



# Estudo da cultura do Morango (*Fragaria x ananassa*, Duch) em “Semi-hidroponia”

Daniela Margarida Bento Pita

**Orientador:** Doutora Maria do Carmo Horta

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Licenciatura em agronomia, realizada sob a orientação científica Doutora Maria do Carmo Horta, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho 2015



Aos meus pais e irmãos, assim como a toda as minha família e amigos pelo apoio e incentivo constante, ao longo deste últimos anos,

A todos um muito obrigada



## **Agradecimentos**

À Professora Doutora Maria do Carmo Horta pela sua ajuda e orientação, ao Laboratório de Solos e Fertilidade da Escola Superior Agrária de Castelo Branco, nomeadamente à Engenheira Ângela, pelo apoio nas análises foliares.

À Horta Grande, na pessoa do Engenheiro Paulo Pires, pela disponibilidade demonstrada para me orientar durante o estágio, ao Senhor Ricardo Pereira da Silva e sua família por me terem acolhido na sua exploração, assim como a todos os colaboradores que sempre se mostraram abertos para me apoiar nos trabalhos a desenvolver.



## Resumo

O presente trabalho tem por base o acompanhamento das atividades desenvolvidas numa exploração dedicada à produção de morango *Fragaria x ananassa*, Duch, cultivado em sistema em "semi-hidroponico" do tipo NGS.

A produção à qual a exploração se dedica assenta principalmente em duas variedades, "Primoris" e "Sabrina", contudo em menor área também têm mais duas variedades, nomeadamente "STD" e "Antila FNM", todas elas sujeitas às mesmas condições de produção tanto em termos de temperatura, humidade relativa, soluções nutritivas.

Ao longo do ciclo de produção foi possível verificar que a variedade "Primoris" apresentou sintomas de excesso de boro (B), os quais viriam a ser comprovados com uma análise foliar.

Assim podemos dizer que a variedade "Primoris" é sensível à concentração em Boro da solução nutritiva, sendo esta sensibilidade superior à das outras variedades.

A variedade "Sabrina" por seu lado mostra ser mais afetada pela *Botrytis cinerea*, fungo que causa a podridão cinzenta.

## Palavras chave

Morango, "Semi-hidroponico", NGS, Fertilização, Nutrientes



## **Abstract**

This work was based on the monitoring of activities on a holding devoted to strawberry production *Fragaria x ananassa*, Duch, cultivated in system "semi-hydroponic" type NGS.

The production to which the operation is engaged refers principally of two varieties, "Primoris" and "Sabrina", however in smaller area also have another two varieties, namely "STD" and "Antila FNM", all under the same production conditions both in terms of temperature, humidity and nutrient solutions.

Throughout the production cycle was verified that the variety "Primoris" showed symptoms of excess boron (B), which came to be confirmed with a foliar analysis.

So we can say that the variety "Primoris" is sensitive to the concentration of boron in nutrient solution. Primoris showed higher sensitivity to boron than the other varieties.

The variety "Sabrina" in turn proves to be most affected by the *Botrytis cinerea* fungus that causes gray mold.

## **Keywords**

Strawberry, "Semi-hydroponic", NGS, Fertilization, Nutrients



## Índice geral

Índice de figuras-----	pág.XII
Lista de tabelas-----	pág.XIII
Lista de abreviaturas-----	pág.XV
1. Introdução-----	pág.1
2. Caracterização exploração-----	pág.2
3. Cultura Morango	
3.1. Morfologia e Fisiologia-----	pág. 4
3.2. Pragas e doenças -----	pág. 6
3.3. Cultivo do morango-----	pág. 8
4. Morango em “semi-hidroponia” com sistema NGS oscilante-----	pág. 10
5. Descrição das atividades desenvolvidas-----	pág. 13
5.1 Resultados e discussão dos dados -----	pág. 15
6. Considerações finais -----	pág. 18
7. Bibliografia-----	pág. 19
8. Anexos -----	pág. 21
8.1 Boletim analítico com os resultados da análise foliar	