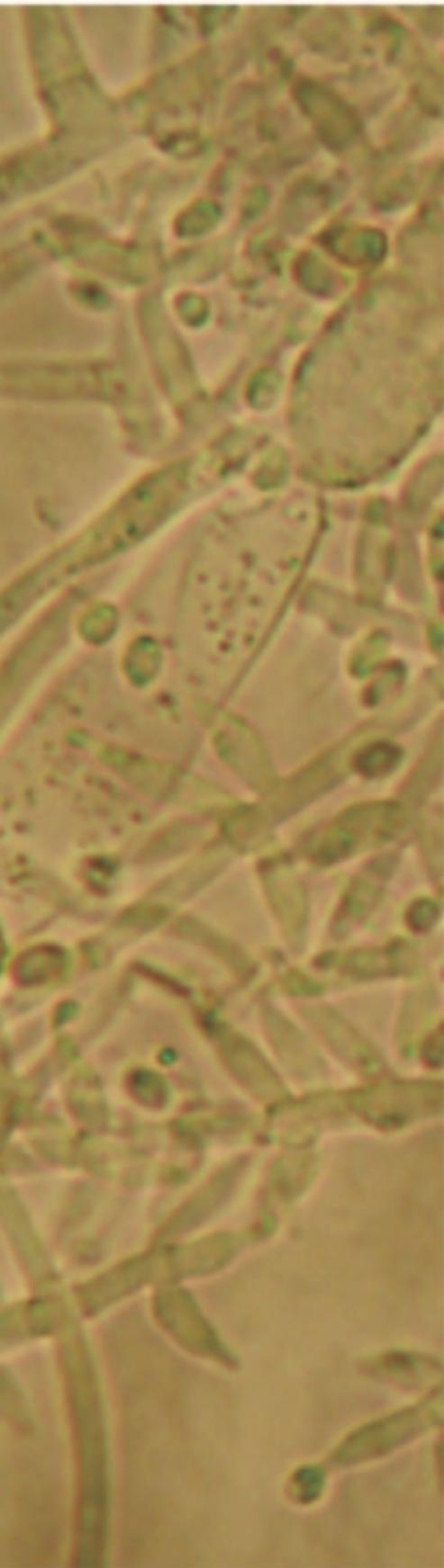




SUSTENTABILIDADE NO CAMPO

**Crescimento e
estabelecimento radial do**
Trichoderma
em superfície



Trichoderma e seu desenvolvimento

O mercado de produtos biológicos no Brasil é uma constante crescente, porém ainda existem muitas dúvidas com relação à aplicação e funcionamento destes produtos. Devido a esta dificuldade, com frequência são feitas recomendações de produtos biológicos baseada no manejo químico. Com o objetivo de comprovar que diferentemente das moléculas químicas, os microrganismos tem a capacidade de crescer a partir do ponto de aplicação e atingir uma ampla área, a JCO realizou uma demonstração de crescimento do *Trichoderma*, um dos principais agente de controle biológico e promotor de crescimento vegetal no Brasil.

Demonstração *in vitro* do crescimento do *Trichoderma*

O isolado de *Trichoderma* UFT 201 foi avaliado quanto ao crescimento iluminação contínua. Na elaboração desse teste, um grão de milho colonizado com *Trichoderma* foi depositado, em condições assépticas, no centro de dois recipientes de vidro previamente esterilizados e preenchidos com meio de cultura. Os recipientes utilizados foram: Placa de Petri (ensaio 01) e uma tigela de vidro (ensaio 02) com 13 e 26cm de diâmetro respectivamente. A incubação do fungo foi a 25°C com fotoperíodo intermitente. As avaliações foram realizada em intervalos de 24h medindo-se o diâmetro do crescimento das colônias do *Trichoderma*. Após colonização completa do *Trichoderma* nos recipientes, as avaliações foram encerradas.

