

## 7. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. **Manual de Fisiologia Vegetal**. São Paulo: Editora Agronômica **Ceres** Ltda., 2005.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2ª Ed. São Paulo: GUANABARA KOOGAN, 2008. 452p.

LACERDA, C.F., 2002 - **FISIOLOGIA VEGETAL** - APOSTILA.

PRADO, C.H.B. de A.; CASALI, C.A. **Fisiologia Vegetal**: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. Barueri: MANOLE, 2006. 448p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E., **Biologia vegetal**, GUANABARA KOOGAN, 6ª Ed. 2001.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3. ed. Porto alegre: Artmed, 2004.

### Bibliografia Complementar

BUCHANAN, B., GRUISSSEN, W., JONES, R. eds. **Biochemistry & Molecular Biology of Plants**. American Society of Plant Physiologists, Rockville, MD, 2000. 1367p.

MAESTRI, M.; ALVIM, P. de T.; SILVA, M. A. P.; MOSQUIM, P. R.; PUSCHMANN, R.; CANO, M. A. O.; BARROS, R. S. **Fisiologia Vegetal** (exercícios práticos). Viçosa: UFV, 1998. 91p.

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L. M. de. **Fisiologia e Produção Vegetal**. Lavras: UFLA, 2006. 104p.

---

Francisco Hevilásio Freire Pereira

Mat. SIAPE 1680662

## **UNIDADE X: Reguladores do crescimento**

- 10.1. Conceito de hormônios e de reguladores de crescimento.
- 10.2. Ocorrência, papel fisiológico e mecanismo de ação de: auxinas, giberelinas, citocininas, etileno e ácido abscísico.

## **UNIDADE XI: O controle da floração**

- 11.1. Meristemas florais e desenvolvimento dos órgão florais.
- 11.2. Evocação floral: sinais internos e externos.
- 11.3. O ápice do caule e as mudanças de fase.
- 11.4. Ritmos circadianos: o relógio interno.
- 11.5. Fotoperiodismo.
- 11.6. Vernalização.
- 11.7. Sinalização bioquímica envolvida no florescimento.

## **UNIDADE XII: Fisiologia do estresse**

- 12.1. Déficit hídrico e resistência a seca.
- 12.2. Estresse e choque térmico.
- 12.3. Resfriamento e congelamento.
- 12.4. Estresse salino.
- 12.5. Deficiência de oxigênio.

## **4. METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com auxílios audiovisuais e discussões em classe (estudo dirigido e exposição de trabalhos de pesquisa).

## **5. RECURSO EMPREGADO**

Nas aulas teóricas, serão empregados quadro branco, datashow, transparências e retroprojektor.

## **6. AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada baseada em provas escritas individuais, seminários e resolução de questionários sobre os assuntos ministrados.

- 5.4. Reações fotoquímicas.
- 5.5. Reações bioquímicas ou carboxilativas.
- 5.6. Fotorrespiração.
- 5.7. Fisiologia comparada das plantas C-3, C-4 e CAM.
- 5.8. Fatores que afetam a fotossíntese.

#### **UNIDADE VI: Transporte de solutos orgânicos**

- 6.1. O sistema de condução: xilema e floema.
- 6.2. Mobilização de assimilados.
- 6.3. Substâncias transportadas.
- 6.4. Mecanismos de transporte através do floema.

#### **UNIDADE VII: Respiração**

- 7.1. Relação da respiração com a fotossíntese.
- 7.2. Bioquímica da respiração.
- 7.3. Desdobramento dos carboidratos: glicólise, via pentose-fosfato, fermentação, ciclo dos ácidos tricarboxílicos e cadeia respiratória
- 7.4 A respiração nos órgãos vegetais.
- 7.5 Fatores que afetam a respiração.

