

DISCIPLINA DE FISIOLOGIA E TECNOLOGIA PÓS-COLHEITA
PÓS-GRADUAÇÃO EM FRUTICULTURA
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA · 2005

DOCENTE E CONTACTOS

Domingos Almeida

Email: dalmeida@fc.up.pt

Telefone gabinete: 22-340-1448

Telefone laboratório: 22-340-1526

Tm: 964310788

INTRODUÇÃO

A disciplina de Fisiologia e Tecnologia Pós-colheita está concebida para abordar de forma teórica aspectos da fisiologia do amadurecimento de frutos. Estes conhecimentos serão utilizados para fundamentar as perdas quantitativas e qualitativas que ocorrem no período pós-produção de frutas. Em articulação com os aspectos biológicos, estudam-se as tecnologias disponíveis para alterar os processos fisiológicos estudados e procurar manter a qualidade das frutas durante o período pós-colheita.

As minhas expectativas em relação aos alunos e a minha filosofia de ensino e avaliação constam do meu dossier de docência em <http://dalmeida.com/ensino>.

OBJECTIVOS

A disciplina tem como objectivos gerais proporcionar aos alunos a oportunidade de aprenderem:

- (1) as bases fisiológicas da qualidade da fruta e da sua evolução durante o período pós-colheita;
- (2) as principais tecnologias utilizadas para conferir mais-valia, manter a qualidade e transportar frutas entre a colheita e o consumo.

AVALIAÇÃO

Elaboração, apresentação e discussão de projectos que envolvam aplicações dos conhecimentos adquiridos nas aulas. Ver especificações no documento anexo.

PROGRAMA

A- Panorâmica da Ciência e Tecnologia Pós-colheita

B- Considerações biológicas

1. Fisiologia da senescência e da morte natural
2. Crescimento, desenvolvimento e amadurecimento de frutos. Conceitos. Alterações fisiológicas que ocorrem durante o amadurecimento e sua regulação
3. Respiração e homeostasia. Respostas às variações de concentração de CO₂ e de O₂ na atmosfera
4. Biossíntese e ação do etileno
5. Alterações estruturais e funcionais nas membranas durante a senescência e danos causados pelo frio
6. Fisiologia e bioquímica das alterações de cor
7. Stresse oxidativo em pós-colheita
8. Mecanismos fisiológicos do desenvolvimento de alguns acidentes:
 - 8.1. Escaldão
 - 8.2. Defeitos internos: acastanhamentos e cavidades
9. Parede celular e alterações de textura

C- Aspectos tecnológicos

1. Índices de maturação, colheita e preparação para o mercado
2. Danos mecânicos
3. Psicrometria e perda de água
4. Temperatura. Refrigeração mecânica. Arrefecimento
5. Composição da atmosfera.
 - 5.1. Gases inorgânicos: atmosfera controlada e modificada
 - 5.2. Gases hormonais. Utilização comercial do etileno Utilização comercial do etileno. Estratégias para evitar os efeitos negativos do etileno. Potencial utilização do NO
6. Sistemas de armazenamento
7. Transporte
8. Revestimentos comestíveis
9. Embalagem

PROGRAMAÇÃO ACTIVIDADES LECTIVAS (SESSÕES DE 4 HORAS)

Sessão	Data	Tema
1	6 Maio	A. Panorâmica da Ciência e Tecnologia Pós-colheita B1. Fisiologia da senescência e morte B2. Cinética do crescimento, consequências da colheita C1. Colheita e preparação para o mercado C2. Danos mecânicos
2	7 Maio	B3. Respiração. Respostas às variações de concentração de CO ₂ e de O ₂ na atmosfera C5.1. Atmosfera controlada e modificada C3. Psicrometria
3	13 Maio	C3. Física da perda de água B4. Biossíntese e acção do etileno C5.2. Tecnologias para evitar os efeitos do etileno. Utilização comercial do etileno
4	14 Maio	C4. Temperatura. Arrefecimento e sistemas de arrefecimento rápido. Refrigeração mecânica e equipamentos frigoríficos. Capacidade frigorífica: factores a considerar
5	20 Maio	B5. Alterações estruturais e funcionais nas membranas durante a senescência e danos causados pelo frio B6. Fisiologia e bioquímica das alterações de cor B8.1. Escaldão (Seminário com Nelson Isidoro)
6	21 Maio	C7. Transporte C8. Revestimentos comestíveis C9. Embalagem B7. Stresse oxidativo B8.2. Acastanhamentos internos (Seminário com Filipe Silva)
7	27 Maio	B9. Parede celular e alterações de textura
8	28 Maio	<i>Avaliação</i> : Entrega, apresentação e discussão dos trabalhos.