Imagem capa (*Trichoderma*): Laboratório JCO
Dr. Magno Rodrigues de Carvalho Filho



ENSAIO 01 - Crescimento de *Trichoderma* em placa de petri diâmetro 13 cm (um grão no centro da placa)

**INOCULAÇÃO:
DIA ZERO**



ENSAIO 01 - Crescimento de *Trichoderma* em placa de petri diâmetro 13 cm (um grão no centro da placa)

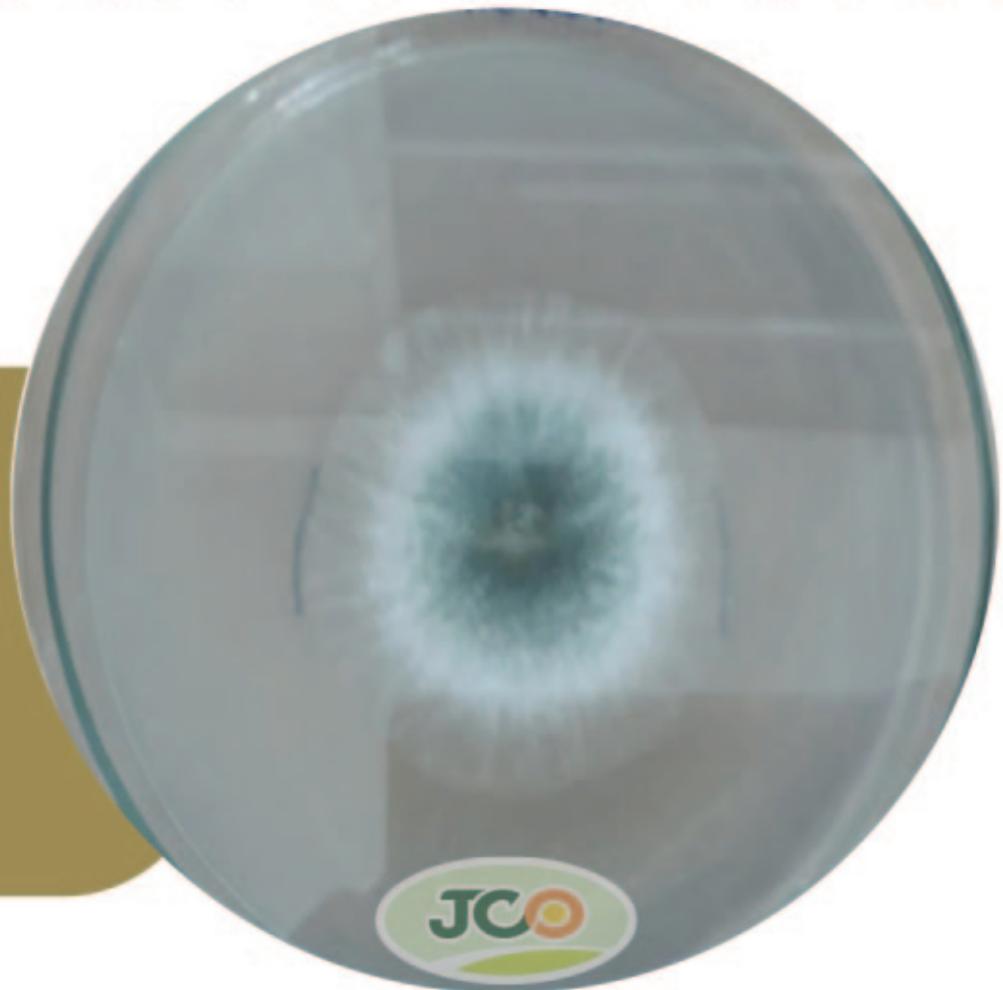
PRIMEIRO DIA





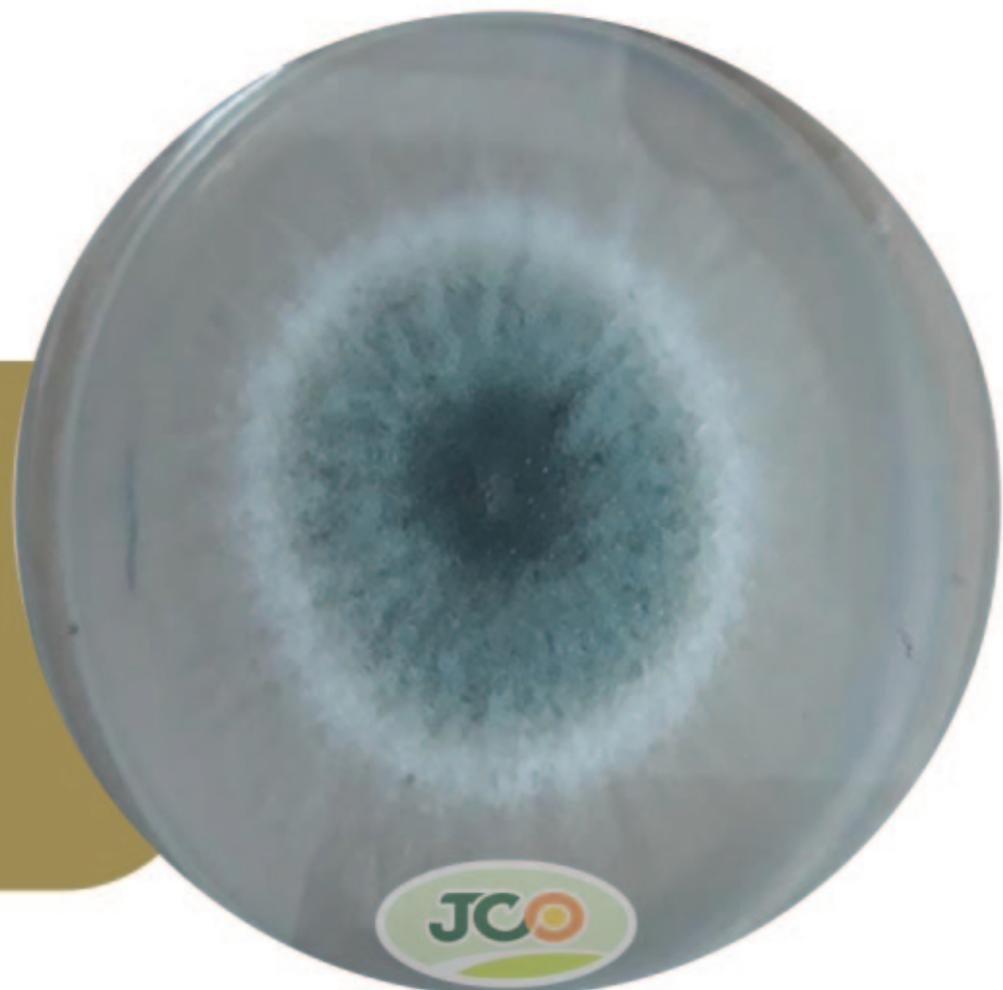
ENSAIO 01 - Crescimento de *Trichoderma* em placa de petri diâmetro 13 cm (um grão no centro da placa)

SEGUNDO DIA



ENSAIO 01 - Crescimento de *Trichoderma* em placa de petri diâmetro 13 cm (um grão no centro da placa)

