
1º Seminário sobre Cultivo Mínimo do Solo em Florestas

OTIMIZAÇÃO DO CULTIVO MÍNIMO COM ROUNDUP

Roberto Oyola*

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O cultivo mínimo, prática largamente utilizada em área agrícolas, surgiu como uma opção para a Silvicultura em 1988 e, desde então, vem evoluindo a cada ano. A Inpacel iniciou seu trabalho nesta área em 1994, e hoje já é uma prática operacional dentro da empresa.

A Inpacel só utilizava em suas áreas de reforma o Sistema Convencional que consiste em:

- gradagem pesada
- gradagem leve
- subsolagem

Essa operação tinha um custo de implantação por hectare de US\$ 632,20. Apesar de ser uma operação satisfatória, a Empresa decidiu testar a nova prática de Cultivo Mínimo objetivando ter uma alternativa ambiental onde haveria uma melhor utilização do solo, como redução de perdas por erosão, conservação da microflora..., e principalmente buscando uma redução de custos.

SISTEMA TRADICIONAL

1) Combate de Formiga

- Manual localizado
- Isca Mirex-S
- Dosagem 1,5 kg/ha

2) Gradagem Pesada

- Trator D6, grade de 18 discos de 32"/disco

3) Gradagem Leve

- Trator 4 x 4, grade de 18 discos de 24'/disco

4) Subsolação + Adubação

- Trator 4 x 4

* INPACEL – Indústria de Papel Arapoti S.A.

- Equipamento DMB
- Dosagem 300 kg/há – NPK (5-30-10) no sulco de plantio

5) *Plantio*

- Manual chucho

6) *Aplicação de Pré-Emergente*

- Trator 4 x 2
- Faixa de 1m (na linha de plantio)
- Goal 1 l/ha

7) *Manutenção*

- Gradagem entre linha – Trator 4 x 2, grade de 12 discos de 20” / disco * Capina manual na linha
- Roçadeira entre linha – Trator 4 x 2

O CULTIVO MÍNIMO NA IMPACEL

Depois de uma série de testes com a intenção de definir qual seria o melhor sistema desta prática na Inpace, hoje nosso processo consiste em:

1) *Aplicação de Roundup em Pré-plantio*

- Trator 4 x 2
- Bico Boomjet (OC 20) – faixa de aplicação de 10 metros
- Roundup 4 l/ha

2) *Controle de formigas*

- Manual localizado
- Isca Mirex-S
- Dosagem 1,5 kg/ha

3) *Descompactação do solo*

- Trator D4
- Equipamento Stara-Laser, 7 hastes de descompactação
- Profundidade 35 cm

4) *Subsolagem + Adubação*

- Trator 4 x 4
- Equipamento DMB, 40 cm de profundidade

- Dosagem 300 kg/ha – NPK (5-30-10) no sulco de plantio

5) *Plantio*

- Manual chucho

6) *Aplicação de Pré-Emergente*

- Trator 4 x 2
- Faixa de 1m (na linha de plantio)
- Goal 1 l/ha

7) *Manutenção*

- Inpaclear, entre linha + linha
- Roundup 4 l/ha

RESULTADOS

Quadro comparativo – Tradicional x Cultivo Mínimo

OPERAÇÃO	SISTEMA TRADICIONAL			CULTIVO MÍNIMO		
	Equipamento	Rendimento	US\$/ha	Equipamento	Rendimento	US\$/ha
Comb. Formiga	Manual	0,2 diária/ha	12,20	Manual	0,2 diária/ha	12,20
Grade Pesada	D6+Grade Pesada	1,4 horas/ha	72,80	-	-	-
Grade Leve	4x4 + Grade Leve	1,0 horas/ha	18,00	-	-	-
Subs + Adubação	4x4 + Subso.DMB	1,4 horas/ha	85,20	4x4 + Subs. DMB	1,4 horas/ha	85,20
Plantio	Manual	2 diária/ha	62,00	Manual	2 diária/ha	62,00
Aplic. Pré-Emerg.	4x2 + Tanque	1,2 horas/ha	42,00	4x2 + Tanque	1,2 horas/ha	42,00
Roundup Pré Plantio	-	-	-	4x2 + Boonjet	0,25 horas/ha	35,75
Descompactação	-	-	-	D4 + Stada Laser	1,0 horas/ha	32,00
Sub-Total	-	-	292,20	-	-	269,15
Gradagem Entre Linha	4x2 + Grade Leve	1,0 horas/ha	15,00	-	-	-
02 Capinas Manual	Manual	5,0 diárias/ha	310,00	-	-	-
Linha	Manual	5,0 diárias/ha	310,00	-	-	-
Roçadeira Entre Linha	4x2 Roçadeira	1,0 hora/ha	15,00	-	-	-
Roundup Linha + Entre	-	-	-	Inpaclear	1,4 horas/ha	106,00
Linha	-	-	-	-	-	-
Sub-Total	-	-	340,0	-	-	106,00
Total			632,20			375,15

Conclusões

Com esta operação tivemos uma redução de custos na ordem de 40%, com minimização do uso de máquinas, mão-de-obra, custos com adubação, entre outras; assim como benefícios ambientais.

O uso do Roundup foi fator decisivo para o sucesso desta operação, pois com a utilização desse herbicida tivemos condições de controlar a mato-competição, sem revolvimento do solo, que é

princípio básico do cultivo mínimo, além de manter uma cobertura morta que entre outras coisas mantém umidade do solo, evita erosão,...

Acreditamos que esta prática tem muito que evoluir, mas temos certeza que esta tecnologia veio contribuir muito para o desenvolvimento tecnológico de nosso setor.