

ALTERNATIVAS PARA SEMEADURA MECÂNICA DE CENOURA

Francisco Eduardo de Castro Rocha¹
Jairo Vidal Vieira²

A produção e a produtividade de raízes comerciais de cenoura (*Daucus carota* L.) podem ser influenciadas por diferentes fatores, tais como: época de semeadura, população de plantas, qualidade das sementes, preparo e tipo de solo (Pinto et al., 1984). A produtividade de cultivares, como, por exemplo, Brasília e Kuronan tem sido de 30 t/ha (Pádua et al., 1984).

O preparo de solo deve ser feito através de sistemas convencionais de aração, gradagem e encanteiração (Camargo, 1963). Solos com elevado teor de matéria orgânica e já cultivados, geralmente necessitam de uma gradagem. Deve-se evitar que a área preparada fique com grande quantidade de torrões, pedras e restos de vegetação antes do plantio, pois isso poderá atrasar ou até mesmo impedir a emergência das plântulas, além de dificultar a semeadura, quando essa for mecanizada (Pereira et al., 1989). Considerando-se esse tipo de solo, semeadoras dotadas de sulcadores do tipo disco apresentariam melhor desempenho que os sulcadores do tipo facão, ou seja, peça de arraste.

A semeadura de cenoura, nas condições brasileiras, é feita geralmente em canteiros de 0,8 a 1,2m de largura, sobre os quais são feitos sulcos de 1 a 2cm de profundidade, dispostos longitudinal ou transversalmente ao comprimento do canteiro e espaçados de 15 a 25cm entre si (Filgueira, 1982).

O semeio pode ser feito utilizando-se os métodos manual, semimecanizado ou

mecânico. Em qualquer desses, as sementes são lançadas diretamente nos sulcos sobre os canteiros e, posteriormente, cobertas com uma fina camada de terra.

Entretanto, a utilização de um ou outro método depende de vários fatores, dentre os quais destacam-se o tamanho da área cultivada e o poder aquisitivo do produtor. A maioria das raízes de cenoura produzidas no Brasil são oriundas do emprego do método de semeadura manual, em virtude do pequeno tamanho das áreas cultivadas com essa hortaliça, que em média é de 1 ha, e do baixo custo do método. Contudo, a eficiência do método manual depende, fundamentalmente, da habilidade de quem executa a tarefa de distribuição das sementes ao longo dos sulcos de plantio (Casali et al., 1980). Se uma quantidade excessiva de sementes for distribuída no sulco de plantio, maiores serão os gastos de sementes por unidade de área e de mão-de-obra por ocasião do desbaste. Caso contrário, se a quantidade de sementes distribuídas ao longo dos sulcos não for suficiente para propiciar um estande adequado após o desbaste, o prejuízo será ainda maior, uma vez que a produção de raízes comerciais por unidade de área será menor.

Segundo Pinto et al. (1984), o gasto de sementes, quando se utiliza o método de semeadura a lança, é em torno de 5 a 7kg/ha, enquanto que com semeadoras manuais o gasto é de 1,0 a 1,5 kg/ha.

Vale lembrar que o desbaste é uma prática cultural necessária nas condições brasileiras de cultivo, para permitir um bom desenvolvimento das raízes, e deve ser efetuado quando as plantas atingirem o estágio de quatro a seis folhas definiti-

vas, deixando-se um espaçamento entre plantas ao longo do sulco de plantio de 4 a 6cm.

Nos últimos anos, pequenos produtores e várias instituições de pesquisa têm desenvolvido equipamentos simples para a semeadura dessa olerícola, visando a reduzir os riscos da operação de semeio manual, bem como substituir o emprego de mão-de-obra especializada na cultura. Contudo, as alternativas até então disponíveis para pequenos e médios produtores são muito poucas e deixam a desejar no que diz respeito à eficiência.

Equipamentos sofisticados, de alta eficiência e rendimento, como as semeadoras de precisão com sistema pneumático a vácuo, apresentam um elevado custo, o que limita a sua utilização pela grande maioria dos produtores.

Nesse contexto, o presente trabalho objetiva apresentar aos produtores de cenoura e outros interessados duas semeadoras que utilizam um mecanismo de distribuição de sementes tipo cilindro perfurado, já testadas e atualmente em uso no Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças - CNPH/EMBRAPA.

