

Programa de Disciplina

CURSO: Bacharelado em Ciências Biológicas

DEPARTAMENTO: Botânica

DISCIPLINA: Fisiologia de Sementes

CÓDIGO: SBC 0007

CARGA HORÁRIA: 45 horas NÚMERO DE CRÉDITOS: 02 (1 Teórico e 1 Prático)

PRÉ-REQUISITO: Fisiologia Vegetal

EMENTA

Introdução ao estudo de sementes: organização geral, tipos de reserva, adaptações. Fatores reguladores da germinação: controle interno e ambiental (físicos: anatômicos, internos: regulação hormonal, regulação pelo fitocromo, vernalização). Armazenagem de sementes. Amostragem, Análises de pureza, Umidade, Taxas de germinação, Testes de viabilidade.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Dar aos alunos uma base ampla relacionando a importância, a fisiologia e bioquímica da germinação de sementes e dormência. Relacionar estes processos aos problemas de vigor e estabelecimento. Introduzir o aluno ao conhecimento do desenvolvimento dos estudos e métodos em germinação de sementes, tornando-os aptos a realizarem, julgarem e questionarem pontos referentes à avaliação da qualidade de sementes, e seus mecanismos de adaptação aos fatores ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Introdução

A- Importância e características das sementes

1. Estrutura da semente
2. Composição química das sementes
3. Reservas
4. Controle ambiental da germinação de sementes

II. Germinação

A. Embebição e Germinação

B. Metabolismo de sementes em germinação

1. Metabolismo basal
2. Respiração e mitocôndria
3. Composto de P e suprimento de energia e redutores equivalentes
4. Degradação e utilização de reservas: lipídeos, proteínas e amido

III. Dormência

A. Causas

B. Fisiologia e Bioquímica da dormência

IV. Vigor

A. Fisiologia e Bioquímica do vigor de sementes

B. Desenvolvimento e Vigor

C. Longevidade

D. Patologia e vigor

E. Expressão e avaliação do vigor

V. Sementes sintéticas

A. Usos e potencial

B. Produção

C. Mecanização

D. Cultivo

Germinação de sementes – eventos e requerimentos da germinação

Dormência de sementes – Testes de Germinação, Taxa de Germinação.

Reservas

Tegumentos das sementes

Controle interno e ambiental da germinação

Aspectos metabólicos das sementes em germinação

Armazenagem de sementes

B) Prática:

Aspectos anatômicos de sementes

Testes de Viabilidade

Análise de pureza, Determinação de Umidade, Testes de germinação.

Técnicas de quebra de dormência

Controle hormonal da germinação de sementes

METODOLOGIA

Aulas expositivas com recursos visuais e Aulas práticas

AVALIAÇÃO

Relatórios /Projetos

BIBLIOGRAFIA:

Baskin, C. C. & Baskin, J. M. Seeds: Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination. Academic Press, San Diego, CA, 1998, 666p

Benwley, J.D. & Black, M. 1994. Seeds Physiology of Development and Germination. Plenum Press. NY.,45 p.

Bleasdale, J.K.A 1977. Fisiologia Vegetal. (Weishaipl, I Lamberti, A. (trad) EDUSP 177p/

Ferri, M. G. (coord.) 1979. Fisiologia Vegetal 2. EPU, EDUSP p: 343-392.

Kozlowsky, T.T. (ed.) 1972. Seed biology. Vols. I,II,III, Academic Press, New York

Rodrigues.F.C.M.P. (Coord). 1988. Manual de Análise de Sementes Florestais. Fundação Cargill, Campinas, SP 100p.

Ruhland, W. (ed.) 1967. Encyclopedia of Plant Physiology. Springer Verlag – Berlin

Salisbury, F.B. & Ross, C. 1994. Plant Physiology. Wadsworth Publ. Co. Inc. Belmont. California

Taiz, L. & Zeiger, E. 2003. Plant Physiology. The Benjamin Publishing Company, Inc. 565p.

Wilkins, M. B. 1984. Advanced Plant Physiology. Pitman Publishing Inc. 514 p.

Periódicos principais:

American Journal of Botany

Plant Physiology

Planta

Annual Review of Plant Physiology and Molecular Biochemistry

Seed Science and Technology