

PERDAS NA COLHEITA MECANIZADA DE ARROZ IRRIGADO VARIEDADE SATOR CL

FRANCK, Cristian; TILLMANN, Carlos Antonio da Costa ; MENEGHETTI, Volnei ; WEYMAR, Luis Carlos Jr. ; CHIELLE, Daniel ; CERONI, Paola Soares .

1. INTRODUÇÃO

A agricultura busca cada vez mais aumentos na produção para suprir a demanda mundial de alimentos bem como garantir lucros rentáveis aos produtores de forma sustentável. A redução das perdas na colheita é uma forma bastante eficiente de garantir esse aumento, pois as perdas no arroz irrigado podem chegar a 30%.

Um dos principais fatores para diminuição de perdas é a identificação do ponto ideal de colheita, que é determinado pelo teor de umidade dos grãos que deve estar entre 18 e 23%.

O presente trabalho teve como objetivo quantificar as perdas na colheita do arroz irrigado e seus os principais fatores determinantes.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados foram coletados em março e abril de 2009, durante a safra 2008/09 da variedade de arroz irrigado SATOR CL da Ricetec sementes, nas Granjas 4 Irmãos S.A. em Rio Grande - RS.

Os parâmetros analisados nas colhedoras foram velocidade de deslocamento, velocidade de rotação do molinete e rotações do motor e dos rotores. A tabela 1 apresenta as colhedoras analisadas e seus mecanismos de corte e de trilha.

Tabela 1 – Máquinas analisadas e seus mecanismos de corte e trilha.

| Máquina | Modelo | Plataforma | Trilha/separação |
|----------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 | JD STS 9670 | Draper/esteira transportadora | Cilindro, côncavo e rotor axial |
| 5 | JD STS 9670 | Draper/esteira transportadora | Cilindro, côncavo e rotor axial |
| 6 | JD STS 9670 | Draper/esteira transportadora | Cilindro, côncavo e rotor axial |
| 7 | JD CTS 9660 | Tradicional/caracol transportador | Cilindro, côncavo e rotores axiais |
| 8 | JD CTS 9660 | Tradicional/caracol transportador | Cilindro, côncavo e rotores axiais |
| 10 | JD CTS II Max | Tradicional/caracol transportador | Cilindro, côncavo e rotores axiais |
| 11 | JD CTS II Max | Tradicional/caracol transportador | Cilindro, côncavo e rotores axiais |

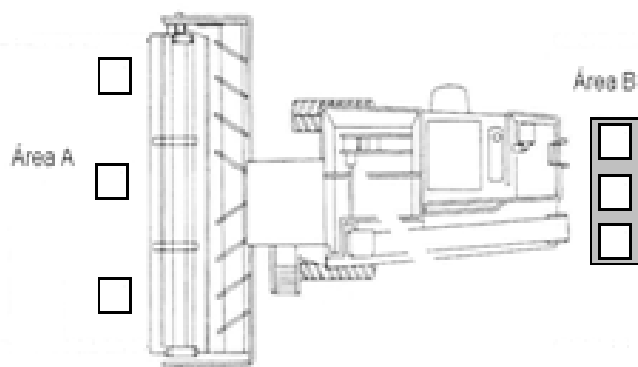
Para as avaliações utilizou-se 3 recipientes recolhedores em formato quadrado com dimensão 0,25 m x 0,25 m x 0,05 m.

Para a determinação das perdas no mecanismo de corte foi considerada a passagem da colhedora sobre os recipientes conforme mostra a área A da figura 1.

As avaliações das perdas totais foram realizadas considerando a passagem da colhedora sobre os recipientes, conforme mostra a área B da figura 1.

Desta forma foi necessária uma relação entre a área de corte e a área de depósito de material trilhado.

Figura 1 – Disposição dos recipientes recolhedores ao longo da passagem máquina.



Para avaliação das perdas no sistema de trilha utilizou-se a seguinte fórmula:

$$\text{Perdas Trilha} = \text{Perdas Totais} - \text{Perdas na Plataforma.}$$

Também estabelecendo uma relação de conversão de grãos/hectare e kg/hectare, em função do número de grãos/kg e umidade dos grãos.

Para limpeza das amostras foi utilizado-se conjunto de peneiras manuais e uma máquina de pré-limpeza Intecnial Modelo SINTEL.

