

COMPACTAÇÃO DO SOLO: NOVO JEITO DE OLHAR.

Carlos Alexandre de Lara (PIBITI/CNPq/UNICENTRO), Vitor Hugo Outeiro, Eduardo Furlan, Tony Alexander Hild, Mauro Miazaki, Leandro Rampim (Orientador), Irampim@unicentro.br.

Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná/Departamento de Agronomia.

Área e sub-área do conhecimento

Grande área: Ciências Agrárias; Área: Agronomia;

Subárea: Fitotecnia; Especialidade: Mecanização Agrícola

Palavras Chave: *semeadora, condutividade elétrica do solo, sulcador.*

Introdução

Para alcançar altas produtividades é necessária adequada condição química e física do solo, sendo importante monitorar para propor manejos específicos. Muitos agricultores no momento do preparo não levam em conta os pontos específicos e acabam realizando a operação em toda a área. A resistência física do solo pode ser usada como indicador de compactação, assim como a condutividade elétrica (CE) no solo. O objetivo deste trabalho é desenvolver um **“Kit para acoplar numa semeadora, que efetue a medição da condutividade elétrica e da resistência a penetração em conjunto”** para determinar a compactação nos pontos específicos da área.

Problema

Um grande limitador de produtividade no campo é a compactação da área. Atualmente para determinar a compactação existem alguns métodos como o penetrômetro e os anéis volumétricos, no entanto para ter um mapa de variabilidade da área são necessários vários pontos amostrais, o que torna o processo trabalhoso e de alto custo.

Solução e Benefícios

Com o equipamento proposto a construção dos mapas de variabilidade da área se torna mais viável e dinâmica, pois o protótipo irá coletar os dados de toda a área. Após a coleta dos dados e interpretação dos resultados basta o agricultor tomar as medidas necessárias para solucionar o problema de compactação nos pontos acusados pelo equipamento. Com o uso do protótipo a intervenção será feita em pontos específicos da área e não em toda a área como é feito atualmente, reduzindo assim a queima de combustível e os gastos desnecessários.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Os equipamentos, presentes no mercado, que realizam a medida da CE do solo utilizam os discos de corte como eletrodos, sendo necessário percorrer toda a área com o equipamento para realizar as medições. Além do mais somente o valor da CE do solo não é suficiente para

determinar a compactação, pois a CE se correlaciona com vários parâmetros. Nesse protótipo, sistema auxiliará a mensuração da resistência do solo à penetração. O diferencial competitivo deste produto está no fato de ser um kit para acoplar em uma semeadora, que fornecerá valor de CE e da força exercida no sulcador para romper o solo. Assim, o produtor rural, no momento da semeadura, pode monitorar sua área quanto a compactação.

Considerações Finais

O protótipo em desenvolvimento poderá ser acoplado ou desacoplado a qualquer momento. Os mapas de interpolação serão gerados automaticamente e armazenados em um banco de dados, com o aprimoramento da tecnologia. As interpretações dos mapas e medidas de manejo necessitam de interpretação de profissional da área, ou seja, o equipamento não fornecerá quais são as práticas a serem tomadas caso o solo esteja compactado. Os resultados representarão aproximação do que está ocorrendo na área. Podem ocorrer erros inerentes da coleta dos dados e do modelo utilizado para a interpolação. Com isso é necessário realizar algumas amostragens na área para verificar se existe correlação com os valores encontrados no modelo. O protótipo será trabalhado para buscar registro de patente.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Laboratório | <input type="checkbox"/> Mercado |
| <input type="checkbox"/> Scale-up (mudança de escala) | <input checked="" type="checkbox"/> Protótipo |

Agradecimentos

Aos integrantes do Núcleo de Mecanização e Agricultura de Precisão que auxiliaram no projeto. À UNICENTRO pela disponibilidade do espaço para elaboração do projeto. Aos órgãos de fomento pelo apoio financeiro: CNPq, Fundação Araucária, SETI/PR, CAPES.

Contato Institucional

Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO)
Departamento de Agronomia
Núcleo de Mecanização e Agricultura de Precisão (NMAP)
www.unicentro.br
(42) 3629-8221