

DR. LUIS JIMENEZ DE ASUA

Regulación del ciclo celular en eucariotes: Regulación de la fase G1 en levaduras y células animales. Control de la síntesis de DNA en eucariotes. Acción de los factores de crecimiento y hormonas en el ciclo celular. Compromiso para la división celular y su control. Mecanismo de señalización para la iniciación del ciclo en animales. Mitosis y su control. Integración de los sistemas de control del ciclo; sus implicaciones en cáncer y su posible impacto en otras disciplinas científicas.

DR. LUIS QUESADA ALLUE

Bioquímica y Biología Molecular del desarrollo en eucariotes: Organización, crecimiento y división de la célula vegetal. Plástidos. Vacuolas. Paredes celulares. Biosíntesis de polímeros. Meristemas. Control hormonal. Diferenciación celular. Desarrollo coordinado. Morfogénesis. Formación de flores y hojas. Genes homeóticos. Diferenciación bioquímica. Cutículas. Metabolitos secundarios. Fenómenos de secreción y de interacción.

DRA. CLARA KRISMAN

Regulación de la síntesis y degradación del glucógeno: Aspectos estructurales. Enzimas involucradas. Aspectos moleculares de las mismas. Fosforilasas, Sintetasas, Fosfatasa y Quinasas. Su participación en otros sistemas. Control y regulación de las actividades enzimáticas. Receptores de hormonas. Iniciación de la biosíntesis del glucógeno: Enzimas involucradas en la síntesis "de novo". Modelo del aceptor proteico.

DR. MARCELO DANKERT

Polisacáridos de bacterias y su función en la interacción planta-bacteria en la fijación de nitrógeno: Estructura y biosíntesis de mureína, lipopolisacáridos (LPS), ácidos teicoides y exopolisacáridos (EPS) tanto capsulares como liberados al medio circundante. Otros polisacáridos. Función de oligo y polisacáridos en la fijación de nitrógeno. Factores Nod. Lipo oligosacáridos.

DR. RODOLFO UGALDE

Biología Molecular de la interacción planta-bacteria: Ciclo del nitrógeno en la naturaleza. Fijación biológica del nitrógeno atmosférico por bacterias simbióticas o en vida libre. Estructura y función de las proteínas de la nitrogenasa; genes nif; cofactores. Regulación genética de la nitrogenasa, promotores nif; regulación por oxígeno y amonio. Bioquímica y genética de la nodulación. Aplicaciones de la ingeniería genética en la construcción de bacterias recombinantes con nuevas propiedades en su interacción con las plantas y el ambiente.

DRA. JUANA S. TANDECARZ

Regulación de la síntesis y degradación de almidón: Reacciones biosintéticas de síntesis de almidón. Iniciación de la biosíntesis de almidón. Regulación del pathway de ADP-glucosa. Localización de las enzimas de biosíntesis de almidón en tejidos vegetales no fotosintéticos y en amiloplastos. Propiedades de las enzimas de biosíntesis de almidón. Identificación del locus *waxy* como el gen estructural para la almidón sintasa I unida al grano de almidón. Aislamiento del gen estructural de la proteína *waxy*. ADP-glucosa pirofosforilasa: Propiedades regulatorias estructurales.

DRA. SILVIA MORENO DE CONTARTESE

Regulación de la síntesis de biomoléculas de reserva en plantas superiores: Regulación de la transcripción de proteínas de reserva; señales relacionadas con el desarrollo y señales metabólicas. Mecanismo de particionamiento de sacarosa y almidón. Ciclo de sacarosa y su relación con la expresión de proteínas de reserva. Aplicación de la ingeniería genética para el estudio de las biomoléculas de reserva; plantas transgénicas y RNA antisentido.

