

Replicado 904

904

a cultura da
ERVA-DOCE



MINISTÉRIO DA ECONOMIA
CAMPANHA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

RC
MNCT
63
GAL

MINISTÉRIO DA ECONOMIA
DIRECÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS AGRÍCOLAS



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

CULTURA DA ERVA-DOCE

RC
MWCT

63
GAL

(PIMPINELLA ANISUM, L.)

POR

J. MIRA GALVÃO
ENG. AGRÓNOMO



Serviço editorial
da Repartição de Estudos, Informação e Propaganda

1943

CAMPANHA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA-SÉRIE B-N.º 46

SINONÍMIA

As ervas-doces (*Pimpinella anisum*, L.) são conhecidas em espanhol por *Anis*; em italiano, por *Anice vulgare* ou *verde*; em francês, *Anis vert*; em alemão, *Anis*, *brotsamen*, *Susser*, *Kummel*; em inglês, *Anise*.

ORIGEM E DESCRIÇÃO BOTÂNICA

A *Pimpinella anisum* é uma planta da família das umbelíferas que também já foi conhecida por *Anisum officinale*, originária do Oriente, mas está hoje disseminada por todos os países do mundo, de clima temperado.

É planta de cor verde glauco, ramificada, com caule erecto, cilíndrico, tomentoso-puberulento, estriado e sulcado.

A planta quando nasce faz lembrar a dos coentros (*Coriandrum sativum*, L.), tão popular e usada no Alentejo para o tempero das açordas e de outras comidas. Estas plantas, que se encontram frequentemente misturadas, fazem porém alguma diferença que facilmente se nota examinando as folhas com cuidado, como se vê na fig. 1.

As ervas-doces enquanto pequenas têm as folhas formadas por três lobos, inteiros, sendo o central obovado, arredondado e dentado na margem superior, com 1,5 a 2 centímetros de

largura, e os dois inferiores laterais mais pequenos, quadrangulares lanceolados, com a margem também dentada.

Os coentros têm as fôlhas inferiores mais recortadas, penatisectas, com os segmentos acunheados incisos-dentados. Os superiores na planta adulta, 2 a 3 penatisectas, com os segmentos partidos em lacínias estreitamente lineares.

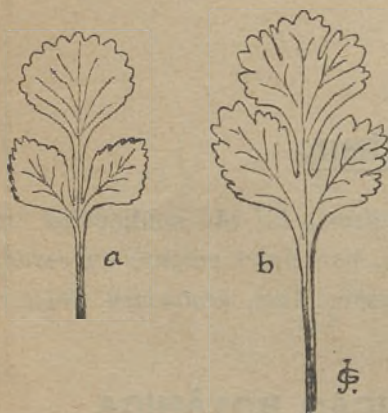


Fig. 1 — Fôlhas de erva-doce e de coentros de plantas novas em tamanho natural

a — Fôlha da erva-doce; b — Fôlha do coentro

(Desenho do autor)

A planta adulta, da erva-doce, apresenta três formas diferentes de fôlhas. As basilares são cordiformes-arredondadas, lobadas; as médias penatisectas ou 5 sectas com os segmentos acunheado-ovados, e as superiores 3 sectas com os segmentos mais alongados (fig. 2).

Cada pé da variedade que se cultiva na região de Beja e Salvada tem cerca de 80 umbelas com 10 raios cada uma, de 2 a 3 centímetros, e cada raio 16 a 18 pedicelos com uma flor cada um.

As flores são brancas com cinco pétalas desiguais, pubescentes, obovado-chanfradas, com apículo inflectido. Limbo do cálice subnulo. Cinco estames filiformes, bastante maiores do que o estilopódio. Gineceu com ovário infero e dois lóculos uniovulares.

Frutos ovóide-elípticos, comprimidos lateralmente, com 3 a

4 milímetros de comprimento por 1,6 a 2 milímetros de grossura, estriados longitudinalmente; compostos de dois aquênios de cor pardo-esverdeada, de sabor picante, aromático, açucarado, agradável, devido à essência de anis que contém (fig. 3).

IMPORTÂNCIA DA CULTURA

As ervas-doces, sendo originárias do Oriente, são hoje cultivadas nas cinco partes do mundo. Os principais países produtores são, segundo L. Pagliani, a França, Alemanha, Espanha, Grécia, Bulgária, Rússia, Chile, México, Japão, Portugal, Itália e ainda noutros países como o Egipto, a

Inglaterra, os Países Baixos, Países Balcânicos, China, Cochinchina, Peru, Bolívia, etc. Porém, o anis mais apreciado é o da Espanha e o de Malta, que é de um verde acinzentado.

O anis de Albi (França), que é branco e aromático, é classificado em segundo lugar no comércio mundial. Em terceiro lugar é considerado o de Tunes, que é verde e mais doce. Em quarto lugar está o da Rússia, que é escuro e menos apreciado.

Esta planta é de há muito cultivada em larga escala na



Fig. 2 — Diversos tipos de fôlhas da «Pimpinella anisum», 2/3 do tamanho natural

a — fôlha basilar ; b — fôlha mediana ;
c — fôlhas superiores

(Desenho do autor)

vizinha Espanha. Em Portugal, segundo um inquérito a que procedi por intermédio dos chefes das brigadas das regiões agrícolas e das casas compradoras, só se cultiva em quantidade apreciável na região de Beja e mais pròpriamente nos argilo-calcáreos dos Barros forneiros, das freguesias de Salvada, Cabeça Gorda e Quintos, e menos nas de Beja, Ervidel e Serpa.

Parece que esta cultura deve ter sido introduzida nesta região há mais de 50 anos por um espanhol, sogro do falecido comerciante desta cidade Bartolomeu Jaldon, segundo opinião do Sr. João A. Alves, da Salvada, que amavelmente me forneceu os elementos estatísticos e outros sôbre esta cultura.

