



Qualidade de semeadura de milho sob palhada de aveia preta dessecada em diferentes épocas

RESUMO

Antônio Carlos Marangoni De Cól
decolantonio@gmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Pato Branco, Paraná, Brasil.

Alcir José Modolo
alcir@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Pato Branco, Paraná, Brasil.

Yan Felipe Behm
yanbehm@gmail.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Pato Branco, Paraná, Brasil.

Carlos Eric Brondani de Oliveira
carlosbrondani@outlook.com
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Pato Branco, Paraná, Brasil.

O uso de plantas de inverno como cobertura é um dos principais métodos utilizados para aumentar o teor de matéria orgânica do solo, entretanto o manejo inadequado da cobertura de inverno pode proporcionar falhas na semeadura da cultura de verão, acarretando em perdas de produção. O objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade de semeadura da cultura do milho quando submetido a diferentes épocas de dessecação de aveia preta e diferentes mecanismos sulcadores. O experimento foi realizado na Área Experimental da UTFPR – Câmpus Pato Branco, utilizando-se o delineamento blocos ao acaso, com quatro repetições. Foram avaliados a quantidade de matéria seca, profundidade de deposição de sementes, profundidade, largura e área de sulco mobilizado e estande inicial de plantas. De acordo com os dados obtidos, verificou-se que as épocas de dessecação influenciam na quantidade de matéria seca residual. O sulcador tipo haste apresentou maior profundidade de semeadura, profundidade e largura, área de solo mobilizado e estande inicial de plantas em relação ao sulcador tipo disco.

PALAVRAS-CHAVE: Plantio Direto. Semeadora-Adubadora. Mecanismos sulcadores.

INTRODUÇÃO

A agricultura na região sudoeste do Paraná é composta principalmente por pequenas propriedades, as quais são caracterizadas pelo clima favorável ao cultivo da área durante as quatro estações do ano, pela alta produção de grãos e pela adoção do sistema de plantio direto, o qual preconiza o revolvimento do solo somente na linha de semeadura.

O manejo adequado da cobertura vegetal que antecede a semeadura faz-se necessário, devido a problemas oriundos da alta deposição de palha sobre a superfície do solo e a necessidade desta estar seca, facilitando o processo de semeadura das culturas.

As semeadoras-adubadoras dispõem de diferentes mecanismos sulcadores, sendo disco duplo e haste sulcadora os mais utilizados para realizar o processo de abertura de sulcos. O tipo disco, atinge menores profundidades de abertura de sulco, conseqüentemente mobilizando menor área de solo, devido ao fato desse sulcador se deslocar rodando, exerce menor exigência de tração por parte do trator (SCHLOSSER et al. 1999). Já o sulcador tipo haste atua em maiores profundidades de abertura de sulco, mobilizando maior área de solo na linha de semeadura.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade de semeadura da cultura do milho, quando submetidos a diferentes épocas de dessecação de aveia preta mecanismos sulcadores.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na área experimental do Curso de Agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Pato Branco. O solo é caracterizado como Latossolo vermelho distrófico. Os tratamentos foram compostos pela combinação entre quatro épocas de dessecação de aveia preta (45, 30, 15 e 0 dias antes da semeadura) e dois sulcadores (disco duplo defasado e haste sulcadora), de uma semeadora-adubadora de plantio direto. Utilizou-se o delineamento blocos ao acaso, composto por oito tratamentos e quatro repetições, cada unidade experimental continha área de 75 m².

Semeou-se a aveia preta da cultivar IAPAR 61 IBIPORÃ na densidade média de 350 sementes m⁻². Foi utilizado o híbrido Pioneer 30F53VYH Biotecnologia Leptra, densidade de 5,9 sementes m⁻¹.

Realizou-se amostragem de matéria seca de aveia preta, antes da semeadura, utilizando um quadro de área conhecida de 0,25 m². O perfil de solo mobilizado (profundidade, largura de sulco e área de solo mobilizada) foi determinada com o auxílio de um perfilômetro. Para determinação da profundidade de semeadura utilizou-se as três linhas centrais de cada unidade experimental, avaliando 10 sementes por linha. Realizou-se a contagem do estande inicial de plantas, quando o estande se apresentou-se constante.

Os dados foram submetidos a análise da variância pelo teste F ($p \leq 0,05$) e as médias comparadas pelo teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

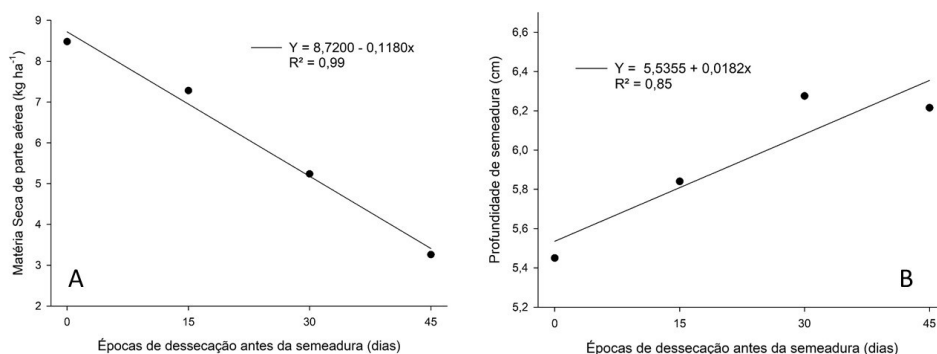
Observa-se na Figura 1A, que a aveia dessecada no dia da semeadura do milho resultou em uma maior produção de matéria seca de parte aérea (8,6 t ha⁻¹

