

Imprensa Nacional
Biblioteca Machado de Assis



B0027193

IBC

DO LAVRADOR PRÁTICO

N^o
23



CENOURA, ESPARGO E RABANETE

LEOCÁDIO DE SOUZA CAMARGO

F 633.4
C172c

MELHORAMENTOS

ABC DO LAVRADOR PRÁTICO, N.º 23

LEOCÁDIO DE SOUZA CAMARGO
ENGENHEIRO AGRÔNOMO

CENOURA, ESPARGO E RABANETE

B0029193

F
633.4
C172C



EDIÇÕES MELHORAMENTOS

Todos os direitos reservados pela
Comp. Melhoramentos de São Paulo, Indústrias de Papel
Caixa Postal 8120 — São Paulo

8/V-2

IMPRESA NACIONAL
Biblioteca de Recortes
273
Out. 16, 12, 1954

ÍNDICE

| | |
|---------------------------|----|
| CULTURA DO ESPARGO | 5 |
| CULTURA DA CENOURA | 17 |
| CULTURA DO RABANETE | 28 |

Nos pedidos telegráficos basta citar o n.º 2390



CULTURA DO ESPARGO

Classificação: *Asparagus officinalis*, L.

Família: *Liliaceae*.

Um grama contém em média 50 sementes.

Introdução: — O espargo é uma planta perene que demora cerca de três anos para produzir. Daí o fato de serem poucos os interessados no seu cultivo. O espargo é rico em vitamina A; contém ainda sais de cálcio, ferro e vitaminas B₁, C, G, proteínas e produz calorias.

É uma planta dióica, isto é, apresenta pés machos e pés fêmeas.

Essa apreciada hortaliça produz economicamente quando cultivada em solos adequados nas zonas mais frescas do Estado. Nas feiras, hotéis, restaurantes, etc., alcança atualmente Cr\$ 10,00 a Cr\$ 20,00 o maço. Fábricas de conservas também se interessam pelo produto.

Variedades: — São boas variedades as seguintes: «Washington», «Palmetto», «Argenteuil», «Martha Washington», «Giant Washington» e «Mary Washington». Estas três últimas variedades são resistentes à doença da «ferrugem».

Clima: — O espargo é nativo de regiões temperadas e é melhor adaptado onde baixas temperaturas prevalecem durante certo período do ano. Para haver normal desenvolvimento é necessário que a planta tenha periódicos intervalos de dormência. Durante a estação de crescimento, depois que a colheita terminou, a planta armazena reservas alimentares na raiz. Durante o período de dormência, importantes transformações químicas se operam nas reservas alimentares, as quais têm influência no futuro desenvolvimento da planta. Sem tais períodos a planta não se desenvolve devidamente e os brotos podem tornar-se menos vigorosos e mais finos cada ano. Cultura de espargo em grande quantidade não deve ser empreendida onde as condições de clima sejam tais que a planta vegete o ano todo, sem um período de dormência.

Solo: — O espargo prefere solos profundos, sílico-argilosos, soltos e ricos em húmus. Evitar solos ácidos, porque esta planta prefere terras quase neutras.

Os terrenos encharcados são impróprios para esta cultura. No caso de necessidade de utilizar terras nessas condições, drená-las muito bem antes da plantação.

Multiplicação: — A multiplicação do espargo é feita por sementes. Estas darão as futuras mudas conhecidas por «garras».

Preparo do canteiro de sementeira: — Adubar os canteiros de 1,20 m de largura e por m² com 15 litros de estêrco de curral «curtido», ou composto «curtido», mais 100 gr de superfosfato (20 % P₂O₅). Misturar tudo ao solo bem revolvido, 10 dias antes da sementeira.

Sementeira: — A sementeira do espargo é feita à grande distância. Semear, de agosto a novembro, em sulcos distanciados de 60 cm e no sentido da largura do canteiro. Nesses sulcos, na distância de 7 a 10 cm são colocadas as sementes, se têm bom poder germinativo e na profundidade de 3 a 5 cm, conforme a terra, mais ou menos dura. Colocar as sementes a menor distância se o poder germinativo das mesmas não fôr bom.

É muito difícil desbastar o espargo, bem como separar mudas sem feri-las, quando estão plantadas muito próximas. Por isso, as sementes precisam duma germinação prévia, para se conhecer o seu poder germinativo.

As sementes devem ser de procedência idônea, ou então, colhidas de plantas produtivas e sadias de variedades, isoladas das demais, para não haver cruzamentos.

A germinação do espargo é demorada, levando, conforme a temperatura, 20 a 30 dias para aparecerem as plantas na superfície do solo. A germinação é boa em temperatura de 24 a 29° C, abaixo de 21° C é muito lenta.

Para apressar a germinação colocar as sementes de molho, em água, cobrindo apenas as sementes, à temperatura de 27 a 29° C, durante 3 a 4 dias. Antes de semear retirar o excesso de umidade colocando as sementes sobre um jornal.

Após a sementeira cobrir o solo com leve camada de terço ou palha e irrigar copiosamente, cedo e à tarde, até o início da germinação. Retirar a palha logo após o início da germinação.

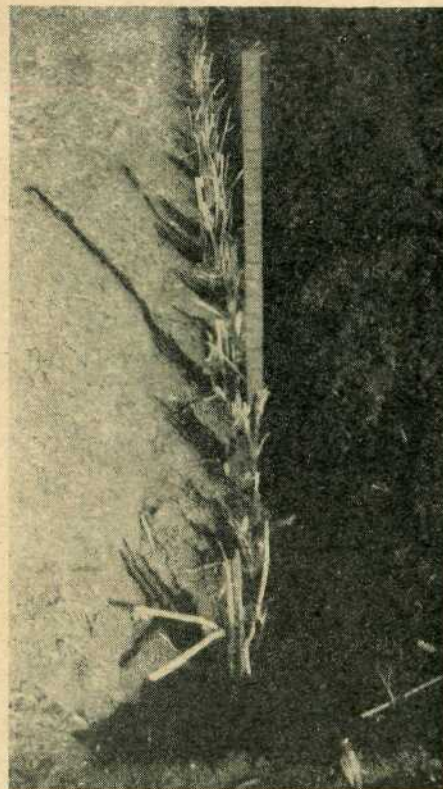
Cuidados na sementeira: — Cerca de 30 dias depois da germinação, fazer o desbaste, deixando-se somente as mudas mais vigorosas, distanciadas de 10 a 15 centímetros.

Regar e limpar sem ferir as raízes, quando fôr necessário.

Quando se aproximar o inverno e as plantas começarem a amarelar cortam-se os talos, à altura de 5 centímetros, deixan-

do-os, sem mais cuidados, para que passem o inverno em repouso.

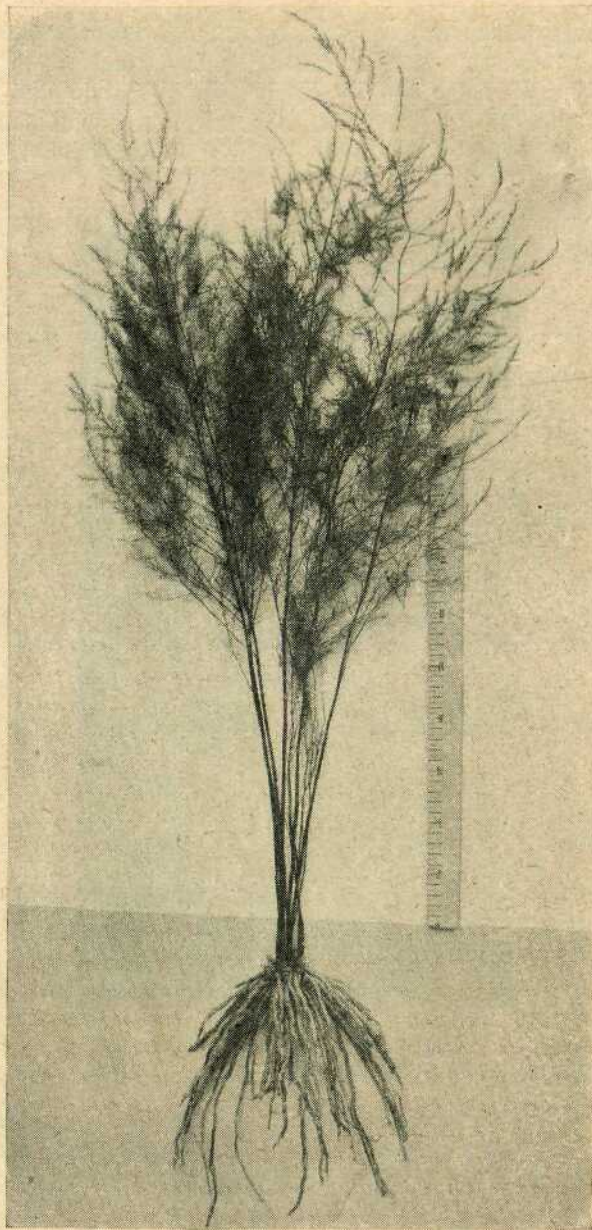
Em tempo fresco, no início da primavera do ano seguinte, depois de chuvas ou de regas, fazer a plantação das mudas ou «garras» de um ano. O solo seco e o calor após a plantação são os fatores principais da morte de mudas.



