

Cálculo do dano do amassamento, na cultura do trigo, pelo rodado do equipamento na primeira aplicação de defensivos

Erlei Melo Reis e Mateus Zanatta

Agrosservice – Pesquisa e consultoria agrícola, Passo Fundo, RS

1. Introdução. Considerando a afirmativa de Main (1977) de que “os agricultores cultivam a terra para ganhar dinheiro e não para alimentar os famintos”, muitas ações podem contribuir para que o agricultor obtenha o lucro máximo da atividade agrícola.

Assim, toda a atividade realizada em sua propriedade envolve custos que podem ser racionalizados. Os custos relacionados com as operações com pulverizador nas aplicações de herbicidas, fungicidas e inseticidas envolvem custos que devem ser considerados pelo produtor.

Nesse texto será considerado e quantificado apenas o custo do amassamento pela operação de pulverização de defensivos na lavoura de trigo. O custo dos defensivos, combustível e salário do operador não são incluídos. Para se determinar o custo total de três ou quatro aplicações/ha esses custos deverão ser acrescentados.

2. Amassamento da lavoura pelo rodado do equipamento de pulverização.

2.1 Comprimento da barra. Considera-se nesse cálculo, o comprimento da barra que determina o número de passagens em um ha (lado de 100m). No mercado estão disponíveis barras de 12, 18, 24, 28, 32m de comprimento (Figura 1).





Figura 1. Diferentes equipamentos com distintos comprimentos de barra.

Tome-se como exemplo uma barra de 14m de comprimento. Dividindo-se 100m (comprimento do ha) por 14m = 7,1 passagens do equipamento/ha.

2.2. Rodado do equipamento. Os equipamentos podem estar equipados com pneus de 0,35m ou 0,50m de largura (Figura 2).



Figura 2. Bitolas de pneus.

- (i) Como são dois rodados, por exemplo, 0,35m amassam uma área de 0,70m de largura x 100 m (comprimento do ha) = 70m² de cultura destruída em cada passada. Então, como são 7,1 passagens x 70m² = 492m² amassados.
- (ii) Tome-se como exemplo, uma lavoura de trigo com rendimento potencial de 3.200 kg de grãos/ha.
- (iii) Nesse potencial de rendimento, em 492m² amassados há uma redução no rendimento de grãos de 157,76 kg/ha.
- (iv) Considerando o preço do saco (60kg) de trigo de R\$ 40,00 (valor em 03 de outubro de 2016), o dano de 157,76 kg/ha pelo amassamento, corresponde a uma perda de R\$ 105,17/ha ou o equivalente a 1,75 sacos de trigo/ha.

2.3 Equipamento de pulverização com GPS. Deve-se considerar nesse cálculo se o deslocamento do equipamento é orientado por GPS (Global positioning system) ou não. Caso não seja, os danos causados pelo amassamento podem ser maiores. Também pode ser considerado aqui a precisão do GPS em garantir nas demais aplicações a passagem exata no mesmo trilho amassado pela primeira aplicação (Figura 3).



Figura. 3. Exemplos de rastro do equipamento direcionado por GPS (imagens capturadas na internet).

Certamente que na situação da Figura 4, o dano devido ao amassamento deve ser bem maior do que o aqui calculado.



Figura 4. Exemplo de trânsito de equipamento sem orientação por GPS.

Se o GPS assegurar a passagem no mesmo rastro, o dano do amassamento, na segunda e demais aplicações não deve ser considerado, mas apenas computados os custos da aplicação (combustível, defensivos agrícolas e salário do operador).

2.3 Dano em relação ao sentido de deslocamento do equipamento e as linhas de semeadura do trigo.

Se o deslocamento do equipamento for no mesmo sentido das linhas de semeadura o dano será maior do que se o equipamento passar transversalmente nas linhas do plantio.

3 Considerações finais.

“É errado supor que o produtor aduba para aumentar a produtividade das suas terras, ou ainda, para melhorar o abastecimento do país com alimentos e matérias-primas vegetais. Fundamentalmente, ele aduba para aumentar sua receita líquida, para melhorar seu padrão de vida, para ganhar mais dinheiro. O aumento da produtividade só será vantajoso para o agricultor se tiver sentido econômico” (Pimentel-Gomes *apud* Malavolta, 2008, p.7).

Analisando a afirmação do Prof. Pimentel-Gomes pode-se inferir, do ponto de vista fitopatológico, que o adubo, neste caso, pode ser também comparado aos fungicidas utilizados pelo produtor. Portanto, os fungicidas devem ser usados com a mesma preocupação, qual seja, assegurar o retorno econômico ao produtor.

O cálculo acima serve apenas de exemplo que pode ser usado para quantificar o dano do amassamento para diferentes comprimentos de barra, bitolas de pneus, equipamentos com e sem GPS e rendimento e preço do trigo.

4 Referências

MALAVOLTA, E. O futuro da nutrição de plantas tendo em vista aspectos agronômicos, econômicos e ambientais. *Informações Agronômicas*, Piracicaba, Potafós, n.121, p.7, 2008.

MAIN, C.E. Crop destruction – the raison d'être of plant pathology. In: HORSFALL, J.G. & COWLING, E.B. (Ed.) *Plant disease an advance treatise. How disease is managed*. New York. Academic Press. pp 55-78. 1977.