

CONSERVACION DE GERMOPLASMA VEGETAL

PROGRAMA

I. Clases teóricas

1. INTRODUCCION

Diversidad biológica. Erosión de los recursos biológicos. Conservación de la Biodiversidad. Estrategias *In situ* y *Ex situ* de Conservación de los Recursos Fitogenéticos: Espacios protegidos; Colecciones vivas; Bancos de Germoplasma.

2. CONSERVACION EN BANCOS DE GERMOPLASMA

2. 1- Semillas ortodoxas. Tolerancia a la desecación. Efectos de la remoción del agua, mecanismos de protección. Conservación. Factores que influyen sobre la longevidad (viabilidad, vigor). Cambios asociados a la pérdida de viabilidad durante el almacenamiento: fisiológicos, bioquímicos. Reparación. Priming. Cuantificación del deterioro. Longevidad potencial.

2. 2 - Semillas recalcitrantes. Grado de recalcitrancia. Mecanismos relacionados con la pérdida de viabilidad. Importancia del estado hídrico de los tejidos. Conservación de semillas recalcitrantes y de explantos susceptibles a la deshidratación.

3. 3 - Histoquímica y Ultraestructura de los tejidos del embrión y del endosperma (en Angiospermas) o del prótalo (en Gimnospermas) en semillas con diferencias en la tolerancia a la desecación. Cambios histoquímicos y ultraestructurales asociados a la pérdida de viabilidad durante el almacenamiento.

II. Clases prácticas

- Envejecimiento experimental de lotes de diversos genotipos, calidad y madurez de semillas. Elaboración de curvas de viabilidad en diferentes condiciones de almacenamiento. Evaluación de la longevidad; comparación con otros parámetros del vigor.
- Revisión de métodos de crioconservación aplicables a diferentes tipos de explantos
- Estudios estructurales y ultraestructurales de las semillas de algunas especies que ejemplifiquen los diferentes tipos de acuerdo a su comportamiento en almacenamiento (semillas ortodoxas, recalcitrantes, de comportamiento intermedio). Evaluación de las características de diferentes etapas de desarrollo y de los efectos del almacenamiento experimental sobre las estructuras celulares.
- Discusión de trabajos ilustrativos de la problemática de los temas dictados.
- Panel de discusión e integración de los diversos aspectos de la Conservación desarrollados durante el Curso.

Duración:

- 60 horas

Docentes:

Sara Maldonado (Investigador CONICET- Prof. Adj. FCEN)

Horacio L. Maroder (Investigador INTA- Inst. Recursos Biológicos- INTA, Castelar)

Imelda A. Prego (Investigador INTA- Inst. Recursos Biológicos-INTA, Castelar)



Bibliografia

- Bewley J.D. and Black M. Seeds. Physiology of development and germination. Plenum Press. New York and London, 1985.

- --- and Roberts E.H. Improved Equations for the Prediction of Seed Longevity. *Annals of Botany*, 45: 13-30. 1980.

- --- Hong T.D. and Roberts E.H. Handbook of Seed Technology for GeneBanks. Vol I Principles and Metodology. IBPGR. Roma, 1985.

- --- Black M., Murdoch A.J., Hong T.D. editores. Basic and Applied Aspects of Seed Biology. Kluwer Academic Publishers. London, 1995.

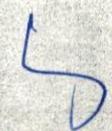
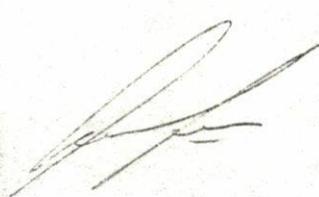
- Kigel, J. and Galili, G. editores. Seed Development and Germination.). Cap. Marcel Dekker, Inc., New York, 1995.

- Hong T.D. and Ellis R.H. A protocol to determine seed storage behaviour. Tech. Bull. 1. International Board for Plant Genetic Resources, Rome, 1996.

- Kartha, K.K. Cryopreservation of Plant Cells and Organs. CRC Press, Inc., Florida, 1985.

- Pence V.C. Cryopreservation of recalcitrant seed. *In*: Baajaj Y.P.S. Biotechnology in Agriculture and Forestry. Springer-Verlag, Berlin. 1995. Pp 29-30.

- Priestley, D.A. Seed Aging. Cornell University Press. New York, 1986.



- Roberts, E. H. Genetic conservation in seed banks. Biol. Journ. Of
the Linnean Soc., 43: 23-29. 1991.

- Warker E. Seed anatomy. Gebruder Borntraeger. Berlin, 1997.

3

[Handwritten signatures]