



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

DRAP Algarve
Direcção Regional
de Agricultura e Pescas
do Algarve



**Projecto Agro
N° 800**

Produção e Secagem de Plantas Aromáticas e Medicinais

Componente da DRAPALG

Equipa Técnica: Margarida Costa, Isabel Monteiro, Aurora Neto Martins



1. Introdução

O mercado nacional e internacional de produtos à base de plantas está em rápido crescimento, com mais valias económicas significativas, em resposta à procura de tratamentos menos agressivos, ao desenvolvimento da fitoterapia e ao desejo de modos de vida mais naturais.

O crescimento da indústria transformadora de plantas aromáticas e medicinais requer um fornecimento constante de matérias-primas vegetais de qualidade, assente em plantas provenientes de cultivo, segundo as boas práticas agrícolas. A **qualidade**, a **eficácia** e a **segurança** dos produtos finais, depende em grande medida da qualidade da matéria-prima, quer se trate de uma simples infusão ou de um medicamento à base de plantas.

Só a produção de plantas aromáticas e medicinais para obtenção de matérias-primas com maior produção unitária, com melhor qualidade, mais homogéneas e com elevado grau de pureza, em contraposição à colheita de populações espontâneas, garantirá a qualidade das matérias-primas vegetais produzidas e a protecção dos recursos naturais.

Neste contexto, a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAPALG), desenvolveu o projecto Agro N°800 Rede Nacional para a Conservação e Utilização de Plantas Aromáticas e Medicinais, tendo por objectivo a avaliação da adaptação ao cultivo e secagem, em secador solar, de sete espécies de plantas aromáticas e medicinais (PAM), espontâneas no Algarve.



2. Espécies em estudo

- *Calamintha baetica* (Erva das azeitonas, Nêveda)
- *Origanum vulgare* spp. *virens* (Óregão)
- *Thymbra capitata* (Tomilho de Creta)
- *Thymus camphoratus* (Tomilho do mar)
- *Thymus carnosus* (Tomilho das praias)
- *Thymus lotocephalus* (Tomilho cabeçudo)
- *Thymus mastichina* (Bela-luz, Erva-ursa)

Seleccionaram-se estas espécies, atendendo à grande utilização de algumas delas pela população local e outras, por serem espécies protegidas, incluídas na Convenção de Berna, como é o caso do *Thymus camphoratus*, *Thymus carnosus* e *Thymus lotocephalus*.



1 - *Calamintha baetica*, **2** - *Origanum vulgare*, **3** - *Thymbra capitata*
4 - *Thymus camphoratus*, **5** - *Thymus lotocephalus*, **6** - *Thymus mastichina*



3. Material e Métodos

- Colheita de material vegetal em manchas naturais de plantas crescidas *in situ*;
- Propagação vegetativa das espécies, por enraizamento de estacas terminais em substrato de turfa e perlite (1:1 v/v), em bancada aquecida (20-25°C) e atmosfera húmida ($\pm 80\%$ de H. R.);
- Mobilização do terreno, com incorporação de matéria orgânica (4-5Kg/m²) e adubação de fundo (superfosfato 18% - 22g/m²);
- Instalação do campo de produção/demonstração, em 6/10/2004, segundo um esquema de blocos casualizados, 25 plantas x 3 repetições x 7 espécies de PAM;
- Compasso de 0.5m (na linha) x 0.75m (na entrelinha);
- Sistema de rega gota-a-gota;
- Cobertura do solo com caruma de pinheiro e ramos de árvores triturados;
- Fertirrega semanal, composta por 1.8g/m² de Nitrato de potássio, 1.1g/m² de Fosfato monoamónio e 2.3g/m² de Nitrato de amónio por semana na época Primavera-Verão (calculada com base nos resultados da análise de terra);
- Colheita manual, no início da floração;



- Pesagem do material em fresco, selecção e preparação para secagem;
- Secagem em secador solar, à temperatura de 30-35°C, na ausência de luz, até as folhas ficarem quebradiças (± 48 horas);
- Pesagem do material secado, para determinação do rendimento de secagem;
- Calculo do rendimento de secagem:

$$R(\%) = (P2/P1) \times 100$$

P1 - Peso fresco; P2 - Peso secado

- Ripagem de folhas e selecção do material vegetal secado;
- Embalagem do material vegetal secado em: papel craft, polipropileno, polietileno de baixa densidade, pano e vidro;
- Rotulagem (identificação da espécie, origem, peso e período de validade);
- Armazenamento em armários, ao abrigo de luz e à temperatura ambiente, em local seco, limpo e bem ventilado.



