



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
Agrária

Qualidade dos frutos de diversas cultivares de pêssego

**Licenciatura em Engenharia Agrónomica
Ramo Agronomia**

Helder Manuel Pinto Santos

Orientadores

Prof. DR. Maria Paula Simões

Eng Paulo Parente

Junho 2013



Qualidade dos frutos de diversas cultivares de pêsego

Helder Manuel Pinto Santos

Orientadores

Prof. Doutora Maria Paula Simões

Eng Paulo Parente

Relatório de Estágio apresentado ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Engenharia Agrónoma Ramo Agronomia, realizado sob a orientação científica da Prof. Maria Paula Simões da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

junho 2013

Agradecimentos

As minhas primeiras palavras de agradecimento têm de ser para os meus pais. Sem o amor, carinho e todo o apoio que sempre me deram ao longo dos anos possivelmente não estaria aqui. Além de todo o seu apoio eles sempre me disponibilizaram o necessário para que o meu aproveitamento escolar dependesse apenas de mim inculcando-me, ao mesmo tempo, um grande sentido de responsabilidade desde a mais tenra idade. Se por um lado me davam liberdade de escolher o meu caminho, simultaneamente, demonstraram bem cedo que essa liberdade tinha de acarretar sentido de responsabilidade. Por estas razões tenho orgulho nos meus pais e penso que eles sentem o mesmo por mim. À minha irmã que incansavelmente me apoia nos bons e maus momentos e me deu força e determinação para esta fase da minha vida e à minha família pelo suporte, compreensão e amor.

Um agradecimento especial à minha orientadora, Professora Doutora Maria Paula Albuquerque Figueiredo Simões, da Escola Superior Agrária de Castelo Branco, pela sua dedicação, total disponibilidade e simpatia com que sempre me recebeu, pelas suas sugestões sempre pertinentes, pelos seus ensinamentos e pelo seu incondicional apoio durante estes anos, a si um grande bem-haja.

Agradecer ao meu coordenador de estágio Eng. Paulo Parente, pela total disponibilidade, pelo conhecimento e experiência que me foram transmitidos ao longo do período de estágio. Agradecer à Sociedade Agrícola Quinta de Lamaçais por me disponibilizar os frutos para a elaboração do estágio.

Agradecer a cooperativa Cova da Beira, APPIMZEZERE e APPIM por disponibilizar informação crucial para obtenção de resultados e todo o apoio necessário.

Agradecer a todos os meus amigos que, de uma forma ou de outra, contribuíram com a sua amizade e com sugestões efetivas para a realização deste trabalho, gostaria de expressar a minha profunda gratidão.

A todos um grande Bem-Haja

Resumo

No final do período de desenvolvimento dos frutos (estado fenológico I), inicia-se o processo fisiológico da maturação, que se reflete em alterações num conjunto de parâmetros, que podem ser utilizados como indicadores de maturação. Nos frutos, o estado de maturação ótimo para a colheita depende do destino imediato, mas a qualidade dos frutos que chega ao consumidor depende sempre do estado de maturação à colheita. Da exatidão do trabalho desenvolvido pelos operadores de colheita depende, de uma última etapa do trabalho no pomar a qualidade do lote de frutos colhidos.

Com o presente trabalho pretende-se caracterizar a qualidade dos frutos à colheita de diversas cultivares de pêsego produzidos numa unidade de produção agrícola, localizada na Cova da Beira, zona de longa tradição frutícola e condições climáticas e edáficas muito favoráveis à produção de pêsegos.

Com base na produção colhida para cada cultivar foi analisada uma amostra de 30 frutos, relativas à colheita principal (considerando que o pêsego apresenta uma colheita escalonada, sendo habitual haver 3 colheita para a mesma cultivar), correspondente ao calibre dominante, frequentemente calibre 61-67 e/ou 67-73.

A dureza dos frutos variou entre 2,8 e 7,6 kg/0,5 cm², o teor de sólidos solúveis entre 11,4 e 19°Brix e a acidez entre 5,4 e 11,9 g de ác. málico/L.

Palavras-chave: Estado fenológico, maturação, colheita, cultivares de pêsego, frutos, calibre, dureza, teor sólido solúvel.

Abstract

At the end of the development fruit period (phenological stage I), begins the physiological maturation process, which is reflected in changes on a set of parameters, that can be used as maturation indicators. In fruit, the optimal stage of maturation for harvest depends on his immediate destination, but the quality of the fruit that reaches the consumer always depends of the maturation stage at the moment of harvest. From the accuracy of the work done by operators harvest depends, as a last step of the orchard work, the fruit quality of the harvested lot.

The intention of this assay is to characterize the quality of the fruit at the time of harvest, on several peach cultivars produced in a agricultural production unit, located on Cova da Beira, place with long tradition on orcharding and weather and edaphic conditions very favorable to the production of peaches.

Based on the harvested production, for each cultivar, was analysed a sample of 30 fruits, from the main harvest (considering that the peach presents a staggered harvest, is usual to have 3 harvests for the same cultivar), corresponding to the dominant caliber, often the caliber 61-67 and/or 67-73.

The hardness of the fruits has ranged between 2,8 and 7,6 kg/0,5 cm², the soluble solids content between 11,4º and 19º Brix and the acidity between 5,4 and 11,9 g of ac. malic/L.

Keyword: Phenological state, maturation, harvest, peach cultivars, fruits, caliber, hardness, soluble solid content.