Segundo os elementos estatísticos que foi possível obter, uma grande parte com rigor e os restantes calculados com a possível aproximação, só na freguesia de Salvada, em 1942, cultivaram ervas-doces 65 seareiros e lavradores. A semente lançada à terra deve ter sido cêrca de 254 quilogramas e devem ter produzido aproximadamente 11.230 quilogramas.

Na freguesia de Quintos, só 6 cultivadores devem ter semeado cêrca de 247 quilogramas e colhido aproximadamente 8.522 quilogramas de semente.

Na Cabeça Gorda semearam ervas-doces 14 cultivadores, mas não foi possível apurar, com aceitável aproximação, quantos quilogramas de semente semearam e colheram. Em relação às outras freguesias próximas poderemos no entanto calcular em, pelo menos, 60 quilogramas semeados e 2.000 colhidos. Assim, podemos admitir com aceitável aproximação que só nestas três principais freguesias se semearam em 1942 cêrca de 561 quilogramas de ervas-doces e se colheram aproximadamente 21.741 quilogramas; isto, sem contar com as outras freguesias onde a erva-doce se cultiva em menor escala e das

quais não conseguimos obter quaisquer elementos. Podemos no entanto arredondar a produção de ervas-doces na região de Beja para 22.000 quilogramas, sem receio de errar por excesso. Computando esta colheita a 18\$00 cada quilograma, preço corrente este ano, o valor deste produto subiu a 396.000\$00, só nesta região.

Mas, se valorizarmos o mesmo produto a 2\$50 cada quilograma, preço a que já desceu há uns 15 anos, por falta de exportação, esta colheita só renderia 55.000\$00, o que não cobriria sequer as despesas de cultura, que são avultadas.

Durante a outra guerra de 1914-1918, o preço máximo que a erva-doce atingiu foi de 120\$00 a arrôba de 15 quilogramas, mas, como se sabe, a nossa moeda nessa época valia mais, pois 1 quilograma de trigo ainda se vendia por cerca de \$60.

Enquanto os preços da erva-doce se mantiveram entre 200\$00 e 300\$00 a cultura era bastante remuneradora, apesar de muito dispendiosa e contingente.

A dificuldade de acertar numa boa oportunidade de sementeira, em regiões de clima irregular como a nossa, as doenças que nalguns anos de primaveras chuvosas dizimam as culturas e o aviltamento dos preços por falta de colocação do produto, quando falta a exportação, são os factores que impedem maior alargamento desta cultura, bem como da do cominho, que também se faz nesta região, mas em menor escala, e é em tudo semelhante à da erva-doce.

COMPOSIÇÃO E APLICAÇÕES DA SEMENTE

As ervas-doces têm largo emprego em confeitaria e aromatização de bolos caseiros, no fabrico de essências para licores; medicamentos, perfumes e outras variadíssimas aplicações.

Diz Pagliani que só a casa Schimmel e C^o, de Leipzig, des-

tila diariamente mais de 7.000 quilogramas de semente de anis, de que extrai cêrca de 200 quilogramas de essência.

Tanto em Portugal como na Espanha e outros países as sementes de ervas-doces são muito empregadas no fabrico de *aguardentes de confeição* e outros preparados alcoólicos e licorosos, anisados, alguns de grande renome.

A aniseta, por exemplo, pode ser preparada caseiramente da seguinte forma: Deitam-se numa vasilha tapada 2 litros de boa aguardente, 1 quilograma de açúcar cristalizado, 60 gramas de sementes de ervas-doces em pó, 30 gramas de noz moscada, 30 gramas de sementes de coentros pisadas e 20 gramas de canela. Deixa-se macerar durante um mês e em seguida filtra-se.

Os frutos contêm de 1,5 a 3,5⁰/₀ de essência. A densidade desta é de 0,980 a 0,990 à temperatura de 20 graus. Solidifica à temperatura de 14 a 18 graus positivos.

O princípio activo da essência da erva-doce é o *anetol*, de natureza sólida que cristaliza em frio, em palhetas brilhantes, e *metilchavicol*, líquido, além de *álcoois terpénicos* e *ácido anísico*.

A essência contém 80 a 90⁰/₀ de *anetol*, que, segundo Hager, tem a seguinte fórmula: $C^8 H^4 (C^5 H^5) (O C H^5)$. O Dr. Héraud atribui-lhe, porém, a seguinte: $C^{20} H^{12} O^2$.

Um grama de essência corresponde a 42 gotas, e sendo fresca e dissolvida recentemente no álcool dá com o tornesol uma reacção neutra. Esta solução não deve dar com o cloreto férrico a 10⁰/₀ coloração escura, que indicaria a presença do fenol.

A essência para não se alterar deve ser conservada, em frascos cheios, ao abrigo do ar e da luz.

Em medicina as sementes são usadas em infusão a 1^o/o; em alcoolato de 10 a 30^o/o. O óleo essencial emprega-se em doses que variam de uma a dez gotas em poção ou açúcar.

É estimulante, carminativo, estomáquico, etc.

A essência em pequenas doses facilita a respiração, activa a circulação e tonifica o coração. Em doses elevadas provoca tremores, embriaguez, congestão cerebral e pulmonar e convulsões epilépticas. Quarenta e cinco gotas podem provocar no homem um sono de 12 horas.

É empregada para combater a atonia do aparelho digestivo e flatuosidades.

É recomendada às mulheres em lactação para aumentar a quantidade de leite e aos asmáticos, que poderão sentir alívios fumando frutos de anis. Diz-se que estimula a formação de leucócitos e activa outras secreções glandulares, como a da bilis, a da saliva, etc.

CLIMA

A erva-doce é planta dos países e regiões de clima temperado.

No Baixo Alentejo é cultura primaveril, empregada, como o grão e as outras leguminosas de sequeiro, no revestimento dos alqueives dos Barros feitos no verão anterior.

É semeada depois dos maiores frios e antes dos grandes calores.

É planta que ama o sol e o calor, mas precisa encontrar uma certa umidade no terreno (não em excesso) para germinar bem. Depois de nascida necessita de sol, e não se desenvolve bem enquanto não vêm os dias descobertos e quentes da primavera.