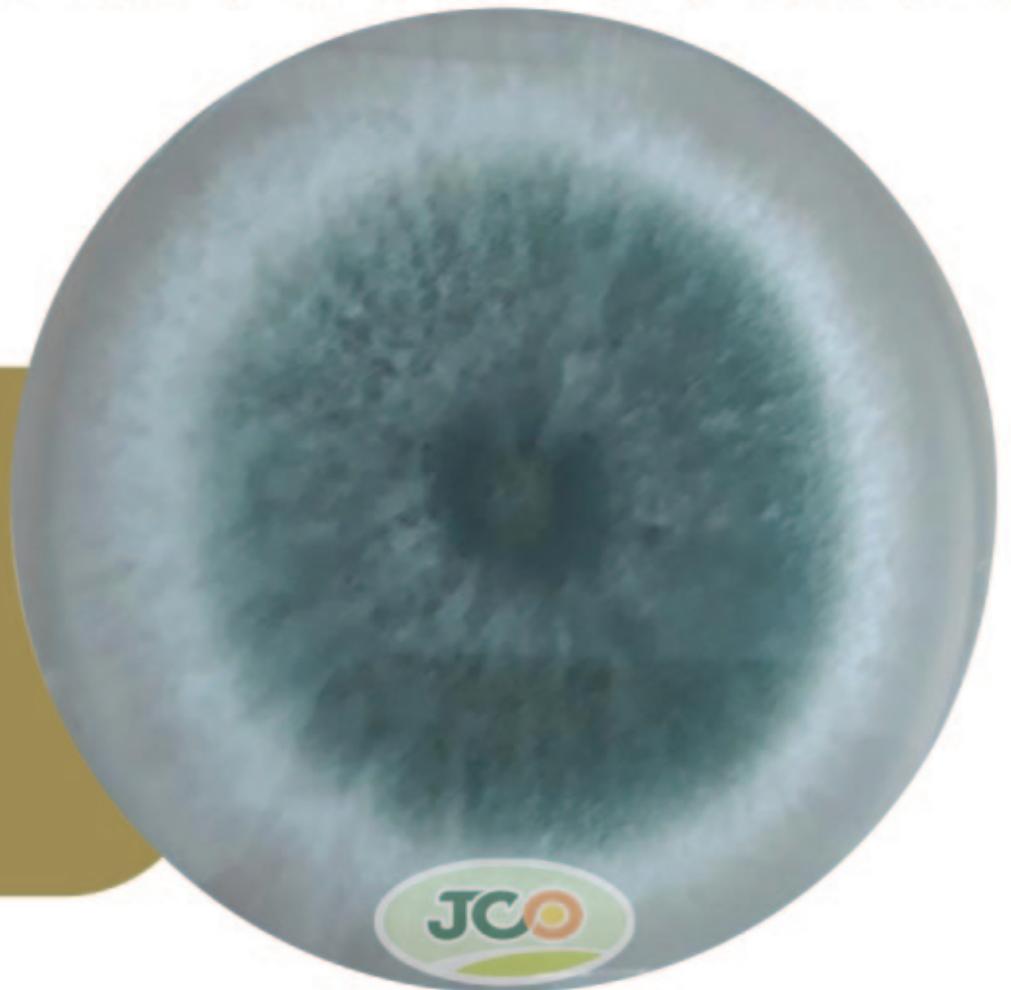
TERCEIRO DIA





ENSAIO 01 - Crescimento de *Trichoderma* em placa de petri diâmetro 13 cm (um grão no centro da placa)

QUARTO DIA



ENSAIO 01 - Crescimento de *Trichoderma* em placa de petri diâmetro 13 cm (um grão no centro da placa)

