



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES

CÓDIGO: GAG068

UNIDADE ACADÊMICA: Instituto de Ciências Agrárias

PERÍODO/SÉRIE: 9º período

CH TOTAL
TEÓRICA:
30

CH TOTAL
PRÁTICA:
30

CH TOTAL:
60

OBRIGATÓRIA:(X)

OPTATIVA: ()

PRÉ-REQUISITOS: Sistemática Vegetal;
Fisiologia Vegetal; Melhoramento de Plantas.

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Proporcionar aos acadêmicos do curso de graduação em Agronomia:

- visão global das sementes, envolvendo processo de formação, maturação, germinação, deterioração e vigor;
- conhecimentos sobre a produção de sementes;
- entendimento dos processos de colheita e de pós-colheita das sementes;
- aquisição de conhecimentos sobre avaliação da qualidade das sementes.

EMENTA

SEMENTES: Importância; Formação; Estruturas e funções; Composição química; Maturação; Germinação; Dormência; Deterioração e vigor; Histórico; Campos de produção; Colheita; Secagem; Beneficiamento; Embalagens; Armazenamento; Análise de sementes; Identificação; Estruturas; Amostragem; Determinação de umidade; Pureza; Teste de germinação; Testes de vigor; Determinações adicionais; Uso da tabelas de tolerância; Cálculos para regulagens de semeadoras; Visitas a campos e Visitas a unidades de beneficiamento de sementes.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

R
[Handwritten signature]

TEÓRICO

Introdução ao curso: 1) apresentação; 2) esclarecimentos quanto ao plano de curso; 3) indagações quanto ao conceito de semente; 4) semente como ser vivo e 5) classificação dos seres vivos.

Importância da semente: 1) como mecanismo de perpetuação da espécie; 2) como elemento modificador da história do homem; 3) como alimento; 4) como matéria-prima para a indústria; 5) como material de pesquisa; 6) como inimiga do homem e 7) como fator de produtividade.

Formação das sementes: 1) introdução; 2) macrosporogênese e microsporogênese; 3) polinização e fertilização e 4) desenvolvimento do embrião, endosperma e tegumento.

A semente madura (estruturas e respectivas funções): 1) introdução; 2) cobertura protetora; 3) tecidos de reserva e 4) eixo embrionário.

Composição química: 1) introdução; 2) carboidratos; 3) lipídeos; 4) proteínas e 5) outros componentes.

Maturação: 1) introdução; 2) teor de água nas sementes; 3) tamanho das sementes; 4) conteúdo de matéria seca das sementes; 5) germinação das sementes; 6) vigor das sementes e 7) análise das modificações.

Germinação: 1) introdução; 2) conceitos; 3) tipos de germinação; 4) fases da germinação e 5) fatores que afetam a germinação.

Dormência: 1) introdução; 2) definição; 3) significado ecológico; 4) tipos de dormência; 5) mecanismos de dormência e métodos para superá-las e 6) considerações gerais.

Deterioração e vigor: 1) introdução; 2) características da deterioração; 3) transformações degenerativas; 4) conceitos de vigor; 5) fatores que afetam o vigor e 6) métodos para se testar o vigor.

Histórico do setor de sementes no Brasil: 1) introdução; 2) acontecimentos importantes de acordo com a cronologia (antes de 1965; década de 70; entre 1985 e 1995 e após 1995); 3) agressores do sistema de produção e 4) futuro do setor de sementes no Brasil.

Campos de produção de sementes: 1) introdução; 2) entidades participantes; 3) classes de sementes; 4) o processo de certificação e 5) estabelecimento de campos para produção de sementes.

Colheita: 1) introdução; 2) problemas que surgem por ocasião da colheita; 3) momento de colheita e 4) métodos de colheita.

Secagem: 1) introdução; 2) água na semente; 3) processo de secagem e 4) métodos de secagem.

Beneficiamento: 1) introdução; 2) bases de separação; 3) operações de beneficiamento e 4) transportadores de sementes.

Embalagem: 1) definição de embalagens; 2) materiais empregados para a embalagem e 3) influência da embalagem na manutenção da qualidade das sementes.

Armazenamento: 1) introdução; 2) condições para o armazenamento; 3) tipos de armazenamento e 4) fatores que influem sobre a conservação de sementes.

PRÁTICO

Laboratório de análise de sementes: 1) esclarecimentos sobre os procedimentos em aulas práticas; 2) sistema laboratorial de análise de sementes no Brasil e 3) apresentação do laboratório de análise de sementes.



Avaliação da qualidade de sementes: 1) Introdução; 2) esclarecimentos sobre qualidade de sementes; 3) discussão sobre os atributos de qualidade das sementes e 4) finalidades da avaliação da qualidade das sementes.

Identificação de sementes: 1) introdução; 2) apresentação das regras para análise de sementes; 3) importância da identificação de sementes; 4) nomenclatura dos seres vivos e 5) procedimentos para identificação de sementes.

Estruturas das sementes monocotiledôneas: 1) introdução e 2) reconhecimento das estruturas externas e internas de sementes de espécies monocotiledôneas (milho arroz e cebola).

Estruturas das sementes dicotiledôneas: 1) introdução e 2) reconhecimento das estruturas externas e internas de sementes de espécies dicotiledôneas (feijão, ervilha, mamona, tomate e algodão).

Amostragem de sementes: 1) importância; 2) objetivos; 3) conceitos de lote; 4) recipientes; 5) denominações das amostras; 6) instrumentos de amostragem; 7) redução das amostras e 8) quando coletar amostras.

Determinação do grau de umidade: 1) introdução; 2) amostragem; 3) princípio; 4) equipamentos e materiais; 5) procedimentos; 6) cálculo e informação dos resultados; 7) tolerâncias e 8) métodos expeditos.

Análise de pureza: 1) objetivo; 2) princípio; 3) definições; 4) instrumentos e aparelhos; 5) procedimentos e 6) cálculo e informação dos resultados.

Teste de germinação: 1) objetivo; 2) definições; 3) materiais e equipamentos; 4) condições sanitárias do ambiente, materiais e equipamentos; 5) escolha do método; 6) procedimentos e duração do teste e 7) interpretação, cálculo e informação dos resultados.

Determinações adicionais: 1) objetivos; 2) exame de sementes infestadas; 3) peso volumétrico; 4) peso de mil sementes; 5) número de sementes "sem casca"; 6) teste de uniformidade (classificação por peneira) e 7) valor cultural.

Uso das tabelas de tolerância: 1) objetivo e definições; 2) princípio; 3) procedimento e 4) tabelas de tolerância e suas aplicações.

Testes de vigor: 1) introdução; 2) testes rápidos para avaliação do grau de injúria mecânica; 3) teste de frio; 4) teste de tetrazólio; 5) teste de envelhecimento e 6) teste de condutividade elétrica.

Visitas a campos de produção de sementes: 1) agendar de acordo com o desenvolvimento da cultura e a disponibilidade do produtor; 2) deslocamento até a área; 3) esclarecimentos e discussões sobre todos os aspectos da produção de sementes e 4) demonstrações de alguns procedimentos.

Visitas a unidades de beneficiamento de sementes (UBS): 1) agendar de acordo com a atividade a ser desenvolvida e a disponibilidade do produtor; 2) deslocamento até a UBS; 3) esclarecimentos e discussões sobre todos os aspectos do beneficiamento de sementes e 4) demonstrações de alguns procedimentos.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. **Regras**

para análise de sementes. Brasília, 1992. 365p.

CARVALHO, N. M. **A secagem das sementes.** Jaboticabal: Funep, 1994. 165p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção.** 3ª ed. Campinas: Fundação Cargill, 2000. 588p.

CÍCERO, S. M.; MARCOS FILHO, J.; SILVA, W. R. **Semana de atualização em produção de sementes.** Campinas: Fundação Cargill, 1986. 223p.

KRZYANOWSKI, F. C; VIEIRA, R. D; FRANÇA NETO, J. B. **Vigor de sementes: conceitos e testes.** Londrina: Abrates, 1999. 218p

MARCOS FILHO. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.** Piracicaba: Esalq/USP/ Fealq, 2005. 495p.

MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M.; SILVA, W. L. **Avaliação da qualidade fisiológica das sementes.** Piracicaba: Fealq, 1987. 230p.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente.** Brasília: Agiplan, 1977. 289p.

SILVA, J. S. **Pré-processamento de produtos agrícolas.** Juiz de Fora: Instituto Maria, 1995. 509p.

VIEIRA, R. D; CARVALHO, N. M. **Testes de vigor em sementes.** Jaboticabal: Funep, 1994. 164p.

APROVAÇÃO

23 / 01 / 2023

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Fernando Juari Celoto

Coordenador do Curso de Agronomia

Portaria R. Nº 3351/2021

23 / 01 / 2023

Carimbo e assinatura do Diretor da

Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Hudson de Paula Carvalho

Diretor do ICIAG

Portaria R. Nº 1709/2021