Na Europa, pode dizer-se que é cultivada desde o Egipto, pelos Países Balcânicos, Países Baixos, até à Inglaterra e ao Mediterrâneo.

Nestes países a cultura é antecipada ou retardada, conforme a primavera começa mais cedo ou mais tarde, e ainda se a cultura é regada, porque, neste caso, pode ser mais serôdia.

Na região de Beja (Salvada) semeia-se no fim de Janeiro, princípio de Fevereiro, em cultura de sequeiro.

TERRENO E SUA PREPARAÇÃO

As ervas-doces preferem os terrenos leves, frescos sem ser úmidos, com discreta fertilidade, sem ser em excesso, e bem aquecidos pelo sol.

Os terrenos de umbria, úmidos e frios são contrários à sua vegetação, e produzem frutos pouco aromáticos, pobres de essência.

No Baixo Alentejo só se cultiva nas freguesias de Salvada, Cabeça Gorda e Quintos e menos nas outras freguesias e concelhos limítrofes, nas melhores terras dos Barros forneiros, argilo-calcáreos de formação lacustre, avermelhados. Esta planta não se dá nos Barros pretos frios, que gretam muito no verão e retêm muita umidade no inverno.

Vão também mal nos argilo-calcáreos do tipo frio e pobres, com subsolo de calcáreo pulverulento branco, porque estes terrenos são mais secos no fim da primavera do que os argilo-calcáreos forneiros e lançam muita papoula enquanto a erva-doce é ainda pequena, abafando-a, o que obriga a mondas repetidas e muito caras porque têm que ser muito minuciosas.

Quanto à preparação, as ervas-doces exigem terreno bem mobilizado e bem drenado. A melhor preparação dos Barros forneiros é o alqueive de verão feito a tractor ou a gado, atalhado no inverno com um ferro de charrueco ou de arado e gradado no fim de Janeiro, princípio de Fevereiro, na ocasião da sementeira.

Não se tendo feito o alqueive no verão, deve fazer-se o mais cedo possível no outono, com tempo seco para que a terra derregue bem e fique «poosa». Faz-se depois o atalho e gradagens pouco antes da sementeira, de forma que a terra enxugue superficialmente, fique bem pulverizada e direita, condição essencial para que a semente fique uniformemente enterrada e nasça bem.

LUGAR NA ROTAÇÃO

A cultura que, em geral, antecede a da erva-doce é a do trigo ou a do tremês ou ainda a da cevada, e como cultura sachada e que exige uma preparação cuidada do terreno é considerada cultura melhoradora de revestimento de alqueives, embora a fertilização que se lhe faz, nesta região, deixe muito a desejar.

Como, porém, exige uma boa preparação da terra para a sementeira, deixa bom ensejo, sob o ponto de vista da preparação física do terreno, para a cultura seguinte, em geral o trigo, que no entanto tem de ser directamente adubado com fertilizantes químicos de composição conveniente, e adequada à natureza do terreno e exigências da cultura.

Muito raramente à erva-doce segue uma leguminosa, a fava ou o grão.

SEMENTEIRA

A sementeira nesta região é feita depois de passarem os maiores frios e começarem a aparecer alguns dias de sol quente, em geral nos fins de Janeiro, princípios de Fevereiro, o mais tardar até ao fim deste mês, quando o tempo não permite que se faça antes.

É indispensável procurar-se a boa sazão do terreno, nem muito sêco nem muito carregado de umidade, para a terra dar boa gradagem e ficar pulverulenta.

Há regiões, como na Itália, onde semeiam a erva-doce até mais tarde, Abril ou mesmo Maio, o que depende essencialmente do clima e da frescura do terreno, mas as melhores sementeiras são as mais temporãs.

A semente empregada deve ser da colheita do ano anterior, por que a mais antiga nasce mal e ao fim de três anos perde a faculdade germinativa. Sendo semente boa e bem limpa, bastam 6 a 8 quilogramas por hectare, quantidade empregada na Salvada.

Quando, porém, a semente não é muito boa ou não está bem limpa, ou as condições meteorológicas correm desfavoráveis à germinação, com esta quantidade de semente a cultura fica excessivamente aberta. Talvez por isso o professor L. Pagliani aconselha para a Itália o emprêgo de 15 a 20 quilogramas de semente por hectare, desbastando as plantas quando venham bastas de mais.

A germinação da erva-doce é morosa se depois da sementeira em tempo frio. Se a terra está fresca e os dias correm descobertos, com bom sol, ao fim de 5 ou 6 dias as sementes emitem a radícula (fig. 3).

Em condições óptimas, ao fim de 12 a 15 dias, formam-se as plantículas, saindo da terra as duas folhas cotiledonares. Se o fruto se conservou inteiro até ser semeado (fig. 3-a e b),

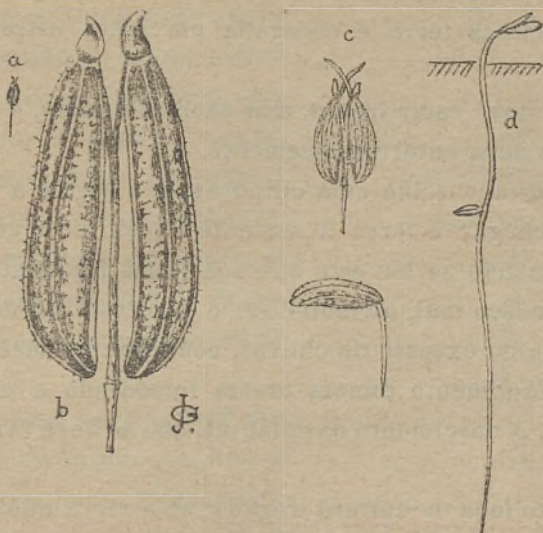


Fig. 3 — Frutos de «*Pimpinella anisum*»

a — Em tamanho natural; b — ampliado 12 vezes; c — frutos solitários e geminados em geminação, ampliados 3 vezes, ao fim de 6 dias de semeados; d — plantícula a sair da terra, 12 dias depois da sementeira.

