



## Experimento demonstra maior eficiência nutricional em soja com uso de Adubação Biológica no Rio Grande do Sul

*Estudo determinou que é possível utilizar de forma mais eficiente os nutrientes aplicados ao solo, desde que eles estejam equilibrados na fertilidade*

O uso racional de insumos na agricultura é um conceito bastante difundido e uma prática sustentável que influencia tanto na produtividade quanto na lucratividade do agronegócio. Mesmo sabendo que os insumos biológicos não substituem as fontes minerais, as adoções destas tecnologias permitem realizar uma revisão nas práticas de manejo convencionais e ainda reduzir os impactos do uso extensivos dos fertilizantes.

A Biotecnologia Microgeo® tem como função restabelecer o microbioma do solo independente da cultura e do manejo. Isto é, ele repõe a biodiversidade de microrganismos no sistema agrícola. Sendo assim, cada microrganismo desempenhará sua função promovendo resultados multifuncionais na lavoura, tais como: bioestruturação física do solo, saúde ecológica do solo e da planta, maior eficiência nutricional e consequentemente, maior produtividade.

Baseado nisso, foi instalado um experimento com o objetivo de avaliar a maior eficiência do uso do fertilizante pelo uso da Biotecnologia Microgeo®. Ressalva-se que a redução da dose de fertilizante não é uma orientação da empresa Microgeo, no entanto, sua biotecnologia contribui no aumento da sua eficiência.

O experimento foi realizado em uma propriedade particular no município de Rondinha, no Estado do Rio Grande do Sul. A área experimental eleita já fazia uso do Adubo Biológico produzido com Microgeo® e para o ensaio foi a 3ª safra conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Cronograma das culturas que receberam a aplicação do Adubo Biológico produzido com Microgeo®.

Época	Verão 2014/15	Inverno 2015	Verão 2015/16
Cultura	Soja	Cevada	Soja





## Resultado: Eficiência Nutricional

**Tabela 2.** Análise de solo da área experimental, realizado pelo departamento técnico da Cotrisal. CM: área com a Biotecnologia Microgeo®; SM: área sem uso da Biotecnologia Microgeo®.

	ARGILA (%)	pH (H2O)	SMP	P (mg/dm <sup>3</sup> )	K (cmolc/dm <sup>3</sup> )	M.O. (%)	Al (cmolc/dm <sup>3</sup> )
CM	60,0	5,1	5,4	36,0	0,9	3,7	0,5
SM	60,0	5,3	5,6	22,7	0,7	3,7	0,3
	Ca (cmolc/dm <sup>3</sup> )	Mg (cmolc/dm <sup>3</sup> )	Al+H (cmolc/dm <sup>3</sup> )	CTC (cmolc/dm <sup>3</sup> )			
CM	5,3	1,7	8,7	16,6			
SM	6,2	2,0	7,2	16,2			

**Tabela 3.** Descrição dos Tratamentos

Tratamento	Descrição
CM (100%)	100% da dose padrão de fertilizante e Biotecnologia Microgeo®
SM (100%)	100% da dose padrão de fertilizante
CM (70%)	70% da dose padrão de fertilizante e Biotecnologia Microgeo®
SM (70%)	70% da dose padrão de fertilizante

Os tratamentos estabelecidos estão descritos na Tabela 3. Conforme interpretação da análise de solo, foi aplicado calcário dolomítico a taxa variável, cloreto de potássio (120 kg/ha) taxa variável, 50 kg/ha de Sulfogran e 40 kg/ha de Produbor. Para a semeadura da cultura da soja a intenção de adubação de base convencional era de 234 kg/ha de NPK 07-34-12 + Ca, S e Micronutrientes. No entanto, baseado na análise de solo e no objetivo da pesquisa, realizou-se a redução de 30% da dose do fertilizante de base, sendo a dose de 160 kg/ha. A dose de aplicação do Adubo Biológico produzido com Microgeo® foi de 150 L/ha e mais aplicações foliares ao longo do ciclo do cultivo da soja.

Os resultados de produtividade da soja encontram-se na Tabela 4. Observa-se que os tratamentos que fizeram uso do Adubo Biológico obtiveram maiores produtividades em 11,1 (70 sc/ha) e 17,7% (72,9 sc/ha) em relação as áreas sem uso da Biotecnologia respectivamente as doses de 234 e 160 kg/ha de fertilizante.

A taxa de desfrute do nutriente fósforo (P), Tabela 5, foi maior no tratamento com a Biotecnologia Microgeo® com a dose de fertilizante de 160 kg/ha, obtendo 102% de desfrute do nutriente enquanto no tratamento sem Microgeo® e com 160 kg/ha de fertilizante obtivemos 85%





## Resultado: Eficiência Nutricional

de desfrute do nutriente P. Isso demonstra que podemos utilizar de forma mais eficiente os nutrientes aplicados ao solo, desde que eles estejam equilibrados na fertilidade.

**Tabela 4.** Produtividade em kg/ha dos diferentes tratamentos. Teste Duncan a 5%.

Tratamento	Produtividade (kg/ha)	Produtividade (sc/ha)
<b>CM (100%)</b>	4200 a	70,0
<b>SM (100%)</b>	3780 b	63,0
<b>CM (70%)</b>	4377 a	72,9
<b>SM (70%)</b>	3720 b	62,0

**Tabela 5.** Taxa de aproveitamento do P adicionado com o fertilizante.

TRATAM.	EXPORT	ADUB	BALANÇO	DESFROUTE %
CM 100%	52,9	79,3	26	<b>67</b>
SM100%	47,6	79,3	32	<b>60</b>
CM 70%	55,2	54,4	-1	<b>102</b>
SM 70%	46,9	54,4	8	<b>85</b>

Fonte: Balanço de Nutrientes nas Culturas, IPNI, 2016.

<https://www.ipni.net/ipniweb/app/balanco.nsf/Calculadora!OpenForm&Seq=14> acessado em 05-05-2016

O adubo biológico produzido com Microgeo® proporcionou maior eficiência do fertilizante mineral garantindo maiores produtividades na cultura da soja safra 2015/2016. Aliado a 70% da dose recomendada do fertilizante resultou no maior ganho de produtividade (72,9 sc/ha) comparado com os demais tratamentos. A fertilização equilibrada do solo com a adubação biológica Microgeo® determinou o aumento da taxa de desfrute do fósforo. O uso da Biotecnologia garantiu maior eficiência nutricional do fertilizante propiciando maiores produtividade e lucratividade.

André Signori, Maria Stefania Cruanhes D'Andréa-Kühl