Para determinação da umidade dos grãos, foram consideradas três amostras, e encaminhadas ao laboratório das Granjas 4 Irmãos, sendo utilizado um medidor de umidade GEHAKA Modelo G800.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores determinados no trabalho podem ser visualizados na tabela 2 que apresenta os percentuais de perdas nos mecanismos de corte e trilha em relação as perdas totais.

Tabela 2 – Perdas nos mecanismos de corte e trilha.

| Colhedora | Perdas | |
|-----------|------------|--------|
| | Plataforma | Trilha |
| 1 | 41,02% | 58,98% |
| 5 | 71,43% | 28,57% |
| 6 | 65,66% | 34,54% |
| 7 | 95,93% | 4,07% |
| 8 | 94,92% | 5,08% |
| 10 | 91,81% | 8,19% |
| 11 | 90,32% | 9,68% |

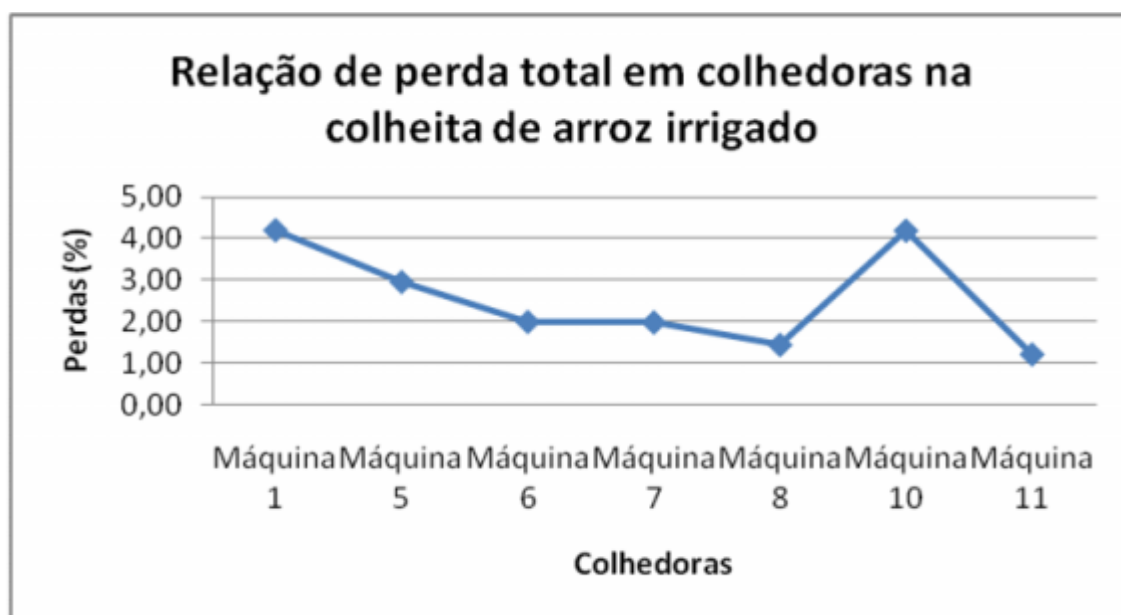
Os percentuais maiores foram decorrentes da maior velocidade do molinete, velocidade de deslocamento e deiscência natural.

As colhedoras 1, 5 e 6, que possuem plataforma draper obtiveram perdas na plataforma em media 63,67% menores que as demais colhedoras.

As perdas na trilha foram superiores nas colhedoras equipadas com sistema de trilha com um rotor do que nas colhedoras equipadas com sistema de dois rotores provavelmente devido a má distribuição do material no rotor.

A figura 2 apresenta os percentuais de perdas por colhedora em relação a produtividade..

Figura 2 – Percentagem de perda total por colhedora



4. CONCLUSÕES

A plataforma do tipo Draper, que equipa as colhedoras 1, 5 e 6, apresentou melhores resultados de perdas em sacos de arroz por hectares.

Os sistemas de trilha com 2 rotores axiais que equipa as colhedoras 7, 8, 10 e 11 apresentou melhores resultados de perdas em sacos de arroz por hectare.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Doc. Cent. Nac. Pesqui. Arroz e Feijão/EMBRAPA*, nº 3, 2004.

FRANCK, C.J. *et al.* Avaliação das perdas na colheita mecanizada de arroz irrigado. in: Congresso de iniciação científica, Universidade Federal de Pelotas 2008.