(Desenho do natural, do autor)

como é constituído por duas sementes geminadas, as plantas nascem aos pares (fig. 3-c).

Se as sementes se dividiram, dão origem a plantas isoladas (fig. 3-d).

Aos 40 dias a nova planta já tem uns 3 a 4 centímetros de altura e é composta pelas duas folhas cotiledonares e as primeiras duas folhas basilares cordiformes (fig. 4).

A raiz é branca, muito fina, ramificada e a principal tem uns 7 centímetros de comprimento.

A sementeira é feita a lanço, com muito cuidado, em pequenos lanços, para a semente ficar bem dividida, e para facilitar esta operação a terra é enregada em mãos estreitas de 4 passos.

A terra deve estar fresca, mas sôbre o enxuto, e é gradada em seguida para enterrar a semente.

Há quem aconselhe uma cilindragem a seguir à gradagem, para aconchegar a terra à semente e facilitar a germinação. Na Salvada não se faz esta operação, mas frequentes vezes a erva-doce nasce mal, atribuindo-se o insucesso ao decorrer do tempo, falta ou excesso de chuvas, conforme os casos. Nos terrenos que fâcilmente tomam crosta impedindo a germinação ou, melhor, o nascimento das plantas, não se deve fazer a cilindragem.

Onde se faça a cultura regada, se a terra não estiver na sazão própria, isto é, se não tiver a umidade necessária para a semente nascer, deve regar-se antes e, quando estiver em boas condições, procede-se à sementeira.

Na Salvada não se usa a sementeira em linhas, mas eu julgo que seria muito conveniente semear a erva-doce como o grão em regos, distanciados 70 a 80 centímetros e as plantas no rêgo de 15 a 20 centímetros, como também aconselha Pagliani.

Também se podiam semear todos os regos, e então as plantas ficariam em linhas distanciadas 35 a 40 centímetros por 15 a 20 no rêgo. Esta sementeira faz-se muito fâcilmente lavrando primeiro a terra a arado e semeando depois, rêgo sim, rêgo não, ou todos os regos e passando a seguir uma grade de dentes

curtos e muito leve no sentido do comprimento dos regos. Com o porém a semente deve ficar com pouca terra em cima, 1 a 2 centímetros, se os regos ficarem muito fundos deve-se passar primeiro uma grade *muito leve* no sentido do comprimento dos regos para derrubar o bico da margem e depois semear.

Por esta forma as plantas ficariam mais regularmente distribuídas e facilitaria muito os trabalhos de monda e de sacha, e até mesmo o desbaste, quando necessário.

As plantas devem ficar distanciadas, de forma que, depois de completamente desenvolvidas, se toquem apenas umas às outras sem se cruzarem os ramos.

Um litro de semente, segundo Pagliani, pesa cêrca de 300 grammas, e um grama contém 200 sementes. Portanto, um litro deve conter cêrca de 60.000 sementes e empregando-se 6 quilogramas por hectare pertencem 36 sementes por metro quadrado ou cêrca de três vezes mais do que as plantas que devem ficar nesta superfície. Temos, porém, que contar, como em tôdas as

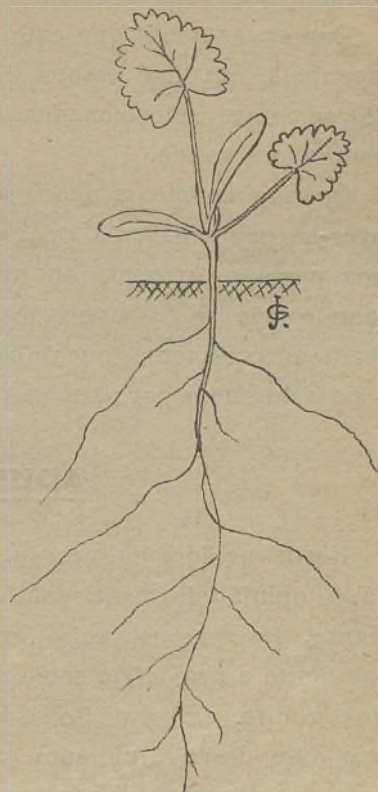


Fig. 4

*Plantinha completa de erva-doce
40 dias depois da sementeira, em
tamanho natural*

(Desenho do autor).

culturas, com as sementes que se perdem, principalmente se a semente não fôr muito boa e a sementeira não for feita em óptimas condições de tempo e de estado do terreno.

Das ervas-doces que colhi em 1942, de semente de origem espanhola, um litro pesava 370 gramas e um grama continha 220 sementes seleccionadas ou 300 do lote não seleccionado, destinado à venda.

Quando a semente não seja de absoluta confiança, será bom fazer-se primeiro uma prova de germinação, num pires com uma pasta de algodão ou um bocado de flanela umedecida, quando não se disponha de germinadores especiais, para se verificar as sementes que falham e calcular a que se deve deitar a mais do que a normalmente necessária.

ADUBAÇÃO

Nesta região a cultura da erva-doce não é adubada, porque há a opinião formada pela observação prática de que esta planta, em terreno muito fertilizado, é mais sujeita à alfôrra, que muito a prejudica, como de resto acontece com os cereais. No entanto, embora não se faça a adubação azotada, com receio dum desenvolvimento excessivo, e menor resistência às doenças, deveria adubar-se com pelo menos 200 quilogramas de superfosfato, e não sendo terreno muito fértil, ou não tendo levado estrume em anos anteriores, deveria deitar-se-lhe também, pelo menos, 100 quilogramas de nitrato de sódio e alguma potassa, onde os terrenos sejam deficientes neste elemento.

O professor L. Pagliani também recomenda que o terreno não deve ser muito adubado; no entanto, aconselha que se empregue uma ligeira adubação com estrume bem curtido,

que deverá ser empregada com antecipação, no alqueive ou atalho ou, melhor, na cultura anterior, e na sementeira, 200 quilogramas de nitrato, 500 quilogramas de superfosfato de 12 %, ou 300 de 18 % e 100 quilogramas de sulfato de potássio.

