt setae; forewing fully developed and without closed antepical cells; small (usually < 5 mm), delicate leafhoppers (De Dietrich, 2005).

– **Genus** *Eupteryx*: apex of fore wing not much narrower than discal portion; lower part of face, in profile, sharply divergent from line of dorsum; eedeagal apodeme, in caudal aspect, without an opening (Young, 1952).

– **Species** *E. decemnotata*: the species can be easily distinguished from all other congeners by the head colouration notably by the constant presence of 5 pairs of black spots visible from anteriorly (Nickel & Holzinger, 2006) as well as by its short length, not exceeding 3 mm (Borbón *et al.*, 2022).

## 4. Discussion

This is, with the information obtained by the author, the first reference of *Eupteryx decemnotata* Rey in Portugal (Nickel & Holzinger, 2006).

*Xylella fastidiosa* has been referenced as pathogen of *Rosmarinus officinalis* as well as of several species of the genus *Salvia* (EFSA, 2019). Up to the present moment, *Eupteryx decemnotata* is not considered a referenced vector of *Xylella fastidiosa* (Cornara *et al.*, 2019). *Eupteryx decemnotata* is not considered a quarantine pest in any country of the world (Andrés & International Plant Quarantine Workgroup, 2021; EPPO, 2023).

## 5. References

- Andrés & International Plant Quarantine Workgroup, 2021. Quarantine Hemiptera of the world on 2021: Taxonomy, referenced Hosts and Quarantine Zones. Professional Plant Protection 10: 109-150.
- Borbón C.M., Catalano, M.I. & S.H. D'Innocenzo. 2022. Primer registro de *Eupteryx decemnotata* (Cicadellidae: Typhlocybinae) en la Argentina. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina 81 (2): 60-62.
- Cornara, D., Morente, M., Markheiser, A., Bodino, N., Chi-Wei, T., Fereres, A., Redak, R.A., Perring, T.M. & J.R. Spotti Lopes. 2019. An overview on the world vectors of *Xylella fastidiosa*. Entomologia Generalis. Doi: 10.1127/entomologia/2019/0811.
- De Dietrich, C. H. 2005. Keys to the families of Cicadomorpha and subfamilies and tribes of Cicadellidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha). Florida Entomologist 88(4): 502-517.

EFSA. 2019. Update of the *Xylella* spp. Host plant database–systematic literature search up to 30 June 2019. EFSA Journal 2020; 18(4):6114.

EPPO. 2023. <https://gd.eppo.int/search?k=eupteryx>.

Nickel, H. & W. E. Holzinger. 2006. Rapid range expansion of Ligurian leafhopper, *Eupteryx decemnotata* Rey, (Hemiptera: Cicadellidae), a potential pest of garden and greenhouse herbs, in Europe. Russian Entomological Journal 15(3):295-301.

Young, D. A. 1952. A reclassification of Western Hemisphere Typhocybinae (Homoptera, Cicadellidae). The University of Kansas Science Bulletin. Vol XXXV: 3-217.

## 6. Photographs



**Photograph 1.** Nymph of *Eupteryx decemnotata* on *Rosmarinus officinalis*



**Photograph 3.** Adult of *Eupteryx decemnotata* on *Rosmarinus officinalis*



**Photograph 2** Eggs of *Eupteryx decemnotata* on *Rosmarinus officinalis*



**Photograph 4.** Adult of *Eupteryx decemnotata* on *Rosmarinus officinalis*



**Photograph 5.** Nymph of *Eupteryx decemnotata* on *Rosmarinus officinalis*



**Photograph 6.** Eggs of *Eupteryx decemnotata* on *Rosmarinus officinalis*

**Guía para la identificación, seguimiento y control de *Stephanitis pyrioides* (Scott) (Tingidae: Hemiptera) plaga de especies leñosas ornamentales en España.**

*Guide for the identification, monitoring and management of Stephanitis pyrioides (Scott) (Tingidae: Hemiptera) pest of woody ornamental species in España.*

J.L. Andrés Ares

Consultorías Noroeste S.C.