15.-BIBLIOGRAFIA

- DR. ISRAEL D. ALGRANATI:** - Alberts y col. "Molecular Biology of the cell". (1983)
- "Genes IV". Lewin (1990).
- Biochemistry. Stryer (1988).
- "Molecular cell Biology". Darnell, Lodish y Baltimore (1990).
- "Ribosome structure and protein biosynthesis". A.S. Spirin (1986).
- Ellis y Van der Vies, Annual Review of Biochemistry, 60, 321 (1991).
- Hershey, Annual Review of Biochemistry, 60, 717 (1991).
- Sabatini, Louvard y Adesnik, Current Opinion in Cell Biology, 5, 573 (1993).
- Hinnebusch y Hochstrasser, Current Opinion in Cell Biology, 6, 941 (1993).
- DR. LUIS JIMENEZ DE ASUA:** - The regulation of the eucaryote cell cycle. Ed. by Tony Hunter. CIBA Foundation Symposia, 1992.
- DR. LUIS QUESADA ALUE:** - Dey, P.M. & Harborne, J.B. (Eds) (1990). Methods in Plant Biochemistry, Vol. 2. Academic Press, London.
- Laskey, R. & Scott, M. (Eds). Current opinion in Genetics & Development, Vols. 1 al 3.
- Lord, E. & Dernier, G. (1989). Plant Reproduction: From floral induction to pollination. (ASPP)
- Lyndon, R.F. (1990). Plant Development (Black & Chapman).
- Hart, J.W. (1988). Light and Plant Growth (Black & Chapman).
- Darnell et al (1990). Mol. Cell Biology-Chapter 23 (Scientific American).
- Artículos de las Revistas Cell, Development, TIGS, Planta, Nature, Plant Physiology, Plant Mol. Biol., The Plant Journal y The Plant Cell.
- DRA. CLARA KRISMAN:** - New aspects of glycogen metabolism. Ryman, B. and Whelan, W.J. Adv. in Enzimology 34, 285.
- Glycogen Synthesis from UDP-Glucose. Stalmans, W. and Hers, H.G. The Enzymes IX part B, pag. 309.
- Bacterial Glycogen Synthesis and its regulation. Preiss, J. Ann. Rev. Microbiol. 38, 419 (1984).
- Iniciación de la biosíntesis del glucógeno. Krisman, C.R. Bioq. y Biol. Mol. pag. 89. Salvat (1986).
- Structural framework for the protein kinase family. Susan Taylor et al. Ann. Rev. Cell Biol. (1992) 8: 429-62.
- Neuronal Ca²⁺/Calmodulin-dependent Protein kinases. Ann. Rev. Biochem (1992) 61: 559-601.
- Glycogen metabolism and signal transduction in mammals and yeast. Adv. in enz. regul. 31, 101-120.
- The molecular mechanism by which adrenalin inhibits glycogen synthesis. S. Nakielny et al. Eur. J. Bioch. 199 (1991) 713-722.
- The phosphorylation of proteins: a mayor mechanism for biological regulation. Edwin G. Krebs. Biochemical Society Transactions Vol 13, (1985) 813-820.

- DR. MARCELO A. DANKERT - The Bacteria. Vol VII 291-426 (1979).
- Exopolysaccharides in Plant-Bacterial Interactions. J.A. Leigh and D.L. Coplin, Ann. Rev. Microbiol. (1992) 46, 307-546.
 - J. Denarie, F. Dabelle and C. Rosenberg, Ann. Rev. Microbiol. (1992) 46, 497-531.
- DR. RODOLFO UGALDE: - New Horizons in Nitrogen Fixation. Curren. Plant Science and Biotechnology in Agriculture, Vol. 17 (1992). Editors: R. Palacios, J. Mora, W. Newton. Kluwer Academic Publishers.
- Ann. Rev. Plant Physiol. Mol. Biol. 42, 507-28 (1991).
 - Ann. Rev. Plant Physiol. Mol. Biol. 4, 109-25 (1990).
 - Ann. Rev. of Microbiology 46, 497-532 (1992).
 - Ann. Rev. Genet. 26, 113-30 (1992).
 - Ann. Rev. Genet. 23, 483-506 (1989).
 - Ann. Rev. Microbiol. 49, 345-382 (1991).
- DRA. JUANA TANDECARZ: -Preiss, J. (1991). Oxford Surveys of Plant Molecular & Cellular Biology, Vol.7 (Miflin, B., ed.) Oxford University Press, Oxford, pp. 59-114.
- Okita, T.W. (1992). Plant Physiol. 100, 560-564.
 - Visser, R.G.F. y Jacobsen, E. (1993). TIBTECH 11, 63-68.
 - Ball, S. et al (1993). J. Biol. Chem. 268, 16223-16230.
- DRA. SILVIA MORENO: - The Plant Cell Vol. 4, 59-69 (1992).
- Plant Physiol. Biochem. 31 (6) 845-856 (1993).
 - Plant Mol. Biol. 14, 595-604 (1990).

FECHA:

15/2/94

FIRMA PROFESOR:

Héctor Carminatti

Aclaración firma: Héctor Carminatti

Silvia Moreno

SILVIA MORENO.

FIRMA DIRECTOR:

Sello Aclaratorio:

[Signature]
 Dr. LUIS A. GUESADA ALLUE
 DIRECTOR TITULAR
 Instituto de Investigaciones
 Bioquímicas - FCEyN - UBA