Espargo — Mudas recém-plantadas

Mudas ou «garras»: — As «garras» de um ano são as melhores para a plantação, e convém escolher apenas mudas com sistema radicular vigoroso.

Preparo do terreno para plantação definitiva: — Arar e gradear com antecedência, aplicando-se, por ocasião da aração



Espargo — Boa muda de um ano de idade

cruzada, 5 kg de estêrco de curral ou «composto» por metro quadrado.

Valetas de plantação: — Marcá-las antes de serem abertas. Essas valetas devem ser feitas de modo que permitam regas por ocasião de sêcas prolongadas.

A distância das valetas será de 1,5 m a 2 m; profundidade de 0,20 a 0,30 m e largura de 0,40 m. Maior profundidade em terra mais sôlta. Nunca plantar no subsolo.

Adubação das valetas: — Fazer uma boa adubação na valeta, tendo-se em conta a seguinte base por metro de valeta: estêrco de curral ou composto «curtido» — 10 a 20 litros; farinha de ossos (24 % P_2O_5) — 200 a 400 gr; cloreto de potássio (60 % K_2O) — 30 a 60 gramas.

Na falta de estêrco usar tortas de mamona ou algodão na base de 500 a 1000 gr por metro e aplicá-las pelo menos um mês antes da plantação, bem misturada com a terra e irrigada duas vêzes, se não chover, para bem se decompor.

Anualmente, após a colheita, incorporar sôbre o solo e por m^2 , 8 litros de estêrco «curtido» ou composto «curtido».

Todos os anos, antes de iniciar a colheita, colocar 30 gr de salitre do Chile por m^2 .

Preparo das mudas: — As mudas são arrancadas um dia antes da plantação, tomando-se cuidado para não feri-las e guardando-as em local fresco e sombreado.

Plantação: — A plantação das mudas é feita à distância de 40 centímetros sôbre montinhos de terra feitos no fundo da valeta e evitando-se que as pontas das raízes se dirijam para cima. Cobrir depois as «garras» com cêrca de 10 cm de terra, amontoada nos lados, apertando-a um pouco. Fazer boa rega logo depois da plantação e outras, distanciadas de alguns dias, se não chover, para haver bom desenvolvimento das raízes.

Primeiro ano no local definitivo: — Manter o terreno limpo de ervas más e irrigar, quando necessário. Chegando o inverno e quando as plantas estiverem amarelas e sêcas cortá-las e queimá-las, deixando-se cêrca de 5 centímetros de talo.

Segundo ano no local definitivo: — Continuar os tratos culturais anteriores. Revolver a terra nos intervalos das valetas.

Para arejar as raízes convém descalçá-las um pouco. Essa operação é repetida todos os anos antes da brotação.

Biblioteca de Recreio

Ao se iniciar a brotação cobrem-se novamente as plantas, construindo as leiras e, daí por diante, os tratos culturais resumem-se em limpezas de ervas más e regas, se necessário.

No segundo ano as plantas darão uma pequena colheita que não deve durar mais de 20 a 30 dias, conforme o vigor da planta.

Depois da colheita dos brotos estiolados ou «espargo» que se usa para consumo, deixar crescer à vontade, até o secamento das folhas. Então repete-se a operação do corte dos ramos secos, etc.

Depois de cada colheita desmanchar as leiras com cuidado para não ferir as raízes. Adubações complementares com estêrco podem ser feitas nessa ocasião.

O espargo pode ser colhido verde. Nesse caso não se constroem as leiras, colhendo-se os brotos fora da terra antes da ponta se abrir.

Duração das colheitas: — A parte comestível do espargo nada mais é que um caule que as raízes emitem, gastando suas reservas acumuladas. Esse caule estiola-se sendo obrigado a crescer através de uma espessa camada de terra.

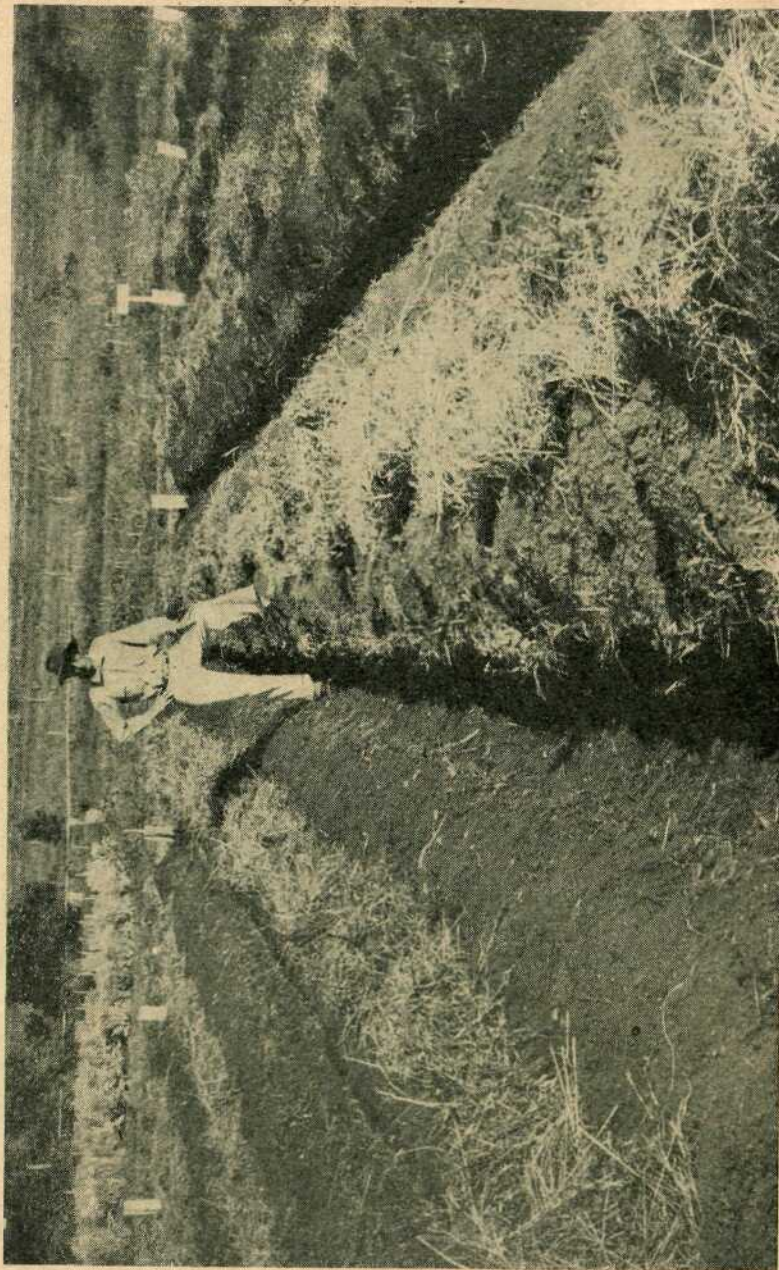
A colheita do espargo é pois um processo de esgotamento da planta. É preciso saber quanto tempo a planta o suporta sem prejuízo posterior.

No ano da plantação, se as plantas são muito vigorosas, colhêr 5 a 10 dias, sendo preferível, não colhêr nada; no segundo ano 20 a 30 dias; no terceiro ano 30 a 40 dias; nos demais anos 40 a 60 dias conforme o vigor das plantas.

Colhedor de espargo: — Para colheita do espargo há necessidade de empregar um instrumento simples, feito de aço (de molas de automóvel, por exemplo), tendo 32 cm de comprimento fora do cabo de madeira e 3 cm de largura. A ponta deve ser cortante e bem afiada para cortar facilmente os brotos estiolados ou «espargos» comestíveis.