Artículo de revisión técnica – *Technical revision paper*

2445-1703(20230731)8:14<15:GPLISYC>1.0;CD;2-W

Publicación englobada en el proyecto PCN2023A1

**Resumen**

*Stephanitis pyrioides* (Scott), comúnmente llamado chinche del encaje, es una plaga que se encontraba en la lista de alertas de la EPPO hasta el año 2002. En la actualidad no es una plaga de cuarentena en la UE. En el año 2022 fue detectada por primera vez en España, en partidas de azalea procedentes de Francia. El presente artículo de revisión realiza una descripción de la especie, de los métodos de diagnóstico y detección, de aspectos biológicos de importancia y de los métodos de seguimiento y de control, ante las nuevas entradas futuras de la especie, en las zonas de producción de azalea de la España atlántica.

Palabras clave: chinche del encaje, diagnóstico, biología, manejo.

**Abstract**

*Stephanitis pyrioides* (Scott), also called the Azalea Lace Bug, was included in the EPPO alert list up to 2002. At the present moment, it is no longer considered a regulated not quarantine pest in the EU. On 2022, it was detected for the first time in Spain, in azalea plants introduced in Spain from France. The present revision paper performs a description of the species, the diagnostic methods, biological aspects, monitoring methods and possible management methods, considering the high possibility of new introductions of this species to the Spanish Atlantic azalea production regions

Key words: Azalea Lace Bug, diagnostic methods, biology, control methods.

**1. Introducción**

Las invasiones biológicas ocasionadas por un comercio vegetal cada vez más globalizado, representan un grave problema para la biodiversidad y para las funciones de los ecosistemas. La globalización ha permitido la posterior introducción de plagas agrícolas exóticas a nuevas regiones provocando un problema muy serio para las producciones agrícolas y ornamentales sostenibles. El

material vegetal de plantación ha proporcionado las vías de entrada a más de la mitad de las plagas exóticas del mundo.

En el año 2022 *Stephanitis pyrioides* (Scott) fue detectada por primera vez en España sobre plantas de Azalea. El objetivo del presente artículo de revisión es la descripción de la especie, de los métodos de



## Enfermedades clave del cultivo de apio ornamental (*Apium graveolens*) en contenedor en climas oceánicos (Cfb & Csb de Köppen): aspectos epidemiológicos y de control.

*Key diseases of ornamental container celery (Apium graveolens) in oceanic (Köppen - Cfb & Csb) climates: epidemiological aspects and management.*

J.L. Andrés Ares

Consultorías Noroeste S.C.

Artículo técnico – *Technical paper*

2445-1703(20230731)8:14<23:ECDCDEA>1.0;CD;2-W

Publicación englobada en el proyecto – *Adscribed to the Project PCN2023A4*

### Resumen

En el presente artículo pasamos a describir los patógenos fúngicos y cromísticos de mayor importancia en las explotaciones de producción de apio –*Apium graveolens*– en contenedor en zonas de clima oceánico –clasificaciones Cfb y Csb de Köppen-Geiger– de la península ibérica, comparándolos con los patógenos referenciados en la literatura mundial, se pasan a describir los aspectos más importantes de su biología en el noroeste Ibérico, así como métodos más indicados para su control, bien sean métodos químicos como biológicos.

