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

Desenvolvimento de calibrador para pulverizador hidráulico

Carlos Alexandre de Lara[1] (PROITI-Voluntário/UNICENTRO),
Leandro Rampim[1] (orientador), lrampim@unicentro.br

[1] Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO / Departamento de Agronomia

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

Palavras Chave: máquina agrícola, monitorar, pulverização.

Resumo

Os produtores/operadores ao fazem uso de aparelhos de calibração de pulverizadores e quando executam o processo de calibragem realizam esse processo na maioria das vezes em apenas algum bico e não em todos como deveria ser feito. Isso é um problema devido ao fato que cada vez que o produtor for realizar uma aplicação aumenta chance de um bico estar com problema, podendo estar relacionamento aos bicos estarem com desgaste elevado, com sua peneira suja ou com alguma sujeira no local onde ocorre a pulverização, podendo proporcionar aplicação desuniforme, pois se algum bico apresentar problema. Assim, cada vez que o mesmo passar pela área da lavoura naquele local, a pulverização ocorrerá de maneira incorreta, pois esses locais podem ter maior intensidade de problemas fitossanitários. Existem alguns motivos pelo qual o produtor não faz procedimento de calibração adequadamente, sendo um deles, necessidade de período longo, que muitas vezes produtores/operadores não possuem, pois há momentos em que aplicação dos produtos fitossanitários devem ser feita de maneira rápida e imediata. Neste contexto, o produto foi elaborado com o intuído de agilizar esse processo de calibragem em menos tempo e maior eficiência.

Introdução

A aplicação de produtos fitossanitários com pulverizador deve ser feita de maneira correta, e para isso acontecer deve–se levar em conta que na hora que o bico faça a aspersão da calda ela cheque de maneira eficiente na parte superior e na parte inferior da planta da planta. Para que isso ocorra faz-se necessário que os mecanismos de liberação de água estejam em perfeito estado de funcionamento. Caso isso não ocorra por algum motivo, como o fato de que a quantidade de água necessária não esteja chegando ao alvo, prejudicado o desempenho da pulverização.

O maior problema é que muitas vezes o operador não consegue verificar esse problema apenas observando o funcionamento do aparelho. Por esses motivos necessita calibração do pulverizador para melhorar a eficiência.

Existem alguns aparelhos para realização da calibração manual, mas apresentam limitação que o fato de poderem calibrar apenas um bico, pois já existe pulverizadores com mais de 60 bicos. A execução deste processo demanda muito tempo do operador, por esse motivo a maioria dos operadores executa apenas amostragem de alguns bicos e já consideram que a calibragem esta finalizada. Isto é um problema porque se o pulverizador possuir algum problema ele pode estar em qualquer um dos bicos e a chance de o operador achar onde esta o problema é reduzida. Esse problema se agrava em casos que são agregados com pulverizadores modernos que possuem tecnologias de agricultura de precisão e com ajuste de vazão eletrônico, em casos onde esses equipamentos são regulados com o auxilio desses calibradores convencionais e não necessita de calibrações posteriores.

Com o intuito de resolver o problema causado pelo tempo exigido para a realização da tarefa de calibragem faz-se necessário o desenvolvimento de calibrador para facilitar o processo de calibragem.

Material e Métodos

O projeto foi realizado no campus Cedeteg, Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO). Foi realizado a montagem de dois protótipos.

Resultados Obtidos

No decorrer do ano foram feitas diversas tentativas de elaborar um protótipo funcional entre elas pode se demonstrar a primeira versão que já atendia de certa forma alguma das propostas feitas no momento da elaboração do projeto. Contudo, foi desenvolvido segunda versão, para potencializar o uso do equipamento. E, projeta-se entrar com pedido de patente do produto obtido.

A difusão do produto poderá ser realizada diretamente com acordo comercial com as grandes empresas que comercializam pulverizadores hidráulicos, possibilitando que acompanhe os novos pulverizadores. Além disto, tais empresas poderão comercializar com representantes comerciais de sua marca.

Conclusão

O produto apresenta potencial de mercado, pois se trata de um equipamento com um mercado enorme e pelo fato de realizar uma tarefa essencial na hora de se fazer a aplicação dos produtos fitossanitários, além de possuir a vantagem de esse equipamento executar o mesmo trabalho dos demais calibradores em menor tempo, proporcionando maior eficiência aos produtores/operadores na operação de pulverização.

Agradecimentos

Agradecer ao meu orientador Leandro Rampim. Aos integrantes do Núcleo de Mecanização e Agricultura de Precisão que auxiliaram no projeto. À UNICENTRO pela disponibilidade do espaço para elaboração do projeto.