7 - Plantação (6/10/2004), **8** - Primavera/Verão de 2005
9 - Primavera/Verão de 2006, **10** - Primavera/Verão de 2007

Espécie	Parte da planta a secar	Producto obtido
<i>Calamintha baetica</i>	Ramos	Folhas
<i>Origanum vulgare</i> spp. <i>virens</i>	Ramos	Folhas e Flores
<i>Thymbra capitata</i>	Ramos	Folhas
<i>Thymus camphoratus</i>	Ramos	Folhas
<i>Thymus carnosus</i>	Ramos	Folhas
<i>Thymus lotocephalus</i>	Ramos	Folhas
<i>Thymus mastichina</i>	Ramos	Folhas

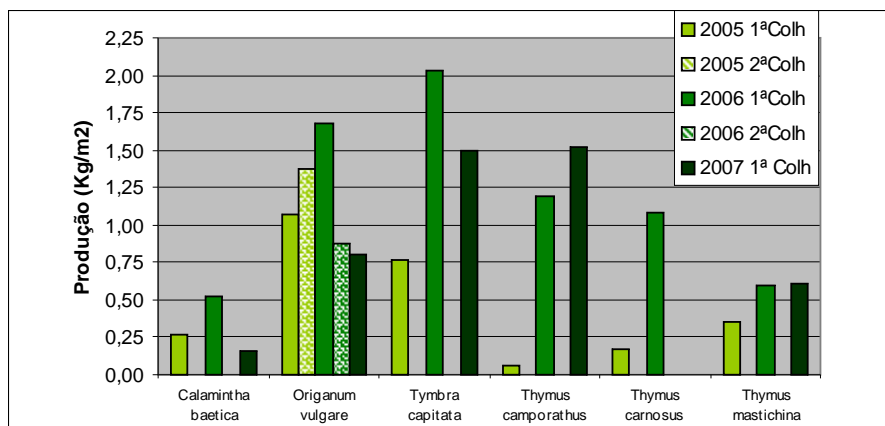
Tab. 1 - Parte da planta a secar e produto obtido.



4. Resultados

4.1. Produção

- A *Thymbra capitata* e o *Origanum vulgare* foram as espécies mais produtivas;
- O *Origanum vulgare* foi a única espécie que originou um 2º corte (em Setembro);
- No 2º ano (2006) houve um aumento grande na produção de todas as espécies em estudo, enquanto que no 3º ano houve um decréscimo para a *Calamintha baetica*, *Origanum vulgare* e *Thymbra capitata*, um acréscimo para o *Thymus camphorathus* e uma produção constante para o *Thymus mastichina*.





Os resultados de produção obtidos (média dos 3 anos de produção) foram superiores aos indicados por Muñoz (1987), respectivamente:

- *Origanum vulgare*: 1,93Kg/m² vs 1,5Kg/m² a partir do 2ºano, conseguindo-se efectuar 2 cortes;
- *Thymus camphoratus*: 1,36Kg/m², *T. carnosus*: 0,63Kg/m² e *T. mastichina*: 0,52Kg/m² vs. 0,4 - 0,5Kg/m² para o *Thymus vulgaris*;

A produção de *Thymbra capitata* foi igualmente animadora, conseguindo-se duplicar a obtida em 1999 num campo instalado na DRAALG (Neto-Martins, *et al.* 2000).

Alguns endemismos apresentaram dificuldades de adaptação às condições do campo de cultivo, indiciando exigências edafoclimáticas muito restritas, caso do:

- *Thymus lotocephalus*
- *Thymus carnosus*



11 - Colheita manual, **12** - Pesagem do material fresco, à entrada do secador.



A *Calamintha baetica* sendo uma planta característica de zonas húmidas e frescas, teve alguma dificuldade em suportar as condições secas e quentes do campo de produção/demonstração. As plantas adoptaram um comportamento de planta anual (morte na época estival, com produção de sementes, que germinavam na Primavera seguinte, ocupando o lugar das anteriores).

Em Abril de 2006, observou-se pontualmente em plantas de *Thymus mastichina* e *T. camphoratus* a presença de Icéria (*Icerya purchasi*). Uma vez que foram focos pontuais, optou-se por eliminar as plantas afectadas, não fazendo nenhum tratamento fitossanitário.