**Palabras clave:** *Alternaria radicina, Alternaria alternata, Cercosporidium punctum, Oidium sp., Phytophthora nicotianae, Rhizoctonia solani, Globisporangium ultimum.*

### Abstract

*On this paper the author describes the most important key fungal and chromistic pathogens of container apio –Origanum vulgare– identified by the author on commercial nurseries with oceanic climate –Csb or Cfb of Köppen Geiger– in the Iberian peninsula, their biological aspects as well as the most adequate management methods.*

**Key words:** *Alternaria radicina, Alternaria alternata, Cercosporidium punctum, Oidium sp., Phytophthora nicotianae, Rhizoctonia solani, Globisporangium ultimum.*

### 1. Introducción

La producción de planta aromática en contenedor se está extendiendo tanto en Galicia como en el norte de Portugal. Estos cultivos disponen de unas características especiales dado que el registro específico de productos fitosanitarios autorizados es reducido en España –aunque incrementándose poco a poco– y no se corresponde en absoluto con la amplia gama de patógenos por los que son afectados.

En el presente artículo pasamos a describir los patógenos fúngicos y cromísticos de mayor importancia en las explotaciones de producción de apio –*Apium graveolens*– en contenedor de clima oceánico –localizadas en Galicia y el norte de Portugal–, comparándolos con los patógenos referenciados en la literatura mundial, se pasan a describir los aspectos más importantes de su biología en el noroeste ibérico, así como métodos más indicados para su control, bien sean métodos químicos como biológicos.

**First report of *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel infecting *Prunus domestica* in Galicia (NW Spain).**

*Primera referencia de Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel infectando *Prunus domestica* en Galicia (España).

J.L. Andrés Ares

Consultorías Noroeste S.C.

Short scientific note – *Nota corta científica*

2445-1703(20230731)8:14<41:FROTPP>1.0;CD;2-W

Related to the Project – *Adscrito al Proyecto PCN2023AI-*

FREE PAPER – ARTÍCULO GRATUITO

**Abstract**

In the present paper the author describes the presence of the quality pathogen *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel infecting soil cultivated *Prunus domestica* in a private garden in Pontevedra. This is the first reference of the presence of this pathogen on any host in Galicia (Northwest Spain).

Key words: plum tree rust, plum tree.

**Resumen**

En el presente trabajo el autor describe la presencia de *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel como patógeno de *Prunus domestica* cultivados en suelo en un jardín privado de Pontevedra. Esta publicación es la primera referencia de la presencia de este patógeno infectando cualquiera de sus hospedadores en Galicia.

*Palabras clave:* Roya del ciruelo, ciruelo.

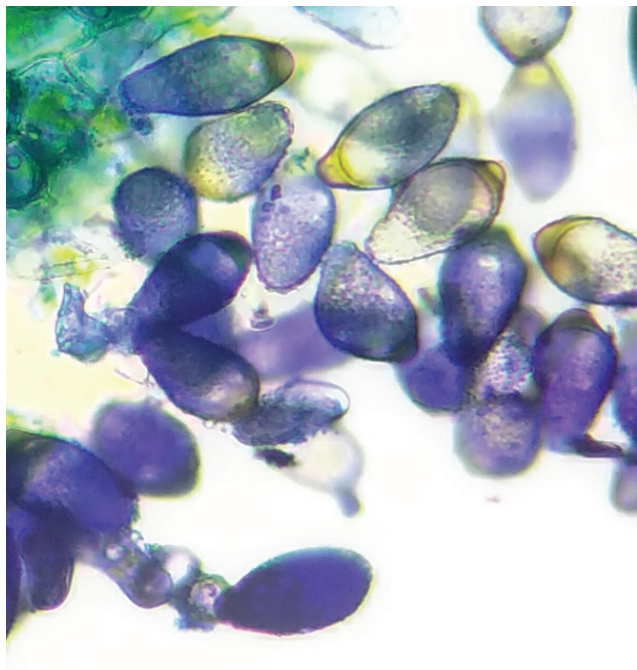
**1. Introduction**

*Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dieter is a heterocyclic, macrocyclic rust, cosmopolitan in Europe and referenced as pathogen of *Prunus armeniaca*, *P. avium*, *P. brigantine*, *P. cerasifera*, *P. domestica*, *P. dulcis*, *P. fruticosa*, *P. mahaleb*, *P. persica*, *P. serotina*, *P. spinosa* and *P. virginiana* (Helfer, 2005). It has been referenced as pathogen to *Prunus armeniaca*, *P. dulcis*, *P. domestica* and *P. persica* in Spain (Melgarejo *et al.*, 2010). Up to

the moment of publication of this paper it was not referenced in Galicia (Northwet Spain).

