

2020

PROTEÇÃO INTEGRADA

CADERNO DE CAMPO

Cultura do Maracujazeiro



Os utilizadores profissionais devem preencher o Caderno de Campo, uma vez que se trata de um instrumento de trabalho OBRIGATÓRIO, no âmbito da Proteção Integrada (Decreto-Lei 256/2009, de 24 de setembro, republicado pelo Decreto-Lei 37/2013, de 13 de março e Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, que aplica os princípios orientadores da prática da Proteção Integrada e da implementação da Produção Integrada de culturas agrícolas e de espécies pecuárias na Região Autónoma da Madeira).

1. DADOS GERAIS

1.1. Identificação do Produtor

Nome:

Morada:

Contacto:

Código Postal:

Freguesia:

Concelho:

NIF:

NIFAP:

Habilitações:

Email:

Sem Assistência Técnica

Com Assistência Técnica

1.2. Dados do Técnico Responsável

Nome:

Número do cartão
do técnico tutor:

Telefone:

Telemóvel:

Email:

Data de início do preenchimento:

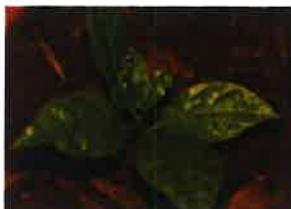
CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

Maracujázeiro

4. ESTIMATIVA DE RISCO – INIMIGOS / AUXILIARES DA CULTURA

ESTADOS FENOLÓGICOS



1- Sementeira/Plantação



2- Crescimento da planta



3- Início da floração



4- floração



5- Frutos em crescimento



6- Maturação dos frutos

Nº Seq	Data	Estado Fenológico	PRAGAS					DOENÇAS						Infestantes	AUXILIARES					
			Observações	Mosca da-fruta	Tripes	Ácaros	*	Condições favoráveis	Vírus do maracujá lenhoso	Antracnose	Septoriose	Manchas oleosas	Podridão radicular		*	Observações	Ácaros predadores	Joaninhas	Tripes predadores	Vespas parasitoides
			A/P					S/N								A/P				
			A/P					S/N								A/P				
			A/P					S/N								A/P				
			A/P					S/N								A/P				
			A/P					S/N								A/P				
			A/P					S/N								A/P				
			A/P					S/N								A/P				

A-Ausente/ P- Presente; S- Sim/ N- Não; *outras pragas e doenças (ver anexo) **Nota-** Ver orientações técnicas no verso

Assinatura do Produtor: _____

5. Orientações Técnicas

NÚMERO DE ARMADILHAS CROMOTRÓPICAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAR TRIPES:

Área da parcela	Número de armadilhas cromotrópicas
Até 1 000m ²	2
Mais de 1 000m ²	Acresce mais uma armadilha por cada 1000m ²

NÚMERO DE ÓRGÃOS OU PLANTAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAR PRAGAS E DOENÇAS:

- 5 plantas por 1 000m², distribuídas do seguinte modo:

3 plantas na bordadura e 2 na zona central.

Faça observações regulares da cultura de acordo com o seu estado fenológico e sempre que existam condições favoráveis ao aparecimento de pragas ou doenças:

Decreto Lei 256/2009, do artigo 6º alínea d):

O uso de produtos fitofarmacêuticos apenas pode ter lugar quando atingido o nível económico de ataque ou, quando este não tenha sido estabelecido a nível nacional, seja devidamente justificado o seu uso face à importância e extensão dos estragos ou prejuízos causados pelo inimigo a combater.