Se o terreno é pobre de cal, aconselha ainda o emprêgo de mais 400 quilogramas de gesso por hectare, mas nas regiões de terrenos argilo-calcáreos não é necessário empregar este adubo.

CUIDADOS CULTURAIS

As plantas da erva-doce levam cêrca de um mês a nascer, principalmente quando a terra seca ou faz frio após a sementeira, mas depois de nascidas desenvolvem-se rapidamente se o tempo lhes vem a favor. Quando tenham atin-

gido uns 5 a 10 centímetros de altura, deve fazer-se a primeira monda e sacha superficial e, se as plantas nasceram muito bastas, desbastam-se de forma a ficarem com o espaçamento indicado.

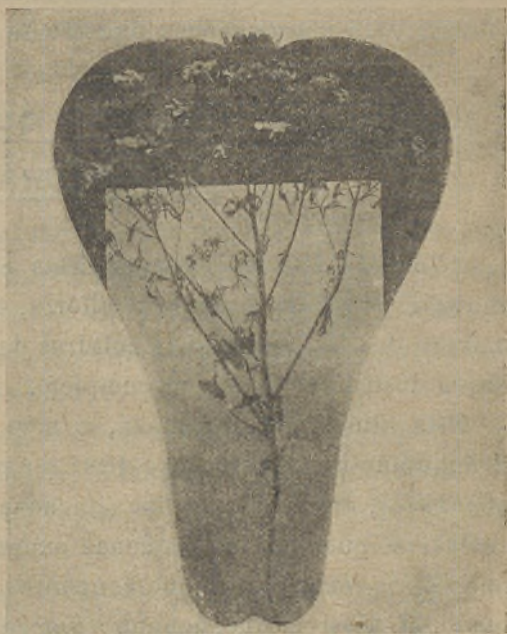


Fig. 5

Planta da erva-doce em flor com raiz

(Fot. do autor).

Durante o período vegetativo, até lançarem a flor, deve conservar-se a terra bem sachada e limpa de ervas para não rachar nem secar. A erva-doce não suporta a concorrência das ervas espontâneas, chegando a ser mondada três vezes na região da Salvada.

Na cultura de regadio, que não se usa entre nós, devem fazer-se apenas as regas absolutamente necessárias, pois, como se disse, esta planta teme o excesso de água no terreno.

DOENÇAS E INSECTOS QUE PREJUDICAM A CULTURA

Alfôrra.— O maior flagelo desta cultura é o excesso de chuva e conseqüentemente a alfôrra, como aconteceu na primavera de 1941, em que as culturas de erva-doce desta região foram destruídas quási por completo.

Esta alfôrra foi observada, a meu pedido, pelo Professor Branquinho de Oliveira, que disse ser produzida pela *Puccinia pimpinellae*, Mart. As plantas atacadas apresentam as fôlhas cheias de pústulas ou pequenas excrescências acastanhadas, que são os receptáculos que contêm os órgãos reprodutores do fungo. É possível que, quando a semente seja colhida de plantas muito alforradas, vão agarradas a esta e fiquem retidos grande número de teleutosporos, que irão germinar ao mesmo tempo que a semente e por conseqüência, muito possivelmente, infestar desde pequena a erva-doce.

Como combate indirecto à doença aconselha-se evitar a cultura em terrenos infestados de recente por êste fungo. Experimentou-se empoar as sementes com enxôfre-flor antes

da sementeira. As plantas desenvolveram-se mais vigorosamente do que as provenientes de semente não tratada, mas na época da floração foram também atacadas pela alfôrra.

Como tratamento directo, à semelhança do que Ferraris aconselha contra outras puccinias semelhantes que atacam outras plantas, tanto as caldas bordelesas ligeiras como o enxôfre-flor são de aconselhar. Como, porém, há dificuldade em fazer aderir o enxôfre em pó sôbre a planta, mesmo aplicado de manhã cedo com a brandura, julgo de tôda a conveniência o emprêgo de caldas cúpricas com enxôfre, como, por exemplo, a que preconizo para a vinha na minha «Fôlha de divulgação» n.º 24, sôbre «O Mildio», pág. 15.

Uma calda neste género que me parece deveria dar bons resultados poderia ser preparada, partindo da calda Cavazza, como adiante indicamos para a *Plasmopara nivea*. Numa bilha à parte dissolve-se um decilitro de um adesivo, como os que têm por base os álcoois terpênicos (aderol, fixol, etc.), em 3 litros de água. Nesta água empastam-se 3 quilogramas de enxôfre-flor, de boa qualidade, e deita-se esta papa de enxôfre na calda depois de preparada, como adiante se indica, e agita-se bem.

Com a calda assim preparada pulverizam-se as plantas de erva-doce logo que apareçam os primeiros sintomas da doença ou, melhor, se fôr antes. A calda agita-se bem cada vez que se deita no pulverizador e convém empregar o pulverizador só meio de cada vez, para melhor distribuição do enxôfre.

Seria interessante ensaiar a resistência de outras variedades ou linhas genéticas, porque é possível haver variedades que suportem a doença melhor do que outras, embora não se chegue a encontrar nenhuma imune.

Foi isso o que se verificou em 1942, na região de Beja, com ervas-doces importadas da Espanha, mais resistentes do que as nossas, mas mal seleccionadas, umas serôdias, outras temporãs misturadas.

Mildio. — A erva-doce é também atacada por um mildio, a *Plasmopara nivea*, citada por Pagliani e descrita por T. Ferraris como parasita desta e doutras umbelíferas, tanto na Europa como na América.

«As plantas atacadas — diz Ferraris — apresentam manchas esbranquiçadas na página superior das fôlhas, que mais tarde se fazem amareladas, depois escuras, por fim enrugam e secam, apresentando a planta mau aspecto e vegetação retardada. Na página inferior, em correspondência das manchas amareladas, nota-se uma espessa inflorescência branca devida aos órgãos de frutificação do fungo».

