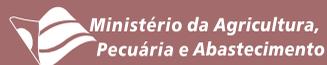




Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
Rod. Goiânia Nova Veneza km 12 Sto. Antônio de Goiás GO
Caixa Postal 179 75375-000 Sto. Antônio de Goiás GO
Telefone (62) 533 2110 Fax (62) 533 2100
sac@cnpaf.embrapa.br
www.embrapa.br

Tiragem: 1000 exemplares



COLHEDORA DE ARROZ TIPO STRIPPER¹

¹ Trabalho desenvolvido pelos empregados da
Embrapa Arroz e Feijão

José Geraldo da Silva; Nilo Lopes Martins
e Veraldo Pinheiro



Redução do trabalho e melhoria da
qualidade da colheita do arroz

Área de Comunicação Empresarial - ACE/2002



INTRODUÇÃO

Das operações utilizadas no cultivo do arroz, a colheita é uma das mais importantes, seja por seu elevado custo operacional ou porque reflete na produção e na qualidade do produto.

Existem três métodos de colheita de arroz: o manual, o semi-mecanizado e o mecanizado. No manual, a ceifa é feita com o auxílio de cutelo e a trilha é realizada em bancas de madeira ao golpear as panículas até o desprendimento dos grãos. No método semi-mecanizado pelo menos uma das etapas é feita manualmente. Em geral, a ceifa e o recolhimento das plantas são manuais, enquanto a trilha é mecânica, por trilhadoras estacionárias. No mecanizado, todas as operações são feitas com máquinas automotrizes, que realizam, em seqüência, as operações de corte, recolhimento, trilhamento das plantas e limpeza dos grãos.

Muitas vezes, as automotrizes não são acessíveis aos pequenos e médios produtores em virtude do elevado preço e da melhor adequação dessas máquinas às lavouras maiores, restando para eles os métodos manual e semi-mecanizado.

Para melhorar a eficiência e o rendimento da colheita do arroz em pequenas e médias lavouras, dar um maior aproveitamento ao trator que é pouco utilizado por ocasião da colheita e reduzir o custo de aquisição de um equipamento eficiente de colheita, foi construído na Embrapa Arroz e Feijão um protótipo de colhedora de arroz, simplificado e com poder de colher somente os grãos sem o arrancamento ou ceifamento das plantas, denominado "*Stripper*".

CONSTITUIÇÃO

Os principais componentes da colhedora *Strippers* são:

- chassi metálico de cantoneira para sustentar os mecanismos da colhedora (Figura 1-a);
- estrutura de acoplamento da máquina na dianteira do trator em três pontos, sendo o ponto superior provido de um pistão hidráulico;
- cilindro colhedor com oito barras transversais de cantoneiras nas quais são fixados os degranadores com formato de "v", feitos em polipropileno. O cilindro possui 550 mm de diâmetro e 2000 mm de comprimento (Figura 1-b);
- transportador horizontal de grãos feito de uma calha de 80 mm de raio e 2000 mm de comprimento dentro da qual foi instalado um eixo com helicóides (Figura 1-a);
- elevador de grãos composto de um tubo metálico de 200 mm de diâmetro e 2000 mm de comprimento com um eixo helicoidal no seu interior, tendo nas suas extremidades inferior uma moega e superior um descarregador de grãos (Figura 1-c);
- mecanismo de transmissão de movimento do trator para a colhedora composto de bomba, comando, pistão e motor hidráulicos, e

g) plataforma de ensacamento de grãos localizada na lateral direita do trator entre os eixos das rodas.

OPERAÇÃO

A colhedora opera acoplada a um trator com potência de 62 cv a 2200 rpm. O acionamento é feito por uma bomba hidráulica instalada no eixo virabrequim do motor do trator e por um motor hidráulico localizado no chassi da colhedora. A altura de colheita dos grãos é controlada por pistão hidráulico.

A máquina foi projetada para colher somente os grãos, o que ocorre com o seu deslocamento na lavoura e com o contato do cilindro degranador girando a 500 rpm com as panículas do arroz. O degranador atua nas plantas raspando as panículas da base para o ápice. Com o giro, os grãos são arrancados e lançados para trás em direção ao transportador horizontal que os recolhe e os encaminha para a moega. Da moega, os grãos são conduzidos pelo elevador até a plataforma de ensacamento.



Figura 1. Componentes da colhedora Stripper: a) Chassi da colhedora com transportador horizontal de grãos; b) Cilindro colhedor; c) Elevador de grãos da colhedora.

VANTAGENS DA COLHEDORA STRIPPER

- Permite maior utilização do trator durante o ano;
- Representa uma alternativa viável para pequenas e médias lavouras;
- Bom rendimento de trabalho;
- Baixa perda de grãos na operação;
- Fácil operação e manutenção;
- Simplicidade de construção.