

## METODOLOGÍA

Se procedió a ensayar la estabilidad enzimática propia de proteasas,  $\beta$ -1,3 glucanasas y quitinasas, a diferentes temperaturas: 10, 24 y 45°C; y tiempo de reacción: 0, 6, 12, 24, 48, 72 y 96 h. Se consideró la actividad residual, la cual se definió como el porcentaje de actividad de las enzimas, determinada luego de un período de tiempo, con respecto a la actividad de éstas en el tiempo inicial. La determinación a tiempo 0 se tomó como el 100 % de la actividad

# ESTABILIDAD ENZIMÁTICA DE UN FORMULADO A BASE DE *Trichoderma koningiopsis* PARA SU APLICACIÓN EN EL BIOCONTROL DE FITOPATÓGENOS

Natalia Amerio, Marcela Barengo, Gustavo Bich, Pedro Zapata, Laura Villalba y María Castrillo.

## INTRODUCCIÓN

La secreción de las enzimas hidrolíticas como ser quitinasas,  $\beta$ -1,3 glucanasas y proteasas, es esencial para la acción micoparásita de diversas especies de *Trichoderma* contra hongos fitopatógenos.

El objetivo del presente trabajo fue determinar la estabilidad enzimática de un formulado enzimático optimizado, a base de *Trichoderma koningiopsis* POS7, para su aplicación en el desarrollo de un bioinsumo para el biocontrol de hongos fitopatógenos

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos demostraron que la actividad de proteasas a 24 °C se mantuvo un 72,88 %, a 10 °C se mantuvo un 62,97 %, y a 45 °C perdió la actividad antes de las 24 horas (Figura 1). La actividad de  $\beta$ -1,3 glucanasas a 24 °C se mantuvo un 53,08 %, a 10 °C se mantuvo un 50,66 %, y a 45 °C perdió la actividad antes de las 24 horas (Figura 2). La actividad de quitinasas a 24 °C se mantuvo un 90,84 %, a 10 °C se mantuvo un 51,15 %, y a 45 °C perdió la actividad antes de las 48 horas (Figura 3).

## CONCLUSIÓN

Por lo que se concluye que, para las tres enzimas ensayadas, la actividad enzimática se mantuvo por encima del 50 % tanto a temperatura ambiente, como a temperatura de conservación (10°C), durante el tiempo evaluado.

Dichos valores representan información valiosa y necesaria para la aplicación eficiente de estas enzimas en un formulado enzimático optimizado, a base de *T. koningiopsis* POS7, en el control biológico de hongos fitopatógenos a escala de campo.