A germinação dos conídios e a penetração das ramificações do fungo por entre as células das fôlhas é semelhante à do mildio das vinhas e, segundo Le Bary, existe uma certa analogia entre este fungo e o *Cystopus candidus*, sob a forma como os zoósporos penetram na planta hóspede.

Como o fungo do mildio da vinha, este propaga-se por meio dos zoósporos que germinam sobre as fôlhas; o promicélio introduz-se pelos estomas e o micélio que resulta da sua ramificação penetra por entre as células, emitindo ramificações (austórios) para o interior destas, até que o micélio atinge a página inferior, emite as suas ramificações para o exterior (conidióforos), em cujas extremidades se formam os conídios, que depois se transformam em *zoosporágios*, e estes, rebentando, deixam sair os *zoósporos*, que vão produzir novas infecções.

Tratamento. — O mildio da erva-doce combate-se com uma

calda bordelesa, servindo óptimamente a calda Caffaro a 1 %. ou, melhor, a calda Cavazza, que é assim composta :

Na cal que se tenha derregada para cair deita-se uma porção maior de água do que a que se deseja utilizar na calda. Agita-se bem a cal e deixa-se assentar. Tira-se a água pura que sobrenada na cal e nesta água deita-se o sulfato de cobre dissolvido num pouco de água fervente, na proporção de 720 gramas de sulfato para 100 litros de água de cal. Agita-se bem e está pronta a empregar uma calda finissima e muito activa, que se applica com qualquer pulverizador de jacto bem fino, fazendo o possível para que fique bem pulverizada tóda a planta mas sem a calda escorrer.

Insectos. — As fôlhas da erva-doce também podem ser roidas pelas larvas de uma borboleta do grupo das tinhas, a *Depressaria depressella*, que juntam algumas fôlhas por meio de babas séricas para lhes servirem de ninho ou abrigo e alimentam-se das fôlhas que lhes ficam em volta. O meio mais prático de combater este parasita na erva-doce é apanhar ou esmagar à mão as larvas aninhadas nos abrigos das fôlhas, logo que aparecem, para evitar a destruição da planta.

As borboletas voam de noite desde a primavera ao outono e põem os ovos sôbre as fôlhas das plantas de que se alimentam, donde depois nascem as larvas.

COLHEITA

A erva-doce dá a flor em Junho, na região da Salvada, e em Julho, um pouco mais cedo ou mais tarde, devem estar os frutos maduros. Noutras regiões e noutros países, onde a cultura se faz mais tarde, a maturação pode ir até Agosto ou Setembro.

A colheita é feita quando a maior parte das sementes estão maduras, já bastante consistentes, mas não demasiadamente maduras para ficarem com a cor levemente esverdeada, que é a mais apreciada pelos mercados compradores.

Na Salvada a colheita é feita à mão, arrancando os pés e juntando-os em pequenos feixes, tendo o cuidado de lhes sacudir bem a terra que venha agarrada às raízes. Fica assim a enxu-

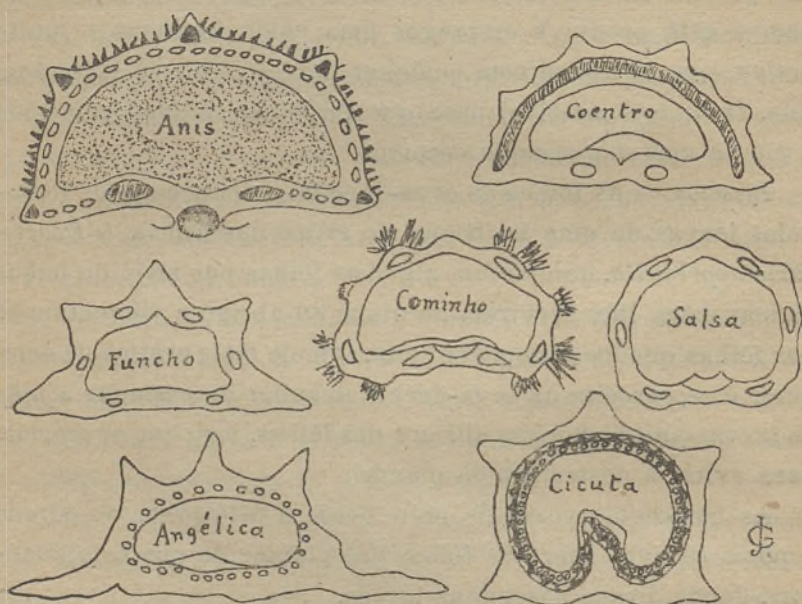


Fig. 6

Frutos de diversas plantas que se podem encontrar misturados com os da erva-doce, vistos em corte transversal, muito ampliados.

gar umas seis a oito horas, depois enreleira-se com as sementes para dentro e as raízes para fora.

Passados uns 15 dias deve proceder-se à debulha. Esta é

feita da seguinte forma: As mulheres vão pegando nos pequenos feixes do lado das raízes, que ficaram tôdas para o mesmo lado quando se fizeram os feixes, e com um pequeno pau vão batendo na rama até desprender tôda a semente, sôbre panos ou na eira, e deitam fora a palha grada. A eira deve ser de pavimento bem liso e que não deixe terra.

As sementes com a palha miúda são deitadas ao vento e passadas primeiro por um crivo de furos redondos de 8 milímetros, que separa a palha mais grossa e o vento leva a mais fina. Depois são passadas por um ou mais crivos de malha mais fina, até a semente ficar completamente limpa com a ajuda do vento, que separa o pó e as palhas mais leves.

A limpeza da semente tem que ser muito cuidada tanto no que respeita a terra, como a palhas e sementes estranhas, pois a perfeição desta operação muito influi no preço do produto e na sua boa aceitação no mercado.

A semente deve ser colhida bem sêca e guardada em armazéns enxutos e frescos, em sacos ou barricas bem limpos e sem cheiros estranhos.