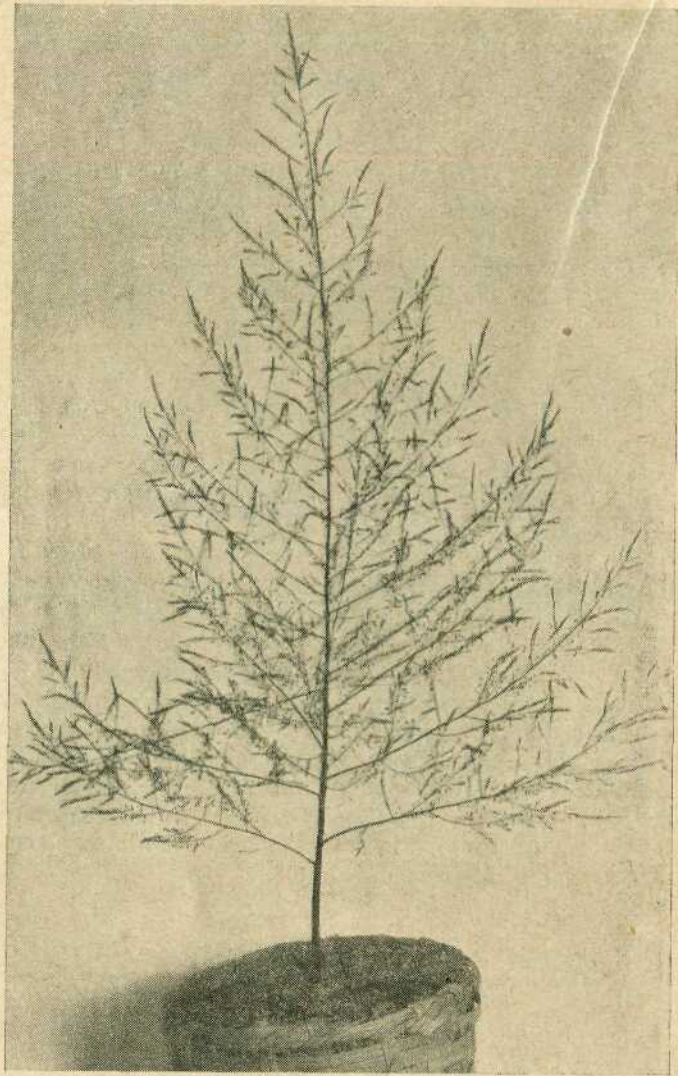
PREPARAÇÃO PARA O MERCADO

Querendo um produto de boa qualidade, tornam-se necessários cuidados na escolha e classificação dos brotos ou «espargos». Muitos dos brotos podem ser desprezados no campo por ocasião da colheita, se os colhedores estão bem treinados. Para o

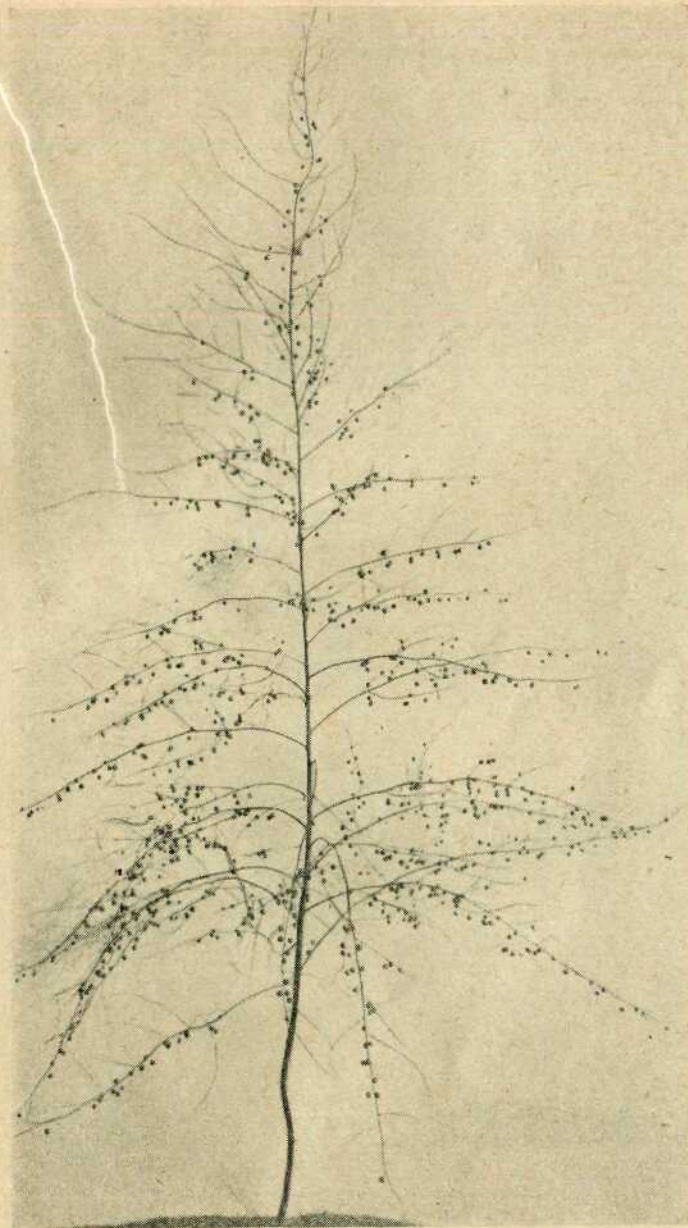


Espargo — Valetas de plantação antes da adubação

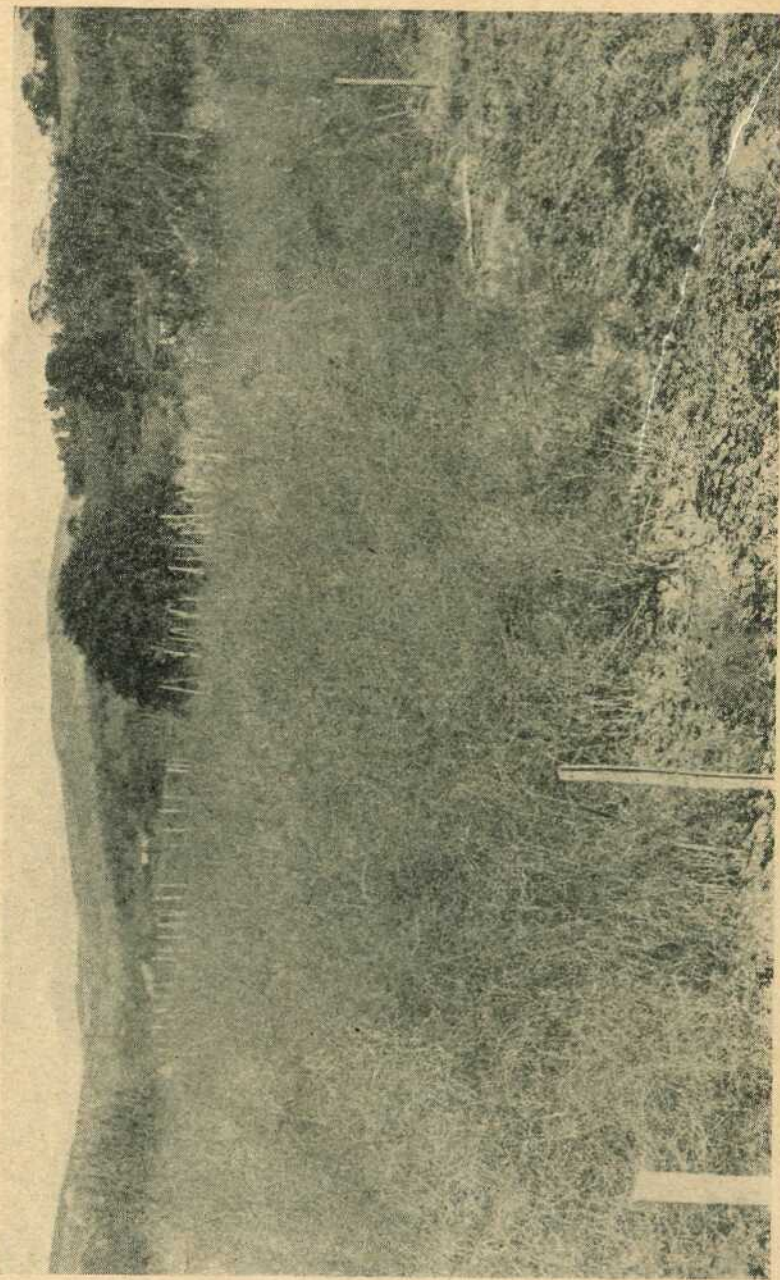
mercado local a seleção consiste em eliminar os brotos tortos ou aqueles que têm a « cabeça » aberta. A graduação dos brotos pode ser feita pelas suas bases e, em geral, duas graduações são suficientes.



