

DISCIPLINA: GENÉTICA MOLECULAR VEGETAL

CÓDIGO: PPGBV-976

NATUREZA: Eletiva

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

NÍVEL: Mestrado e Doutorado

TIPO DE COMPONENTE: (X) DISCIPLINA () TÓPICOS ESPECIAIS () SEMINÁRIOS

EMENTA

A disciplina visa introduzir o discente às principais metodologias de biologia molecular aplicadas ao estudo de vegetais, desde as análises com marcadores moleculares, bem como com sequências importantes para determinados processos fisiológicos, bem como macromoléculas filogeneticamente informativas. Espera-se que o aluno ao final da disciplina conheça as principais técnicas aplicadas na atualidade para este tipo de estudo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Classes de Marcadores Moleculares para Análise Genética

Marcadores de DNA

- Polimorfismos no comprimento dos fragmentos de restrição (RFLP)
- Marcadores baseados em locos hipervariáveis de minisatélites
- Polimorfismos de DNA amplificado ao acaso (RAPD)
- Marcadores baseados na amplificação de microsátélites
- Polimorfismo de comprimento de fragmentos amplificados (AFLP)
- Aplicação de Marcadores em Sistemática Vegetal
- Taxonomia de grandes grupos vegetais
- Diferenciação a nível de espécies, subespécies ou linhagem

Marcadores Proteicos

- Isoenzimas

Aplicação de Marcadores no Melhoramento Vegetal

- Construção de mapas genéticos
- Mapeamento de locos de herança simples;
- Mapeamento de herança quantitativa
- Seleção auxiliada por marcadores (MAS = Marker Assisted Selection)
- Clonagem de genes baseada em mapeamento

Aplicação de Marcadores na Análise da Biodiversidade Vegetal

- Estudos populacionais
- Conservação
- Espécies ameaçadas
- Manejo e extrativismo controlado
- Análise forense (controle de biopirataria)

Sequências filogeneticamente informativas

- Relógios moleculares
- Sequências extra-nucleares
- Sequências nucleares

METODOLOGIA:

Módulo Teórico:

- Aulas expositivas.
- Leitura e discussão de textos.

Módulo Prático:

- Aulas práticas em laboratório de biologia molecular
- Aulas práticas em computador (bioinformática)
- Seminários a partir artigos científicos recentes selecionados a cada semestre.
- Discussão de protocolos.
- Resolução de exercícios de fixação.

AVALIAÇÃO:

- Seminário de artigo ou capítulo (peso 4)
- Relatório de aulas práticas (peso 4)
- Frequência, interesse e participação nas atividades (peso 2,0)

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:

ANDERSEN, S.B. (2017). Plant breeding from laboratory to the field. InTech Open, DOI: 10.5772/3362, ISBN 978-953-51-1090-3, 298 pp.

BORÉM, A. & CAIXETA, E. (2016). Marcadores Moleculares. 1ª. Edição, Editora UFV, 385 pp.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM

Biologia Vegetal

Universidade Federal de Pernambuco

- HAYWARD, A.C., TOLLENAERE, R., DALTON-MORGAN, J. & BATLEY, J. (2015). Molecular marker applications in plants. *Methods Mol Biol.* 2015;1245:13-27. doi: 10.1007/978-1-4939-1966-6_2.
- KHALID, M. & KAHL, G. (2005). *The handbook of plant genome mapping.* Wiley-VCH. 1st. Edition. 380 pp.
- PATERSON, A.H. (1996): *Genome Mapping in Plants.* Biotechnology Intelligente Unit. II Series. Academic Press. London. 329 pp.
- WEISING, K., NYBOM, H., WOLFF, K. & KAHL, G. (2005). *DNA fingerprinting in plants.* CRC Press, Boca Raton, US. 496 pp.

**Disciplina criada em abril de 2004.
Atualizada no 2º semestre de 2017.**