Índice geral

Resumo	III
Abstract	IV
Índice Figuras	V
Índice Quadros	VII
Abreviaturas	VII
1. Introdução	1
2. Caracterização da área de estudo	2
2.1. Localização e área	2
2.2. Condições climáticas do ano 2012	3
2.2.1. Temperatura	3
2.2.2. Precipitação	4
2.3. Uso do solo, ciclo produtivo 2012	5
3. Metodos	6
3.1. Peso médio dos frutos	7
3.1.1. Calibre	7
3.2. Cor	8
3.3. Dureza	10
3.4. Teor de sólidos solúveis	10
3.5. Acidez	11
4. Resultados da caracterização da qualidade dos frutos de diversas cultivarem	12
4.1. Coraline	12
4.2. Rich Lady	12
4.3. Red Top	14
4.4. Baby Gold 5	14
4.5. Summer Rich	16
4.6. July Lady	16
4.7. Merrill Franciscan	17
4.8. O' Henry	18
4.9. Big Sun	19
4.10. Very Good	20
4.11. Sundance	21
4.12. Tardibel	22
5. Análise comparativa	23
5.1. Peso médio do fruto	23
5.2. Dureza	25
5.3. Índice refratométrico	25
5.4. Acidez	26

6. Considerações finais	28
Referencias Bibliográficas	30

Índice de figuras

Figura 1. Folha 1 da quinta de Lamaçais	2
Figura 2. Folha 2 da quinta de Lamaçais	3
Figura 3. Folha 3 da quinta de Lamaçais	3
Figura 4. Temperatura máxima e mínima de 1 janeiro a 22 novembro	4
Figura 5. Temperatura das datas 26 de Junho 2012 a 11 de Setembro de 2012	4
Figura 6. Precipitação ao longo dos meses de colha	5
Figura 7 (A). Pesagem	7
Figura 7 (B). Pesagem	7
Figura 8. Calibrador pêssego manual	8
Figura 8.1. Calibrador pêssego industrial (Lamaçais)	8
Figura 9. Colorímetro Minolta CR-300	8
Figura 9.1. Colorímetro Minolta CR-300	8
Figura 10. Diagrama de cor	9
Figura 10.1. Diagrama de cor	9
Figura 11. Penetrómetro Penefel digital	10
Figura 11.1. Penetrómetro Penefel digital	10
Figura 12. Avaliação do teor sólidos solúveis	10
Figura 13. Preparação do sumo	11
Figura 13.1. Piquetagem do respetivo sumo	11
Figura 14. Corte lateral do fruto	11
Figura 15. Cultivar Coraline	12
Figura 16. Cultivar Rich Lady	13
Figura 17. Cultivar Red Top	14
Figura 18. Cultivar Baby Gold 5	15
Figura 19. Cultivar Summer Rich	16
Figura 20. Cultivar July Lady	17
Figura 21. Cultivar Merrill Franciscan	18
Figura 22. Cultivar O' Henry	19
Figura 23. Cultivar Big Sun	20
Figura 24. Cultivar Very Good	21
Figura 25. Cultivar Sundance	22

Figura 26. Cultivar Tardibel	23
Figura 27. Peso médio dos frutos 61-67	24
Figura 28. Peso médio dos frutos 67-73	24
Figura 29. Dureza	25
Figura 30. Teor sólidos solúveis	26
Figura 31. Acidez	26

Índice de quadros

Quadro 1 Adubação aplicada no ciclo de produção 2012	6
Quadro 2 Avaliação foliar em 2008	5
Quadro 3 Parâmetro da cor cv Coraline	12
Quadro 3.1 Características dos frutos da cv Coraline	12
Quadro 4 Parâmetro da cor cv Rich Lady	13
Quadro 4.1 Características dos frutos da cv Rich Lady	13
Quadro 5 Parâmetro da cor cv Red Top	14
Quadro 5.1 Características dos frutos da cv Red Top	14
Quadro 6 Parâmetro da cor cv Baby Gold 5	15
Quadro 6.1 Características dos frutos da cv Baby Gold 5	16
Quadro 7 Parâmetro da cor cv Summer Rich	16
Quadro 7.1 Características dos frutos da cv Summer Rich	16
Quadro 8 Parâmetro da cor cv July Lady	17
Quadro 8.1 Características dos frutos da cv July Lady	17
Quadro 9 Parâmetro da cor cv Meril Franciscan	18
Quadro 9.1 Características dos frutos da cv Meril Franciscan	18
Quadro 10 Parâmetro da cor cv O'Henry	19
Quadro 10.1 Características dos frutos da cv O'Henry	19
Quadro 11 Parâmetro da cor cv Big Sun	20
Quadro 11.1 Características dos frutos da cv Big Sun	20
Quadro 12 Parâmetro da cor cv Very Good	21
Quadro 12.1 Características dos frutos da cv Very Good	21
Quadro 13 Parâmetro da cor cv Sundance	22
Quadro 13.1 Características dos frutos da cv Sundance	22
Quadro 14 Parâmetro da cor cv Tardibel	23
Quadro 14.1 Características dos frutos da cv Tardibel	23

Lista de abreviaturas

ác - ácido

cv - Cultivar

GPPAA – Gabinete de Planeamento e política Agroambiental

IGP – Indicações Geográfica Protegida

INE- Instituto nacional de estatística

Ir – Índice refratométrico

M.O – Matéria orgânica

TSS - Teor sólidos Solúveis