Apesar de não constituir um mecanismo de precisão, uma vez que as sementes são lançadas diretamente no sulco de plantio, sem controle do fluxo de saída, ele é de fácil manuseio e adaptação, podendo ser acoplado tanto à semeadora manual de uma linha, como também à semeadora de tração mecânica de até seis linhas. O mecanismo referido permite ainda bom rendimento e boa uniformidade na distribuição das sementes. Além disso, adaptações para modelos com uma linha de plantio e tracionados manualmente são

¹ Eng^o Agric., M.Sc. - Pesq./EMBRAPA/CNPMS - Caixa Postal 151 - CEP 35700 Sete Lagoas, MG.

² Eng^o Agr^o, Ph.D. - Pesq./EMBRAPA/CNPH - Caixa Postal 07.0218 - CEP 70359 Brasília, DF.

de fácil construção.

Embora diferentes derivações de formato possam ser confeccionadas a partir do mecanismo cilindro perfurado, apenas duas serão apresentadas, a saber: cilindro tipo chapéu chinês e cilindro tipo cantil.

CILINDRO TIPO CHAPÉU CHINÊS

Esse mecanismo (Figs. 1 e 2), desenvolvido pela EMBRAPA, é formado por duas peças cônicas de 200mm de diâmetro e de 100mm de altura cada uma. Trabalha com uma capacidade ideal de até 400g de sementes e foi construído em acrílico incolor, para facilitar o acompanhamento do nível de semente. O formato de chapéu chinês

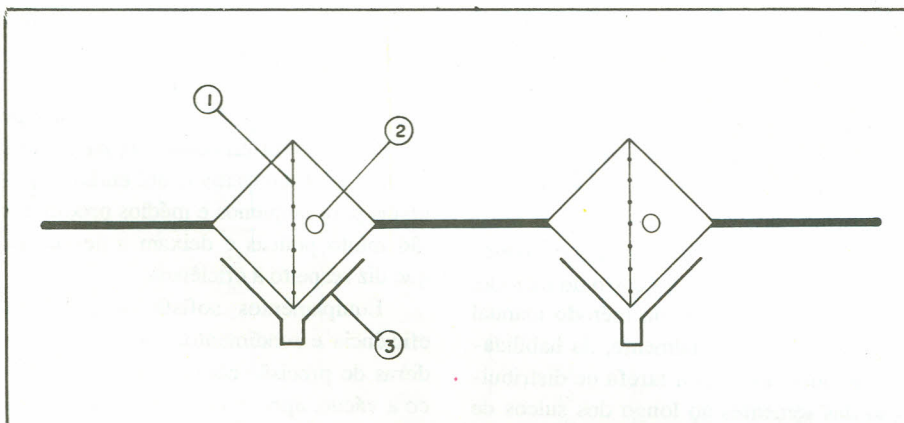


Fig. 1 – Semeadora de cenoura com distribuidor de sementes tipo chapéu chinês.



Fig. 2 – Esquema do mecanismo distribuidor de sementes tipo chapéu chinês.

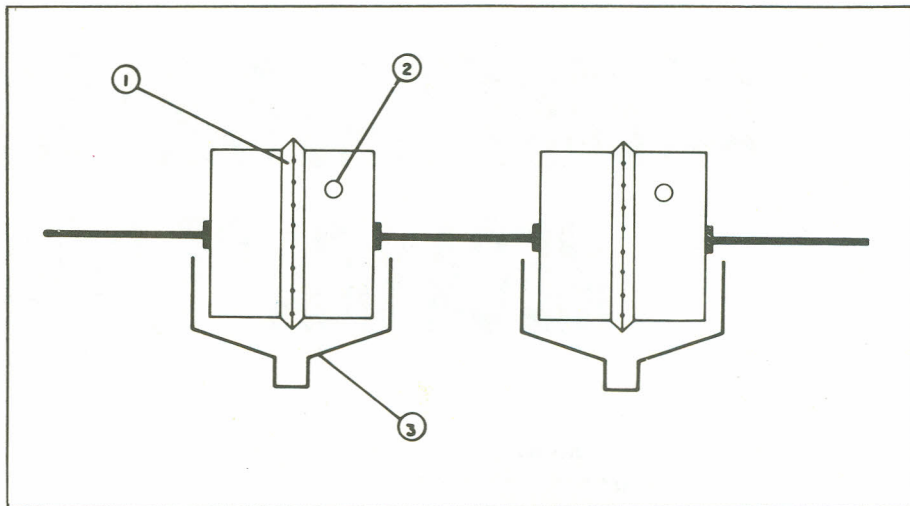


Fig. 3 – Semeadora de cenoura com distribuidor de sementes tipo cantil.

