

## PRODUTOR - COLECTOR DE ERVAS

### Lição 1

#### Slide 1

As ervas, devido às suas propriedades aromáticas, são amplamente utilizadas. O número de recipientes está constantemente a aumentar, incluindo empresas farmacêuticas e produtoras de ervas medicinais e chás. A indústria alimentar produz, entre outros, suplementos dietéticos, chás de fruta e especiarias. A indústria cosmética que oferece uma vasta gama de produtos cosméticos à base de ervas medicinais. A indústria de bebidas espirituosas que produz licores e vodkas de plantas medicinais. Fábricas de rações para animais que produzem alimentos para animais.

#### Slide 2

O consumo de ervas é o maior da Ásia (China, Índia, Tailândia). Nos países europeus, o seu consumo está a aumentar, o que se deve à mudança dos hábitos alimentares da população. São obtidas cerca de 2.000 ervas diferentes a nível mundial, das quais cerca de 130 espécies são cultivadas na Europa. Nas explorações agrícolas europeias, o cultivo de ervas dos campos pode ser uma importante fonte de rendimento e pode também estimular a criação de novos empregos respeitadores do ambiente.

#### Slide 3

A área de plantações de ervas na Europa está a aumentar todos os anos. A grande maioria dos produtores considera que a rentabilidade destas culturas é satisfatória e mesmo elevada. O cultivo de ervas é rentável, mas também muito exigente, especialmente quando se trata de conhecimento e experiência.

#### Slide 4

O mais rentável para os produtores é a cooperação com a indústria farmacêutica, que oferece os preços mais elevados para as ervas aromáticas, exigindo em troca qualidade. Infelizmente, cerca de metade dos produtores de ervas não recorrem a consultoria no processo de cultivo e vendem o seu produto muitas vezes mais barato à indústria alimentar.

#### Slide 5

No caso das plantas aromáticas, mais do que noutras culturas, a ênfase é colocada principalmente na qualidade, e não no rendimento da matéria-prima. O elevado teor de substância activa determina o seu carácter medicinal, especiarias e utilidade na indústria cosmética.



*Ostropest plamisty*

#### Slide 7

##### **Factores que afectam a qualidade das ervas**

1. A selecção das plantas em função da sua variabilidade genética (selecção da estirpe ou variedade adequada, mais adequada às condições locais),
2. Condições de habitat (luz solar, temperaturas, humidade, quantidade de precipitação, ventos, classe do solo, pH do solo),
3. Tratamentos agrários (afrouxamento, fertilização, controlo de pragas e doenças),
4. A rotação de culturas,
5. colheita no momento certo, na altura certa e com a maturidade adequada,
6. Secagem adequada,
7. Acondicionamento e armazenagem adequados.

#### Slajd 8

##### **Fases do cultivo de ervas**

1. Análise da possibilidade de venda da matéria-prima,
2. Preparação do solo,
3. Semear sementes ou plântulas,
4. A fertilização mineral ou natural,
5. irrigação e mondanura,
6. Recolha
7. Secagem e embalagem

#### Slajd 9

##### **Especialmente procurado pelos produtores e recomendado para o cultivo de ervas aromáticas;**

1. *Archagelica officinalis* Hoffm.
2. *Plantago lanceolata* L.
3. *Ocimum basilicum* L.
4. *Artemisia abrotanum* L.
5. *Satureja hortensis* L.
6. *Hypericum perforatum* L.
7. *Echinacea purpurea* L.
8. *Foeniculum capillaceum* Gilib.
9. *Valeriana officinalis* L.
10. *Origanum majorana* L.
11. *Althaea rosea* Cav.
12. *Melissa officinalis* L.
13. *Mentha piperita* L. (Huds.)
14. *Silybum marianum* [L.] Gaertn.
15. *Calendula officinalis* L.
16. *Salvia officinalis* L.

Slide 10



*Equinácea púrpura*

## Lição 2

### Slide 1

Cultivo e obtenção de ervas medicinais em função das exigências do sistema GACP

Boas práticas agrícolas e de recolha

A condição para a compra de ervas por uma empresa farmacêutica ou de ervanária é a conformidade com as recomendações da farmacopeia. Muitas vezes, as empresas que compram ervas introduzem os seus requisitos individuais, como, por exemplo, o de uma empresa farmacêutica ou de fitoterapia:

- a conformidade com o sistema GACP,
- distância das grandes cidades e dos centros industriais (por exemplo, 10 quilómetros),
- distância das estradas com tráfego intenso (por exemplo, 100 metros),
- superfície mínima de plantação (por exemplo, 5 hectares).

### Slide 2

GACP - Boas Práticas Agrícolas e de Recolha

O sistema GACP está em vigor desde 2006 e foi desenvolvido pela Agência Europeia de Medicamentos. Constitui o conjunto básico de orientações para os produtores e colectores de ervas aromáticas.

