

Título: CARACTERIZACIÓN DE RUBISCO EN INTRODUCCIONES DE CAFÉ Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD FOTOSINTÉTICA

Nombre: RAMÍREZ ARISTIZABAL LUZ STELLA

Universidad: Universidad Pablo de Olavide

Departamento: CIENCIAS AMBIENTALES

Fecha de lectura: 10/12/2004

Programa de doctorado: Análisis Experimental en Biología

Dirección:

> **Director:** RIAÑO HERRERA NÉSTOR MIGUEL

> **Codirector:** YAMEL LÓPEZ FORERO

Tribunal:

> **presidente:** PLÁCIDO NAVAS LLORET

> **secretario:** ÁNGEL MERIDA BERLANGA

> **vocal:** AGUSTÍN GONZÁLEZ FONTES DE ALBORNOZ

> **vocal:** MURO PASTOR ALICIA MARÍA

> **vocal:** MIGUEL ÁNGEL BOTELLA MESA

Descriptores:

> AGRONOMIA

> CIENCIAS AGRARIAS

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Localización: BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE

Resumen: Se estudió la actividad de la ribulosa -1,5- bisfosfato carboxilasa/oxigenasa (Rubisco) y la actividad fotosintética de 23 genotipos entre silvestres y cultivados de Coffea. El contenido total de proteína soluble mostró valores entre 7.7 mg y 35.65 mg g⁻¹ de peso fresco de hoja. El contenido del Rubisco varió entre 8.9%, en KFO3 (genotipo Etíope), y 45.7%, en Kent (genotipo Indú). La actividad de Rubisco, probada en 18 genotipos, mostró valores de 0.2172 umol RuDP g⁻¹ min⁻¹ en Kent y 3.6813 umol RuDP g⁻¹ min⁻¹ en Mundo Novo las constantes de Michaelis-Menten (Kmco₂ and KmRuDP) varió desde 10.2 uM CO₂ en Mundo Novo (un tetraploide) hasta 34.47 uM CO₂ in BP358 (un genotipo diploide); mientras que la KmRuDP mostró valores entre 15.8 uM RuDP 118 uM RuDP. La actividad fotosintética neta varió entre 31892.4 (umol (CO₂) m⁻² día⁻¹) para las variedades Dilla-Alghe, y Etíope 167 respectivamente. Se encontró alta correlación entre la actividad específica

de la enzima y la asimilación fotosintética neta. Este resultado puede ser usado como un parámetro para la selección de genotipos fotosintéticamente más eficientes. Además, se aislaron y purificaron la holoenzima y las subunidades

L y S de Rubisco, de tejido foliar de *Coffea arabica*. Var Colombia. Se secuenciaron 15 aminoácidos para subunidad S. Cebadores diseñados con base a esta secuencia permitieron clonar un fragmento del que codifica este polipéptido (Gene Bank AY 601652)