On October 2022 this author observed the presence of a rust in several trees of the species *Prunus domestica* in a private garden. This paper describes the, symptoms produced by such rust, its morphological characters as well as the species determination method.

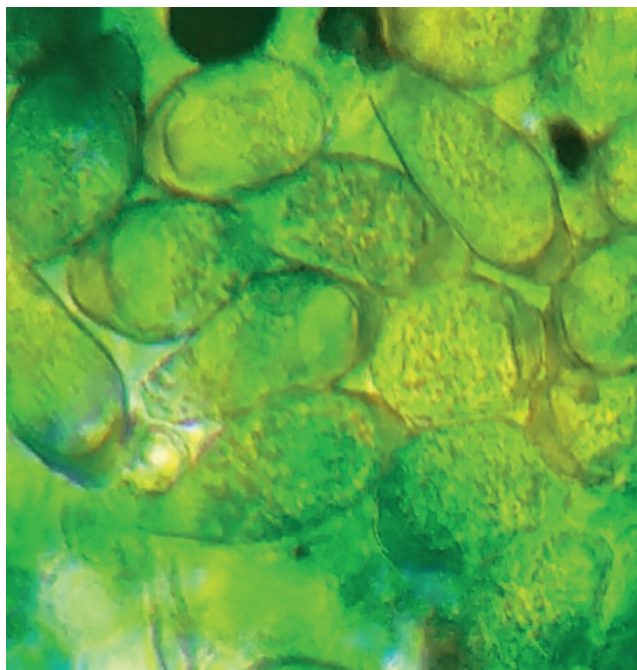




**Photograph 2.** Uredospores observed with an optical microscope



**Photograph 4.** Symptoms of the infection of *Tranzschelia pruni-spinosae* on *Prunus domestica* in Galicia



**Photograph 3.** Uredospores observed with an optical microscope



**Photograph 5.** Symptoms of the infection of *Tranzschelia pruni-spinosae* on *Prunus domestica* in Galicia

**Guía práctica para el manejo integrado de enfermedades del cultivo de *Gazania splendens* en contenedor en climas oceánicos (Cfb & Csb de Köppen).**

*Practical guide for integrated management of container *Gazania splendens* diseases in oceanic (Köppen - Cfb & Csb) climates.*

J.L. Andrés Ares

Consultorías Noroeste S.C.

Artículo técnico – *Technical paper*

2445-1703(20230731)8:14<47:GPPEMI>1.0;CD;2-W

Adscrito al Proyecto – *Related to the Project PCN2023A2-*

**Resumen**

En el presente trabajo el autor describe las técnicas más adecuadas de manejo integrado de enfermedades fúngicas y cromísticas a emplear en las explotaciones del cultivo de *Gazania splendens* en contenedor de zonas con clima oceánico (climas Cfb y Csb de Köppen – Geiger), basándose en su experiencia como consultor fitopatológico en las explotaciones de este cultivo en Galicia y en el norte de Portugal.

Palabras clave: *Bremia lactucae*, *Alternaria alternata*, *Cylindrocarpon destructans*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium solani*, *Phytophthora nicotianae*, *Phytophthora vexans*, *Globisporangium ultimum* y *Rhizoctonia solani*.

