

CAMPANHA DE 1998 - 1999
DATA DE PLANTAÇÃO: 19/11/98
COLHEITA INÍCIO: 15/03/99
FINAL: 28/06/99

SITUAÇÕES ESTUDADAS

Substratos: lã de rocha, composto de bagaço de uva e composto de casca de pinheiro
Sem reciclagem
Sem aquecimento

Tratamento	Produção (kg/m ²)			Custo dos adubos
	Incomercial	Comercial	Total	(\$/kg)*
LÃ DE ROCHA (2ª Cultura)	5.4	8.3	13.7	7\$84
BAGAÇO DE UVA (2ª Cultura)	5.0	6.3	11.3	10\$33
CASCA DE PINHEIRO (2ª Cultura)	4.8	7.5	12.3	8\$68

*Nota: escudos por Kg de produção comercializável

Substratos: lã de rocha e composto de bagaço de uva
Com reciclagem
Com aquecimento: 17 - 18 °C no substrato

Tratamento	Produção (kg/m ²)			Custo dos adubos
	Incomercial	Comercial	Total	(\$/kg)*
LÃ DE ROCHA (em 1ª Cultura)	2.8	12.5	15.3	5\$50
LÃ DE ROCHA (em 2ª Cultura)	2.6	13.2	15.8	5\$20
BAGAÇO DE UVA (em 1ª Cultura)	3.4	13.3	16.7	5\$17
BAGAÇO DE UVA (em 2ª Cultura)	2.6	12.4	15.0	5\$54

*Nota: escudos por Kg de produção comercializável

CONCLUSÕES

Em relação aos substratos

- A produção em composto de bagaço de uva e em composto de casca de pinheiro foi idêntica à obtida em lã de rocha.
- Provou-se que, tecnicamente, os substratos orgânicos em estudo, em especial o composto de bagaço de uva poderá ser uma alternativa à lã de rocha.

Em relação à reciclagem da solução nutritiva

- Com reciclagem (circuito fechado), o aproveitamento da solução aplicada à cultura (água e adubos), superou os 95% da solução fornecida pela rega. Sem reciclagem (circuito aberto), o aproveitamento raramente superou os 60%.
- O equilíbrio da solução nutritiva foi mantido dentro de parâmetros que não parece terem afectado negativamente a produção. Em algumas situações a produção em circuito fechado superou mesmo os valores registados nas modalidades sem reciclagem.
- Não se registaram problemas fitossanitários relacionados com o reaproveitamento das soluções nutritivas.

Em relação ao aquecimento do substrato

- O aquecimento do substrato permitiu obter produções mais elevadas, mas não foi possível obter dados suficientes para aconselhar desde já a instalação destes equipamentos nas estufas, especialmente se as estufas forem do tipo tradicionalmente utilizado na região.



Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas

DRAALG
Direcção Regional de Agricultura do Algarve

Direcção de Serviços de Agricultura



Projecto PAMAF 6156:
REUTILIZAÇÃO DOS EFLUENTES
E SUBSTRATOS ALTERNATIVOS
EM CULTURAS SEM SOLO DE
TOMATE EM ESTUFA

Síntese de Resultados



Colaboradores no Projecto:



Prof. Doutor Mário Reis (responsável)
Prof. Doutor José Beltrão
Prof. Doutor J. Carrasco de Brito
Prof. Doutor António A. Monteiro (consultor, ISA)



Engº João C. da Graça B. Caço
Engº José A. Vitorino Pereira
Engº Rui A. Ferreira G. Caneira



Engº João M. Guerreiro Costa
Engº Paulo M. Gomes Oliveira
Engº Téc. Agr. Armindo J. Gonçalves Rosa
Ag. Téc. Agr. Artur Gomes Rodrigues

OBJECTIVOS

A cultura sem solo em estufa ocupa no Algarve uma área de aproximadamente 100 ha, estando a desenvolver-se rapidamente pelas vantagens no aumento da produtividade e qualidade das culturas, mas criando simultaneamente problemas devido à acumulação de materiais não degradáveis e à drenagem do excesso de solução nutritiva.

O projecto teve como objectivos:

- Desenvolver um processo de reutilização da solução nutritiva.
- Testar a viabilidade de utilização de substratos alternativos na cultura de tomate em estufa.

O projecto permitiu assim:

- Reduzir o impacte ambiental da cultura em substratos artificiais, originado pela acumulação destes materiais após utilização, e pela contaminação do meio com excesso de solução nutritiva.
- Utilizar substratos biodegradáveis e preparados com base em resíduos orgânicos, de origem nacional.
- Melhorar os sistemas de controlo da rega e de fertilização, de forma a aumentar a eficácia de utilização da água e dos adubos.



DADOS TÉCNICOS E CULTURAIS

CULTIVAR: ‘SINATRA’ de frutos longa vida com calibre grande

DENSIDADE DE PLANTAÇÃO: 2,2 plantas/m²

SISTEMA DE REGA:

Rega localizada com gotejadores de 2 Lh-1, com microtubo (1 gotejador por cada 2 plantas)

POLINIZAÇÃO:

- Fitorreguladores (TOMAFIX[®]) durante a floração do 1º cacho
- Insectos polinizadores (*Bombus terrestris*) (BIOBEST[®] e COPPERT[®]) a partir do 2º cacho



SUBSTRATOS ESTUDADOS:

- **LÃ DE ROCHA:** placas de 15 L (100x10x15 cm)
- **COMPOSTO DE BAGAÇO DE UVA:** sacos de 30 L (100 x 20 cm de diâmetro)
- **COMPOSTO DE CASCA DE PINHEIRO:** sacos de 30 L (100 x 20cm de diâmetro)

RESULTADOS OBTIDOS

CAMPANHA DE 1997 - 1998
DATA DE PLANTAÇÃO: 12/12/97
COLHEITA INÍCIO: 16/03/98
FINAL: 27/06/98

SITUAÇÕES ESTUDADAS

Substrato: lâ de rocha
Com e sem reciclagem
Com aquecimento: 17 - 18 °C no substrato

Tratamento	Produção (kg/m ²)			Custo dos adubos (\$/kg)*
	Incomercial	Comercial	Total	
SEM RECICLAGEM	2,7	19,6	22,3	3\$57
COM RECICLAGEM	1,9	19,9	21,8	3\$13

*Nota: escudos por Kg de produção comercializável

Substratos: lâ de rocha, composto de bagaço de uva e composto de casca de pinheiro
Sem reciclagem
Com aquecimento: 17 - 18 °C no substrato

Tratamento	Produção (kg/m ²)		
	Incomercial	Comercial	Total
LÃ DE ROCHA	2,7	19,6	22,3
BAGAÇO DE UVA	2,6	19,8	22,4
CASCA DE PINHEIRO	3,0	18,6	21,6

Substrato: lâ de rocha
Sem reciclagem
Sem e com aquecimento (17 - 18 °C no substrato)

Tratamento	Produção (kg/m ²)		
	Incomercial	Comercial	Total
SEM AQUECIMENTO	3.30	17.30	20.60
COM AQUECIMENTO	2.70	19.60	22.30