Espargo — Inflorescência da planta masculina

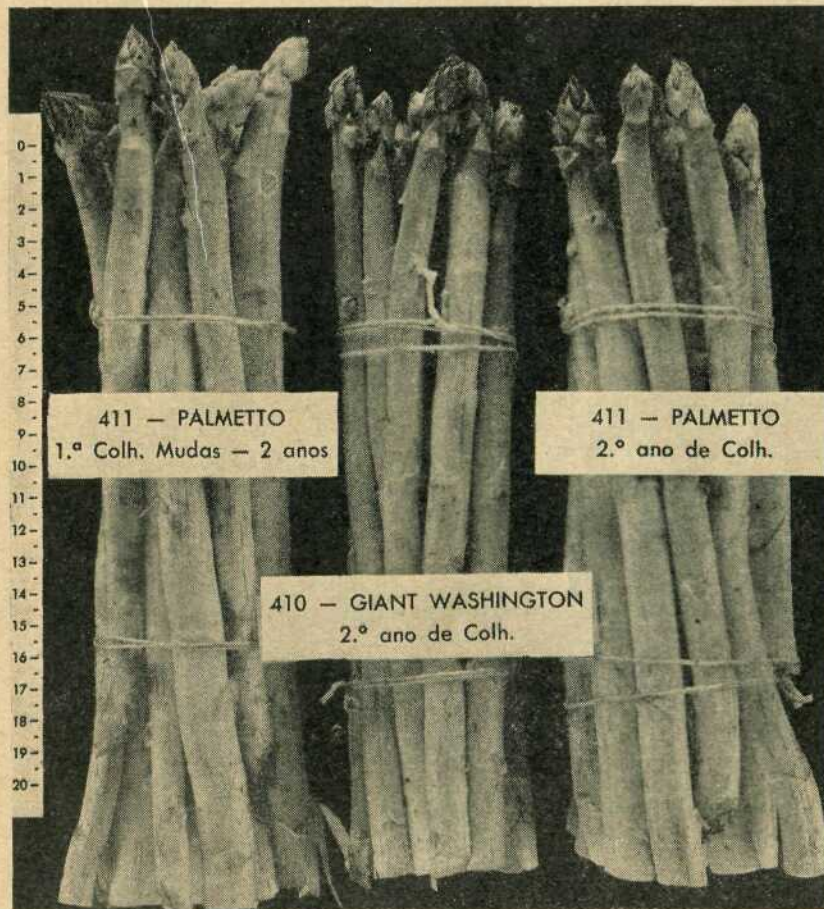


Espargo — Frutos da planta feminina



Um espargal durante a vegetação

Muitos produtores de espargo fazem maços com pesos determinados, meio quilo, por exemplo. Maços de vários tipos são usados e atados com rafia, palha de milho, barbante ou ataduras de borracha. Esses maços podem ser acondicionados em caixas, as quais, nos Estados Unidos, têm geralmente a forma piramidal, com uma divisão vertical no meio e medem usualmente 26,5 cm de altura, 25 cm de largura no tópo, 27,5 de largura na base e 45 cm de comprimento.



Maços de espargos de duas variedades

Transformações importantes que se passam nos brotos ou «espargos» após a colheita

Importantes transformações ocorrem no espargo fresco durante o período que vai da colheita até o preparo para ser consumido. Na «temperatura-ambiente» os brotos crescem em comprimento, principalmente se a base está na água. Perdem-se açúcares e formam-se fibras. Essas transformações ocorrem muito mais rapidamente na «temperatura-ambiente», do que quando os brotos são armazenados em temperatura fria, e é desejável que se conserve o produto tão frio quanto possível. A melhor temperatura de armazenagem é 0° C, mas, quando o produto colhido precisa ser conservado e não é possível aquela temperatura, é indispensável utilizar-se de locais cuja temperatura seja a mais fresca possível e a mais chegada a 0° C para diminuir a rapidez das transformações prejudiciais. A umidade do local de armazenagem deve ser alta.

Mesmo sob condições ideais de armazenagem o espargo perde em qualidade rapidamente e é conveniente levá-lo para o mercado o mais depressa possível.

O espargo colhido nunca deve ficar exposto ao sol quente. A água fria serve para dupla finalidade, ou seja, remover o calor do campo e lavar o espargo.

Enfim o espargo deve ser armazenado, se necessário, à temperatura de 0° C a 1,6° C e nessa temperatura, com alta umidade, pode conservar-se até 10 dias. A qualidade é tanto melhor, quanto menor o tempo de armazenagem. A temperatura de congelamento do espargo é de 1,22° C.

Bibliografia

- 1 — THOMPSON, C. Ross, *Asparagus Culture*, U.S. Department of Agriculture, págs. 1-25, il., 1937.
- 2 — APPLE, S. B., and BARRONS, K. C., *Asparagus Production*, Michigan State College, Bul. 194, págs. 1-23, il., 1944.
- 3 — LAGARDE, J. B. S., *Cultivo de Alcachofales y Esparragueras*, págs. 1-30, Santiago, Chile, 1933.
- 4 — WESSELS, P. H., and THOMPSON, H. C., *Asparagus Fertilizer Experiment on Long Island*, Bul. 678, Cornell University Agricultural Experiment Station, U. S. A., págs. 1-15, 1937.
- 5 — VILMORIN, ANDRIEUX., *Em Les Plantes Potagères*, 4.^a edição, págs. 19-26, il., Paris, 1925.
- 6 — CAREY, L. C., *Containers in common use for Fresh Fruits and Vegetables*, U.S. Department of Agriculture, Bul. 2012, págs. 24-25, il., 1950.
- 7 — CAMARGO, Leocádio de Souza, *Em Cultura Prática das Hortaliças*, págs. 119-125, il., Ed. O Campo, Rio de Janeiro, 1946.

CULTURA DA CENOURA

Classificação: *Daucus carota*, L.

Família: *Umbelliferae*.

Um grama contém em média 950 sementes.

Histórico — Importância — Clima

A cenoura já era usada na Europa muito tempo antes da descoberta da América. Os trabalhos dos especialistas sobre a nutrição estimularam muito o uso da cenoura como alimento, e embora a extensão de sua cultura não seja comparável a de algumas hortaliças, ela deve ser incluída como entre as principais para o mercado local ou para transporte a grandes distâncias.

A cenoura é uma das melhores fontes de vitamina A; boa fonte de fósforo, cálcio, cobre e manganês; tem também regular riqueza em ferro.

A cenoura vegeta bem em um grande tipo de solos e climas. No planalto paulista e com semente de boa procedência produz o ano inteiro, sendo que no verão ela se desenvolve melhor nas zonas de elevada altitude ou no Sul do Estado onde o calor é mais ameno, pois prefere uma temperatura fresca. Assim é que na região de Campos do Jordão e Sul do Estado de S. Paulo, e em locais inclinados e sujeitos à erosão observam-se, o ano todo, plantações de cenoura destinadas, principalmente, aos mercados do Rio de Janeiro e S. Paulo. Plantações pequenas e grandes, espalhadas pelo Estado, abastecem as cidades mais próximas das mesmas.

Segundo Barnes, que estudou o comportamento de uma boa linhagem da variedade «Chantenay»: a) a cenoura teve melhor côr, cresceu mais e o seu tipo era mais próximo do normal, em temperatura variando de 15,5° C até 21° C. Quando a temperatura estava acima de 15,5 a 21° C as raízes tornaram-se mais curtas, e se era mais baixa a temperatura, as raízes ficaram mais compridas; b) a temperatura média é que influi na forma e não a variação de temperatura do dia para a noite; c) a coloração das raízes e a quantidade de caroteno atingiu um alto grau com 100 dias de idade, depois do que houve ligeira variação: as cenouras maiores eram mais ricas em caroteno do que as menores da mes-

ma idade. A diferença de cor entre o coração e o córtex diminuiu com a idade.

A produção média dos anos 1947-48 das 5 cooperativas de Cutia, Suburbana, Bandeirantes, Juqueri e Moji das Cruzes, todas do Est. de São Paulo, foi de 69.473 caixas no valor de Cr\$ 3.064.324,00. A Cooperativa de Campos do Jordão enviou ao mercado do Rio de Janeiro em 1947, 24.792 caixas de cenoura.