TERMOESTABILIDAD Proteasas

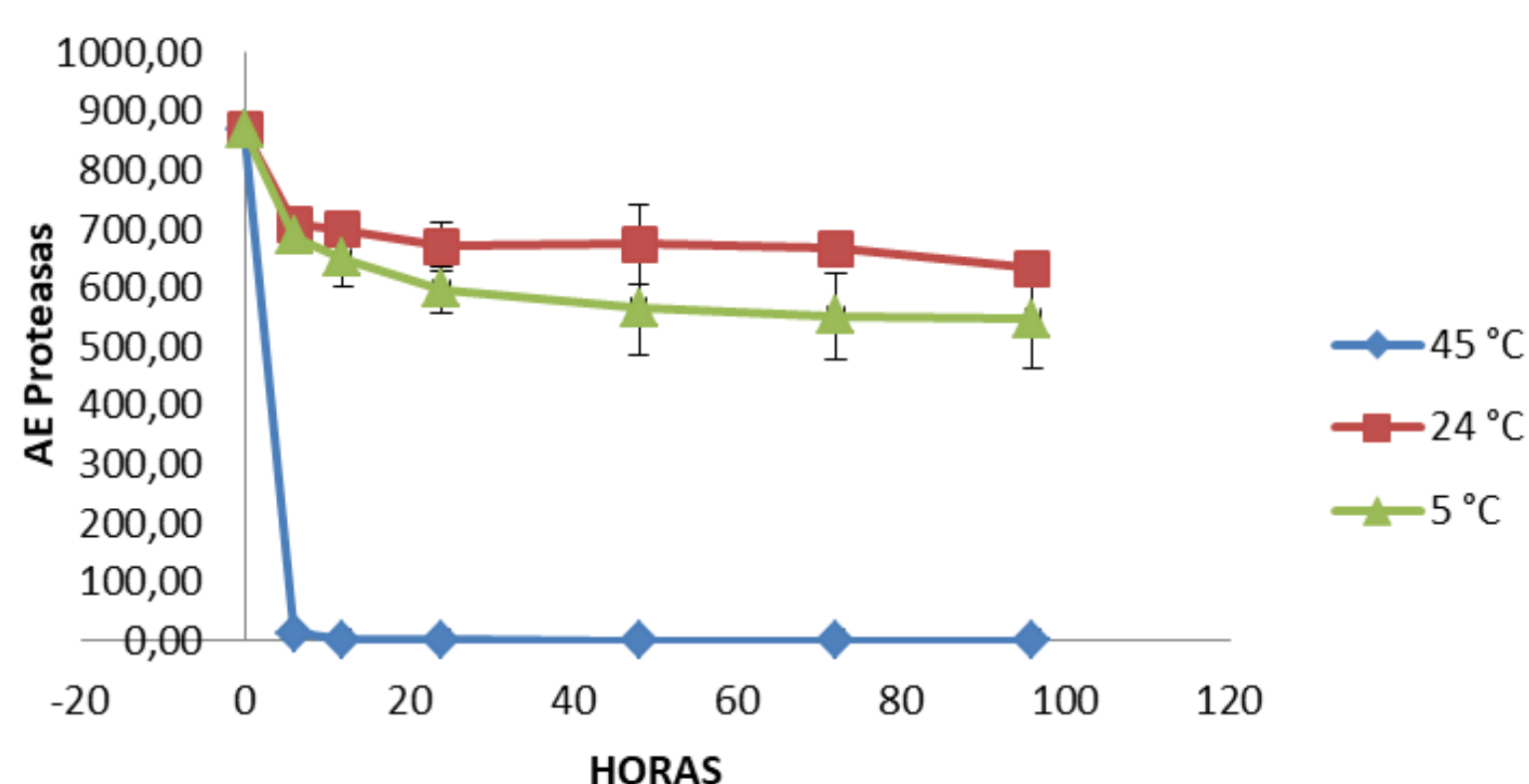


Figura 1: Termoestabilidad de Proteasas

TERMOESTABILIDAD B-1,3 GLUCANASAS

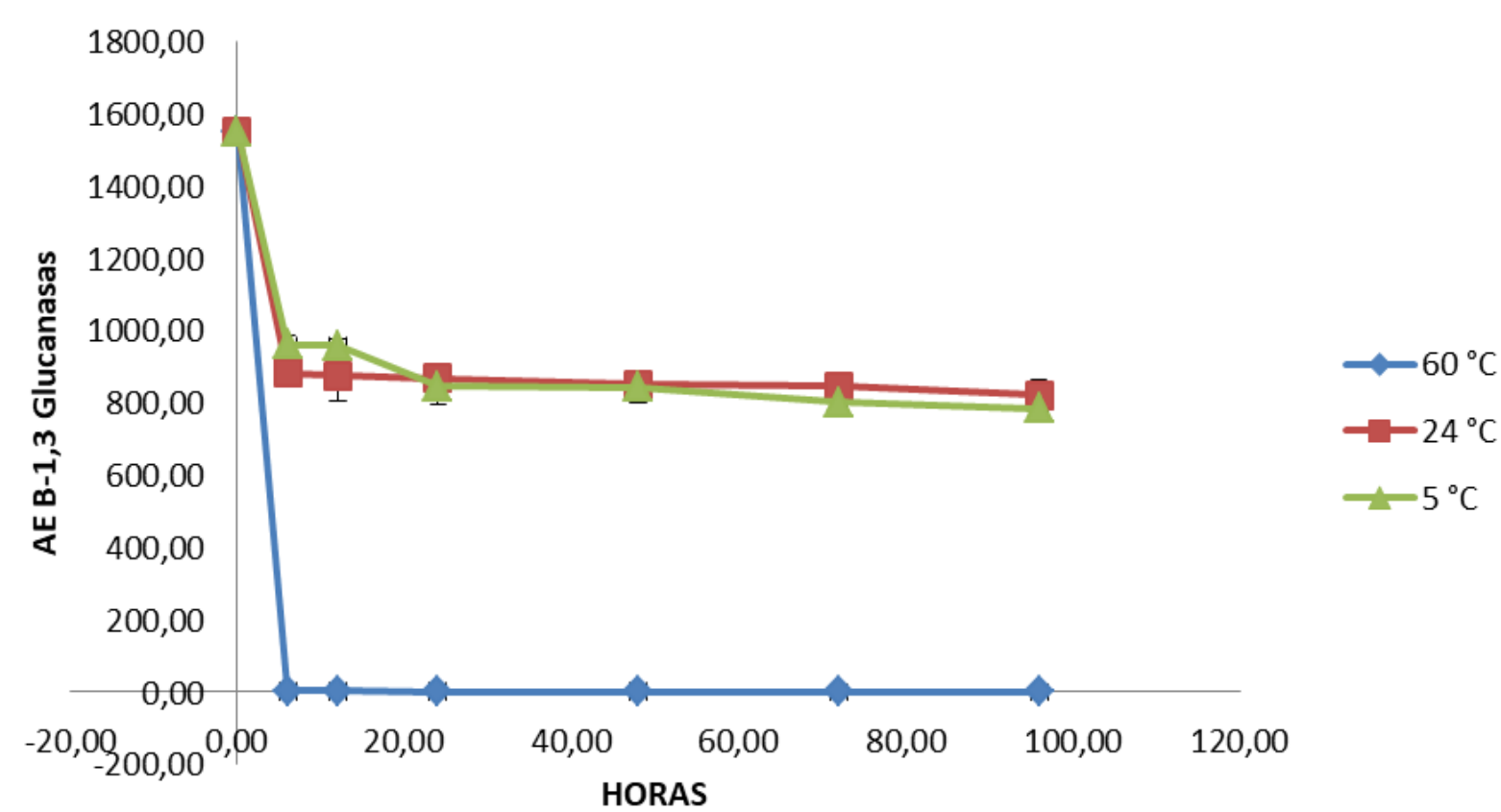