### Slide 3

A sua principal tarefa consiste em garantir a segurança dos pacientes, estabelecendo padrões de qualidade adequados na produção de matérias-primas à base de plantas. Os aspectos de segurança sanitária são particularmente importantes:

- a produção higiénica para reduzir a contaminação microbiana,
- reduzir o risco de efeitos nocivos das matérias-primas à base de plantas para que não sejam perigosas devido a uma recolha, cultivo, transformação e armazenamento inadequados.

### Slide 4

O sistema GACP presta especial atenção às regras de higiene para as pessoas que trabalham no cultivo, colheita e pré-processamento de ervas. Previne as pessoas que sofrem de doenças infecciosas e as pessoas com feridas abertas, inflamações e infecções cutâneas.

O sistema GACP define a protecção contra o contacto com matérias-primas tóxicas ou alergénicas por meio de vestuário de protecção. Este problema aplica-se especialmente ao amor, fazendo com que muitas pessoas tenham alergias muito graves durante a colheita.

### Slide 5

Armazenamento

O sistema GACP especifica também os requisitos a cumprir pelos edifícios em que armazenamos e secamos ervas aromáticas. Esses edifícios devem ser limpos e bem ventilados. Deverão proteger eficazmente as ervas armazenadas e secas contra roedores, aves, insectos, animais de exploração e domésticos. Em todas as fases de armazenamento e transformação das ervas, os repelentes e os agentes de controlo de pragas devem ser fornecidos, operados e mantidos por pessoal profissionalmente qualificado ou por empresas especializadas.

#### Slide 6

Recomenda-se o armazenamento de ervas embaladas dentro de casa;

- com pavimentos fáceis de limpar,
- em caixas ou em paletes,
- a uma distância adequada da parede,
- bem separado de outras ervas.

Os produtos da agricultura biológica devem ser armazenados separadamente.

#### Slide 7



*Calêndula*

#### Slide 8

Marcação

Todos os lotes de ervas devem ser marcados com a localização geográfica exacta, o país de origem e os dados do agricultor.

#### Slide 9

Cultivo

O sistema GACP descreve como manter e calibrar dispositivos e máquinas para o cultivo e processamento de ervas medicinais.

Todas as fases do cultivo (tipo, tamanho e data da colheita, produtos químicos, fertilizantes, pesticidas, herbicidas e estimuladores de crescimento) devem ser documentadas por escrito. Além disso, deve ser fornecida a localização exacta da cultura e informações sobre as culturas anteriores e os produtos fitofarmacêuticos utilizados).

#### Slide 10

É igualmente necessário documentar circunstâncias excepcionais durante o período de crescimento das ervas medicinais que possam afectar as suas propriedades (por exemplo, ocorrência de pragas, condições climáticas extremas).

O cumprimento das directrizes do sistema GACP deve ser registado na documentação GACP, ou seja, contratos e atestados (por exemplo, cada calibração de aspersores ou instalação de armadilhas anti-veneno para roedores).

#### Slide 11



*Lovage*

#### Slide 12

##### Semente

De acordo com as recomendações do Sistema GACP, as sementes devem;

- provir de uma fonte conhecida,
- estar isentos de pragas e doenças,

Sempre que possível, é melhor utilizar espécies locais que sejam naturalmente resistentes a doenças.

#### Slide 13

##### Rotação das culturas

O sistema GACP recomenda a utilização da rotação de culturas, proíbe o cultivo de ervas medicinais em solos contaminados com metais pesados e resíduos de produtos fitofarmacêuticos ou outros produtos químicos.

#### Slide 14

##### Fertilização

Os fertilizantes são utilizados de acordo com o sistema GACP com parcimónia, de acordo com as necessidades de cada espécie e de uma forma que minimize a sua lixiviação. O estrume utilizado deve ser bem compostado e não deve conter excrementos humanos.

## Slide 15

### Irrigação

A rega deve ser efectuada de acordo com as necessidades das plantas, enquanto a água utilizada para irrigação deve satisfazer as normas de qualidade da água para fins económicos.

## Slide 16



Cultivo de ervas aromáticas num campo

## Slide 17

### Produtos fitofarmacêuticos

Tanto os requisitos da farmacopeia como os do GACP permitem a utilização de pesticidas aprovados. O sistema GACP enfatiza que "evite-os sempre que possível" e utilize apenas quando necessário e a um nível mínimo eficaz. De acordo com o sistema GACP, a pulverização deve ser realizada por pessoal qualificado, utilizando equipamento aprovado. O intervalo mínimo entre esse tratamento e o tempo de colheita deve estar em conformidade com as recomendações do fabricante do produto fitofarmacêutico. Estatisticamente, em 2018 apenas 13% dos cultivadores utilizavam produtos fitofarmacêuticos. A utilização de produtos fitofarmacêuticos é igualmente limitada por outra razão: o número de preparações autorizadas utilizadas em ervas medicinais diminui todos os anos.

