



**XXIV**  
**Mostra**  
**de Iniciação**  
**Científica**

**SEMANA DO**  
**CONHECIMENTO**

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



## RESUMO

### **Rendimento de grãos de milho e de trigo em Latossolo adubado com dejetos líquido de suíno aplicado no sulco e com inibidor de nitrificação**

**AUTOR PRINCIPAL:**

Vagner Perin Possebon

**E-MAIL:**

vagnerpossebon@hotmail.com

**TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::**

Pibic CNPq

**CO-AUTORES:**

Bruno Tiago Sebastiani, Alfredo Castamann, Pedro Alexandre Varella Escosteguy

**ORIENTADOR:**

Pedro Alexandre Varella Escosteguy

**ÁREA:**

Ciências Agrárias

**ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:**

5.01.01.056

**UNIVERSIDADE:**

Universidade de Passo Fundo

**INTRODUÇÃO:**

A aplicação de dejetos líquidos de suíno (DLS) na superfície do solo pode contaminar o ambiente. Contudo pode ser amenizado com a aplicação dos DLS em sulco, aberto no solo (CASTAMANN, 2005). Relato desse autor ainda indica que a aplicação dos DLS em sulco também aumenta o RG e decresce, principalmente, a volatilização de amônia, aumentando o teor de N do solo. As perdas de N em solos adubados com fertilizantes nitrogenados também têm sido minimizadas com aditivos adicionados aos grânulos dos fertilizantes ou aos DLS. A dicianodiamida (DCD) é um dos aditivos mais utilizados para este fim, retardando a oxidação microbiana do  $\text{NH}_4^+$  a nitrito ( $\text{NO}_2^-$ ), sem afetar a oxidação subsequente do  $\text{NO}_2^-$  a  $\text{NO}_3^-$  (CANTARELLA, 2007). No entanto, a eficiência desta prática associada a aplicação de DLS em sulcos ainda não foi comprovada pela pesquisa. O trabalho objetivou avaliar o efeito da aplicação de DLS no sulco e de inibidor da nitrificação no rendimento de grão (RG) das culturas de milho e de trigo.

**METODOLOGIA:**

O experimento foi conduzido na área experimental da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da UPF, em um Latossolo Vermelho distrófico, em 2012/13. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com quatro repetições. O arranjo dos tratamentos foi em parcelas subdivididas (37,5 m<sup>2</sup>). As formas de aplicação (superfície ou sulco) dos DLS foram testadas na parcela principal. A fonte de nutrientes (DLS, fertilizante mineral ou solo sem adição de nutrientes) foi testada nas subparcelas, com ou sem adição de DCD.

Para a aplicação no sulco, foi utilizado equipamento distribuidor de DLS dotado de sulcador (CASTAMANN, 2005). A aplicação na superfície do solo também foi efetuada com este distribuidor.

Foi determinada a massa de mil grãos secos, o número de grãos por espiga, a altura de inserção da espiga e a densidade de plantas de milho, o RG e o peso do hectolitro (PH) do trigo. Os resultados foram submetidos à análise da variância e as médias comparadas com teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES:**

A interação entre os fatores avaliados (forma de aplicação e fonte de nutriente com e sem DCD) influenciou o RG, o número de grãos por espiga e a população de plantas de milho. Somente a população de plantas foi influenciada pela forma de aplicação do DLS, sendo maior com a aplicação em sulco, (Tabela 1). O RG desta cultura não variou entre as formas de aplicação, mas o desdobramento do fatorial mostrou que a aplicação em superfície possibilitou maior RG nos tratamentos com DLS (sem DCD) ou com fertilizante mineral, em relação ao tratamento com DLS e DCD ou a Testemunha. Já com a aplicação em sulco, o RG não variou entre as fontes minerais e orgânicas (Tabela 1). Isto também foi observado em relação ao número de grãos por espiga, em ambas as formas de aplicação, e também em relação as demais variáveis analisadas. Estas diferiram em função das fontes de nutrientes, na média das formas de aplicação (Tabela 1). Isso só não ocorreu com a massa das espigas do tratamento com aplicação do DLS sem DCD (82,7 g), que não diferiu dos demais tratamentos e da testemunha (63,75 g) (Tabela 1).

O RG de trigo variou entre as formas de aplicação e as fontes de nutrientes, sendo maior nos tratamentos com fertilizante minerais e quando aplicada na superfície com o inibidor de nitrificação (Tabela 2). Os resultados dessa tabela mostram que o efeito destes fatores diferiu entre as fontes de nutrientes. Ao contrário do observado com os fertilizantes minerais, com os DLS, os maiores RG foram verificados com a aplicação no sulco e o DCD não influenciou essa variável. Na média das fontes de nutrientes e da utilização de DCD, a aplicação na superfície do solo proporcionou melhor RG que a aplicação no sulco, refletindo o efeito desta forma de aplicação observado com os fertilizantes minerais, cuja diferença foi expressivamente maior que o observado com os DLS (Tabela 2). Por outro lado, o valor do PH dos grãos de trigo não variou entre os tratamentos avaliados (Tabela 2).