**Abstract**

*In the present paper the author describes the most suitable techniques recommended for the control of fungal and chromistic diseases in container *Gazania splendens* nurseries with oceanic climate (Köppen – Geiger Cfb y Csb classes), with the base of his experience as plant pathology consultant in Galician and northern Portugal *Gazania splendens* nurseries.*

*Key words: *Bremia lactucae*, *Alternaria alternata*, *Cylindrocarpon destructans*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium solani*, *Phytophthora nicotianae*, *Phytophthora vexans*, *Globisporangium ultimum* and *Rhizoctonia solani*.*

**1. Enfermedades fúngicas y cromísticas clave en el cultivo de *Gazania splendens* de clima oceánico**

Tras más de 10 años de experiencia como consultor fitopatológico y ornamental, en los cultivos de *Gazania splendens*, el autor pudo constatar la presencia de los siguientes patógenos fúngicos y cromísticos provocando daño económico en las explotaciones de cultivo en contenedor tanto de Galicia como del norte de Portugal, considerándolos patógenos

clave de estos cultivos, en las condiciones de clima oceánico:

- *Bremia lactucae*
- *Alternaria alternata*
- *Cylindrocarpon destructans*
- *Botrytis cinerea*



## **Plant Quarantine *Proteobacteria* & *Actinobacteria* of the world on 2023: Referenced Main hosts and Quarantine Zones.**

*Proteobacterias y Actinobacterias de Cuarentena Vegetal en el Mundo en 2023: Hospedadores referenciados y zonas de Cuarentena.*

J.L. Andrés Ares. Consultorias Noroeste S.C.

Photographs: O. Rodríguez Toledo, C. Lage, K., Reichelt, Y. Franco, P. Ortiz, L. Bitencourt, W.V. Pereira & M. Sicilia

Technical and regulatory review – *Revisión técnica y normativa*

International Plant Quarantine Workgroup – *Grupo Cuarentena Vegetal Internacional*

Mukesh Singh. Rajendra Prasad Agricultural University. India.

Elaheh Gerami. TBIO Crop Science. Iran.

Eder Novais. Fitolab Agricultural Research. Brazil.

Aline Ferreira Barros. Agroteste Pesquisa e Desenvolvimento. Brazil.

Liliana Estupiñán López. PROMIP. Manejo Integrado de Pragas. Brazil.

Valmir Duarte. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Felipe Colares Batista. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Camila Lage de Andrade. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Larissa Bitencourt. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Raúl Coutinho. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Vinicius Ferreira. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Jéssica Pedroso. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Priscila S. da C.F. Gomes. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Bounouh Miloud. Quarantine issues officer. Morocco.

Osiel Rodríguez Toledo. National Biosecurity Agency. Seychelles.

Miguel Sicilia. Independent Agronomican Engineer. Spain.

Cinthia Martínez. Fertilab. Mexico.

Johanna Echeverri. Fedederación Nacional de Arroceros. FEDEARROZ. Colombia.

Cristiano Bellé. Instituto Phytus. Río Grande do Sul. Brazil.

Kamila Reichelt Alves. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Yuliet Franco. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Thayllane de Campos. Agronomica Laboratorio de Diagnostico Fitossanitario e Consultoria. Brazil.

Fernando Rojas de la Cruz. CAPEAGRO S.A.C. Peru.

Nelsi Yulisa Velasco Peña. Independent Agronomical Engineer. Peru.

Fernanda Silva Sandoval. Altus Biopharm. Mexico.

Fredy Alexander Rodríguez Cruz. Universidad de La Salle. Colombia.

Miguel Calvo Agudo. IVIA. Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias. Spain.

Thiago Sampaio Guerra. Agroteste Pesquisa e Desenvolvimento. Brazil.

Antonio Rivera Martínez. Xunta de Galicia. Spain.

Jose Luis Andrés Ares. Consultorías Noreoeste S. C. Spain.

Adcribed to the project International Plant Quarantine – *Adscrito al proyecto Cuarentena Vegetal Internacional*.

## Summary

On the present paper the author carries out an actualized checklist of the *Proteobacteria* & *Actinobacteria* species that are considered formal plant quarantine pathogens. according to the FAO concept. in any country of the world. It includes data of 212 agents as well as 48 photographs of agents or symptoms produced by them.

