

ACTIVIDAD CIRCADIANA DE LA ENZIMA SUCCINATO DESHIDROGENASA EN *Neurospora crassa*

Circadian Rhythm in Succinate Dehydrogenase Activity in *Neurospora crassa*

CLAUDIA PATRICIA ÁLVAREZ BARÓN
Instituto de Genética, Facultad de Medicina,
Universidad Nacional de Colombia.

Presentado en marzo 23 de 2004, aceptado en agosto 26 de 2004

RESUMEN

Neurospora crassa es un modelo de ritmicidad circadiana ampliamente estudiado. El metabolismo de este hongo es controlado por múltiples factores que incluyen el desarrollo, las características del medio y el reloj circadiano. El estudio de la regulación circadiana del metabolismo en este hongo podría estar enmascarado por el uso de medios restrictivos que suprimen su crecimiento y desarrollo. En el presente trabajo se estudió la variación en el tiempo de la actividad de la enzima Succinato Deshidrogenasa durante 24 horas en medio completo sin restricción para la conidiación en cepas de *Neurospora crassa* rítmica y arrítmica. Se encontró una variación circadiana en la actividad enzimática de la cepa rítmica con valores altos en las horas correspondientes a la noche y bajos durante el día. Este hallazgo resalta la importancia de profundizar en el estudio del control circadiano sobre el metabolismo de este hongo, con base en la existencia de vías de regulación múltiples sobre las enzimas del metabolismo y de mecanismos post-transcripcionales y transcripcionales de control circadiano.

Palabras clave: ritmos circadianos, *Neurospora crassa*, Succinato Deshidrogenasa.

ABSTRACT

Neurospora crassa is a widely studied model of circadian rhythmicity. In this fungus, metabolism is controlled by multiple factors which include development, medium characteristics and the circadian clock. The study of the circadian control of metabolism in this fungus could be masked by the use of restrictive media that inhibit growth and development. In this report, the presence of a circadian rhythm in the activity of the enzyme Succinate Dehydrogenase in *Neurospora crassa* is demonstrated. Rhythmic and arrhythmic *Neurospora* strains were grown in complete medium without conidiation restriction. A circadian change in the enzymatic activity was found with high values in hours corresponding to the night and a low level during the day. This finding highlights the importance of deeper studies in the circadian control of metabolism in this fungus, given the existence of multiple pathways of regulation of metabolic enzymes and a circadian clock control at the transcriptional and post-transcriptional levels.