## Slide 18

### Colecção

O sistema GACP descreve com precisão a recolha de ervas medicinais. As partes de plantas medicinais (por exemplo, flor, folha, raiz) são colhidas no período em que fornecem a mais alta qualidade para a sua utilização requerida.

### Recomendação;

- Remover as plantas danificadas,
- não encher em demasia os sacos,

- Efectuar a colheita nas melhores condições possíveis, evitando solos húmidos, orvalho, chuva ou humidade elevada,
- as ervas recolhidas não devem ter contacto directo com o solo (recolhemo-lo para, por exemplo, folhas limpas e depois transportamo-lo em condições secas e limpas),
- eliminar as ervas daninhas na fase da colheita,

## Slide 19

### Processamento

Os edifícios onde são processadas ervas medicinais devem ter vestiários, sanitários e dispositivos para a lavagem das mãos sem contacto e desinfecção do vestuário.

## Slide 20

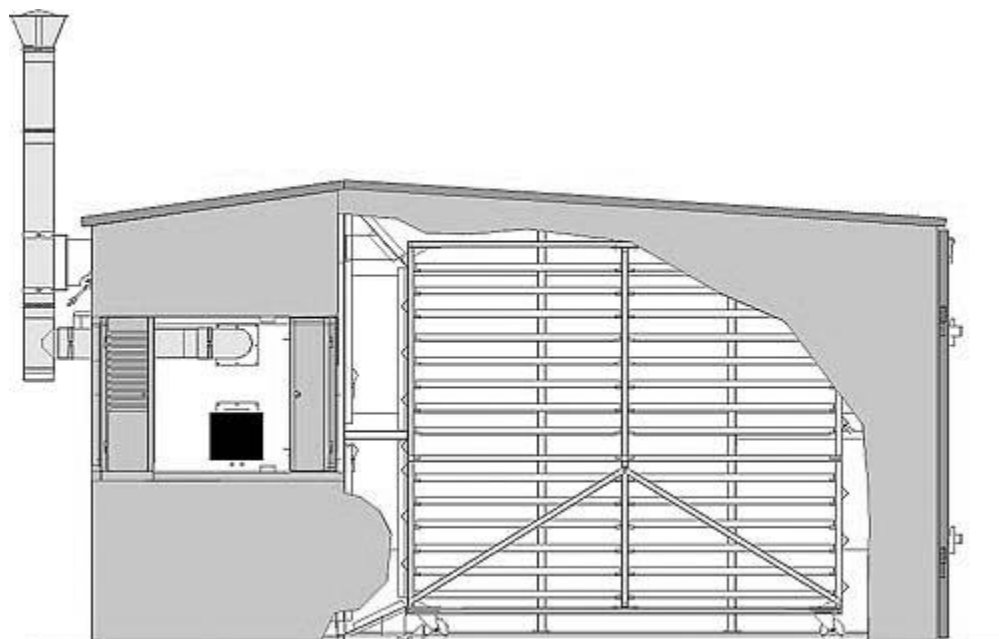
### Transformação - secagem

As ervas podem ser vendidas frescas ou secas. O sistema GACP determina quais devem ser as condições de secagem em termos de higiene. Ao secar ao ar livre, tenha em mente;

- as ervas aromáticas não devem ser expostas directamente ao sol,
- devem ser protegidos contra a chuva e os insectos,
- devem ser espalhadas numa camada fina,
- não é permitida a secagem directa no solo,
- as ervas devem ser secas uniformemente e deve evitar-se o aparecimento de bolor.
- Por vezes, as ervas devem ser peneiradas,

## Slide 21

Figura 1. Diagrama da sala de secagem de ervas aromáticas, legumes e frutas M-803/O



Fonte: [http://www.hamech.pl/suszarnia\\_warzyw\\_owocow\\_ziol\\_M803,p,33.html](http://www.hamech.pl/suszarnia_warzyw_owocow_ziol_M803,p,33.html)



#### Slide 22

Secador de ratos (figura 1), no qual praticamente todos os tipos de ervas obtidas podem ser secas. A superfície da peneira é de aproximadamente 70 m<sup>2</sup>. O custo de aquisição de um secador deste tipo é de cerca de 15 000 euros. Os custos adicionais são a compra de dois cilindros (preço de cerca de 2,5 mil euros) e peneiras (custo de cerca de 500 euros) Os parâmetros de secagem são regulados por um sistema de controlo automático, o que afecta positivamente a qualidade do produto final. As condições de secagem são registadas e documentadas em detalhe.

#### Slide 23

##### Fase final

Após verificação positiva das amostras pelos laboratórios de controlo das empresas de ervanária ou farmacêuticas, as ervas são embaladas em sacos de papel novos, limpos e secos, que são rotulados.

#### Slide 24