Em Abril de 2006, observou-se no *Origanum vulgare* e na *Calamintha baetica*, estragos nas folhas causados por tripes, que ao picarem a folha, perfuram as glândulas produtoras de óleos e esvaziam-nas, adquirindo estas uma tonalidade mais clara. No momento em que observámos os estragos, a presença do agente causador já era muito reduzida, optando-se por não fazer nenhum tratamento fitossanitário.

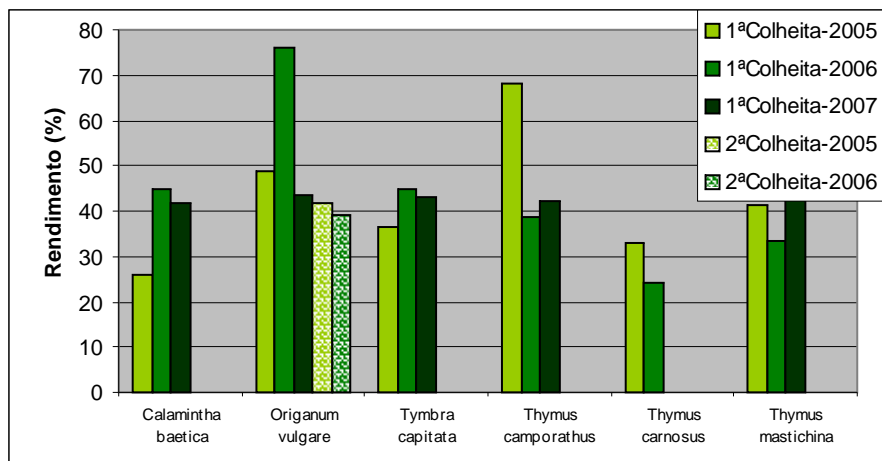
Ao longo do ciclo cultural, houve necessidade de eliminar regularmente as infestantes surgidas nas linhas e entrelinhas, optando-se por acções mecânicas (monda e sacha).



- 13** - Secador solar - conduita de ar quente e zona de secagem,
14 - Zona de secagem, composta por tabuleiros de madeira sobrepostos,
 com fundo em rede plástica (malha 5mm),
15 - Ripagem de folhas, **16 e 17** - Embalagem, **18** - Rotulagem.



4.2. Secagem



Os rendimentos de secagem rondaram os 40%, para as várias espécies em estudo, com excepção do *Thymus carnosus*, que apresentou um rendimento inferior, compreendido entre 24 e 33%.

Os valores do rendimento de secagem estão de acordo com os referidos por Munõz (1987), para estas espécies ou outras próximas:

- 25% para o *Origanum vulgare*;
- 35 a 40% para o *Thymus vulgaris*.

Neste ensaio obtivemos valores de:

- 40% para o *Origanum vulgare* (com excepção da 1ª colheita de 2006, em que obtivemos valores muito superiores, pois eliminámos os caules lenhosos à entrada do secador);
- 30-40% para as várias espécies de *Thymus*.

Para a espécie *Thymbra capitata* conseguiu-se um rendimento de 36 a 45%, semelhante ao obtido em 1999 para a mesma espécie instalada na DRAALG, de 45% (Neto-Martins, *et al.* 2000).



4.3. Armazenamento



19 - Tipos de embalagem utilizados, **20** - Armazenamento.

O material vegetal manteve as características macroscópicas de aspecto, cor e aroma (o perfil dos compostos aromáticos e a actividade anti-oxidante e anti-microbiana durante o período de armazenamento foi avaliada por outras instituições parceiras no projecto, respectivamente, EST - Universidade do Algarve e FERN - Universidade do Algarve).

Agradecimentos

Agradece-se o apoio financeiro do projecto Agro N°800 - Rede Nacional para a Conservação e Utilização de Plantas Aromáticas e Medicinais.

E a colaboração dos trabalhadores rurais da DRAPALG e da ASMAL.

Referências Bibliográficas

MUÑOZ, F. (1987). Plantas Medicinales y Aromaticas. Estudio, Cultivo y Procesado. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.

NETO-MARTINS, A., COSTA, J., COSTA, M., NUNES, V. (2000). Produção e Secagem de Plantas Aromáticas, Condimentares e Medicinais. DRAALG, Faro.

Para informações adicionais contactar:

Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve

Apartado 282 • Patação • 8001-904 Faro

Tel. 289 870 700

draalg@draalg.min-agricultura.pt

flores@draalg.min-agricultura.pt

Dezembro.2007

