

ADUBADORA COM SISTEMA TIPO DISCO DENTADO

Francisco Eduardo de Castro Rocha¹
Sérgio Mauro Folle²
José Ronaldo Magalhães³

A aplicação de fertilizantes em hortaliças é feita geralmente no sulco ou a lança, com posterior incorporação. Utiliza-se a adubação no sulco em cultivo de batata, ervilha, lentilha, tomate e outras. O sistema a lança é empregado no cultivo de cenoura, beterraba e alface, dentre outras hortaliças. Quando se faz a distribuição em sulco, recomenda-se evitar o contato direto das sementes com o fertilizante, pois a grande concentração de sais impede a germinação adequada, o que afeta o estande e a produtividade da cultura (Balastreire, 1987).

Os resultados da análise química do solo são importantes para uma recomendação correta de adubação. De modo geral, a aplicação de fertilizantes em hortaliças é feita em duas partes: na primeira, considerada a adubação básica, o adubo é distribuído no sulco por ocasião da semeadura, sendo composto de fertilizantes que contêm nitrogênio, fósforo, potássio e, às vezes, boro e zinco; na segunda, a adubação é nitrogenada, aplicada em cobertura 20 ou 30 dias após a emergência das plântulas.

Se a análise de solo indicar a necessidade de aplicação de calcário, deve-se incorporá-lo ainda durante o preparo dele, observando-se o intervalo de, no mínimo, 60 dias antes da semeadura. Por essa razão, recomenda-se retirar a amostra de solo com bastante antecedência, para que a correção, se necessária, seja realizada na

época certa (Magalhães, 1985).

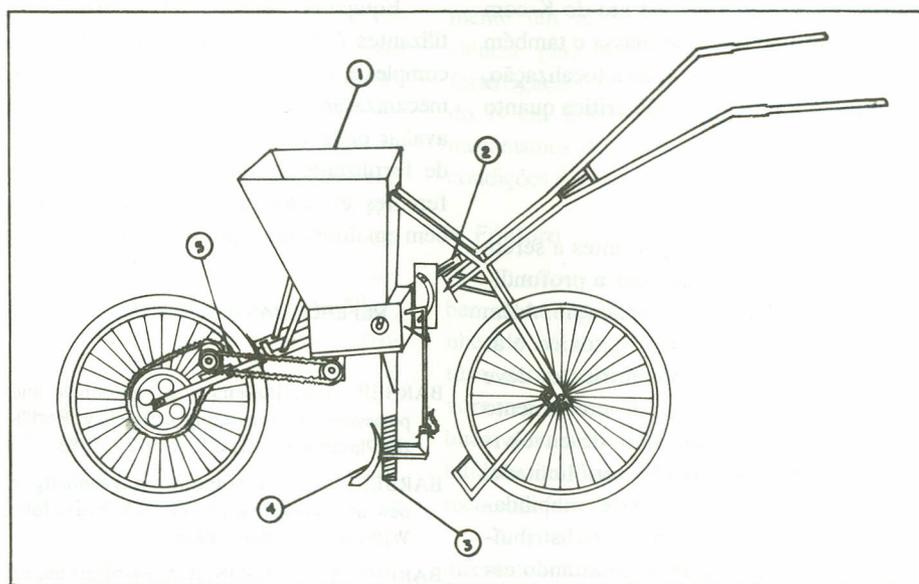
Outro ponto importante a ser observado é a regulagem do equipamento, ou seja, o fertilizante deve ser distribuído uniformemente e nas doses recomendadas. Vale lembrar que a vida útil dos equipamentos é prolongada, quando se faz a limpeza deles sistematicamente, em especial dos componentes que entram em contato direto com o adubo (Rocha et al., 1990).

DESCRIÇÃO DA ADUBADORA

A adubadora é montada sobre duas

rodas de bicicleta (Fig. 1) e dotada de um depósito com capacidade para 10kg de fertilizante. Por ser um equipamento de operação manual, é apropriado para ser utilizado após o preparo do solo, exigindo pouca força do operador na sulcagem e na distribuição do fertilizante.

O mecanismo distribuidor de fertilizante (Fig. 2) é constituído de um disco de 12 dentes e de 150mm de diâmetro, que trabalha no fundo de um compartimento associado a um sistema com lingüeta, cuja função é controlar a saída do fertilizante (Shippen; Turner, 1978) e (Hunt, 1973).



