

Q. B. 2003
20
17

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. Departamento: Química Biológica
2. Carrera de
 - a) Licenciatura en
 - b) Doctorado y/o Posgrado en: Química, Biología
 - c) Profesorado en
 - d) Cursos técnicos en Meteorología
 - e) Cursos de Idiomas
3. Cuatrimestre: segundo
4. N° de código de carrera:
5. Materia: Seminario de Microbiología
N° de código:
6. Puntaje propuesto: 3
7. Plan de estudio del año:
8. Carácter de la materia: postgrado
9. Duración: 8 semanas
10. H oras de clase semanales:
 - a) Teóricas.
 - b) Problemas
 - c) Laboratorio
 - d) Seminarios : 8hs.
 - e) Teórico-problemas
 - f) Teórico-prácticas
 - g) Total

11. Carga horaria total: 64
12. Asignaturas correlativas:
13. Forma de evaluación: Presentación de seminarios
14. Programa analítico:

MECANISMOS REDOX DE CONTROL DE LA EXPRESIÓN GÉNICA

Respuesta específica. Estrés oxidativo. Regulones *oxyR* y *soxRS*. Otras defensas antioxidantes. Superposición con otros regulones. Grupos químicos implicados en las proteínas sensoras de oxígeno.

Adaptación a la disponibilidad de oxígeno. Sistema modelo: *Escherichia coli* respiración anaeróbica. Regulación global Modulón ArcAB. Modulón FNR.

Disponibilidad de oxígeno y fijación biológica de nitrógeno. Fijación libre: *Azotobacter* sp. Regulación del operón *nifAL*. Fijación simbiótica: *Sinorhizobium meliloti*. Regulación redox de los genes fijadores y simbióticos.

Unidad bioquímica de la regulación redox. Homologías de secuencias reguladoras. Estructuras de los reguladores. Naturaleza de los grupos sensores: clusters $[4Fe-4S]^{2+}$

Bibliografía

Revisiones

Bacterial Stress Responses. G:Storz and R. Hengge-Aronis. ASM Press. Washington DC.2000

Taylor B. L and Zhulin, I.B.. 1999. PAS domains, internal sensors of oxygen,redox potential and light. Microbiol. Mol. Rev. 63: 479.

Artículos específicos significativos.


Identification of UvrY as the cognate response regulator for the BarA sensor kinase in Escherichia coli. J Biol Chem. 2001 Jan 5;276(1):225-31.

FNR-mediated oxygen-responsive regulation of the nrdDG operon of Escherichia coli. J Bacteriol. 2003 Sep;185(17):5310-3.


Physiological studies of Escherichia coli strain MG1655: growth defects and apparent cross-regulation of gene expression. J Bacteriol. 2003 Sep;185(18):5611-26.

FNR-mediated oxygen-responsive regulation of the nrdDG operon of Escherichia coli. J Bacteriol. 2003 Sep;185(17):5310-3.

Bradyrhizobium japonicum NnrR, a denitrification regulator, expands the FixLJ-FixK2 regulatory cascade. J Bacteriol. 2003 Jul;185(13):3978-82.

Firma Profesor 

Aclaración 

Firma Director 

Sello 
DR. JUAN C. CALVO
DIRECTOR
Dpto. QUIMICA BIOLÓGICA
F.C.E. y N. - UBA