

MANEJO DE RESTOS CULTURAIS DE MILHO PARA PLANTIO DIRETO DE TRIGO

Denardin, J.E.¹; Kochhann, R.A.¹

Resumo

Presume-se que semeadoras para plantio direto apresentam problemas operacionais para semear trigo em resteva de milho. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de três métodos de manejo de palha de milho na colheita e de quatro métodos de manejo em pós-colheita sobre a distribuição de plantas e parâmetros de rendimento de trigo. A cobertura de solo com restos culturais de milho foi afetada apenas pelos métodos de manejo de pós-colheita. O índice de qualidade de distribuição de plantas e os parâmetros de rendimento de trigo avaliados não foram influenciados pelos métodos de manejo de restos culturais.

Palavras-chave: manejo de palha – trigo – milho - plantio direto

Introdução

Postula-se que o sistema plantio direto é viabilizado pela rotação de culturas e pela cobertura vegetal permanente do solo. A diversidade de espécies tecnicamente compatíveis e economicamente viáveis de exploração, disponíveis para compor sistemas de rotação de culturas na região produtora de cereais de inverno do Sul do Brasil, é limitada. Em virtude disso, em determinados sistemas de rotação de culturas, o trigo é cultivado em seqüência ao milho. Nessa situação, tem sido levantada a hipótese

¹ Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS. E.mail: denardin@cnpt.embrapa.br e rainoldo@cnpt.embrapa.br.

de que semeadoras para plantio direto de trigo apresentam problemas operacionais para estabelecer essa cultura com populações iniciais de plantas dentro de padrões estipulados. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de métodos de manejo da resteva de milho sobre a uniformidade de distribuição de plantas de trigo ao longo da linha de semeadura e sobre parâmetros de rendimento dessa espécie cultivada em seqüência à cultura de milho, buscando disponibilizar ao sistema plantio direto subsídios à sua condução de forma eficiente, prática e econômica.

Material e Métodos

O ensaio foi instalado nos campos Experimentais da Embrapa Trigo, em um Latossolo Vermelho distrófico típico (Unidade de Mapeamento Passo Fundo), nos anos agrícolas de 1995 e 1996. Os tratamentos foram constituídos por três métodos de manejo de palha de milho durante a colheita (colhedora equipada com picador de palha, colhedora sem o pente de espera do picador de palha e colhedora equipada com espalhador de palha) e por quatro métodos de manejo de palha após a colheita (trituração, rolagem, gradagem e sem manejo).

O delineamento experimental foi blocos ao acaso, com parcelas divididas e três repetições. Os métodos de manejo da palha de milho aplicados durante a colheita constituíram as parcelas, e os métodos de manejo aplicados após a colheita, as subparcelas, perfazendo 12 tratamentos.

Os métodos de manejo em pós-colheita foram aplicados na entressafra milho/trigo, no dia anterior ao da semeadura da cultura de trigo.

A área de cada unidade experimental mediu 60 m² (3 m x 20 m). A semeadura de trigo, cultivar Embrapa 16 foi realizada, no ano de 1995, com semeadora para plantio direto modelo SD 513, marca Lavrale, e, no ano de 1996, com o modelo SHM 11, marca Semeato, ambas equipadas com o sistema rompedor de solo tipo discos

duplos defasados e reguladas para distribuir 350 sementes aptas por metro quadrado.

Foram avaliados os seguintes parâmetros: massa de resíduos culturais de milho e percentual de cobertura de solo no momento da sementeira de trigo, índice de qualidade de distribuição de plantas de trigo emergidas ao longo da linha de sementeira, mediante a equação [1], população de plantas emergidas, densidade de espigas, peso de mil grãos, peso do hectolitro e o rendimento de grãos de trigo.

$$I = 1 - \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (a-b)^2}{n}}}{B-b} \quad [1]$$

I = índice de qualidade de distribuição de plantas, onde $I = 1$ corresponde à situação ideal, com plantas equidistantes ao longo da linha de sementeira, e $I = 0$ corresponde à pior situação, com plantas mal distribuídas ao longo da linha de sementeira;

a = distância observada entre as plantas emergidas (cm);

b = distância esperada entre as plantas, para a população de plantas planejada (cm);

B = comprimento total da linha de sementeira avaliada (cm); e

n = número de intervalos entre plantas na linha de sementeira avaliada.

