
**ETIOLOGÍA DE LA PUDRICIÓN CALICINAL EN MANZANAS
CRIPPS PINK Y FUJI, Y PERAS CV. PACKHAMS Y BEURRE
BOSC EN LA REGIÓN DEL MAULE****HANS ANTONIO VELIS PIZARRO
INGENIERO AGRÓNOMO****RESUMEN**

El manzano es la segunda especie frutal más plantada en Chile, con 36.206 hectáreas concentradas en las Regiones del Maule y del Libertador Bernardo O'Higgins, cuya producción está destinada principalmente a la exportación. La pudrición calicinal es una de las principales enfermedades de poscosecha en manzanas y peras almacenadas, registrando pérdidas mayores al 5% debido a esta condición. Esta enfermedad es asociada al hongo *Botrytis cinerea*, el cual se desarrolla en restos florales senescentes adheridos al fruto hasta la cosecha. En esta investigación se estudió la etiología de la pudrición calicinal en manzanas cosechadas en la Región del Maule, Chile (34°23'S a 36°01'S) con síntomas de campo y almacenadas en condiciones de frío convencional (0°C). La fruta fue seleccionada y almacenada hasta que se presentaron los síntomas característicos de la enfermedad. Desde frutos enfermos, se aislaron distintos fitopatógenos en placas Petri con medio de cultivo agar papa dextrosa acidificado al 2% (APDA). Las colonias correspondientes a *Botrytis* spp. fueron clasificadas visualmente por su grado de esporulación, obteniendo 244 aislados de *Botrytis* spp. desde 271 manzanas y peras con pudrición calicinal. Se seleccionaron 17 aislados (8 de abundante y 9 de escasa esporulación) con el fin de realizar estudios del grado de esporulación, protección química, pruebas de patogenicidad y análisis moleculares. El análisis molecular de las especies de *Botrytis* en el estudio fueron *B. cinerea*, *B. prunorum*, aislada desde peras y una especie cercana a *B. californica*, llamada *Botrytis* sp. 1. Todos los aislados evaluados fueron, patogénicos en frutos de manzana cv. Fuji y Granny Smith. En el ensayo de protección química, fludioxonil resultó ser el fungicida más eficaz en la protección de manzanas contra los aislados de *Botrytis* durante 60 días. En conclusión, la pudrición calicinal en manzanas es una enfermedad de poscosecha que se manifiesta en campo y en condiciones de almacenaje de frío convencional (0°C). El género *Botrytis* se presentó en abundancia en la fruta con síntomas en la zona calicinal, por lo que es posible atribuir a la especie *B. cinerea* como la principal

responsable de los síntomas de la enfermedad, así como también *B. prunorum* especie aislada desde peras y una especie cercana a *B. californica* llamada *Botrytis* sp. 1.

Palabras claves: Pudricion calicinal, manzanas, peras, analsis filogenetico, botrytis cinerea, botrytis prunorum, botrytis califórnic, fludioxonil, pirimetanilo.

ABSTRACT

The apple tree is the second most commonly planted fruit species in Chile, with 36,206 hectares concentrated in the Maule and Libertador Bernardo O'Higgins regions, whose production is mainly for export. Calicinal rot is one of the main post-harvest diseases in stored apples and pears, with losses greater than 5% due to this condition. This disease is associated with the fungus *Botrytis cinerea*, which develops in senescent floral remains attached to the fruit until harvest. This study investigated the etiology of calicinal rot in apples harvested in the Region of Maule, Chile (34 ° 23'S to 36 ° 01'S) with field symptoms and stored under conditions of conventional cold (0 ° C). The fruit was selected and stored until the characteristic symptoms of the disease appeared. From diseased fruits, different phytopathogens were isolated in Petri dishes with 2% acidified potato dextrose agar (APDA). The colonies corresponding to *Botrytis* spp. Were classified visually by their degree of sporulation, obtaining 244 isolates of *Botrytis* spp. From 271 apples and pears with calicinal rot. Seventeen isolates (8 of abundant and 9 of low sporulation) were selected in order to carry out studies of the degree of sporulation, chemical protection, pathogenicity tests and molecular analyzes. The molecular analysis of *Botrytis* species in the study were *B. cinerea*, *B. prunorum*, isolated from pears and a species close to *B. californica*, called *Botrytis* sp. 1. All isolates evaluated were pathogenic in apple cv. Fuji and Granny Smith. In the chemical protection test, fludioxonil proved to be the most effective fungicide in protecting apples against *Botrytis* isolates for 60 days. In conclusion, calicinal rot in apples is a post-harvest disease that manifests itself in the field and under conditions of conventional cold storage (0°C). The genus *Botrytis* appeared in abundance in the fruit with symptoms in the calicinal zone, reason why it is possible to attribute to the species *B. cinerea* like the main person in charge of the symptoms of the disease, as well as also *B. prunorum* species isolated from pears and a species close to *B. californica* called *Botrytis* sp. 1.

Key words: calix end rot, apples, pears, phylogenetic analysis, *botrytis cinerea*, *botrytis prunorum*, *botrytis californica*, fludioxonil, pyrimethanil.