



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ESTUDOS RELATIVOS**  
**À CRIAÇÃO EM MASSA DE**  
*Ceratitis capitata* (Wied.)

PRODUÇÃO AGRÍCOLA  
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Gonçalo Guerra Duarte Canelas



**CASTELO BRANCO**

1994

# ÍNDICE

## **-PRIMEIRA PARTE-**

### **A MOSCA DA FRUTA**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. -INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2. -CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE <i>Ceratitis capitata</i> Wied.....</b>   | <b>2</b>  |
| 2.1 Enquadramento sistemático.....  | 3         |
| 2.2 Origem e distribuição geográfica.....   | 3         |
| 2.3 Hospedeiros.....  | 5         |
| 2.4 Sintomatologia.....   | 6         |
| 2.5 Prejuízos e importância económica.....  | 6         |
| <b>3.-CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA.....</b>   | <b>8</b>  |
| 3.1 Adulto.....   | 8         |
| 3.2 Ovo.....  | 8         |
| 3.3 Larva.....  | 9         |
| 3.4 Pupa.....   | 10        |
| <b>4. -CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA.....</b>  | <b>11</b> |
| 4.1 Factores ecológicos de desenvolvimento.....   | 11        |
| 4.2 Número de gerações anuais.....  | 12        |
| 4.3 Adulto.....   | 13        |
| 4.4 Ovo.....  | 13        |
| 4.5 Larva.....  | 14        |
| 4.6 Pupa.....   | 14        |
| <b>5. -MEIOS DE LUTA.....</b>   | <b>15</b> |
| 5.1 Meios de luta química.....  | 15        |
| 5.2 Meios de luta biológica.....  | 17        |
| 5.3 Meios de luta biotécnicos.....  | 18        |
| 5.3.1 Colocação de armadilhas.....  | 18        |
| 5.3.2 Luta autocida.....  | 19        |
| 5.3.2.1 Sistema de testes rápidos para controlo de qualidade de aviso prévio<br>para <i>C. capitata</i> para fins da luta autocida..... | 21        |

## **-SEGUNDA PARTE-**

### **TRABALHO EXPERIMENTAL**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. -MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>  | <b>22</b> |
| <b>1.1. -ASPECTOS BIOTÉCNICOS DA CRIAÇÃO EM MASSA.</b>                         |           |
| <b>-ETAPAS DE CRIAÇÃO.....</b>   | <b>22</b> |
| 1.1.1 Introdução.....  | 22        |
| 1.1.2 Instalações de criação.....  | 23        |
| 1.1.3 Gaiolas de criação em acrílico.....                                      | 24        |
| 1.1.4 Produção e manipulação de ovos.....                                      | 24        |
| 1.1.5 Verificação do tempo de incubação dos ovos.....                          | 24        |
| 1.1.6 Criação de larvas.....   | 25        |
| 1.1.7 Manutenção de pupas.....   | 25        |
| 1.1.8 Criação de adultos.....  | 26        |
| <b>1.2. -DIETAS NUTRITIVAS.....</b>  | <b>27</b> |
| 1.2.1 Para larvas.....   | 27        |
| 1.2.1.1. Ensaio de dietas nutritivas para o estado larvar.....                 | 28        |
| 1.2.2. Para Adultos.....   | 29        |
| <b>1.3-DETERMINAÇÃO DE ALGUNS PARÂMETROS DE QUALIDADE DA</b>                   |           |
| <b>CRIAÇÃO EM MASSA DE <i>C. Capitata</i>-(Sistema De Testes Rápidos).....</b> | <b>31</b> |
| 1.3.1. Calibração do diâmetro das pupas.....                                   | 31        |
| 1.3.2 Teste de voo.....  | 34        |
| <b>1.4 -SEXAGEM DOS LOTES CALIBRADOS.....</b>                                  | <b>35</b> |
| <b>3. -RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>   | <b>36</b> |
| 3.1 Verificação do tempo de incubação dos ovos.....                            | 36        |
| 3.2 Ensaio de dietas nutritivas para o estado larvar.....                      | 37        |
| 3.3 Determinação de alguns parâmetros de qualidade da criação em massa de      |           |
| <i>C. capitata</i> , (sistema de testes rápidos).....                          | 39        |
| 3.3.1 Calibração do diâmetro das pupas.....                                    | 39        |
| 3.3.2 Teste de voo.....  | 44        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.4 -Sexagem dos lotes calibrados.....   | 45        |
| <b>5 CONCLUSÕES.....</b>   | <b>46</b> |
| 5.1 Verificação do tempo de incubação dos ovos.....  | 46        |
| 5.2 Ensaio de dietas para o estado larvar.....   | 46        |
| 5.3 Determinação de alguns parâmetros de qualidade da criação em massa de<br><i>C. capitata</i> , (sistema de testes rápidos)..... | 47        |
| 5.3.1 Calibração do diâmetro das pupas e sexagem dos lotes calibrados.....   | 47        |
| 5.3.2 Teste de voo.....  | 48        |
| 5.4 -Sexagem dos lotes calibrados.....   | 49        |
| <b>-Referências Bibliográficas.....</b>  | <b>50</b> |
| <b>-Anexos.....</b>  | <b>58</b> |

## RESUMO

Este trabalho foi realizado Estação Agronómica Nacional (Dep. de Entomologia). Tem como objectivos pesquisar aspectos biotécnicos das etapas de criação em massa da *Ceratitidis capitata* para fins da luta autocida (Técnica Dos Insectos Esterilizados - S.I.T.), bem como melhorar e verificar a qualidade da sua produção em pequena escala.

Foram elaboradas experimentações sobre verificação do tempo de incubação dos ovos, na qual se verificou que a capacidade de incubação atingiu um nível satisfatório, (62% após 72 horas); ensaio de diferentes dietas nutritivas para o estado larvar, no qual se determinou uma vantagem relativa da dieta à base de farelo industrial esterilizado tanto no nível de pupação, como no número de adultos obtido. Através do Sistema de Testes Rápidos para Controlo de Qualidade, de Aviso Prévio para a *Ceratitidis capitata*, foram testados os parâmetros de qualidade do diâmetro das pupas, e da capacidade de voo dos adultos. O diâmetro médio obtido é inferior ao valor standard, e no teste de voo obtiveram-se valores que indicam uma capacidade de voo dos adultos satisfatória face ao valor standard. A partir dos diferentes diâmetros das pupas foi experimentado um método de separação por sexos (sexagem) para se conseguir minimizar o número de fêmeas nos lotes de pupas para posterior esterilização e largada no meio a proteger, sem porém se ter alcançado resultados satisfatórios.