QUINTO DIA

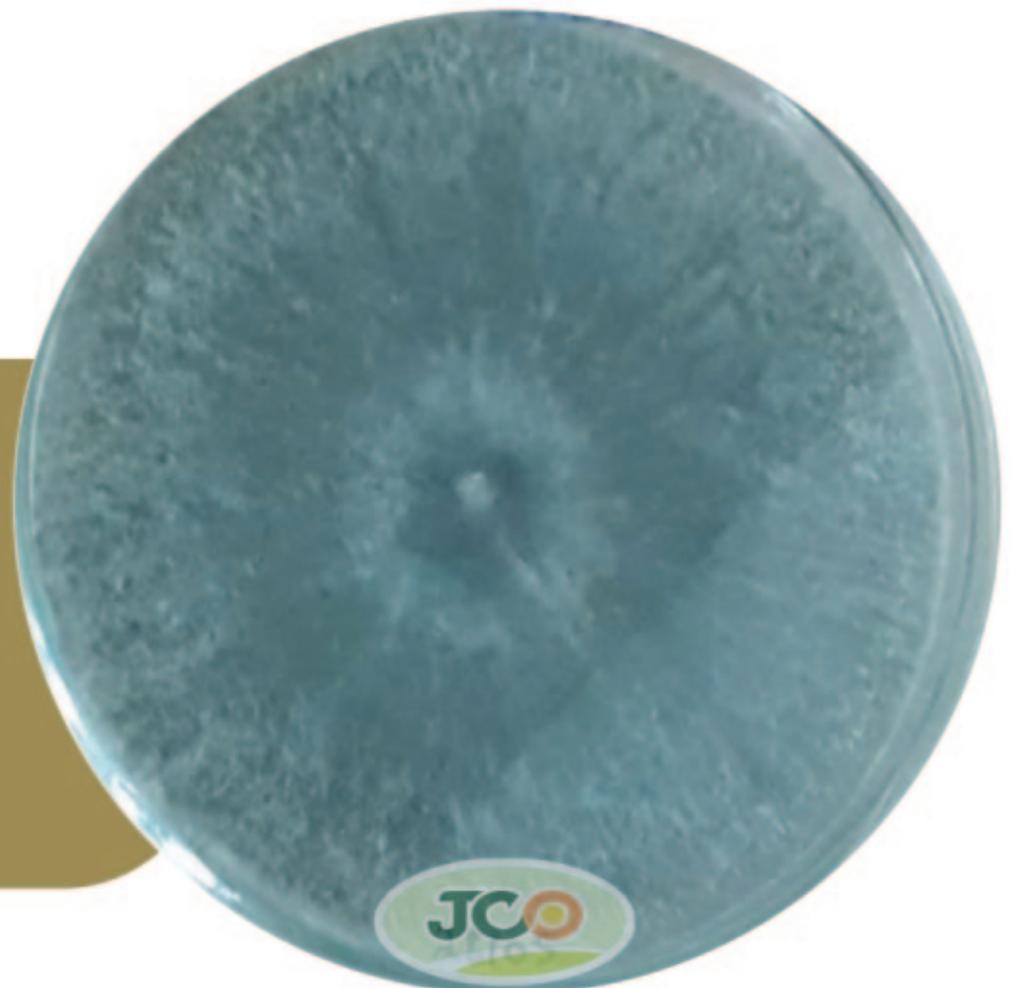
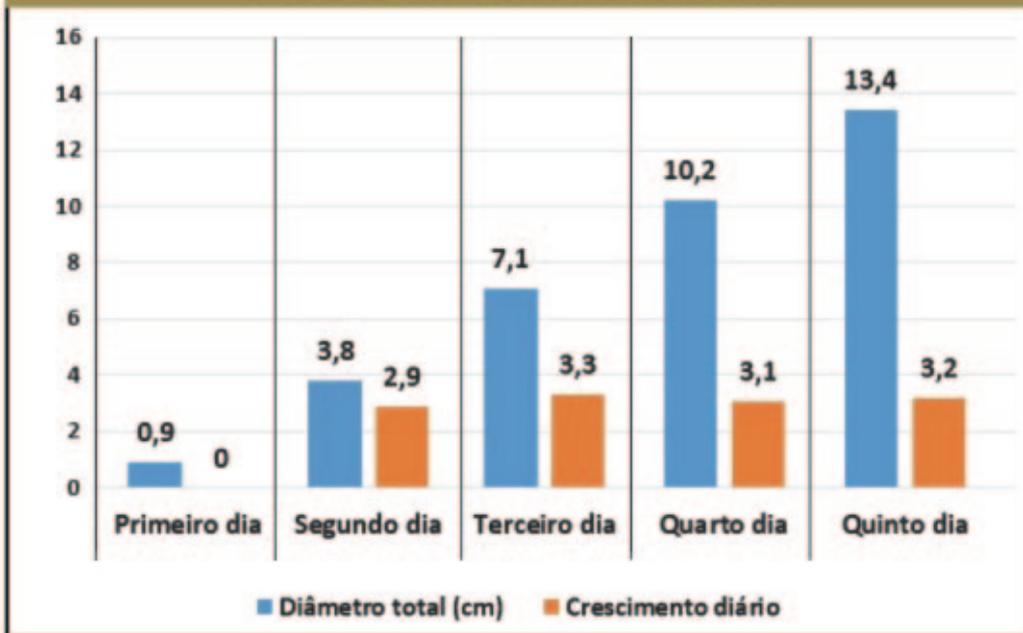




GRÁFICO 1 - Crescimento do fungo *Trichoderma* avaliado diariamente em diâmetro total



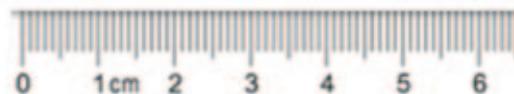
No ensaio acima, o fungo *Trichoderma* colonizou totalmente a placa de 13 cm de diâmetro em 5 dias, crescendo em média 3 cm por dia.

O procedimento foi então repetido em um recipiente de vidro maior, com 26 cm de diâmetro para verificar a capacidade de colonização do fungo.

ENSAIO 02 - Crescimento de *Trichoderma* em tigela (um grão no centro da placa)

PRIMEIRO DIA





ENSAIO 02
Crescimento de
Trichoderma em tigela
(um grão no centro da placa)

SEGUNDO DIA



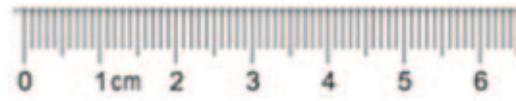


ENSAIO 02

Crescimento de *Trichoderma* em
refratário diâmetro de 26 cm
(um grão no centro
da placa)

TERCEIRO DIA





ENSAIO 02

Crescimento de *Trichoderma* em
refratário diâmetro de 26 cm
(um grão no centro
da placa)

QUARTO DIA







ENSAIO 02

Crescimento de *Trichoderma* em
refratário diâmetro de 26 cm
(um grão no centro
da placa)

