



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
BIOC41	FISIOLOGIA VEGETAL

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			SEMESTRE VIGENTE
T	P	E	TOTAL	T	P	E	
34	34	--	68	45	15	-	

EMENTA

Estudo dos processos fisiológicos que ocorrem nos vegetais superiores: reprodução, germinação, desenvolvimento, absorção, condução e perda de água; translocação de solutos, nutrição mineral, fotossíntese e respiração. Interrelação entre os diversos processos fisiológicos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

- Fornecer conhecimentos básicos da fisiologia vegetal para a compreensão do comportamento das plantas;
- Capacitar o estudante a estabelecer generalizações, correlações e conceitos a cerca de processos fisiológicos, a partir da condução de ensaios;
- Despertar o interesse do acadêmico para o conhecimento da dinâmica da fisiologia da planta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Correlacionar forma e função no contexto das adaptações ecológicas às condições ambientais;
- Conhecer os principais processos fisiológicos das plantas relacionados à; dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera; nutrição mineral, bioenergética; reprodução; desenvolvimento e regulação hormonal;
- Compreender a importância da fisiologia vegetal para a conservação dos biomas e otimização dos agroecossistemas produtivos; absorção para a aquisição e utilização da água e substâncias inorgânicas tais como nutrientes minerais e dióxido de carbono;
- Analisar os processos de controle do crescimento e desenvolvimento que ocorrem nas plantas principalmente envolvendo os hormônios vegetais e fitocromo.

METODOLOGIA

Aulas expositivas de caráter participativo;
Aulas práticas, em laboratório, envolvendo instalação, condução de ensaios e discussão dos resultados obtidos;
Aulas de campo para observação, identificação e maior contato com fenômenos fisiológicos da planta;
Seminários individuais e/ou em equipe sobre temas contextualizando-o no cenário atual da Fisiologia Vegetal

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I – TEÓRICO

1. **REPRODUÇÃO EM VEGETAIS SUPERIORES:** propagação vegetativa, características, importância, métodos naturais e artificiais; reprodução sexuada, características e importância evolutiva, fisiologia da floração, fitocromo, fotoperiodismo, regulação hormonal e ambiental.
2. **GERMINAÇÃO E DORMÊNCIA DE SEMENTES:** origem, constituição e aspectos gerais da semente; embriogênese; germinação, modalidades e aspectos fisiológicos e metabólicos, dormência, causas, importância e métodos de superação.
3. **DESENVOLVIMENTO:** etapas, dinâmica, regulação ambiental e endógena
HORMÔNIOS VEGETAIS: descoberta, ocorrência, translocação, biossíntese e degradação, mecanismo de ação e efeitos fisiológicos no desenvolvimento do vegetal.
4. **RELAÇÕES HÍDRICAS NO SISTEMA SOLO, PLANTA E ATMOSFERA:** importância da água e características físico-químicas; conceito de potencial de água; a água no solo, formas de ocorrência, transporte e os conceitos de CC e PMP; absorção de água pela raiz e vias de circulação; ascensão da água na planta, mecanismos de coesão-tensão e de pressão radicular, perda de água pela planta, formas e vias, estômatos, características, capacidade

difusiva e mecanismos de abertura e fechamento, regulação ambiental e gutação.

5. **SOLO COMO FONTE DE NUTRIENTES:** elementos biogenéticos e sua importância para o Vegetal. Efeitos fisiológicos da carência nutricional.
6. **FOTOSÍNTESE:** etapas, cloroplastos, absorção da luz; fotossistemas, organização e fluxo de elétrons; fotofosforilação; redução fotossintética do CO₂ em plantas C₃, C₄ e MAC; fotorrespiração, influência dos fatores ambientais na fotossíntese.
7. **TRANSLOCAÇÃO NOS VEGETAIS.** floema, características e mecanismos de transporte.
8. **RESPIRAÇÃO;** características das mitocôndrias vegetais, etapas do processo, fluxo de elétrons através dos complexos da cadeia respiratória, peculiaridade da respiração resistente a cianeto e influência dos fatores ambientais no processo.

II. PRÁTICO

1. Reprodução - Flor – revisão geral da estrutura e dos processos de gametogênese;
2. Germinação e Dormência – Sementes: Viabilidade, Variação do peso e do volume na e embebição, Efeito da amilase na germinação, Efeito da luz e da temperatura na germinação de sementes, Dormência e Escarificação de sementes.
3. Desenvolvimento – Determinação da área foliar, Fotomorfogênese em plântulas, Zonas de crescimento e gravitropismo de raiz, Fototropismo, Efeito da citocinina na senescência foliar, Efeito do etileno no desenvolvimento do feijão, Interação Giberelina e ABA na germinação, Polaridade.
4. As plantas e a água- Permeabilidade celular, Efeito da temperatura na permeabilidade celular, Ascensão da seiva, Plasmólise e Turgescência em fragmentos de caule de *Alocasia* sp, Transpiração pelos métodos da campânula do papel de cobalto e de pesagens sucessivas.
5. Fotossíntese – Separação de pigmentos foliares pelo método da cromatografia, Separação de pigmentos hidro e lipossolúveis, Ponto de compensação de luz, Síntese e acúmulo de amido em folhas variegadas.
6. Respiração – Respiração anaeróbica, Respiração pelo método indicador, Atividade da catalase em tubérculos de batata.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

01. FREITAS, H. B. Desenvolvimento e hormônios vegetais. Salvador: EDUFBA, 2009. 72p.:il. (ISBN 978-85-232-0653-4)
02. KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro. Ed. GuanabaraKoogan S. A 2ªed. 2008. 431 p.il.
03. SALISBURY, F.B. & ROSS, C.W. Fisiologia das Plantas (tradução Patrícia Lia Santarosa. 4 ed. Norte-americana). São Paulo: Cengage Learning, 2012 (774 p.il). ISBN 978-85-221-1153-4
04. TAIZ, L. & ZEIGER, E. Plant Physiology. 5th ed. Sunderland: Sinauer, 2010
05. TAIZ, L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Trad. Armando Molina Divan Junior et. al. 5ªed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.il.

COMPLEMENTAR:

01. EPSTEIN, E. BLOOM, A. J. Nutrição mineral das plantas – princípios e perspectivas. Trad. Maria Edna Tenório Nunes. Londrina. Editora Planta. 2006.
02. FERREIRA, A G.; BORGHETTI, F. Germinação – Do básico ao aplicado. Porto Alegre/RS:Artmed,. 323p.il. 2004
03. FREITAS, H. B. Manual de Atividades Práticas de Fisiologia Vegetal. Salvador: EDUFBA. 2006.
04. MARENCO, R.; LOPES, N. F.Fisiologia Vegetal; fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa. UFV. 2005. 451 p.il.
05. LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: RiMa Artes e Textos. 2000.530p.
06. POPINIGIS, F. Fisiologia da semente. Brasília. AGIPLAN. 1977
07. RAVEN, P.H. Biologia Vegetal. Ed. Guanabara Koogan S.A. R.J. 7ªed. 2007.

SUPLEMENTAR:

- 01 <http://www.ufba.br/~qualibio> (Água na planta)
- 02 <http://www.ufba.br/~fisioveg> (Translocação de fotoassimilados)

Assinatura e Carimbo do Coordenador Acadêmico
Programa aprovado em reunião plenária do dia ____/____/____