chinês permite uniformizar a saída de sementes, mesmo quando o cilindro se encontra quase vazio, através de seus 22 furos de 3mm de diâmetro.

A velocidade ideal de deslocamento da semeadora foi em torno de 4km/h, que pôde ser obtida com o trator trabalhando na marcha 1ª simples. Nessas condições, obtiveram-se, em média, 85 sementes por metro linear e gastou-se em torno de um quilo de sementes por hectare.

CILINDRO TIPO CANTIL

Esse mecanismo (Figs. 3 e 4) exige que o abastecimento seja feito tão logo o nível de sementes no cilindro abaixe, uma

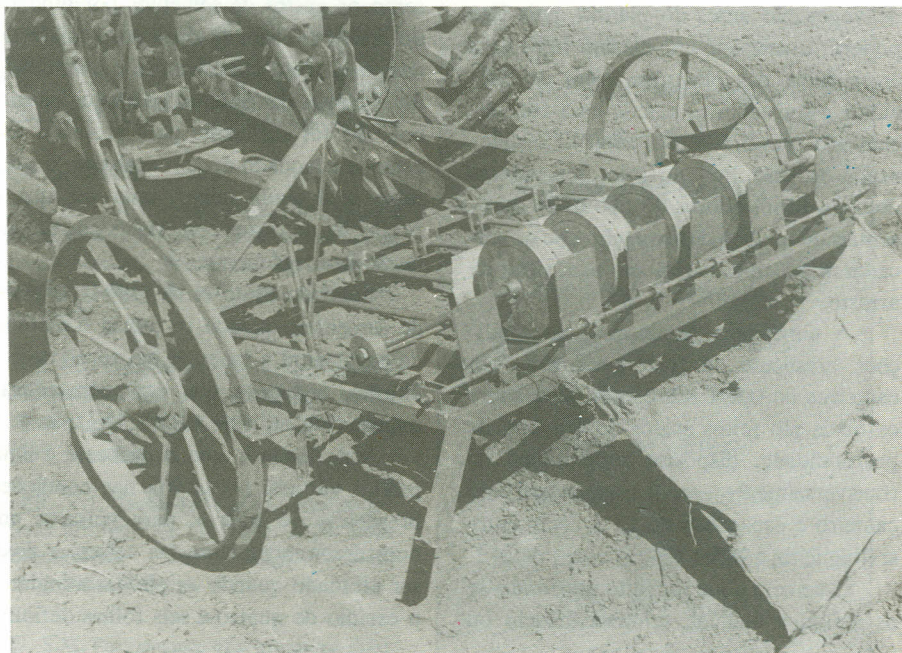


Fig. 4 – Esquema do mecanismo distribuidor de sementes tipo cantil.

vez que seu formato não facilita a saída de poucas sementes. Semeadora dotada com esse mecanismo pode ser encontrada no comércio nacional e possibilita a distribuição de aproximadamente 85 sementes/metro linear, com uma capacidade efetiva de trabalho estimada em 0,4ha/h.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGO, L. de S. *Instruções para a cultura da cenoura*. Campinas: IAC, 1963. 19p.

(IAC. Boletim, 132).

CASALI, V.W.D. et al. *Cultura da cenoura*. Viçosa: UFV, 1980. 6p. Apostila.

FILGUEIRA, F.A.R. *Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças*. São Paulo: Agronômica CERES, 1982. v.2.

PÁDUA, J.G. de.; PINTO, C.M.F.; CASALI, V.W.D. *Cultivares de cenoura. Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.10, n.120,

p.15-17, dez. 1984.

PEREIRA, N.N.C. et al. *Recomendações para a cultura da cenoura*. Niterói: PESAGRO/EMATER, 1989. 14p. (PESAGRO. Informe Técnico, 12).