#### **UNIDADE VIII: Crescimento, Diferenciação e Morfogênese**

- 8.1. Conceito de crescimento, diferenciação, morfogênese e desenvolvimento.
- 8.2. Ciclo de desenvolvimento.
- 8.3. Medidas de crescimento.
- 8.4. Processo global de crescimento e diferenciação a nível celular.
- 8.5. Localização do crescimento no tempo e no espaço.
- 8.6. Análise matemática do crescimento.
- 8.7. Condições necessárias ao crescimento: endógenas e exógenas.

#### **UNIDADE IX: Fotomorfogênese**

- 9.1. Efeitos da luz no desenvolvimento vegetal.
- 9.2. Espectros de absorção e de ação.
- 9.3. Fitocromo: descoberta, extração, purificação, natureza química, distribuição e fotoconversão.
- 9.4. Respostas fisiológicas controladas pelo fitocromo.

### **3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I - Introdução à Fisiologia Vegetal**

- 1.1. As plantas e sua importância para a humanidade.
- 1.2. Conceito de Fisiologia Vegetal.
- 1.3. Aspectos práticos da fisiologia de plantas.

#### **UNIDADE II – A Célula vegetal**

- 2.1. Parede celular.
- 2.2. Membrana plasmática.
- 2.3. Citoesqueleto
- 2.4. Retículo endoplasmático.
- 2.5. Ribossoma.
- 2.6. Vacúolo.
- 2.7. Microcorpos: peroxissoma e glioxissoma.
- 2.8. Plastídeos.
- 2.9. Mitocôndria.
- 2.10. Complexo de golgi.

#### **UNIDADE III - Relações Hídricas**

- 3.1. Estrutura e propriedades da água.
- 3.2. Soluções. Colóides. Difusão e osmose.
- 3.3. Conceito de potencial hídrico e de seus componentes.
- 3.4. Água no solo: absorção, condução e perda de água pelas plantas.

#### **UNIDADE IV: Nutrição Mineral**

- 4.1. O solo como fornecedor de nutrientes.
- 4.2. Absorção e transporte de íons.
- 4.3. Conceito de elemento essencial, de macro e micronutrientes.
- 4.4. Função dos elementos essenciais.
- 4.5. Fixação e assimilação de nitrogênio.

#### **UNIDADE V: Fotossíntese e Fotorrespiração**

- 5.1. Cloroplastos: estrutura e composição química.
- 5.2. Absorção de luz pelos pigmentos.
- 5.3. Conceito de fotossistemas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CAMPINA GRANDE

**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
UNIDADE ACADÊMICA DE AGRONOMIA E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
CAMPUS DE POMBAL**

**DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal**

**PRÉ-REQUISITO: Anatomia e morfologia vegetal; Bioquímica**

**CRÉDITOS: 05**

**CARGA HORÁRIA: 75 horas**

**CURSO(S) A QUE A DISCIPLINA É OFERTADA: Agronomia**

**PROFESSOR: Francisco Hevilásio Freire Pereira.**

**Email: [fhhpereira@ccta.ufcg.edu.br](mailto:fhhpereira@ccta.ufcg.edu.br)**

**PERÍODO: 2012.1**

## **PLANO DE CURSO**

### **1. EMENTA**

Células vegetais. Relações hídricas. Fotossíntese. Translocação no floema. Crescimento e desenvolvimento. Fitocromo e fotomorfogênese. Hormônios vegetais. Controle da floração. Fisiologia de plantas xerófilas.

### **2. OBJETIVOS**

#### **2.1. Geral**

Subsidiar o entendimento dos mecanismos fisiológicos associados ao processo de crescimento e de desenvolvimento dos vegetais, especialmente do ponto de vista da produtividade.

#### **2.2. Específicos**

- Compreender os processos fundamentais e os mecanismos fisiológicos que mantêm os vegetais vivos e produzindo.
- Entender como os fatores ambientais afetam os processos fisiológicos das plantas.
- Compreender a importância da fisiologia vegetal para a manutenção dos biomas e dos agroecossistemas produtivos.