The Struggle to Feed the World: Cereal Research in the Genomic Era

Profesor Invitado:

Dr. Luigi Cattivelli

Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura - GenomicsResearch Centre. Fiorenzuolad'Arda PC, Italy

Organizadores

Dra. Viviana Echenique
Dra. Ingrid Garbus
Dr. Pablo Roncallo

26 al 30 de Mayo
30 Horas

Curso de Posgrado

Programa de Apoyo al Departamento de Graduados

Departamento de Agronomía (UNS)y
CERZOS CCT – Bahía Blanca

Programa: El curso está orientado a impartir conceptos básicos y discutir tópicos de genética avanzada y mejoramiento de plantas, principalmente cereales. Está organizado en 20 horas de clases teóricas y 10dedicadas a la discusión de publicaciones en el área de genética y genómica de cereales.

Se abordarán los siguientes temas

1- Principales logros del mejoramiento de cereales: rendimiento y calidad

Principales logros del mejoramiento de cereales(trigo, cebada): de la domesticación a las variedades modernas. Mejora del rendimiento en ambientes óptimos y con estreses ambientales. Concepto de calidad, aspectos nutricionales de los cereales. Rol de la mutagénesis, selección asistida por marcadores moleculares, organismos genéticamente modificados y otras nuevas tecnologías de mejoramiento para el desarrollo de nuevas variedades.

2- Mejoramiento de cereales

Heredabilidad y respuesta a la selección. Métodos tradicionales de mejoramiento: selección por pedigrí, retrocruzas, haploides duplicados. Selección asistida por marcadores moleculares, selección genómica. Mejoramiento molecular de trigo candeal. Mejoramiento para tolerancia a estreses y adaptación a cambios climáticos (frío, sequía, concentraciones elevadas de CO_2, otros)

3- Mapeo

Marcadores y poblaciones de mapeo (F2, DH, RIL, BCF1, IL). Desarrollo de mapas.Mapeo de caracterescualitativos y cuantitativos (QTL).Mapeo de QTL en poblaciones segregantes. Mapeo de QTL por asociación en colecciones de germoplasma.

4- Organización de los genomas de los cereales y clonado posicional de genes/QTL.

Sintenia y organización de los genomas de los cereales (ploidía, redundancia génica y genómica). Mapa genético y mapa físico. Secuenciación de última generación: una interesante herramienta. Disección de QTL y clonado posicional.

5- Genómica de cereales

Secuenciación de los genomas de trigo y cebada. Tecnología de marcadores de alto rendimiento (SNP array, genotipeado por secuenciación, etc).

Inscripciones e Informes:scerzos@criba.edu.ar. Hasta el 15/5/2014

Lugar de Dictado: CERZOS, CCT Bahía Blanca, Camino de la Carrindanga Km 7

Costo del Curso: $600 Instituciones Públicas, $1200 Sector Privado.