



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**EFEITO DE UM FITORREGULADOR (ANA)
E DE DOIS ANTI-OXIDANTES
(ETOXIQUINA E DPA) NO DESENVOLVIMENTO
E CONSERVAÇÃO DA MAÇÃ**

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Pedro Henriques de Almeida



CASTELO BRANCO

1994

ÍNDICE

INTRODUÇÃO -----	1
I - ALGUNS ASPECTOS DO DESENVOLVIMENTO DA MAÇÃ -----	3
I.1 - Vingamento do fruto -----	3
I.2 - Crescimento do fruto -----	4
II - MONDA DE FRUTOS -----	7
II.1 - Monda química -----	9
II.1.1 - Monda química de flores -----	9
II.1.2 - Monda química de frutos -----	11
II.2 - Monda manual de frutos -----	14
II.3 - Monda mecânica -----	15
III - A QUEDA PREMATURA DE FRUTOS -----	16
III.1 - Meios de luta -----	18
IV - COLHEITA -----	21
IV.1 - Colheita precoce -----	22
IV.2 - Colheita tardia -----	22
IV.3 - Data de colheita -----	23
IV.4 - Tratamentos pós-colheita -----	26
IV.4.1 - Tratamento anti-escaldão -----	27
V - CARACTERIZAÇÃO DAS HORMONAS ENDÓGENAS -----	31
V.1 - As auxinas -----	31
V.2 - As giberelinas -----	34
V.3 - As citocininas -----	35
V.4 - O etileno -----	36
VI - REGULADORES DE CRESCIMENTO -----	38
VI.1 - O uso de fitorreguladores em fruticultura -----	39
VI.1.1 - Fitorreguladores hormonais -----	40
VI.1.2 - Fitorreguladores não hormonais -----	41
VI.1.3 - Fitorreguladores complexos -----	42
VI.2 - Problemas e cuidados na utilização de fitorreguladores -----	43

VII - MONDA DE FRUTOS NA MACIEIRA (GOLDEN DELICIOUS) -----	45
VII.1 - Objectivos do ensaio -----	45
VII.2 - Material e métodos -----	45
VII.2.1 - Material -----	45
VII.2.2 - Métodos -----	46
VII.3 - Resultados -----	47
VII.4 - Discussão e conclusões -----	49
VIII - QUEDA PREMATURA DOS FRUTOS DA CV. CASA-NOVA de ALCOBAÇA -----	54
VIII.1 - Objectivos do ensaio -----	54
VIII.2 - Material e métodos -----	55
VIII.2.1 - Material -----	55
VIII.2.2 - Métodos -----	56
VIII.3 - Resultados -----	56
VIII.4 - Discussão e conclusões -----	59
IX - ESCALDÃO DOS FRUTOS -----	62
IX.1 - Objectivos do ensaio -----	62
IX.2 - Material e métodos -----	62
IX.2.1 - Material -----	62
IX.2.2 - Métodos -----	64
IX.3 - Resultados -----	67
IX.3.1 - Efeito da Difelinamina e da Etoxiquina no combate do escaldão na maçã Casa-Nova de Alcobaça -----	67
IX.3.1.1 - Difelinamina -----	67
IX.3.1.2 - Etoxiquina -----	70
IX.3.2 - Efeito da Difelinamina e da Etoxiquina na variação do índice refractométrico ao longo da conservação ---	71
IX.3.2.1 - Difelinamina -----	71
IX.3.2.2 - Etoxiquina -----	74
IX.4 - Efeito da Difelinamina e da Etoxiquina da dureza da polpa dos frutos, quando colhidos no interior e no exterior da copa, ao longo da conservação -----	76

RESUMO

A monda de frutos, a utilização do ANA (ác. naftalenoacético) no combate à queda prematura dos frutos e o uso de anti-oxidantes (Difelinamina e Etoxiquina) na prevenção do escaldão fisiológico da maçã, são técnicas que poderão contribuir para a rentabilização dos pomares da região Oeste.

Em 1992, instalaram-se três ensaios, com o objectivo de estudar os seguintes efeitos:

- Efeito da monda de frutos (manual e química) na cultivar Golden Delicious;
- Efeito do ANA no combate à queda prematura dos frutos na cultivar Casa-Nova de Alcobaça;
- Efeito da Difelinamina e da Etoxiquina na prevenção do escaldão fisiológico em maçãs da cultivar Casa-Nova de Alcobaça.

A monda de frutos, mostrou ser bastante vantajosa naquela cultivar, tanto a monda química como a monda manual tiveram grande influência no aumento do calibre dos frutos.

O ANA, mostrou ter um comportamento bastante eficaz no combate à queda prematura dos frutos na cultivar Casa-Nova de Alcobaça.

A Difelinamina, foi eficaz no combate ao escaldão na maçã Casa-Nova de Alcobaça, sendo as concentrações mais elevadas (5% e 6%) as mais eficazes.

A Etoxiquina, revelou um comportamento irregular, mas no entanto teve alguma eficácia no combate ao escaldão fisiológico na maçã Casa-Nova de Alcobaça, especialmente na concentração mais elevada (4%).

Palavras chave: Cv. “Casa-Nova de Alcobaça”, cv.”Golden Delicious”, monda de frutos, monda química, monda manual, ANA, Difelinamina, Etoxiquina, queda prematura, escaldão fisiológico, produção, calibre, qualidade.