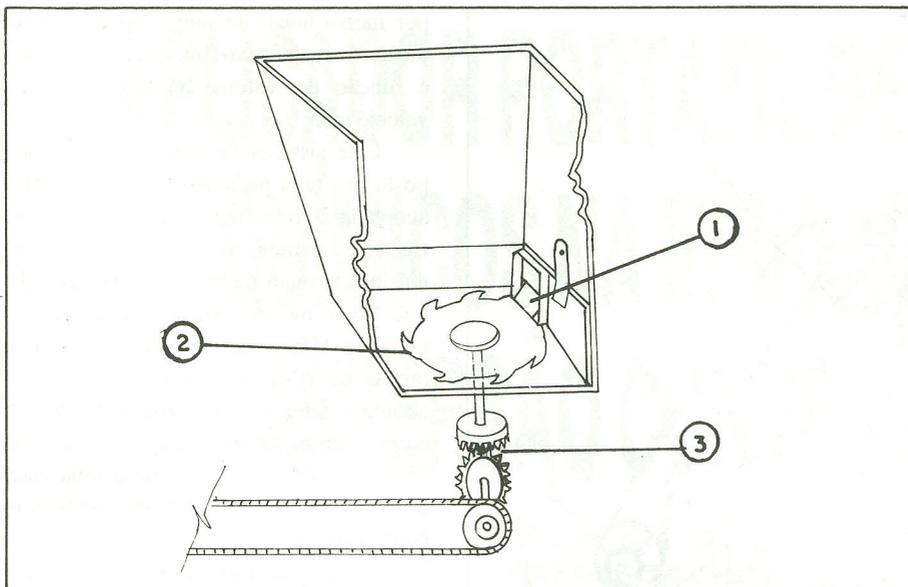
- | | |
|--|--|
| 1 – Depósito de fertilizante | 4 – Sulcador |
| 2 – Regulador da saída de fertilizante | 5 – Sistema de transmissão de velocidade |
| 3 – Tubo de saída de fertilizante | |

Fig. 1 – Esquema da adubadora com sistema tipo disco dentado.

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

² Engº Agrº, M.Sc. – Pesq./EMBRAPA/CPAC – Caixa Postal 07.0218 – CEP 73301 Planaltina, DF.

³ Engº Agrº, – Ph.D. – Pesq./EMBRAPA/CNPMS – Caixa Postal 151 – CEP 35700 Sete Lagoas, MG.



- 1 – Lingüeta reguladora de saída de fertilizante
 2 – Disco dentado distribuidor de fertilizante
 3 – Jogo de coroa e pinhão

Fig. 2 – Detalhe do mecanismo distribuidor de fertilizante.

O sistema é regulado por meio de uma alavanca fixada lateralmente ao equipamento. Todo esse conjunto de peças pode ser encontrado no comércio.

O sistema de transmissão de velocidade é composto por duas correntes de

roletes e por um conjunto de quatro rodas dentadas, uma de 52 dentes, acoplada à roda dianteira, que aciona outra de 14 dentes, fixada em um eixo intermediário. Nesse mesmo eixo, uma roda de 14 dentes aciona outra de 18 dentes,

fixada no eixo de transmissão do mecanismo distribuidor. Através de um jogo de coroa e pinhão de 12 e 24 dentes, respectivamente, o disco dentado distribuidor de fertilizante é acionado.

O equipamento contém também um sulcador tipo enxadinha de cultivo, de 203 x 76mm, fixado em um suporte que permite regular a profundidade de sulcagem até no máximo 80mm.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALASTREIRE, L.A. *Máquinas agrícolas*. São Paulo: Manole, 1987. p. 146-209: Semeadura convencional.
- HUNT, D. *Farm power and machinery management*. 6.ed. Ames: Iowa State University, 1973. p.96-117: Seeding machine calibration.
- MAGALHÃES, J.R. *Nutrição e adubação da batata*. São Paulo: Nobel, 1985. 61p.
- ROCHA, F.E. de C.; FOLLE, S.M.; MAROUELLI, W.A. *Protótipos de equipamentos para produção de hortaliças*. Brasília: EMBRAPA-CNPQ, 1990. 30p. (EMBRAPA-CNPQ. Documentos, 6).
- SHIPPEN, J.M.; TURNER, J.C. *Basic farm machinery*. 2.ed. Oxford: Pergamon Press, 1978. p.230-237: Fertilizer distributors.

ADUBADORA COM SISTEMA TIPO ROSCA SEM-FIM VERTICAL

Sérgio Mauro Folle¹

Francisco Eduardo de Castro Rocha²

Udonor Martin³

A distribuição uniforme e a colocação apropriada de fertilizante no solo oferecem maior disponibilidade de nutrientes para as plantas e, conseqüentemente, podem proporcionar maiores ga-

nhos de produtividade, particularmente quando utilizadas em sistemas tradicionais de preparo de solo. Geralmente, a colocação do adubo é feita apenas em uma única posição, mesmo que para diferentes tipos de sementes: 5cm ao lado e 5cm abaixo delas (Murphy, 1983).

O mecanismo tipo rosca sem-fim vem sendo difundido na utilização de máquinas agrícolas, principalmente em adu-

badoras. O sistema apresentado difere dos demais por dispor a rosca sem-fim na posição vertical (Rocha et al., 1990).

As vantagens demonstradas são no sentido de que o fertilizante colocado no depósito incide sobre toda a área do mecanismo a ele exposta e uniformiza a vazão com excelente precisão, superior aos sistemas convencionais citados por Balastreire (1987) e Hunt (1973).

¹ Engº Agric., M.Sc. – Pesq./EMBRAPA/CPAC – Caixa Postal 70.0023 – CEP 70301 Planaltina, DF.

² Engº Agric., M.Sc. – Pesq./EMBRAPA/CNPMS – Caixa Postal 151 – CEP 35700 Sete Lagoas, MG.

³ Técnico Agrícola – EMBRAPA/CPAC – Caixa Postal 70.0023 – CEP 73301 Planaltina, DF.