VII EAITI 2017
ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
09 e 10 de novembro de 2017

Desenvolvimento de disco de sementes para semeadora de precisão

Daniel Ribeiro de Oliveira[1] (PROITI-Voluntário/UNICENTRO), Eduardo Furlan[2], Leandro Rampim[1] (orientador), lrampim@unicentro.br

[1] Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO / Departamento de Agronomia
[2] Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR / Engenharia Mecânica

Área e sub-área do conhecimento
Grande área: Ciências Agrárias; Área: Agronomia;
Subárea: Fitotecnia; Especialidade: Mecanização Agrícola

Palavras Chave: soja, semeadura, máquina agrícola

Resumo

O uso de diferentes discos de semeadora na agricultura é comum para realizar a dosagem ideal do número de sementes por metro linear. Nas culturas de soja e milho, se faz necessário a utilização de vários discos, pois no mercado pode encontrar gama de sementes com diferentes tamanhos sendo necessário ter diversos tipos de discos para a cultura de soja e também diversos outros discos para a cultura do milho. Tal fato, em alguns momentos prejudica a otimização do uso dos discos, pois necessita diversos discos, sendo que alguns nem mesmo são usados quando não há sementes naquelas dimensões ou não se realizou cultivo de cultura para uso daqueles discos que acompanham a semeadora no momento da compra do equipamento. Somando a necessidade por menor número de discos e mais versáteis, com a falta de um produto que atendesse a essas necessidades buscou-se o desenvolvimento de disco que possibilite maior uso reduzindo diversidade de discos, reduzindo custos, além de agilizar o trabalho do operador.

Introdução

O uso de semeadoras para dosar o número de sementes por metro linear nas culturas de soja e milho é comum, sendo necessário ter diversos tipos de discos para cultura de soja e também diversos outros para a cultura de milho. Tal fato, em alguns momentos prejudica otimização do uso dos discos, pois necessita diversos discos, sendo que alguns nem mesmo são usados quando não há semente naquelas dimensões ou não se realizou cultivo de cultura para uso daqueles discos que acompanham a semeadora no momento da compra do equipamento.

Desta forma, acompanha diferentes tipos de discos para diferentes culturas e diferentes tamanho de semente para cada semeadora. Soma-se, a opção por discos com mais furos, para reduzir velocidade angular dos discos, mantendo uniformidade na distribuição das sementes ao elevar a velocidade de semeadura. Para agilizar trabalho do operador durante desempenho das atividades com semeadora, seria oportuno ter menor número de discos ou discos mais versáteis a diferentes tipos de sementes, dispensando adquiri novos/outros discos. Assim, possibilita redução de itens da semeadora a serem transportados juntamente com a mesma.

Em práticas de semeadura é constante a verificação de paradas das semeadoras para substituir discos devido ao tamanho diferente de sementes. Desta forma, a constatação de que há discos para cada cultura, identifica possibilidade uso mais versátil destes itens no processo produtivo.

O objetivo do produto inovador disco para semeadora de precisão é possibilitar uso de diferentes sementes, reduzindo diversidade de discos, além de agilizar trabalho do operador.

Material e Métodos

Para iniciarmos o desenvolvimento, foi realizado um levantamento para identificar quais os tamanhos de diâmetro dos furos já presentes nos discos do mercado.

Em software de desenho industrial montou-se nova formatação de discos. Com várias tentativas, chegou-se a desenhos unindo as características desejadas.

Resultados Obtidos

Após dificuldades em encontrar soluções para conciliar todas as ideias, foi possível desenvolver desenho industrial do produto, constando todas as especificações para construção e pedido de patente.

A difusão do produto poderá ser realizada diretamente com acordo comercial com as grandes empresas que comercializam semeadoras de precisão, possibilitando que o disco acompanhe as semeadoras novas. Além disto, tais empresas poderão disponibilizar o produto para ser comercializado nos representantes comerciais de sua marca.

Com disco há evidências de que reduzirá itens armazenados em propriedades sem função, sendo possível reduzir este lixo tecnológico inutilizável na maior parte do tempo, pois são usados apenas na semeadura.

Conclusão

Constatou-se que produto possui características inovadoras, sento obtido os desenhos, com o quais será possível prototipar e realizar os testes em campo.

Agradecimentos

Aos integrantes do Núcleo de Mecanização e Agricultura de Precisão que auxiliaram no projeto. A Universidade Estadual do Centro-Oeste pela disponibilidade do espaço para a montagem e elaboração do projeto.