PRODUÇÃO E COMÉRCIO

Como se disse, a cultura da erva-doce, entre nós, é muito contingente e bastante dispendiosa, mas muito lucrativa quando não tem prejuízos. Porém, nos anos de primavera muito chuvosa, a planta alforra e perde-se grande parte da produção ou quasi tôda a semente, como aconteceu na colheita de 1941.

As colheitas máximas que aqui se têm registado são de 1.170 quilogramas por hectare, ou 195 sementes.

As produções médias ou mais vulgares regulam por 750 qui-

logramas ou 25 sementes, mas nos anos muito chuvosos pouco ou nada produzem.

A média da produção na Salvada, em 1942, ano de regular produção, foi de 32 sementes. Assim, nos anos de maior produção e de bom preço, a colheita de um hectare pode render de 7 a 9 contos, mas nos anos ruins ou de baixo preço pode não pagar as despesas.

O nosso maior consumidor é o Brasil, mas o mercado interno também consome bastante para o fabrico de aguardentes doces, para aromatizar as castanhas cozidas, os figos passados, etc. O nosso maior concorrente nos mercados externos é a vizinha Espanha.

O comércio da erva-doce está no nosso País sujeito à fiscalização, como todos os outros produtos agrícolas, a qual exige uma preparação e apresentação muito cuidadas da semente.

Impurezas
Além de palhas e outras impurezas provenientes de uma colheita e debulha pouco cuidadas, encontram-se freqüentemente misturadas com as ervas-doces as sementes de coentros, *Coriandrum sativum*, que se distinguem facilmente porque são redondas, ao passo que as das ervas-doces são compridas. É tão freqüente esta mistura, que o vulgo acredita que as ervas-doces degeneram para coentros. Como o coentro é muito rústico e facilmente adaptável a qualquer terreno e clima, poucas sementes que sejam semeadas num ano produzem muitas no ano seguinte e, se não forem eliminadas, em pouco tempo aumenta consideravelmente a percentagem sobre a das ervas-doces. Esta operação, porém, não é difícil. Como a semente do coentro tem o diâmetro maior do que a espessura da semente da erva-doce é fácil separá-la, passando toda a colheita por um crivo apropriado, por onde passe a semente da erva-doce

e não a do coentro. A semente do coentro tem cêrca de 3 a 4 milímetros de diâmetro, ao passo que a da erva-doce tem o máximo de 2 milímetros de espessura.

Além de sementes de coentros podem encontrar-se misturadas com as das ervas-doces, devido a mondas mal feitas, ou adicionadas como elemento de falsificação, a semente da salsa, dos cominhos, do funcho e a da cicuta (*Conium maculatum-Cycuta mayor*), angélica, etc. As primeiras conhecem-se facilmente pelo sabor e a da cicuta, além da forma exterior e estrutura do corte transversal da semente, reconhece-se triturando-a e tratando-a por meio da potassa, que faz libertar a *cunicina*, princípio activo da cicuta, muito venenoso, com cheiro especial.

As sementes do funcho são glabras com superfície fortemente canelada com 5 costas em ângulo agudo (fig. 6).

Segundo nos informa uma casa de Lisboa que negoceia em maior escala neste produto, a fiscalização exerce a sua acção principalmente em base à quantidade de cinzas que a incineração da semente produz. Se a semente traz terra misturada, o que pode acontecer quando a colheita, a debulha e a limpeza forem pouco cuidadas, a terra, não sendo reduzida pelo fogo, vai aumentar o pêsô das cinzas além do permitido por lei.

Segundo me informou também um laboratório que trabalha em análises de produtos alimentícios, há dois métodos de interpretação da análise e de ambos êles se serve a fiscalização e o tribunal respectivo para apreciar a pureza do produto. Damos por isso as percentagens de cinzas admitidas pelos dois métodos, como máximo permitido para o produto poder ser computado como puro no comércio e como tal permitida a venda.

M É T O D O

	Suíço %	Americano %
Cinza total, máximo	11	8
Cinza solúvel, máximo	2,5	1,5

Será por isso conveniente o comércio guiar-se pelo método americano, que apresenta os números mais baixos, para evitar complicações e prejuízos.

Informa-nos amavelmente, a nosso pedido, a Inspeção Geral das Indústrias e Comércio Agrícolas que «o Laboratório Químico Fiscal de Lisboa, subordinado àquela Inspeção, à falta de legislação especial sobre a fiscalização da *Pimpinella anisum*, L., executa as análises ao abrigo do § 3.º do artigo 5.º do decreto n.º 28:282 e § 1.º do artigo 162.º do decreto n.º 27:207, aplicando as seguintes condições de normalidade:

Água	13	0/0	máximo
Cinza total	11	»	»
Cinza solúvel no ácido clorídrico, a 10 0/0	2,5	»	»
Extracto etéreo volátil	2	»	mínimo

Exame microscópico normal».

Aqui ficam pois as normas oficiais a que obedece a fiscalização do comércio da erva-doce a fim de evitar dúvidas ou hesitações no julgamento das contravenções.

Quando tratámos da colheita dissemos como se deve proceder para evitar a terra misturada com a semente.

A côr escura da semente pode ser indicio da sua alteração e pode ser acompanhada de cheiro a môfo quando tenha sido

amontoada úmida. Nestes casos, são também impróprias para o consumo.

Crescei, cresci erva-doce
Nesta terra abençoada,
Depois irás correr mundo
Em licor já transformada.