Figura 2: Termoestabilidad de B-1,3 Glucanasas

TERMOESTABILIDAD Quitinasas

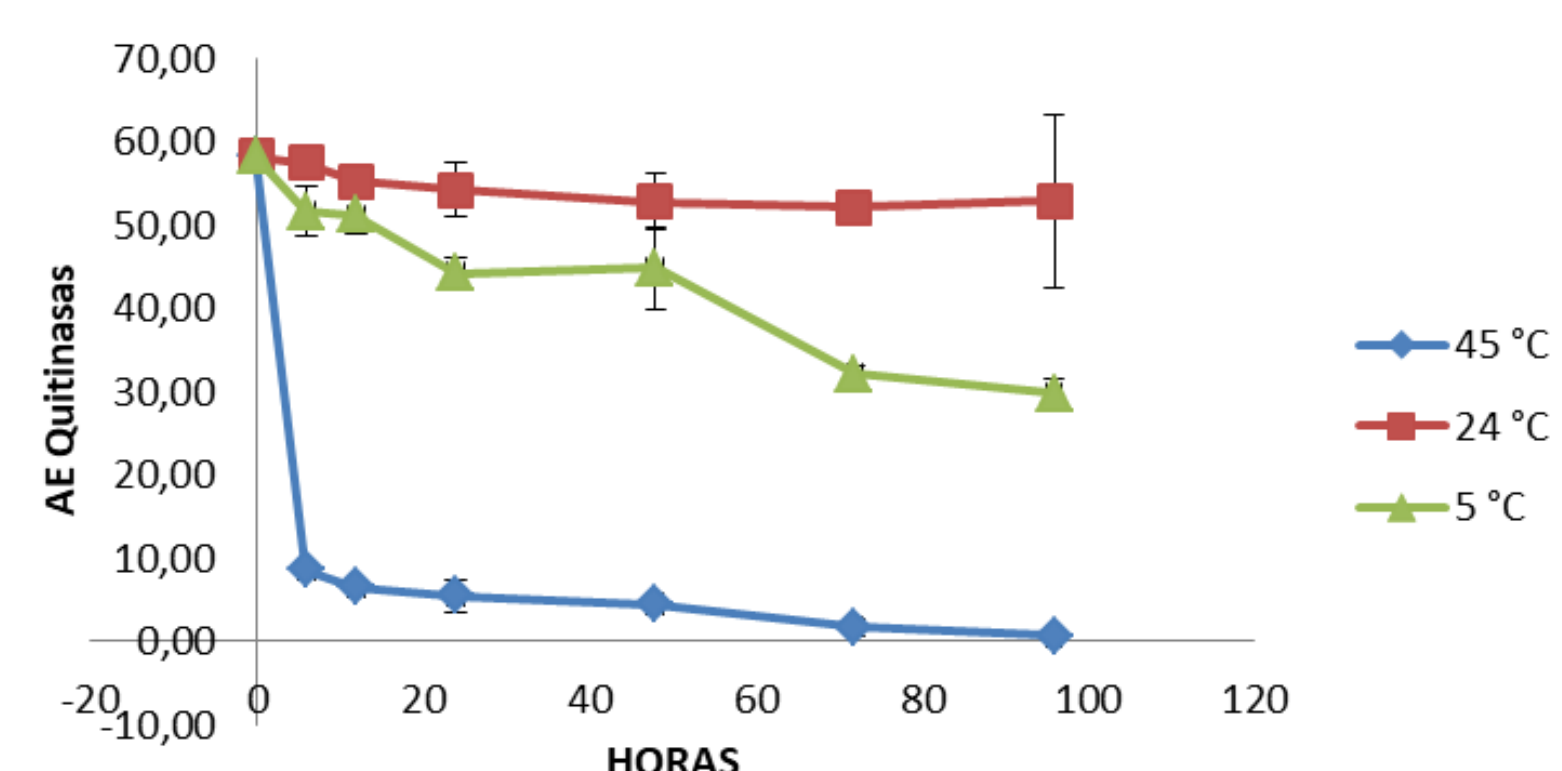


Figura 3: Termoestabilidad de Quitinasas