¹), e o manejo de dessecação com 45 dias antes do plantio foi o que apresentou menor valor de matéria seca de parte aérea (3,2 t ha⁻¹).

A regulação de profundidade de deposição de sementes e adubos das semeadoras-adubadoras, é de extrema importância no momento de implantação da cultura. A profundidade de semeadura irá influenciar na uniformidade de emergência. Estando de plantas emergidas de maneira uniforme, facilitam a tomada de decisão no momento da colheita, devido apresentarem grande porcentagem de plantas em momento ideal de colheita, isto não ocorre caso as plantas apresentem uma germinação desuniforme, necessitando assim a aplicação de dessecantes para otimizar a colheita.

Os resultados da análise de regressão, apresentados na Figura 1B, indicam correlação linear positiva entre a profundidade de semeadura e as épocas de dessecação antes da semeadura. Conforme apresentado na Figura 1A, o aumento de intervalo da dessecação antes da semeadura, resultou em uma menor quantidade de massa seca de parte aérea de aveia residual no solo. Quanto maior o intervalo de dessecação até o plantio mais decomposta e seca estava a palhada no momento de semeadura, favorecendo a abertura do sulco e proporcionando a deposição de sementes em maiores profundidades. Já a palhada que foi dessecada no dia de plantio apresentava-se verde e não decomposta, o que pode ter impedido o aprofundamento dos sulcadores no solo, fazendo com que a profundidade de semeadura fosse mais superficial (Figura 1B).

Figura 1 - Matéria seca da parta aérea de aveia (t ha⁻¹) em função das épocas de dessecação antes da semeadura (A). Profundidade de semeadura da cultura milho (cm) em função das épocas de dessecação antes da semeadura (B).



Na Quadro 1 observa-se que os mecanismos sulcadores apresentam diferenças significativas para profundidade de sulco, sendo que a haste apresentou profundidade de sulco 45,74% maior quando comparado com o disco. Segundo Araújo et al (1999), a haste tende a puxar o equipamento para baixo, fazendo com que atue em maiores profundidades.

Na Quadro 1 observa-se que o sulcador tipo haste proporciona maior largura de sulco em relação ao disco, concordando com os resultados obtidos por Schlosser et al (1999). Isso ocorre devido o disco duplo romperem o solo por compressão em forma de "V" e o mecanismo sulcador tipo haste romperem o solo por arraste.

A haste apresentou mobilização de 53,09% a mais de solo quando comparado ao disco (Quadro 1). Fator que pode ser explicado pelos maiores valores de profundidade e largura de sulco obtidos pela haste, consequentemente, proporcionando maior área de solo mobilizada. Resultados semelhantes foram obtidos por Mion & Benez (2008). Porém, Trogello (2013) não encontrou diferença significativa para os mesmos sulcadores.

Na Quadro 1 observa-se que o mecanismo sulcador tipo haste apresentou maior profundidade de deposição de sementes em relação ao mecanismo sulcador tipo disco. Resultado este que corrobora com o encontrado por Koakoski et al. (2007), trabalhando com a profundidade de semeadura em diferentes teores de água no solo, encontraram que o mecanismo sulcador tipo haste apresenta maior profundidade de deposição de sementes quando comparado ao mecanismo sulcador tipo disco.

Dados semelhantes de profundidade de semeadura também foram encontrados por Vizzotto (2014), onde o mecanismo sulcador tipo haste apresentou diferença significativa em relação aos demais mecanismos sulcadores estudados. No entanto, estudos realizados por Reis et al. (2004) e Dams (2014), discordam com os dados acima, onde o mecanismo sulcador tipo haste apresentou maior profundidade de deposição de sementes.

Na Quadro 1 são apresentados valores para o estande inicial de plântulas em função dos mecanismos sulcadores, podendo ser observado que o sulcador tipo haste apresentou maior estande inicial de plântulas, em comparação ao mecanismo sulcador tipo disco.

Trogello et al. (2013), não encontraram diferenças no estande inicial de plantas da cultura do milho utilizando diferentes mecanismos sulcadores e Kaneko et al. (2010), não observaram diferença no estande inicial de plantas de feijão utilizando mecanismos de abertura de sulco tipo haste e mecanismo tipo disco duplo. Entretanto um maior estande de plantas foi observado no presente trabalho.

