



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
Agrária

ESACB
Nº29296/80-20
C30-29296TFCA

Instalação e acompanhamento de um ensaio de fertilização foliar em pessegueiros e cerejeiras

Rodrigo Filipe Dias Gonçalves

Orientadores

Professora-adjunta Doutora Maria Paula Albuquerque Figueiredo Simões

Engenheira Maria Manuela Alves Fernandes

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária de Castelo Branco do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado, realizado sob a orientação científica da Professora-adjunta Doutora Maria Paula Albuquerque Figueiredo Simões, do Instituto Politécnico de Castelo Branco e da Eng.^a Manuela Fernandes, da empresa ADP Fertilizantes.

Junho de 2020

Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer aos meus pais por sempre me apoiarem nas decisões que tive de tomar ao longo da minha vida e por me terem dado sempre o melhor deles.

Agradeço em especial a professora Maria Paula Albuquerque Figueiredo Simões por ter confiado em mim e me ter proposto o desafio da realização do estágio, por todos os conhecimentos transmitidos e pelo apoio que sempre me demonstrou. Obrigado pela confiança!



Um agradecimento à orientadora de estágio Maria Manuela Alves Fernandes, pela oportunidade que me facultou, por toda a ajuda e apoio que me deu durante a realização do estágio.

Agradeço ao Sr. Almério Luís Teodoro Oliveira, por me ter recebido da melhor forma, pela simpatia e disponibilidade, por facultar a sua exploração para a realização do ensaio e ao seu filho Luís Salvado Oliveira pelo acompanhamento, parceria e partilha de informação.



Um agradecimento especial à Inês Raquel Ferreira Reis, por todo o incentivo, pela ajuda na realização desta última jornada neste percurso académico, pelo companheirismo e por me acalmar e ajudar sempre que surgiam dificuldades para ultrapassar.

Por fim agradeço a todos os meus colegas de curso, e a todas as pessoas que de uma forma ou de outra passaram pela minha vida e me fizeram a pessoa que sou hoje.

Resumo

O presente trabalho descreve as operações culturais realizadas no âmbito da instalação e acompanhamento de um ensaio de fertilização foliar nas culturas do pessegueiro e da cerejeira. Os fertilizantes utilizados incluem o potássio, o silício e bioestimulantes à base de algas, sendo produtos foliares da ADP Fertilizantes. Foram realizadas 4 modalidades de fertilização, com 4 aplicações iniciadas 15 dias após a plena floração e com intervalos de 15 dias entre si.

Durante o ciclo vegetativo foi realizada a monitorização da fenologia e da coloração das folhas, através da utilização do equipamento SPAD e da capacidade fotossintética através da utilização do equipamento Fluorpen.

A produção de cereja foi nula em virtude da ocorrência de neve no dia 30 de março de 2020, data onde se observava o estado fenológico F e G.

Na cultura do pessegueiro a qualidade dos frutos foi fortemente influenciada pela ocorrência de granizo no dia 30 de maio de 2020.

Palavras chave

Pessegueiro, Cerejeira, Fertilização foliar, Potássio, Silício, Bioestimulantes

Abstract

The present work describes the agricultural practices associated to the installation of foliar fertilization trial in peach and cherry orchards. The fertilizers used are potassium, silicon and bio stimulants seaweed, from ADP Fertilizers. The experimental plan included 4 modalities of fertilization with 4 repetition, starting 15 days after the full bloom and applied each 15 days.

Through vegetative cycle a monitoring of the phenology, the leaf color evaluation, using SPAD equipment, and photosynthetic capacity using the equipment Fluorpen, was made.

The cherry production was null due to the strong snow occurrence in 30 of March of 2020, when cherries trees were at phenologic state F and G.

Peach quality was strongly affected by the hail occurrence in 30 of March of 2020.

Keywords

Peach, cherry, foliar fertilization, potassium, silicon, bio stimulants.