Solo e adubação

O solo para cenoura precisa ser fértil e de uma textura tal que as raízes possam penetrar e desenvolver-se sem obstáculos. É essencial manter a terra com umidade conveniente, desde a sementeira, por meio de irrigação artificial quando não chover.

A cenoura vegeta bem em solos de reações variáveis. É considerada por Small «planta alcalino tolerante», vivendo bem em solos de pH, variando de 6 a 8.

No preparo do solo revolver a enxadão ou arar pelo menos 15 cm de profundidade, gradear e deixá-lo o mais pulverizado possível.

Para obter uma adubação econômica e certa, baseada em resultados experimentais, é necessário que seja analisada uma amostra do solo, o que é feito, gratuitamente, pelo Instituto Agrônomo de Campinas, aos agricultores do Est. de S. Paulo. Cobra-se taxa módica aos agricultores de outros Estados do Brasil.

Exige-se para a análise da amostra do solo, que esta seja retirada de acordo com as instruções para a coleta de amostras de terra, bem como seja preenchido um questionário, tudo fornecido mediante solicitação endereçada ao Instituto Agrônomo de Campinas.

A cenoura é planta considerada esgotante. Para compensar os elementos retirados do solo e para terras já trabalhadas, de média fertilidade, uma adubação prática é a seguinte, por metro quadrado, 6 a 8 dias antes da sementeira, exceto o salitre que será aplicado em cobertura, após o desbaste e afastado 5 cm do colo das plantas.

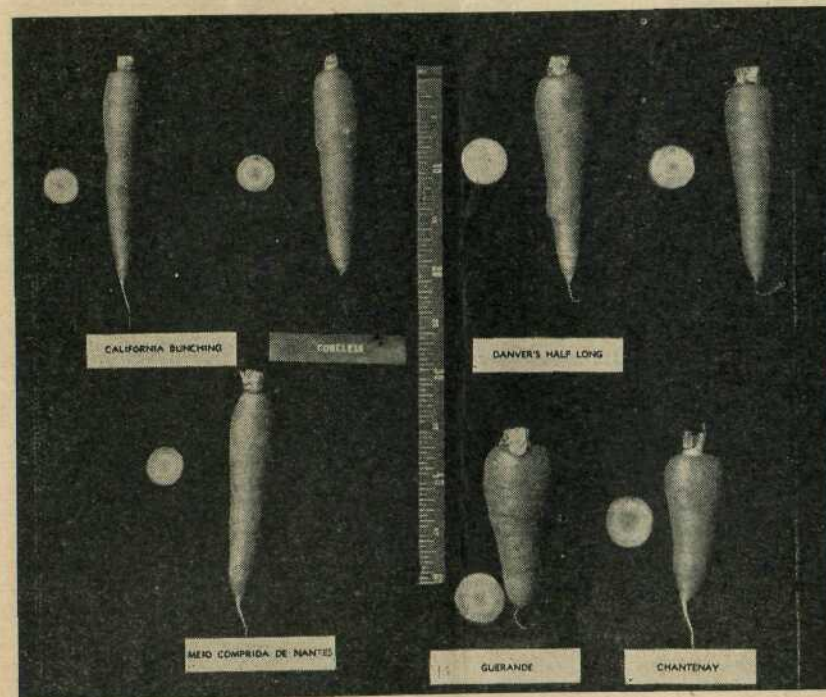
| | |
|--|-----------|
| Estêrco de curral «curtido» ou composto «curtido» e não palhosos | 10 litros |
| Superfosfato (20 % P_2O_5) | 30 gr. |
| Cloreto de potássio (60 % K_2O) | 10 » |
| Salitre do Chile (15,5 % N) | 30 » |

Na falta do estêrco de curral ou composto, usar estêrco de galinha bem «curtido» na base de 1,5 kg ou farelo de torta de algodão, ou farelo de torta de mamona, na base de 0,5 kg, mas, estas últimas, incorporadas ao solo pelo menos 30 dias antes da sementeira, para bem se decompor.

Fazer adubações verdes como rotação de cultura, usando para isso mucuna ou crotolária ou feijão-de-porco ou guandu.

Varietades e sementes

Não obstante as centenas de nomes dados pelos produtores e comerciantes de sementes de cenoura em todo o mundo, poucas variedades têm importância comercial. Evidenciam-se as seguin-



Varietades de cenouras fotografadas de lado e em corte transversal. Em cima, da esquerda para a direita: «California Bunching», «Coreless», «Danver's Half Long», «Meio comprida». Embaixo, da esquerda para a direita: «Meio comprida de Nantes», «Guerande» ou «Oxheart», «Chantenay»

(Fotografia original)

tes variedades convenientes para todos os fins: «Nantes», «Coreless», «Chantenay», «Danvers Half-Long», tôdas de tamanho médio, conhecidas como «meio comprida», as duas primeiras de formas cilíndricas e as duas últimas cônicas. (Estampa 1)

A variedade «Nantes», mais cultivada entre nós, possui ótimas qualidades, pois sua raiz tem bom tamanho e ótima coloração externa e interna. Entretanto, a folhagem é pequena e fraca, não servindo para venda em maços. As variedades «Chantenay», «Imperador», «California Bunching», etc., possuem folhagem mais vigorosa e prestam-se melhor para se fazerem maços.

As sementes de cenoura são encontradas em casas importadoras que as recebem dos Estados Unidos ou da Europa. É comum darem nomes diversos à mesma variedade ou vender uma variedade que na realidade é outra e acontece ainda muitas vezes que essas sementes germinam mal.

Um grama de sementes de cenoura tem 900 a 1 000 sementes. O poder germinativo de sementes recém-colhidas, em boas condições de armazenagem, dura 5 anos, mas, entre nós, com bastante umidade do ar no verão e variações grandes de umidade durante o ano, a sua duração é menor. Boas condições de armazenagem de sementes são encontradas em locais secos e com temperatura fresca e uniforme.

A boa semente de cenoura deve ter mais de 80 % de poder germinativo; sementes com 55 % de poder germinativo são consideradas como o mínimo para se obter, com segurança, uma boa plantação.

A semente deve ser desinfetada com «abavit» ou «uspulum» seco, produtos da «Shering» e da «Bayer», respectivamente.

Semeadura e tratos culturais

A semeadura é feita diretamente no local definitivo, à profundidade de meio a um centímetro. Pode ser feito o sulco por meio de uma ripa que se aperta no terreno já preparado.

Para permitir tratos culturais mecânicos manuais, semear em linhas espaçadas de 30 a 50 cm. Quando se fizerem cultivos, puxados a animal, colocar as linhas à distância de 75 cm, no mínimo.

Para os espaçamentos mais fechados usar 3,5 kg de sementes e para os espaçamentos grandes, empregar 2,5 kg por hectare, considerando-se, em ambos os casos, que as sementes tenham 80 % ou mais de poder germinativo.

Entretanto, convém, previamente, saber se a semente germina bem, pois, semeando muito junto a boa semente, aumentará o trabalho posterior de desbaste e, se semear normalmente a má semente, pode-se não obter número satisfatório de plantas. Um meio prático para verificar o poder germinativo é o seguinte: coloca-se sobre uma mata-borrão 100 sementes retiradas como amostra fiel. As sementes ficarão sempre levemente umedecidas, pois o mata-borrão deve estar em cima de areia úmida, que será colocada até a metade de uma vasilha de metal ou fôlha-de-flandres. Esta vasilha deve ser tapada com um pedaço de vidro plano e deixada na sombra, em local não muito frio. Após 7 e 16 dias contar as sementes germinadas e assim ter-se-á, aproximadamente, a percentagem de germinação.

A cenoura é uma planta muito delicada e a princípio, de crescimento vagaroso. Durante as primeiras semanas serão necessários cuidados culturais especiais, por exemplo, retirar mato à mão, ao mesmo tempo que se processa o desbaste. Depois que a cenoura está mais desenvolvida e projeta sombra, praticamente não nasce mato na linha e, então, começa-se a eliminá-lo entre as linhas por meio de escarificador manual ou puxado a animal, que elimina o mato e afofa a terra.

Regas diárias, se não chover, serão necessárias no princípio e mais espaçadas, quando a cenoura tem regular desenvolvimento. As cenouras que crescem em terreno com baixa umidade são menores e mais pontudas do que aquelas com umidade média ou alta, segundo Barnes.