PINTO, C.M.F.; PÁDUA, J.G. de; CASALI, V.W.D. *Semeadura e espaçamento na cultura da cenoura. Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.10, n.120, p.21-23, dez. 1984.

SEMEADORA COM MECANISMO TIPO CILINDRO ACANALADO

Francisco Eduardo de Castro Rocha¹
Sérgio Mauro Folle²

No Brasil, o mecanismo tipo cilindro acanalado é bastante empregado em semeadoras de grande porte, para o plantio de soja, ervilha, trigo etc. Geralmente é fixado em grupos na parte inferior do depósito de sementes, onde cada mecanismo atende a uma linha de plantio. Os grupos são acionados ao mesmo tempo, por intermédio de um único eixo (Balastreire, 1987).

Esse mecanismo não é considerado de precisão quanto à uniformidade de distribuição de espaçamento. Todavia ele atende perfeitamente às culturas que são plantadas com elevadas densidades populacionais, como, por exemplo, a ervilha, que, no Planalto Central, tem conseguido as melhores produtividades de grãos secos, quando são empregadas populações de 900.000 a 1.200.000 plantas/ha (Giordano, 1989) e (Rocha et al., 1990).

ADAPTAÇÃO DO MECANISMO TIPO CILINDRO ACANALADO

Uma semeadora montada sobre duas rodas de ferro foi projetada e cons-

truída para receber o mecanismo distribuidor de semente do tipo cilindro acanalado (Fig. 1).

As sementes são colocadas em um depósito (1) de formato de pirâmide quadrada, o qual possui em sua base uma chapa móvel (2), que permite controlar o fluxo de sementes que se destina ao me-

canismo distribuidor (Fig. 2).

Regula-se a quantidade de semente por metro linear de sulco diretamente no mecanismo distribuidor, por meio de uma chapa curvada (5), adaptada à parte inferior do mecanismo, para ajustar a área de saída das sementes. Ela é regulada, também, através do número de giros do rotor

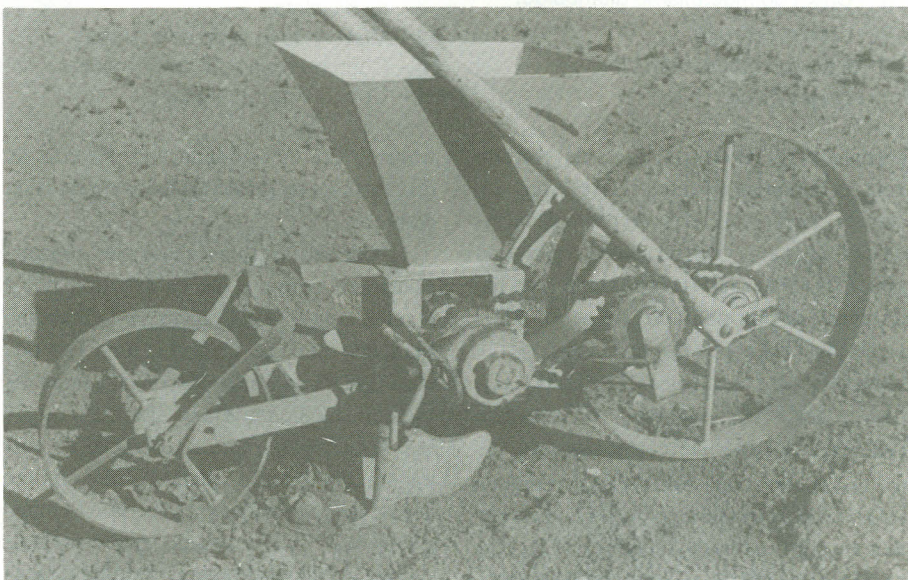


Fig. 1 – Semeadora adaptada, com mecanismo tipo rolete acanalado.

¹ Engº Agríc., M.Sc. – Pesq./EMBRAPA/CNPMS – Caixa Postal 151 – CEP 35700 Sete Lagoas, MG.

² Engº Agríc., M.Sc. – Pesq./EMBRAPA/CPAC – Caixa Postal 70.0023 – CEP 73301 Planaltina, DF.