Key words: *Acetobacteraceae*, *Rhizobiaceae*, *Pectobacteriaceae*, *Burkholderiaceae*, *Phyllobacteriaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Erwiniaceae*, *Pseudomonadaceae*, *Lysobacteraceae*, *Microbacteriaceae*, *Nocardiaceae*, *Streptomycetaceae*.

## Resumen

En el presente trabajo el autor realiza una lista actualizada de las *Proteobacteria* y *Actinobacteria* consideradas de cuarentena vegetal en cualquier país del mundo según el concepto formal de agente de cuarentena definido por la FAO. Incluye información de cuarentena de 212 agentes, así como 48 fotografías de agentes o de síntomas producidos por los mismos.

Palabras clave: *Acetobacteraceae*, *Rhizobiaceae*, *Pectobacteriaceae*, *Burkholderiaceae*, *Phyllobacteriaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Erwiniaceae*, *Pseudomonadaceae*, *Lysobacteraceae*, *Microbacteriaceae*, *Nocardiaceae*, *Streptomycetaceae*.

## 1. Terminological and conceptual precisions

According to FAO, a quarantine agent is “an agent of potential economic importance to the area endangered thereby and not yet present there, or present but not widely distributed and being officially controlled”. This concept is different to the concept of regulated agent which is defined by the same organization as “a quarantine agent or a regulated non-quarantine agent” and also different from the concept of regulated non-quarantine pest defined by FAO as “a non-quarantine agent whose presence in plants for planting, affects the intended use of those plants with an economically unacceptable impact and which is therefore regulated within the territory of the importing contracting party”. Not all of the countries have formal quarantine agent lists, some have either quarantine and regulated agent lists and others have only regulated agent lists. We have only considered on this paper formal quarantine agents, included on laws published by the governments of the countries, not of regions of such countries. Regulated non-quarantine chromists will be matter of a different paper.

Plant quarantine *Proteobacteria* & *Actinobacteria* are one of the most important plant quarantine groups of agents due to the following reasons: they produce a high level of economical incidence when they are introduced in a crop of a country that is free of them, they have a very reduced number of management methods, the management methods known, up to the present moment, are of relatively reduce efficiency, the quarantine methods necessary to implement, when they are introduced in a free region, are of great damage and losses for host producers, they require very precise methods of detection with high cost for the plant quarantine services.

The objective of the present paper is to present the most important plant quarantine *Proteobacteria* & *Actinobacteria* species, of the world in 2023, the countries where they are considered quarantine agents and their most important referenced hosts. They are named following conventional taxonomical criteria. We have only included host genera and species with agronomical or ornamental interest. We have also included each of

the different subspecies and patovars. It is important to precise that the species are classified in families according to the preferred scientific name.

## 2. List of Plant Quarantine *Proteobacteria* & *Actinobacteria* of the world on 2023

### *Phylum Proteobacteria*

#### FAMILY ACETOBACTERACEAE

##### 1. *Acetobacter aceti*

Preferred scientific name: *Acetobacter aceti* (Pasteur) Beijerinck.

Other scientific names:

- *Bacterium ceti*.
- *Mycoderma aceti*.

Quarantine zones: Indonesia

Main hosts: *Vitis vinifera*.

##### 2. *Acetobacter pasteurianus*

Preferred scientific name: *Acetobacter pasteurianus* (Hansen) Beijerinck & Følpmers.

Quarantine Zones : Colombia

Main hosts: *Vitis vinifera*.

Note: *A. pasteurianus* is responsible for the spoilage of wine. It is one of the most common organisms responsible for spoilage during storage and ageing.

#### FAMILY COMAMONADACEAE

##### 3. *Acidovorax anthurii*

Preferred scientific name: *Acidovorax anthurii* Gardan, Dauga, Prior, Gillis & Saddler.