Direcções e números telefónicos dos Organismos Regionais da Direcção Geral dos Serviços Agrícolas

Organismo	Direcção	N.º do telefone
Brigada Técnica da III Região ...	Rua da República — Mirandela ..	Mirandela 21
Delegação de Bragança	Avenida João da Cruz, 80.	
Delegação de Chaves.....	Grémio da Lavoura.....	Chaves 105
Delegação de Montalegre..	Montalegre.	
Delegação de Vila Real....	Grémio da Lavoura.	
Brigada Técnica da IV Região...	Rua do Carmo — Aveiro.....	Aveiro 198
Delegação de Coimbra.....	Estrada da Beira, 223.....	Coimbra 1203
Delegação de Leiria.....	Lugar de Santo Amaro.....	Leiria 29
Brigada Técnica da V Região ...	Praça do Comércio, 25—Lamego	Lamego 33
Brigada Técnica da VII Região...	Rua Dr. Bernardo Xavier Freire, 11 — Guarda	Guarda 19
Brigada Técnica da VIIIª Região..	Avenida Combatentes da Grande Guerra — Castelo Branco.....	C. Branco 158
Brigada Técnica da IX Região ...	Rua Sangreman Henriques — Cal- das da Rainha.....	C. Rainha 128
Delegação de Colares.....	Pósto de Sanidade Vegetal — Co- lares	
Brigada Técnica da X Região....	Aven. António Santos — Santarém	Santarém 51
Delegação de Abrantes.....	Rua Avelar Machado — Rossio ao Sul do Tejo.	
Delegação de Vila Franca de Xira	Rua Dr. Manuel de Arriaga, 43 ..	V. F. de Xira 47
Brigada Técnica da XII Região...	Praça 28 de Maio — Évora.....	Évora 146
Brigada Técnica da XIII Região ..	Avenida Todi, 93-95 — Setúbal...	Setúbal 477
Brigada Técnica da XIV Região..	L. 1.º de Maio, 1-A, 1.º, Dt.º — Beja	Beja 78
Escola Agrícola Móvel «Alves Tei- xeira»	Vidago	Vidago 16
Estação Agrária do Pôrto.....	Quinta de S. Gens — Sr.ª da Hora	S. da Hora 22
Estação Agrária de Viseu.....	Viseu	Viseu 97
Pósto Agrário de Braga.....	Lamações — Braga	Braga 421
Delegação de Fafe	Rua Teófilo Braga, 38	Fafe-Pósto 1
Delegação de V. do Castelo.	Grémio da Lavoura	V. Castelo 17
Estação de Melhoramento de Plantas	Estrada de Gil Vaz — Elvas.....	Elvas 47
Pósto Agrário de Solavento do Algarve.....	Tavira	Tavira 45
Delegação de Lagos	Lagos.	
Pósto de Culturas Regadas de Alvalade	Alvalade (Sado).	
Pósto Experimental Orizícola do Vale do Mondego	Quinta da Foja — Figueira da Foz	
Pósto Experimental Orizícola do Vale do Tejo	Paul de Magos — Salv. de Magos	
Pósto Experimental Orizícola do Vale do Sado	Setúbal	Setúbal 477

Campanha da Produção Agrícola - Série B

Números publicados :

- 1 — Horticultura familiar (esgotado).
- 2 — O revestimento dos alqueives (esgotado).
- 3 — Noções elementares sobre a cultura da ervilha (esgotado).
- 4 — Noções elementares acerca da cultura da cebola (esgotado).
- 5 — O milho-rei (esgotado).
- 6 — A cultura intercalar das vinhas (esgotado).
- 7 — Noções elementares acerca da cultura do feijão (esgotado).
- 8 — Noções elementares acerca da cultura da fava (esgotado).
- 9 — Noções elementares acerca da cultura da couve-rabano (esgotado).
- 10 — Noções elementares acerca da cultura do nabo (esgotado).
- 11 — Noções elementares acerca da cultura do melão (esgotado).
- 12 — Noções elementares acerca da cultura do alho (esgotado).
- 13 — Noções elementares acerca da cultura do tomate (esgotado).
- 14 — A criação do coelho — (esgotado).
- 15 — Noções elementares acerca da cultura do pepino (esgotado).
- 16 — Noções elementares acerca da cultura das couves (esgotado).
- 17 — A Soja — Sua cultura e usos.
- 18 — Cultura da batata (esgotado).
- 19 — O A B C da apicultura mobilista (esgotado).
- 20 — Matos — O tojo (esgotado).
- 21 — Matos — A giesta — (esgotado).
- 22 — Culturas novas — A feijoa — (esgotado).
- 23 — Noções elementares sobre a cultura do milho — (esgotado).
- 24 — Como seleccionar o milho.
- 25 — A casa rural — (esgotado).
- 26 — A casa rural — A habitação.
- 27 — Ensilagem — (esgotado).
- 28 — As abóboras — (esgotado).
- 29 — Economizai o sulfato de cobre nas caldas cúpricas — (esgotado).
- 30 — A batata — Alimento para todos.
- 31 — A criação de galinhas.
- 32 — As vitaminas na alimentação.
- 33 — Noções elementares acerca da cultura da cenoura — (esgotado).
- 34 — O grão de bico — Sua cultura, usos e doenças — (esgotado).
- 35 — A casa rural — O silo.
- 36 — A cultura do chicharo.
- 37 — A cultura do gero.
- 38 — Mais e melhor fruta.
- 39 — A garroba — Sua cultura e usos — (esgotado).
- 40 — Como obter matéria orgânica.
- 41 — A aveia — Bases elementares da sua cultura (esgotado).
- 42 — O aproveitamento da fruta em conservas, compotas e outros doces.
- 43 — E-vilhacas — Fontes de azoto e forragens.
- 44 — Cultura da batata.
- 45 — A rutabaga — Planta hortense e forraginosa



ÍNDICE

	Pág.
Sinonímia	3
Origem e descrição botânica	3
Importância da cultura	5
Composição e aplicações da semente	7
Clima	9
Terreno e sua preparação	10
Lugar na rotação	11
Sementeira	12
Adubação	16
Cuidados culturais	17
Doenças e insectos que prejudicam a cultura	18
Colheita	21
Produção e comércio	23

Sociedade ASTÓRIA Lda.
ARTES GRÁFICAS
Reguizão dos Anjos, 68 - Lisboa



RÓ
MU
LO

CENTRO CIÊNCIAS VIVAS
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



132970539X