Desbaste

É muito difícil semear cenoura na distância em que deve ficar posteriormente. Assim sendo, para se obter um bom número de plantas, é necessário semear uma quantidade ligeiramente superior àquela que seria a desejada. E por isso será preciso o desbaste futuro. Entretanto, o número de plantas por metro de linha depende ainda do tipo do solo. Assim, em solos bem esterçados e nos soltos, as plantas podem ficar mais juntas do que naqueles pesados, duros e argilosos, porque a cenoura, para se desenvolver, encontra mais facilidade no primeiro tipo de terra do que no segundo. Os solos argilosos e duros podem provocar deformações nas cenouras. Corrigi-os com boa aplicação de estérco «curtido».

Nos solos bem esterçados e soltos deixar 40 a 50 cenouras por metro de linha, reduzindo esse número nos solos duros ou argilosos.

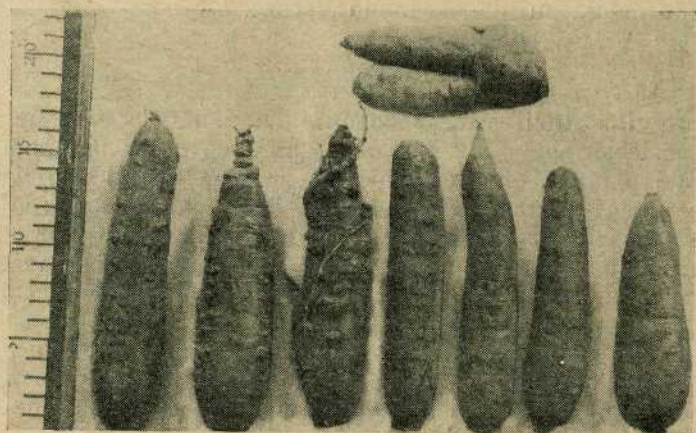
Moléstias e pragas Mancha negra das fôlhas

Uma moléstia comum da cenoura é a *mancha negra das fôlhas* causada pelo fungo «*Alternaria brassicae*». Os sintomas que se observam nas fôlhas e hastes são lesões, anfigenas, irregulares, pardo-negras, ocasionando o crestamento dos folíolos atacados. O contróle é feito preventivamente com calda bordalesa a 1 %, fazendo-se a primeira pulverização com 30 dias de idade e depois de 20 em 20 dias.

Pulgões

A praga comum da cenoura, principalmente de junho a novembro, são os *afideos* conhecidos por «pulgões». Essa praga ataca a região do colo da planta formando aí colônias que são protegidas por montículos de terra, trazidos por formigas «lavadés». Estas são parasitos dos pulgões.

Combatem-se os pulgões com pulverizações dos seguintes inseticidas: 1) Sulfato de nicotina a 40 %, pulverizado na base de 150 gr mais 500 gr de sabão previamente emulsionado em água quente ou 500 gr de cal (leite de cal), tudo para 100 litros de água; 2) Solução de nicotina a 24 %, pulverizada na



Cenoura — Variedade «Meio comprida de Nantes» ou «Nantes», mostrando as nodosidades conhecidas vulgarmente por «verrugas» e causadas pelo ataque de nematóides do gênero *meloidogyne*. (Fotografia original)

base de 250 gr da solução para 100 litros de água; 3) Rhodiatox (emulsão a 5 %) ou Thelatox (pomolhável a 5 %) pulverizado na base de 1 para 20 000, ou seja, 20 gr para 20 litros de água; 4) Timboril, de acôrdo com as instruções que acompanham a lata.

Para obter eficiência no combate, retira-se a peça do bico do pulverizador que provoca o jacto em chuva, fazendo com que o jacto saia forte, com pressão suficiente para desmanchar os montes de terra formados pela formiga e atingir os pulgões.

Se usar produtos à base de nicotina ou Timboril, à base de rotenona, pulverizar cada 3 dias, enquanto houver pulgão. Se usar Rhodiatox ou Thelatox, pulverizar cada 15 dias, pois este inseticida tem ação duradoura. Os inseticidas à base de nicotina e o Rhodiatox e Thelatox são tóxicos e, portanto, devem-se tomar precauções quanto ao seu emprêgo, principalmente quanto a estes dois últimos que são feitos à base de tiofosfato. Por isso, não pulverizá-los nas plantas desde 2 meses antes da colheita.

Nematóides

São vermes microscópicos que atacam uma enorme quantidade de plantas e que provocam na raiz da cenoura nodosidades, conhecidas, vulgarmente, por «verrugas», outras vezes atacam a ponta das raízes e provocam divisões em duas, três e mais partes.

Poucas são as medidas de contróle recomendáveis contra os nematóides das raízes: tratamento do solo, o que é caro, rotação de culturas com cereais, por exemplo o milho. Aração do solo diversas vezes para expô-lo ao sol. O nematóide que provoca nodosidades pertence ao gênero *meloidogyne*, segundo o Dr. Steiner. As nodosidades quando retiradas das raízes não devem ficar no terreno de cultura e sim serem destruídas pelo fogo ou colocadas em água fervente para destruir os muitos nematóides aí existentes.

Colheita e mercado

A colheita das variedades, de tamanho médio, indicadas, começa desde 70 a 80 dias desde a sementeira com cenouras pouco desenvolvidas, e a colheita prolonga-se por mais 20 a 40 dias, quando as cenouras estão bem desenvolvidas. Na época de frio a cenoura germina e desenvolve-se mais lentamente. As cenouras para o mercado local, próximo, são lavadas e amarradas com fôlhas em maços de 5 a 8 conforme o tamanho.

Para se enviar a mercados longínquos, usar caixas como as de querosene ou cêstos, arrumando-se nêles as cenouras lavadas, com as fôlhas para cima, bem apertadas. Seria recomendável forrar a caixa com papel resistente e, para cada certa quantidade de maços de cenoura, espalhar em cima um pouco de gelo finamente moído. Encher a caixa de tal modo que a tampa faça pressão sôbre o que vai no interior a fim de evitar o balançar das cenouras durante a viagem. Depois de embarcadas nos vagões ou caminhões, pedaços grandes de gelo de 15 a 20 cm de espessura poderão ser espalhados por cima das caixas. Entre nós, para mercados pouco distantes, cortam-se as fôlhas e colocam-se em caixas das do tipo usado na embalagem de latas de querosene, sem refrigeração.

Na armazenagem da cenoura recomenda-se uma atmosfera moderadamente úmida e uma temperatura entre 0° C a 2° C.

As cenouras colhidas, quando bem desenvolvidas, perdem menos pêso, quando armazenadas, do que aquelas novas, não bem formadas. Ambas perdem muito menos pêso quando armazenadas à temperatura de 0° C do que numa temperatura de 10° C. Na temperatura de 0° C a cenoura retém muito mais seus conteúdos originais em açúcar e caroteno, do que à temperatura de 10° C.

As cenouras do tipo recomendado pesam, quando novas, mas já comestíveis e sem fôlhas, 40 a 50 gr e, depois de bem desenvolvidas, 80 a 100 gr cada uma.

Preços médios de uma caixa tipo querosene — Médias mensais de cinco anos (1945 até 1949).

| | | |
|-----------|---|------------|
| Janeiro | — | Cr\$ 63,62 |
| Fevereiro | — | « 57,92 |
| Março | — | « 68,16 |
| Abril | — | « 71,06 |
| Mai | — | « 54,74 |
| Junho | — | « 70,04 |
| Julho | — | « 53,74 |
| Agosto | — | « 52,12 |
| Setembro | — | « 44,46 |
| Outubro | — | « 40,68 |
| Novembro | — | « 36,04 |
| Dezembro | — | « 38,16 |

1 — Esses preços referem-se ao mercado de S. Paulo e no atacado, segundo a grande Cooperativa Agrícola.

2 — A caixa de querosene, segundo dados obtidos pelo autor, mede em média: 35,5 cm de altura, 49 cm de comprimento, 24 cm de largura, pesando vazia 4,300 kg. Nessa caixa couberam, em média, 438 cenouras bem arrumadas, sem fôlhas, da variedade «Nantes», as quais pesaram 26,830 kg. O pêso médio de uma cenoura foi de 0,061 kg.

ERVAS MÁS

O mato pode constituir um problema muito importante para a obtenção de uma boa cultura de cenoura.

Sendo a planta nova de cenoura muito frágil, difícil se torna a eliminação das ervas más manualmente. Por isso nas grandes plantações de cenoura na Califórnia, Estados Unidos, segundo o Prof. J. E. Knott dos Estados Unidos, o combate ao mato é feito por meio de pulverizações de ervicidas.