Quarantine zones: Jamaica, Mauricio, Antigua & Barbuda.

Main hosts: *Anthurium sp.*

##### 4. *Acidovorax avenae*

Preferred scientific name: *Acidovorax avenae* (Manns) Willems, Goor, Thielemans, Gillis, Kersters & De Ley.

## International Plant Quarantine Agents Data sheets

344. *Heterodera glycines* on *Glycine max* in Brazil

Aline Ferreira. Agroteste Pesquisa e Desenvolvimento. Brazil.

International Plant Quarantine Workgroup.

Data sheet: Nº 344

Agent: Nº 478

Name: *Heterodera glycines*.

Host: *Glycine max*.

Geographical zone: Brazil.

Author: Aline Ferreira. Agroteste Pesquisa e Desenvolvimento. Brazil.

Year of the photograph: 2022

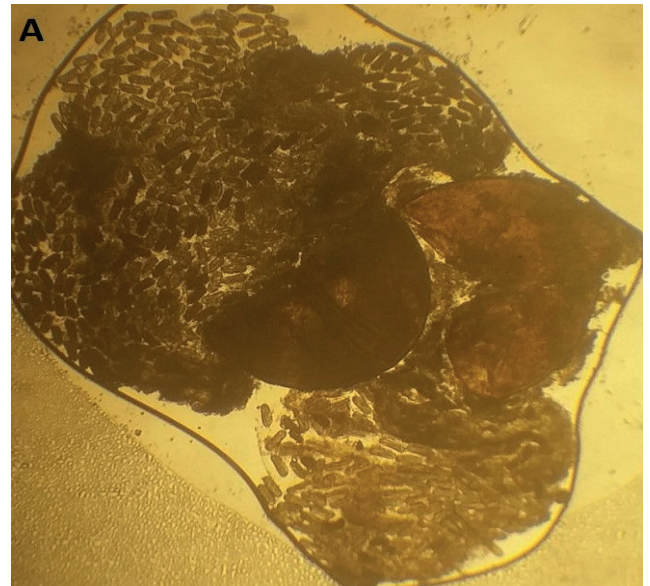
**Quarantine Zone:** Madagascar, Georgia, Morocco, Egypt, Turkey, Sri Lanka, Croatia, Belarus, Russia, Kazakhstan, Kirguistan, Armenia, Ukraine, Uruguay, Chile, Mexico, Canada, Paraguay, Uruguay, Israel, EAEU, Nicaragua, Peru, Panama, Ecuador, New Caledonia, Australia, French Polynesia, Myanmar & Cuba (Andrés & International Plant Quarantine Workgroup, 2022; EPPO, 2023).

Copyright of the photographs: Aline Ferreira.

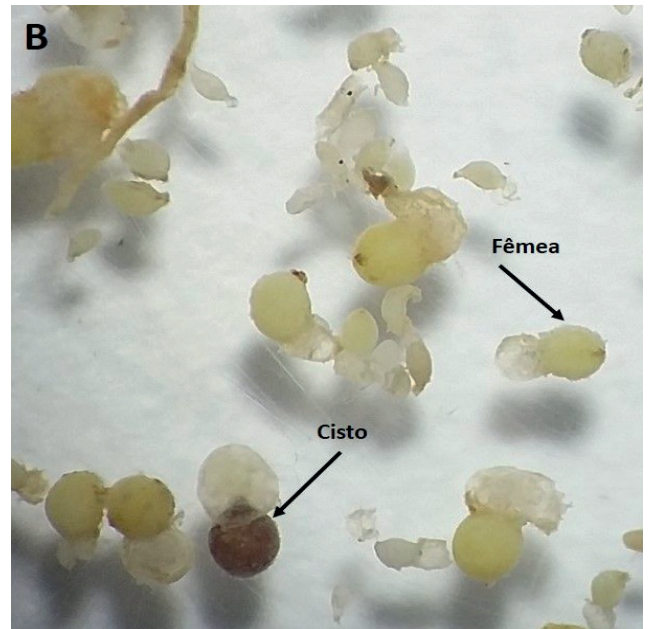
**References:**

<https://gd.eppo.int/taxon/HETDGL/categorization>.

Andrés, J.L. & International Plant Quarantine Workgroup. 2021. Plant quarantine nematodes of the world on 2022: Taxonomy, referenced Hosts and Quarantine Zones. Professional Plant Protection 12:81-138.



**Photograph 1.** Cist with eggs of *Heterodera glycines* on *Glycine max* in Brazil. © Aline Ferreira



**Photograph 2.** Cist (brown colour) and females (yellow colour) of *Heterodera glycines* on *Glycine max* in Brazil. © Aline Ferreira

**World Plant Abiotic Diseases Data sheets****127. Frostbite on *Pistacia vera* in Iran**

Elaheh Gerami. TBIO Crop Science.

Agronomy & Climate Change Workgroup.

Data sheet: N° 127

Agent: N° 133

Name: Frostbite.

Host: *Pistacia vera*.

Geographical zone: Iran.

Author: Elaheh Gerami. TBIO Crop Science.

Year of the photograph: 2022

Copyright of the photographs: Elaheh Gerami.  
TBIO Crop Science.



**Photograph 1.** Frostbite on *Pistacia vera* in Iran



**Photograph 2.** Frostbite on *Pistacia vera* in Iran

**Patógenos de plantas descritos en Galicia, *Erysiphe australiana* (McAlpine) Braun & Takamatsu.**

*Plant pathogens referenced in Galicia, Erysiphe australiana (McAlpine) Braun & Takamatsu.*

J.L. Andrés Ares

Consultorías Noroeste S.C.

Revisión técnica – *Technical revision*

2445-1703(20230731)8:14<129:PDPDEG>1.0;CD;2-W-

**Resumen**

En el presente trabajo de revisión el autor describe las características biológicas más relevantes, así como los métodos de control, del patógeno descrito en Galicia, *Erysiphe australiana* (McAlpine) Braun & Takamatsu.

Palabras clave: Necroses foliares.

**Abstract**

*In the present paper the author describes the most relevant biological aspects as well as the management methods of the pathogen referenced in Galicia, Erysiphe australiana (McAlpine) Braun & Takamatsu*

*Key words: Alternaria spots.*

**1. Introducción**

*Erysiphe* (sección *Uncinula*) *australiana* (Mc Alpine) U. Braun ha sido citado como patógeno de *Lagerstroemia indica* en Argentina, Japón, Suiza, Reino Unido y Croacia. Con el sinónimo *Uncinula australiana* ha sido referenciado en Australia, China, Georgia, Hawaii, Korea, Louisiana y Nueva Zelanda; y como *Uncinuliella australiana* (sinónimo de los anteriores) en China, India, Italia, Nueva Zelanda, Portugal, Sud África, España, Ucrania y Reino Unido. Ésta misma especie (o sus sinonimias) ha sido citada como patógeno sobre otras especies de *Lagerstroemia*, a saber: sobre *L. subcostata* en Argentina, Japón, Korea, Suiza, Reino Unido, China y Tauwan;

sobre *L. ovalifolia* en Australia; sobre *L. parviflora* en Georgia; sobre *Lagerstroemia* sp. en Australia, Alabama, China y Reino Unido; sobre *L. speciosa* en la India y sobre *L. indica* en Turquía y Brasil. En Galicia fue descrita por Andrés sobre *Lagerstroemia indica* en el año 2015.

La enfermedad ha sido observada por Andrés sobre esta especie, tanto en el sureste portugués, en condiciones de viveros de producción, como en jardines públicos de Galicia, reduciendo significativamente el valor ornamental de las plantas en este último caso.