O percentual de cobertura do solo por resíduos culturais de milho foi avaliado pelo método de intersecção, usando-se o quadro reticulado composto por 100 quadrículas de 5 cm de lado.

Para a aplicação da fórmula de avaliação do índice de qualidade de distribuição de plantas de trigo, os dados foram obtidos em leituras ao longo de 6 m lineares de linha de sementeira, em cada repetição.

Os parâmetros avaliados foram submetidos à análise de variância.

Resultados e Discussão

A massa de restos culturais de milho presente na superfície do solo, no momento da semeadura da cultura de trigo, foi de 7,01 t ha⁻¹, na safra de 1994/95, e de 9,88 t ha⁻¹, na safra de 1995/96. Na safra de trigo de 1995, os percentuais de cobertura de solo, promovidos pelos restos culturais de milho, foram afetados, significativamente, apenas pelos métodos de manejo aplicados em pós-colheita. Nessa safra, o triturador proporcionou o maior percentual de cobertura de solo (97 %), o qual foi estatisticamente superior aos percentuais promovidos pelo rolo faca (92 %) e pela grade (91 %); contudo, não foi diferente do tratamento sem manejo (94 %). Na safra de trigo de 1996, os percentuais de cobertura de solo não foram influenciados significativamente pelos métodos de manejo da resteva de milho, atingindo valor médio de 98 %. Possivelmente a ausência de efeitos dos métodos de manejo da resteva de milho sobre o percentual de cobertura de solo, no ano de 1996, esteja relacionada com a grande massa de resíduos produzida pela cultura de milho (9,88 t ha⁻¹), que, independentemente do método de manejo, proporcionou elevados índices de cobertura de solo.

Os métodos de manejo da palha de milho, tanto na colheita como em pós-colheita, não influenciaram significativamente o índice de qualidade de distribuição de plantas de trigo emergidas (*I*) nem os parâmetros de rendimento avaliados, nos dois anos agrícolas da experimentação (Tabela 1).

As populações iniciais de plantas, que foram em média 268 plantas m⁻², no ano de 1995, e 284 plantas m⁻², no ano de 1996, embora inferiores ao planejado, que era de 350 plantas m⁻², apresentaram-se uniformemente distribuídas ao longo das linhas de semeadura, conforme comprovado pelos elevados índices de qualidade de distribuição de plantas (*I*), que atingiram valores médios de 0,9965, no ano de 1995, e de 0,9958, no ano de 1996. Esses índices, muito próximos da unidade, indicam que as semeadoras empregadas para a semeadura de trigo não apresentaram

problemas operacionais comprometedores para efetuar o corte da resteva de milho e abrir o sulco de semeadura, realizando, conseqüentemente, distribuição uniforme de sementes ao longo da linha de semeadura.

Tabela 1. Índices de qualidade de distribuição de plantas na linha de semeadura e parâmetros de rendimento de trigo cultivado em seqüência à cultura de milho, cuja resteva foi submetida a diferentes métodos de manejo. Passo Fundo, RS, safras de trigo 1995 e 1996

Safra	Índice de qualidade de semeadura	População de plantas (pl m ⁻²)	Densidade de espigas (esp m ⁻²)	Peso de mil sementes (g)	Peso do hectolitro (kg)	Rendimento de grãos (kg ha ⁻¹)
1995	0,9965	268	389	28,15	73,80	2.529
1996	0,9958	284	368	32,51	77,54	3.037
Média	0,9962	276	378	30,33	75,67	2.783

Obs.: Valores médios de 12 tratamentos e de 3 repetições.

Conclusão

Restos culturais de milho não constituem necessariamente empecilho para a semeadura da cultura de trigo, sob sistema plantio direto.