As características físicas importantes dos óleos usados são as seguintes:

| Nome do óleo | "Special weed oil" | "Diesel" | "Óleo para fogão" |
|---|--------------------|----------|-------------------|
| Gravidade | | | |
| A. P. I. (American Petroleum Institute) | 43,3° | 32,6° | 37,2° |
| Ponto de ignição. | 41° | 80° | 63° |
| % por pêso em aromáticos ou compostos não saturados | 22 % | 20,4 % | 13,4 % |

O óleo *diesel* é próprio para o combate a todo mato, é ervicida geral, mas quando queremos que o óleo faça seleção, isto é, mate algumas plantas e não mate outras, precisamos usar óleo mais leve, de maior gravidade.

O óleo para fogão foi usado em primeiro lugar nos Estados Unidos no combate às ervas más entre as cenouras. O inconveniente que havia era de deixar gosto desagradável na raiz.

Os óleos especialmente fabricados nos Estados Unidos para o controle de ervas más entre as cenouras, como o Shell n.º 10 e o Standard Oil n.º 2, são óleos leves e muito eficientes, evapo-

rando facilmente das plantas. A cenoura não ficará com qualquer gosto se a última pulverização fôr feita um mês antes da colheita.

Aparentemente são os aromáticos ou compostos, não saturados, os responsáveis pelas propriedades ervicidas dos óleos.

Na ocasião de aplicação dos óleos a temperatura não deve ser muito elevada. As plantas, destinadas à produção de sementes, e quando já começaram a formar haste floral, podem ser prejudicadas.

A época para pulverização com óleos seletivos, que matam o mato e não a cenoura, começa quando as plantas têm 1 a 4 folhas verdadeiras. Se as ervas más são pequenas, gastam-se 50 a 70 centímetros cúbicos por metro quadrado, mas se o mato está maior, aplicam-se 75 a 100 centímetros cúbicos por metro quadrado. A pressão usada nos pulverizadores é de 100 libras por polegada quadrada.

O uso de ervicidas é econômico nos Estados Unidos, porque a mão-de-obra é muito cara e os ervicidas são facilmente encontrados a preços razoáveis.

No leste dos Estados Unidos, longe das refinarias, usam-se substâncias, empregadas em tinturarias que lavam roupa a seco («Stoddart solvent»), como ervicida.

Em Campinas, à temperatura de 25° C a 27° C na sombra, o autor deste trabalho experimentou como ervicida em plantação de cenoura, o produto denominado «Varsol», da Standard Oil, que é um solvente derivado do petróleo, recomendável para lavagem a seco de roupas, etc., o qual é inflamável. Da observação preliminar que fizemos, concluímos: 1 — o varsol não prejudicou a cenoura com duas ou mais folhas definitivas e aparentemente não prejudicou cenouras com apenas as duas folhas cotiledonárias quando usado, na base de 85 centímetros cúbicos por m², em pulverizador comum; 2 — melhor resultado se obteve quando as plantinhas tinham 2 a 3 folhas definitivas e o mato era ainda pequeno; 3 — quando o mato estava grande, principalmente na beldroega, não morreram os pecíolos carnosos, mesmo com doses maiores de varsol; 4 — o uso do varsol ficará na dependência do seu preço: o varsol, ou outro ervicida recomendável, poderá ser empregado somente nas linhas de sementeira da cenoura e suas proximidades, pois aí é mais difícil eliminar o mato.

Entre as linhas o mato pode ser capinado. Depois que a cenoura atinge certo desenvolvimento, a sombra projetada pela mesma impede o nascimento de mato ao seu redor. 5 — Com

uma ou duas pulverizações de varsol não notamos gosto estranho na cenoura, e a colheita foi feita mais de 60 dias após a última aplicação.

Bibliografia

- 1 — HAWLEY, Estelle E., and CARDEN, Grace, *Em the art and science of nutrition*, págs. 532-535, 2.^a ed., The C. V. Mosby Company, St. Louis, U. S. A., 1944.
- 2 — BARNES, W. C., *Effects of some environmental factors on growth and color of carrots*, págs. 1-36, il., Ithaca, New York, Published by the University, march, 1936.
- 3 — SMALL, James, *Em PH and plants*, Nostrand Company Inc., 4.^a edição, U. S. A., 1946.
- 4 — CAMARGO, L. Souza, *Em Cultura Prática de Hortaliças*, págs. 105-107, il., Col. Agrícola do O Campo, Rio de Janeiro, 1945.
- 5 — BEATTIE, J. H., e BEATTIE, W. R., *Production of carrots*, Leaflet, n.º 125, págs. 1-5, il., Department of Agriculture, U. S. A., 1938.
- 6 — VILMORIN, ADRIEUX & CIE., *Em Les Plantes Petagères*, págs. 58-74 Paris, 4.^a edição, 1925.

CULTURA DE RABANETE

Classificação: *Raphanus sativus*, L.

Família: *Cruciferae*.

Um grama contém em média 120 sementes.

Valor na alimentação: — O rabanete é considerado boa fonte de cálcio, fósforo, ferro, cobre e regular fonte de manganês. Quanto às vitaminas contém as seguintes: B₁, B₂; ácido nicotínico e a vitamina C. (Conforme «The Art and Science of Nutrition for Estelle E. Hawley and Grace Carden, da Universidade de Rochester dos Estados Unidos).

Variiedades: — Entre outras cito as seguintes: a) São de forma redonda as seguintes variedades: «Early Scalet Globe» ou «Precoce Vermelho Redondo», com 3 cm de diâmetro, em média; «Redondo Vermelho de Ponta Branca» ou «Sparkler» com 3 a 5 cm de diâmetro; b) São pouco compridos: «French Breakfast» (vermelho e de ponta branca, com 4,5 cm x 2,5 cm em média); c) São meio compridos e compridos: «Rosado Comprido» com 23 cm de comprimento médio, 2 cm de diâmetro médio e de cor rosada; «Branco Comprido» de cor branca externa, bastante arduo e medindo 11 cm em média de comprimento.

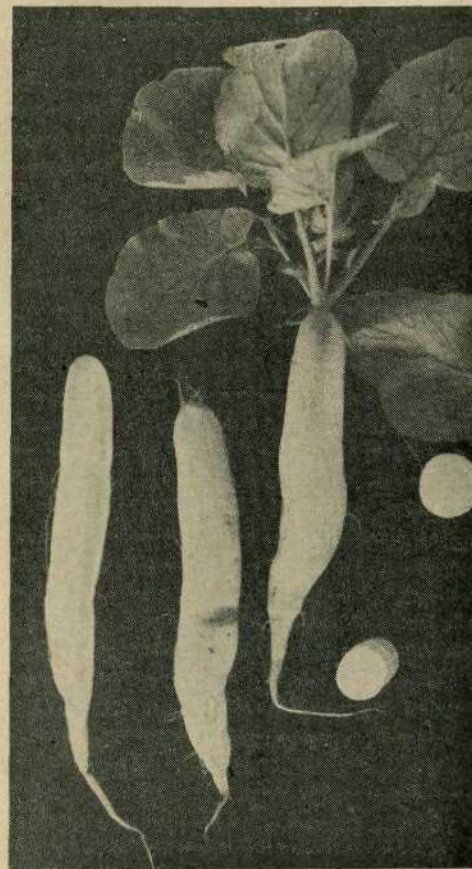
Quanto à precocidade da planta as variedades de rabanetes variam bastante. Assim a «Early Scarlet Globe» colhe-se desde 18 dias após a semeadura prolongando-se por mais 8 dias; as variedades «Redondo Vermelho de Ponta Branca», «French Breakfast», «Branco Comprido» colhem-se desde 25 dias após a semeadura, prolongando-se a colheita por mais 8 dias; a variedade «Rosado Comprido» colhe-se desde 30 dias após a semeadura, prolongando-se a colheita por mais 10 dias.

Época de semeadura: — O rabanete pode ser semeado durante todo o ano no planalto paulista, produzindo melhor quando semeado de fevereiro a outubro.

Solo: — O rabanete sendo de desenvolvimento muito rápido necessita de uma terra leve, bem pulverizada. No caso de a terra

ser pesada, corrija-la com boa adubação de estêrco de curral «curtido» ou composto «curtido», ou mesmo com adubação verde, em rotação de cultura, a qual deve estar bem decomposta ao se semear o rabanete.