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

Maracujázeiro

6. REGISTO DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

Nº Seq (parcela)	Data de Aplicação	Praga Doença Infestante	Produto Fitofarmacêutico		IS (dias)	Concentração (g ou ml/100l) Dose Aplicada (Kg ou l/ha)	Volume de Calda Aplicada (L)	Área da Aplicação (m2)	Estabelecimento Comercial		Aplicador/Técnico Tutor	
			Nome Comercial	APV / AV ⁽¹⁾					Nome	Nº de Autorização	Nome	Nº do Cartão

(1) Número de Autorização Provisória de Venda / número de Autorização de Venda

Assinatura do Produtor: _____

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

Maracujázeiro

7. COLHEITA

Nº Seq. (parcela)	Nome da parcela	Variedade	Data da Colheita	Produção (kg)
			Produção Total (Kg)	

Assinatura do Produtor: _____

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

Maracujázeiro

11. REGISTO DE VISITAS À EXPLORAÇÃO

Data	Diagnóstico/Recomendações	Assinatura técnico/produtor

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

Maracujázeiro

ANEXO I

Lista de doenças e pragas que podem afetar a cultura do maracujázeiro na Região Autónoma da Madeira e correspondentes auxiliares

	DOENÇA/PRAGA	ORGANISMO	AUXILIARES (FAMÍLIA)
FUNGOS	Antracnose	<i>Colletotrichum gloesporioides</i>	
	Septoriose	<i>Septoria passiflocola</i>	
	Verrugose	<i>Cladosporium herbarum</i>	
	Alternariose	<i>Alternaria</i> sp.	
	Podridão radicular	<i>Fusarium</i> sp. + <i>Pythium</i> sp. + <i>Cylindrocarpon</i> sp.	
BACTÉRIAS	Manchas oleosas	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>passiflorae</i>	
VÍRUS	Vírus do maracujá lenhoso	PWV (Passionfruit Woodiness Virus)	
ARTRÓPODES	Mosca-da-fruta	<i>Ceratitis capitata</i>	<i>Aceratoneuromya indica</i> (Eulophidae) <i>Psytallia</i> sp. (Braconidae)
	Tripes	<i>Hercinothrips bicinctus</i>	<i>Franklinothrips vespiformis</i> (Aeolothripidae) <i>Stethorus</i> spp. (Coccinellidae) <i>Aeolothrips</i> sp. (Aeolothripidae)
	Ácaros	<i>Tetranychus urticae</i>	<i>Phytoseiulus persimilis</i> (Phytoseiidae) <i>Amblyseius californicus</i> (Phytoseiidae) <i>Stethorus</i> spp. (Coccinellidae)
	Cochonilha	<i>Pseudococcus longispinus</i>	<i>Anagyrus</i> sp. (Encyrtidae)

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

Maracujázeiro

ANEXO II

Fotografias de doenças e pragas que podem afetar a cultura do maracujázeiro na RAM e correspondentes auxiliares

DOENÇAS

<p>Antracnose - <i>Colletotrichum gloesporioides</i></p>  <p>Fig.1 – Sintomas nas folhas</p>  <p>Fig.2 – Sintomas no fruto</p>		<p>Verrugose - <i>Cladosporium herbarum</i></p>  <p>Fig.3 – Sintomas nas folhas</p>  <p>Fig.4 – Sintomas no fruto</p>			
<p>Alternariose - <i>Alternaria</i> sp.</p>  <p>Fig.5 – Sintomas nas folhas</p>  <p>Fig.6 – Sintomas no fruto</p>		<p>Septoriose - <i>Septoria passifloricola</i></p>  <p>Fig.7 – Sintomas nas folhas</p>		<p>Podridão radicular – vários fungos</p>   <p>Figs. 8 e 9 – Sintomas de podridão radicular</p>	

DOENÇAS

<p>Manchas oleosas - <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>passiflorae</i></p>  <p>Fig.10 – Sintomas nas folhas</p>  <p>Fig.11 – Sintomas no fruto</p>		<p>Vírus do maracujá lenhoso - PWV (Passionfruit Woodiness Virus)</p>  <p>Fig.12 – Sintomas no fruto</p>	
--	--	--	--

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

Maracujázeiro

PRAGA

Mosca-da-fruta - *Ceratitis capitata*



Fig. 13- Adulto



Fig. 14 - Larvas

AUXILIARES

Vespas parasitoides – *Aceratoneuromyia indica* (2mm) e *Psytalia* sp. (3,5 mm)



Fig. 15 – Adulto de *A. indica*



Fig. 16 – Adulto de *Psytalia* sp.