Índice geral

1.	Introdução	1
2.	Nutrição das plantas.....	2
2.1	A importância da nutrição.....	2
2.2	Valores de referência para o pessegueiro e cerejeira	3
2.2.1	Pessegueiro	4
2.2.2	Cerejeira.....	4
2.3	Recomendação de Fertilização para pomares em produção	4
2.3.1	Pessegueiro	5
2.3.2	Cerejeira.....	5
2.4	Fertilização foliar	6
2.4.1	Potássio.....	6
2.4.2	Silício.....	7
2.4.3	<i>Ascophyllum nodosun</i>	7
3.	Ensaio de fertilização foliar	8
3.1	Material e métodos.....	8
3.1.1	Condições climáticas do ciclo 2020	9
3.2	Caracterização dos Pomares de pessegueiro e cerejeira	10
3.2.1	Parcela dos Pessegueiros.....	10
3.2.2	Parcela das Cerejeiras	11
3.3	Modalidades do ensaio.....	12
3.3.1	Pessegueiros	12
3.3.2	Cerejeiras.....	14
3.4	Aplicações foliares realizadas	15
3.4.1	Registo de tratamentos foliares nos pessegueiros.	17
3.5	Observação dos estados fenológicos	18
3.6	Colheita de amostra de folhas	19
3.7	Monitorização do crescimento dos frutos.....	19
3.8	SPAD	20
3.9	Fluorpen.....	20
4.	Resultados	22

4.1	A Fenologia	22
4.1.1	Fenologia Pessequeiros	22
4.1.2	Registo do estado fenológico das cerejeiras	22
4.2	Crescimento dos frutos	23
4.2.1	Evolução dos pesos dos pêsegos.	23
4.3	O SPAD	24
4.3.1	Resultados do SPAD nos pessegueiros	24
4.3.2	Resultados do SPAD nas cerejeiras	25
4.4	O Fluorpen	25
4.4.1	Resultados do Fluorpen nos pessegueiros	25
4.4.2	Resultados do Fluorpen nas cerejeiras.....	26
5.	Considerações finais.....	26
	Referências Bibliográficas	28

Índice de figuras

Figura 1- Localidade de Salgueiro.....	8
Figura 2- A-Neve em plena floração; B-Gomos florais das cerejeiras danificados pela queda de neve.....	9
Figura 3- Frutos danificados pelo granizo e pelo vento intenso e chuva.....	10
Figura 4- Localização da parcela dos Pessegueiros.....	10
Figura 5-Localização da parcela das Cerejeiras.....	11
Figura 6- Identificação das modalidades.....	12
Figura 7- Esquema do ensaio dos Pessegueiros.....	13
Figura 8- Marcação dos ramos mistos Pessegueiros.....	13
Figura 9- Sinalização das árvores com a core da respetiva modalidade.....	14
Figura 10- Marcação dos ramos mistos Cerejeiras.....	14
Figura 11- Esquema do ensaio das Cerejeiras.....	15
Figura 12- Pulverizador de dorso elétrico.....	16
Figura 13- Aplicação dos produtos foliares.....	16
Figura 14- Diferença do volume de copa dos Pessegueiros (A) em relação às Cerejeiras (B).....	17
Figura 15- Estados fenológicos Pessegueiros (Gautier, 1988).....	18
Figura 16- Estados fenológicos Cerejeiras (Gautier, 1988).....	18
Figura 17- Exemplo onde foram colhidas as amostras dos pêssegos.....	19
Figura 18- Pesagem dos frutos.....	19
Figura 20- Utilização do SPAD com folhas de Cerejeira.....	20
Figura 19- Utilização do SPAD com folhas de Pessegueiro.....	20
Figura 22- Utilização do Fluorpen com folhas de cerejeira.....	21
Figura 21- Utilização do Fluorpen com folhas de pessegueiro.....	21
Figura 23- Evolução do peso dos frutos.....	23

Lista de tabelas

Tabela 1- Valores de referência para o pessegueiro.....	4
Tabela 2- Valores de referência para a cerejeira.....	4
Tabela 3- Recomendação de fertilização para pomares em produção de pêsego (kg/ha), com base nos resultados da análise foliar e na produção esperada(LQARS, 2006).....	5
Tabela 4- Recomendação de fertilização para pomares em produção de cereja (kg/ha), com base nos resultados da análise foliar e na produção esperada(LQARS, 2006).....	5
Tabela 5- Registo de aplicações foliares pessegueiros.....	17
Tabela 6-Registo de aplicações foliares pessegueiros.	17
Tabela 7- Registo do estado fenológico dos pessegueiros.	22
Tabela 8- Registo do estado fenológico das cerejeiras.....	22
Tabela 9- Resultados da evolução dos pesos dos pêsegos.	23
Tabela 10- Resultados obtidos do SPAD nas medições das folhas nos pessegueiros.	24
Tabela 11- Resultados obtidos do SPAD nas medições das folhas nas cerejeiras.	25
Tabela 12- Resultados obtidos do fluorpen nas medições das folhas nos pessegueiros.	25
Tabela 13- Resultados obtidos do fluorpen nas medições das folhas nas cerejeiras.	26