Quadro 1 – Profundidade de sulco (cm) (ProfS). Largura Sulco (cm) (LargS). Área de solo mobilizada (cm²) (AM). Profundidade de semeadura (cm) (PS). Estande inicial de plantas (plantas ha⁻¹) (EI) em função dos mecanismos sulcadores.

Sulcador	ProfS	LargS	AM	PS	EI
Haste	9,42	15,04	83,95	7,18	77500
Disco	5,10	12,00	39,38	5,14	72381

Médias seguidas de letras minúsculas diferentes, na coluna, diferem ($P \leq 0,05$) pelo teste Tukey.

Fonte: Autoria própria (2017).

CONCLUSÕES

As épocas de dessecação influenciam na quantidade de matéria seca residual. O sulcador tipo haste apresentou maior profundidade de semeadura, profundidade e largura, área de solo mobilizado e estande inicial de plantas em relação ao sulcador tipo disco.

Corn seed quality on black oats straw dried at different times

ABSTRACT

The use of winter plants as cover crop is one of the main methods used to increase soil organic matter content, however the inappropriate cover crop management might cause production losses in summer crops due failures in sowing. The aim of this work was to evaluate the sowing quality in corn crop when submitted to different seasons of black oats desiccation and row preparation equipment. The experiment was conducted at UTFPR experimental area where the experimental design was a randomized block analysis with four replications. It was evaluated dry matter amount, depth of seed deposition, depth, width, area of mobilized furrow and initial plant stand. According to the data, it was verified how desiccation seasons influence in the amount of residual dry matter. The coulter opener equipment presented greater depth of sowing, depth and width, area of soil mobilized and initial plant stand in relation to the disk opener equipment.

KEYWORDS: No-tillage. Seeder. Row preparation equipment.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq, Fundação Araucária e UTFPR, pela ajuda financeira e apoio de infraestrutura para o desenvolvimento do experimento.

REFERÊNCIAS

SCHLOSSER, J. F.; BERTOL, O. J.; BERTOL, I.; LAVORANTI, O. J. Desempenho de três mecanismos sulcadores de semeadura na presença de diferentes culturas destinadas à cobertura de inverno. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 19, n.1, p.64-70, set. 1999.

ARAÚJO, A. G.; CASÃO JÚNIOR, R.; RALISCH, R.; SIQUEIRA, R. Mobilização de solo e emergência de plantas na semeadura direta de soja (*Glycine max* L.) e milho (*Zea mays* L.) em solos argilosos. **Engenharia Agrícola**, v. 19, p. 226-237, 1999.

MION, R. L.; BENEZ, S. H. Esforços em ferramentas rompedoras de solo de semeadoras de plantio direto. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 5, p. 1594-1600, 2008.

TROGELLO, E.; MODOLO, A. J.; SCARSI, M.; DALLACORT, R. Manejos de cobertura, mecanismos sulcadores e velocidades de operação sobre a semeadura direta da cultura do milho. **Engenharia Agrícola**. Bragantia, Campinas, v.72, n.1, p.101-109, 2013.

KOAKOSKI, A.; SOUZA, C. M. A.; RAFULL, L. Z. L.; SOUZA, L. C. F.; REIS, E. F.; Desempenho de semeadora-adubadora utilizando-se dois mecanismos rompedores e três pressões da roda compactadora. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 42, n. 5, p.725-731, 2007.

VIZZOTTO, V. R. **Desempenho de mecanismos sulcadores em semeadora-adubadora sobre os atributos físicos do solo em várzea no comportamento da cultura da soja (*Glycine max* L.)**. 78f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Rurais. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, 2014.

REIS, Elton. F. dos.; FERNANDES, Haroldo C.; SCHAEFER, Carlos E. G. R.; ARAÚJO, Eduardo F. Avaliação de mecanismos rompedores e compactadores em semeadura direta. **Engenharia na Agricultura**. Viçosa, v. 12, n. 3, p. 212-221, 2004.

DAMS, R. O. **Desempenho de sulcadores na semeadura da soja em solo com diferentes níveis de compactação**. 43f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curso de Agronomia. Pato Branco, 2014.

KANEKO, F. H.; ARF, O.; GITTI, D. C.; ARF, M. V.; FERREIRA, J. P.; BUZETTI, S. Mecanismos de abertura de sulcos, inoculação e adubação nitrogenada em feijoeiro em sistema plantio direto. **Bragantia**, Campinas, v.69, n.1, p.125-133, 2010.

Recebido: 31 ago. 2017.

Aprovado: 02 out. 2017.

Como citar:

DE CÔL, A. C.M. et al. Qualidade de Semeadura de Milho sob Palhada de Aveia Preta Dessecada em Diferentes Épocas. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UTFPR, 22., 2017, Londrina. **Anais eletrônicos...** Londrina: UTFPR, 2017. Disponível em: <<https://eventos.utfpr.edu.br/sicite/sicite2017/index>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Antônio Carlos Marangoni De Cól

Rua Ararigboia, número 375, Bairro Centro, Pato Branco, Paraná, Brasil.

Direito autorial:

Este resumo expandido está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