PRAGA

Tripe - *Thrips exilicornis*



Fig.17 - Adulto



Fig.18 – Sintomas no fruto

AUXILIARES

Tripe predador - *Franklinothrips vespiformis* (0,4 mm)



Fig.19 - Adulto

Joaninha - *Stethorus* spp. (1-2 mm)



Fig.20 - Adulto



Fig.21 - Larva

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

Maracujázeiro

PRAGA

Aranhiço - *Tetranychus urticae* (menos de 1 mm)



Fig. 22 – Ninfas e adultos



Fig.23 –Adulto



Fig.24 – Sintomas nas folhas

AUXILIARES

Ácaros predadores – *Phytoseiulus persimilis*, *Amblyseius californicus*



Fig.25 – Adulto de *P. persimilis*



Fig.26 – Adulto de *A. californicus*

Joaninha - *Stethorus* spp. (1-2 mm)



Fig. 20- Adulto



Fig. 21 – Larva

PRAGA

Cochonilha - *Pseudococcus longispinus*



Fig. 27 - Adulto



Fig.28 – Parte de folha infestada com cochonilha

AUXILIAR

Vespa parasitoide - *Anagyrus* spp.



Fig.29 – Adulto de *Anagyrus*

Créditos das fotos e ilustrações:

ESTADOS FENOLÓGICOS

Fig. 1 - DRA

Fig. 2 – Rubina Aleixo (DRA)

Figs. 3 a 6 – Graça Freitas (DRA)

ANEXO II

Fig.1, 2- Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Fig.3 - <http://www.agrolink.com.br> 8/1/2017

Fig.4 - <http://www.agronomicabr.com.br/agriporticus/default.aspx> 8/1/2017

Fig.5 - R.J. Reynolds Tobacco Company Slide Set, R.J. Reynolds Tobacco Company, Bugwood.org

Fig. 6 - Universidade Federal do Ceará - http://herbariovirtualufccariri.blogspot.pt/2012_11_01_archive.html 8/1/2017

Fig.7 - www.cpt.com.br.

Fig.8, 9 – Jefferson Mateus Dariva, www.producaovegetal.com.br 8/1/2017

Fig. 10 - Bernardo de Almeida Halfeld-Vieira, <https://www.embrapa.br> 9/1/2017

Fig.11 - <http://cptstatic.s3.amazonaws.com/imagens/enviadas/materias/materia10289/maracuja-bacteriose-cursos-cpt1.jpg> 8/1/2017

Fig.12 - http://www.runetwork.org/html/en/articles/6472/documents/12894_SL.jpg 8/1/2017

Fig.13 - USDA ARS Photo Unit, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org

Fig.14- Division of Plant Industry. Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Publication: EENY-214, July 2001.

Fig.15 - Wharton, RA and Yoder, MJ. Parasitoids of Fruit-Infesting Tephritidae. <http://paroffit.org>. Acedida a Jan 06 2017.

Fig.16 - Scott Bauer, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org

Fig.17 - Chris Mallory, some rights reserved (CC BY-NC)

Fig.18, 24 – A.M.Varela, Infonet Biovision Website, licensed under a Creative Commons License

Fig. 19 – Runqian Mao, Entomology and Nematology Department, University of Florida, EENY-621, Mar 2015

Fig. 20 - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/89/Stethorus_punctillum.jpg/800px-Stethorus_punctillum.jpg

Fig.21 - Sonya Broughton, Department of Agriculture & Food Western Australia, Bugwood.org

Fig.22 – David Cappaert, Bugwood.org

Fig.23 – Alexandra Azevedo (DRA)

Fig.25 – Mike E. Talbot CC-BY-2.0

Fig.26 – Mahmut Doğramaci, University of Florida

Fig.27 - David Cappaert, Bugwood.org

Fig.28 – http://www.iva.de/sites/default/files/styles/gallery_popup/public/benutzer/uid/magazinbilder/phalaenopsis_or_d620_wollaeuse_nennmann.jpg?itok=AUuv7Zgu 7/1/2017

Fig.29 - Jeffrey W. Lotz, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org