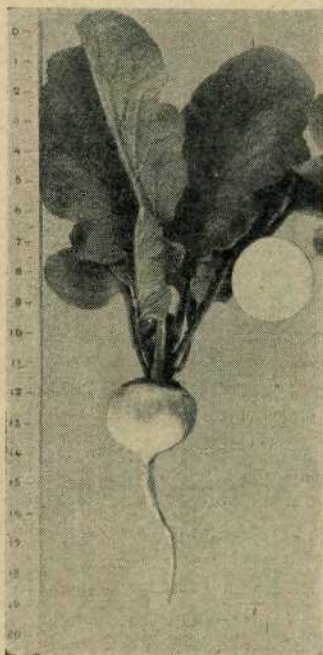
E' preciso que o solo seja revolvido e destorroado até 25 cm de profundidade.



Rabanete «Branco comprido»

Adubação: — Conforme a riqueza da terra faz-se a seguinte adubação por metro quadrado:

| | | | |
|---|----|---|-------|
| Estêrco de curral « curtido » ou composto « curtido » | 10 | a | 20 kg |
| Superfosfato (20 % P_2O_5) | 30 | a | 50 gr |
| Cloreto de potássio (60 % K_2O) | 5 | a | 10 gr |
| Salitre do Chile (15,5 % N) | 10 | a | 20 gr |



Rabanete « Vermelho redondo de ponta branca »



Rabanete « French Breakfast »

Incorporar êsses adubos ao solo até a profundidade de 15 cm, e 8 dias antes da sementeira, exceto o salitre do Chile que será aplicado em cobertura, 10 dias após a germinação para as variedades precoces, mas 15 dias após a germinação para as variedades tardias. O salitre deve ser misturado à terra de cima e afastado 5 cm das plantas.

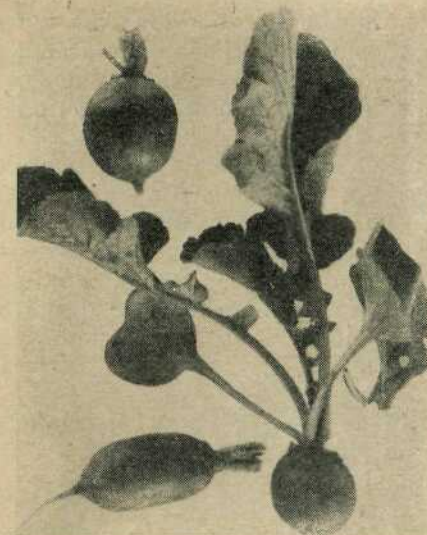
Sementeira: — Semear diretamente no local definitivo em sulcos distanciados de 15 a 30 centímetros e a 1,5 cm de profundidade. As distâncias maiores são usadas para as variedades mais tardias, de maior desenvolvimento e as menores para aquelas precoces, menores em tamanho. Cobrir as sementes com

terra pulverizada e apertar um pouco o solo sobre as mesmas para firmá-las bem no mesmo.

A germinação é rápida, dando-se 3 a 5 dias após a sementeira. Poucos dias depois da germinação desbastar algumas plantas, deixando-se a distância de 5 a 6 centímetros no sulco ou linha.

A quantidade de sementes por metro quadrado varia de 3 a 10 gr conforme a distância a ser usada e o poder germinativo da semente.

Se a distância é de 15 cm entre os sulcos e a semente tem mais de 80 % de poder germinativo, 3 gramas de sementes por metro quadrado são suficientes. Para se colherem rabanetes c ano todo, fazem-se sementeiras cada 10 a 15 dias.



Rabanete « Early Scarlet Globe »

Tratos culturais: — O solo do canteiro de sementeira não deve estar sujeito a encharcamento, mas deve ficar sempre bem umedecido para que os rabanetes cresçam rapidamente e tornem-se macios e tenros. Regar de manhã e à tarde, todos os dias se necessário.

Eliminar as ervas más e escarificar o solo entre as linhas cada 8 dias.

Pragas e moléstias. — Uma praga comum em rabanete é o pulgão ou afideo, o que deve ser combatido com inseticidas à base de rotenona ou piretrina, não venenosos ao homem ou então com pulverizações à base de nicotina, por exemplo, 150 gr de sulfato de nicotina a 40 % para 100 litros de água. No momento de pulverizar juntar mais 500 gr de sabão (água de) ou 500 gr de cal (água de).

Usando-se o sulfato de nicotina pode-se consumir o rabanete, 2 dias após, sem perigo.

Uma moléstia fisiológica muito comum em rabanete em terras sôltas e na época das chuvas, é aquela motivada pela deficiência de boro. Quando isto acontece, as fôlhas das plantas ficam cloróticas entre as nervuras e os peciolos ficam quebradiços. As fôlhas novas tornam-se pequenas, grossas, curvadas e quebradiças. A côr do rabanete é diminuída, ficando com a superfície escamosa e áspera na sua parte superior. Nos rabanetes redondos ou arredondados encontram-se facilmente fragmentos na superfície. Internamente podem aparecer nos rabanetes zonas brancas diferentes daquelas de tecido fôfo, que surgem quando o rabanete está velho.

Para evitar os males da deficiência de boro basta fazer uma ou duas pulverizações, em chuva bem fina nas fôlhas, com solução de ácido bórico (pó branco encontrado nas farmácias) e na base de 2 (dois) grammas para 15 (quinze) litros de água. Fazer essa pulverização 10 a 15 dias após a germinação e em dia sêco. Como o ácido bórico em pó não se dissolve facilmente na água, deve-se fazer primeiro um mingau ralo e depois completar com a água necessária.

Colheita: — Os rabanetes devem ser colhidos antes de passar, isto é, antes de aparecerem internamente as zonas de tecido fôfo. O tempo de colheita varia com a variedade.

Uso: — As raízes do rabanete são muito apreciadas e servidas como aperitivo, dispostas de modo diverso e atrativo. Consumem-se cruas com óleo, sal fino ou de acôrdo com o gôsto de cada um. Os rabanetes são mais apetitosos e tenros antes de atingir seu completo desenvolvimento.

Embalagem: — O rabanete é vendido em maços com número variável de raízes.

Tipos diversos de caixas e cestas podem ser usados para embalagem. Caixas ou cestas de 35 litros de capacidade são empregadas em certas regiões dos Estados Unidos.



SÉRIE ABC DO LAVRADOR PRÁTICO

Uma coleção de livros populares, destinada a propagar os conhecimentos e as práticas agrícolas, constitui-se em autêntico catecismo da vida rural brasileira.

- 1 — **O EUCALIPTO** — Mansueto E. Koscinski
- 2 — **VAMOS PLANTAR A SOJA** — José Calil
- 3 — **O PEQUENO POMAR DOMÉSTICO** — Sílvio Moreira
- 4 — **O PINHEIRO BRASILEIRO** — Mansueto E. Koscinski
- 5 — **CEBOLA E ALHO** — Shisuto José Muraiama
- 6 — **ENRIQUEÇA COM UM COQUEIRAL** — Pimentel Gomes
- 7 — **O MILHO HÍBRIDO** — C. A. Krug e G. P. Viegas
- 8 — **O TOMATE** — Shisuto José Muraiama
- 9 — **IRRIGUE SEU SÍTIO** — Pimentel Gomes
- 10 — **PRIMEIROS PASSOS NA AVICULTURA** — José Reis
- 11 — **CRIAÇÃO DE PEIXES EM AQUÁRIOS** — Cirilo E. de Mafra Machado
- 12 — **CULTURA PRÁTICA DO TRIGO** — Carlos Gayer
- 13 — **DEFENDA-SE DAS COBRAS** — Ícaro Vital Brazil
- 14 — **CULTURA DA BATATINHA** — Olavo José Boock
- 15 — **PRODUTOS DA CANA** — Amaury H. da Silveira
- 16 — **CULTURA DO MORANGUEIRO** — João S. Decker
- 17 — **CULTURA DA BANANEIRA** — Júlio Di Paravicini Tórres
- 18 — **COMO PREPARAR O COMPOSTO** — Sigmar Kaufmann
- 19 — **VAMOS PLANTAR ALGODÃO** — Trajano Monteiro
- 20 — **CULTURA DO MAMOEIRO** — João S. Decker
- 21 — **ÁRVORES FORRAGEIRAS** — Pimentel Gomes
- 22 — **CRIAÇÃO PRÁTICA DE MARRECOS** — A. Di Paravicini Tórres
- 23 — **CENOURA, ESPARGO E RABANETE** — Leocádio de Souza Camargo
- 24 — **CULTURA PRÁTICA DA VIDEIRA** — J. de Almeida Santos Neto
- 25 — **ADUBE SEU SÍTIO** — Pimentel Gomes
- 26 — **CULTURA DE OLIVEIRA NO BRASIL** — Shisuto José Muraiama



EDIÇÕES MELHORAMENTOS

N.º 2390