## **CONCLUSÃO:**

A influência da aplicação dos DLS no sulco e do DCD depende da cultura e da fonte de nutrientes. Na cultura de milho, estes fatores não influenciam o RG. Na cultura de trigo, o DCD aumenta o RG quando esta é adubada com fertilizantes minerais no sulco. Já a, enquanto aplicação de DLS na superfície aumenta o RG de trigo, independente do uso de DCD.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

CASTAMANN, A. Aplicação de dejetos líquidos de suínos na Superfície e no sulco em solo cultivado com trigo. 2005. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Faculdade de Agronomia, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2005.

Tabela 1. Rendimento de grão e seus componentes em milho em função da forma de aplicação, da fonte de nutrientes e da utilização de inibidor de nitrificação (DCD). Passo Fundo, RS, 2012/13.

Forma de aplicação	Controle	Fertilizante mineral		Dejeto líquido de suíno	
		Sem DCD	Com DCD	Sem DCD	Com DCD
<b>Rendimento de grão (Mg ha<sup>-1</sup>)</b>					
Superfície	C 3,68 <sup>ns</sup>	A 10,93 <sup>ns</sup>	A 11,31 <sup>ns</sup>	A 10,74 <sup>ns</sup>	B 9,35 <sup>ns</sup>
Sulco	B 3,34	A 11,14	A 11,10	A 10,99	A 10,75
Média	C 3,51	A 11,03	A 11,21	A 10,86	B 10,05
C.V. (%)	5,77				
<b>Massa de mil grãos</b>					
Superfície	B 237,25 <sup>ns</sup>	A 268,31 <sup>ns</sup>	A 271,28 <sup>ns</sup>	A 275,31 <sup>ns</sup>	A 267,27 <sup>ns</sup>
Sulco	B 228,82	A 278,96	A 269,51	A 293,16	A 269,51
C.V. (%)	4,4				
<b>Espigas m<sup>-2</sup></b>					
Superfície	NS A 6,2 <sup>ns</sup>	6,4 <sup>ns</sup>	6,6 <sup>ns</sup>	6,7 <sup>ns</sup>	6,5 <sup>ns</sup>
Sulco	NS A 6,2	6,5	6,5	6,4	6,2
C.V. (%)	5,0				
<b>Grãos espiga<sup>-1</sup></b>					
Superfície	B 225,1 <sup>ns</sup>	A 563,0 <sup>ns</sup>	A 552,2 <sup>ns</sup>	A 553,0 <sup>ns</sup>	A 511,0 <sup>ns</sup>
Sulco	B 336,9	A 560,9	A 514,4	A 536,8	A 577,9
Média	B 281,0	A 562,0	A 533,3	A 545,0	A 544,
C.V. (%)	10,6				
<b>Massa de espiga (g)</b>					
Superfície	B 63,75 <sup>ns</sup>	A 101,6 <sup>ns</sup>	A 99,0 <sup>ns</sup>	AB 82,7 <sup>ns</sup>	A 101,0 <sup>ns</sup>
Sulco	B 63,11	A 103,3	A 102,5	A 96,0	A 95,6
C.V. (%)	15,8				
<b>Altura de inserção de espiga (m)</b>					
Superfície	B 0,69 <sup>ns</sup>	A 0,89 <sup>ns</sup>	A 0,93 <sup>ns</sup>	A 0,91 <sup>ns</sup>	A 0,90 <sup>ns</sup>
Sulco	B 0,69	A 0,91	A 0,95	A 0,90	A 0,92
Média	B 0,69	A 0,90	A 0,94	A 0,91	A 0,91
C.V. (%)	4,0				

Médias seguidas de letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). Letras maiúsculas comparam médias na linha. C.V.: Coeficiente de variação.

Tabela 2. Rendimento de grão e peso do hectolitro de grãos de trigo em função da forma de aplicação, da fonte de nutrientes e da utilização de inibidor de nitrificação (DCD). Passo Fundo, RS, 2013.

Forma de aplicação	Testemunha	Fertilizante mineral		Dejeto líquido de suíno		Média
		Sem DCD	Com DCD	Sem DCD	Com DCD	
<b>Rendimento de grão (Mg ha<sup>-1</sup>)</b>						
Superfície	C 1,97 <sup>ns</sup>	A 5,08 <sup>ns</sup>	A 5,79*	B 3,33*	B 3,40*	A 4,31
Sulco	C 1,87	A 5,48	A 5,49	B 4,22	B 4,49	B 3,91
Média	C 1,92	A 5,28	A 5,64	B 3,78	B 3,94	
C.V. (%)	8,83					
<b>pH</b>						
Superfície	78 <sup>ns</sup>	79	80	78	79	
Sulco	79 <sup>ns</sup>	80	79	79	79	

Médias seguidas de letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). Letras maiúsculas comparam médias na linha. C.V.: Coeficiente de variação

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador