

PERDAS DE PRODUÇÃO NA COLHEITA MECANIZADA DA SOJA

Ariel Fernando Schoenhals Ritter¹; Chrislaine Yonara Schoenhals Ritter¹; Patrícia Janssen Porsch¹; Jonathan Michel Rambo Feiten¹; Neuri Antônio Feldmann²; Ricardo Schmitz³; Fabiana Muhl⁴; Marciano Balbinot⁵; Anderson Clayton Rhoden⁶

Palavras-chave: Colheita Mecanizada. Escolha da cultivar. Densidade de Semeadura.

INTRODUÇÃO

A produção mundial de soja aumentou de 44 milhões de toneladas em 1970 para 236 milhões de toneladas em 2007 (EMBRAPA, 2008), consagrando-a como a mais importante aleuro-oleaginosa do mundo (ARAÚJO, 1995). Atualmente o Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja, estando atrás apenas dos EUA. Considerando a safra 2015/2016, a cultura ocupou uma área de 33,17 milhões de hectares, totalizando numa produção de 95,63 milhões de toneladas com uma produtividade média de 2.882 kg por hectare, o que representa em torno de 33% do PIB da agricultura brasileira. (EMBRAPA, 2016).

Sabendo que é indispensável uma excelente semeadura e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da cultura a fim de garantir altos rendimentos finais, também precisamos passar a controlar rigorosamente as perdas na produção durante o processo da colheita mecanizada, as quais têm forte impacto econômico na sociedade.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A colheita é uma das principais etapas no ciclo produtivo, uma vez que essa prática pode influenciar diretamente na diminuição da produtividade da lavoura, motivo esse principalmente pela falta de informação no momento da escolha da cultivar adequada, sua

¹ Acadêmicos do curso de Agronomia do Centro Universitário FAI. Email: ariel-ritter@hotmail.com

² Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia, Coordenador e Professor do curso de Agronomia do Centro Universitário FAI.

³ Engenheiro Agrônomo, Professor do curso de Agronomia do Centro Universitário FAI.

⁴ Bióloga, Doutora em Agronomia, Professora do curso de Agronomia do Centro Universitário FAI.

⁵ Licenciado em Ciências Agrárias, Mestre em Agronomia, Professor do Centro Universitário FAI.

⁶ Engenheiro Agrônomo, Doutorando do Programa de Pós-graduação da UTFPR, Coordenador Adjunto e professor do Curso de Agronomia do Centro Universitário FAI.

especificação quanto à densidade de semeadura, época de semeadura e por fim a regulação inadequada da colhedora.

É absolutamente normal que ocorram algumas perdas durante o processo de colheita. Mesquita et al. (2001) observaram que as perdas podem ser parcialmente evitadas, proporcionando assim redução no custo de produção e incremento no lucro dos envolvidos na atividade.

Segundo Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (2002), embora sejam aceitáveis perdas de até 60 kg ha⁻¹ na colheita da soja, frequentemente encontramos perdas superiores a 120 kg ha⁻¹ (Embrapa, 2008). A complexidade da operação desde semeadura até colheita, a necessidade de agilidade e a instabilidade meteorológica, associadas ao descuido e desinformação do operador, resultam em perdas elevadas.

As perdas no processo de colheita da soja já podem em parte ser evitadas no momento em que é realizada a semeadura da cultura. Considerando áreas preparadas no sistema convencional por meio de arados ou grades, o nivelamento do terreno impactará diretamente no ato da colheita, pois as oscilações do terreno fazem com que haja uma desuniformidade na altura de corte, o que possibilita a perda de muitas vagens que não são alcançadas pela barra (MESQUITA et al., 1998).

Quanto às características morfológicas relacionadas à cultura que podem interferir na sua adaptação à colheita mecanizada são principalmente altura de planta, altura de inserção das primeiras vagens, quantidade de ramificações e diâmetro do caule. Estas características variam de acordo com a população de plantas estabelecidas na lavoura, a época de semeadura, o nível de fertilidade do solo, as características morfológicas da cultivar e também das condições climáticas locais. A escolha correta da cultivar é fator de sucesso para a implantação da cultura da soja. O uso de cultivares não adaptadas a determinadas regiões pode prejudicar o bom desenvolvimento da mesma, interferindo diretamente nas características citadas acima.

A altura de planta é considerada importante em virtude da sua relação com a produtividade agrícola, controle de plantas daninhas, acamamento e eficiência de colheita mecânica. Plantas baixas, geralmente menores que 50 cm, favorecem a formação de vagens muito próximas ao solo, dificultando a colheita mecânica, com o consequente aumento de perdas. A altura de planta e de inserção das primeiras vagens, geralmente são maiores quando se aumenta a população de plantas. Outro fator ligado à altura de planta e altura de inserção das primeiras vagens é época de semeadura. Uma vez feita em época não indicada, poderá acarretar numa baixa estatura das plantas e por consequência uma inserção das primeiras

vagens mais próximas ao nível do solo. Já a ocorrência do acamamento é um indicativo de que o estande de plantas da lavoura é muito alto ou a fertilidade é demasiada. A Embrapa Soja (2000) estimou que, em lavouras com até 60% de plantas acamadas, as perdas de colheita chegaram a 15%.

Outra característica de manejo de lavoura a ser seriamente considerada refere-se à umidade nos grãos por ocasião da colheita. A soja, quando colhida com umidade entre 13% e 15%, apresenta poucos problemas de danos mecânicos e perdas na colheita. Sementes colhidas com umidade superior a 15% estão sujeitas a maior incidência de danos mecânicos latentes (PAIVA et al., 2000). A presença de plantas daninhas na lavoura com a cultura já pronta para ser colhida faz com que a umidade na massa permaneça muito alta, prejudicando o bom funcionamento da máquina, exigindo maior velocidade no cilindro batedor, resultando em maiores danos mecânicos às sementes facilitando uma maior incidência de fungos. Já quando colhidas com teor de água abaixo de 12%, estão suscetíveis ao dano mecânico imediato (HAMER e PESKE, 1997). Na situação de umidade baixa dos grãos e plantas muito secas, tem-se o problema das vagens abrirem já na plataforma de corte da colhedora, e assim os grãos acabam sendo perdidos antes mesmo de entrarem no sistema de debulha da mesma (BOLLER et al., 1998). Nesse caso é de suma importância possuir a percepção da regulagem correta do molinete para que o mesmo exerça sua função de fato, e não acabe agravando a situação de debulha prematura e perda de grãos.

Os fatos citados anteriormente indicam que as perdas quando relacionadas à má regulagem da colhedora geralmente estão ligadas diretamente ao mecanismo de corte e alimentação da colhedora, porém são fatores que podem ser observados e corrigidos por meio de ajustes realizados pelos técnicos, operadores de máquinas ou produtores. Já as perdas relacionadas ao manejo inadequado da lavoura, uma vez identificadas as suas causas, muitas vezes só poderão ser corrigidas por ocasião do planejamento do plantio da próxima safra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É difícil um produtor que não tenha problemas com perdas de grãos na colheita. A recomendação é para que o produtor faça o controle em uma área determinada de quanto de grãos está colhendo e quanto está perdendo, pois assim saberá com exatidão o quanto de prejuízo está ocorrendo. Posteriormente, poderá, juntamente com técnicos especializados, fazer os ajustes necessários nas máquinas colhedoras ou até mesmo no planejamento da

lavoura visando evitar perdas cada vez maiores, maximizando com isso a produção e a rentabilidade da lavoura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, R. F. **Efeito da colheita mecanizada nas perdas quantitativas e qualitativas de sementes de milho (*Zea mays*, L.)**. Viçosa: UFV, 1995. 103p. Tese Doutorado

BOLLER, W.; KLEIN, V.A.; PANISSON, E. (1998) Perdas na colheita mecanizada de soja em função de diferentes níveis e umidade dos grãos. In: 3º Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, Poços de Caldas. **Anais**, Universidade Federal de Lavras. p.310-312.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Safra de soja 2015/2016**. Londrina – PR.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2008). **Perdas na colheita mecanizada da soja**. Safra 2007/2008. Disponível em: http://www.emater.pr.gov.br/arquivos/File/Graos/Perdas_2007_2008.pdf. Acessado em: 14 de setembro de 2017

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Tecnologias de produção de soja: Região Central do Brasil 2008**. Londrina: Embrapa Soja, 2008. 280p. Sistemas de produção 12

EMBRAPA. **Recomendações técnicas para a cultura da soja na região Central do Brasil – 2000/01**. Londrina: Embrapa Soja, 2000. 245 p.

HAMER, E. e PESKE, S.T. (1997) Colheita de sementes de soja com alto grau de umidade. I Qualidade física. **Revista Brasileira de Sementes**, 19:106-110.

MESQUITA, C.M.; COSTA, N.P.; PEREIRA, J.E.; MAURINA, A.C.; ANDRADE, J.G. (2001) Perfil da colheita mecânica da soja no Brasil: Perdas e qualidades físicas do grão relacionadas à características operacionais. In: 30º Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, Foz do Iguaçu. **Anais**, Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola.

MESQUITA, C. de M.; COSTA, N.P. da; MANTOVANI, E.C.; ANDRADE, J.G.M. de; FRANCA NETO, J.B.; SILVA, J.G. da; FONSECA, J.R.; PORTUGAL, F.A.F.; GUIMARAES SOBRINHO, J.B. **Manual do produtor: como evitar desperdícios nas colheitas de soja, do milho e do arroz**. Londrina: Embrapa/CNPSo, 1998. 32p. (Embrapa/CNPSo. Documentos, 112; Embrapa/CNPMS. Documentos 11; Embrapa/CNPAF. Documentos, 87).

PAIVA, L.E.; MEDEIROS, S.F.; FRAGA, A.C. Beneficiamento de sementes de milho colhidas mecanicamente em espigas: efeitos sobre danos mecânicos e qualidade fisiológica. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, v.24, p.846-856, 2000.

Safra 2016/2017 – **Perdas de grãos na colheita**. Publicada em: 17 de outubro de 2016.