QUINTO DIA





ENSAIO 02

Crescimento de *Trichoderma* em
refratário diâmetro de 26 cm
(um grão no centro
da placa)

SEXTO DIA



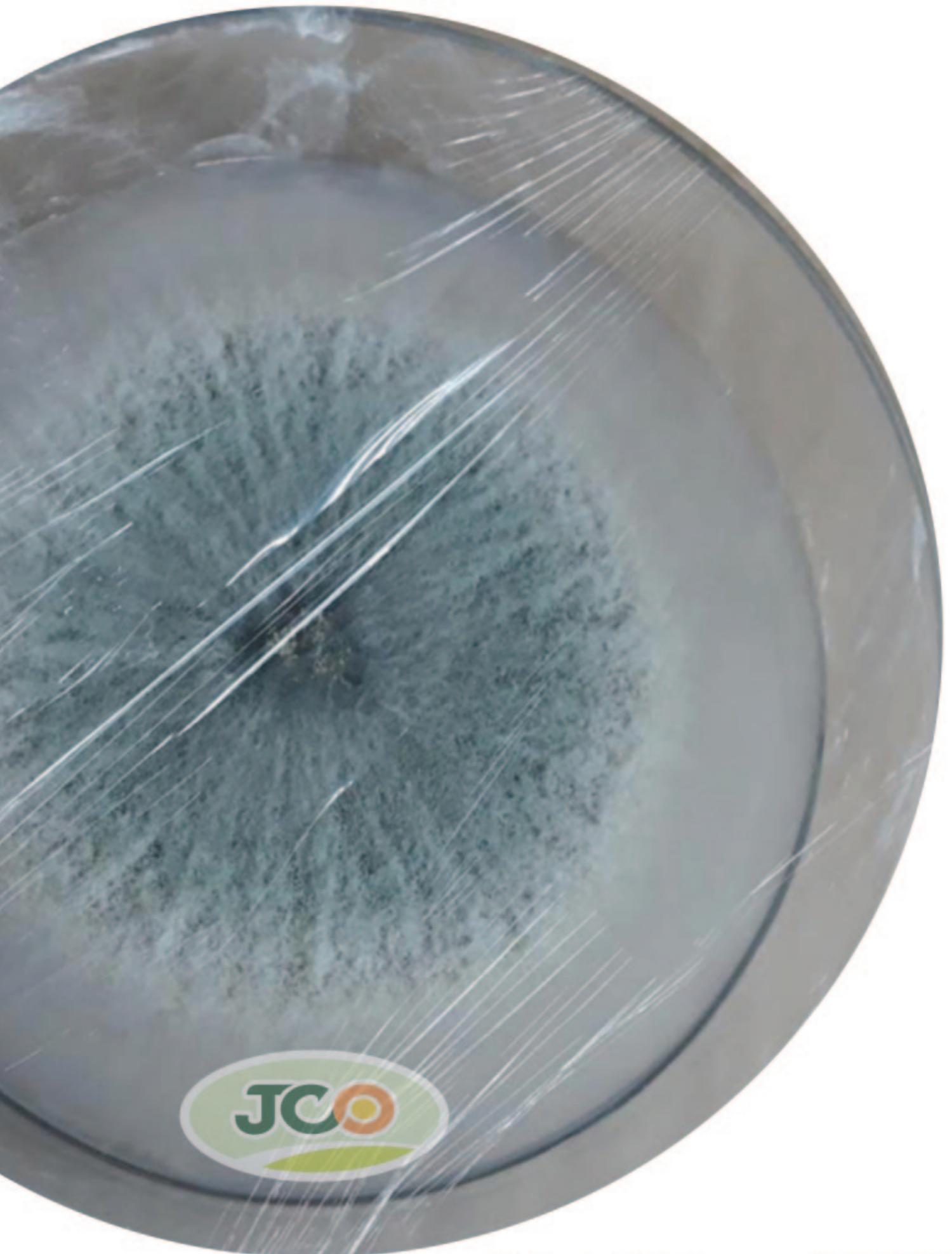




ENSAIO 02

Crescimento de *Trichoderma* em
refratário diâmetro de 26 cm
(um grão no centro
da placa)

SÉTIMO DIA





ENSAIO 02

Crescimento de *Trichoderma* em
refratário diâmetro de 26 cm
(um grão no centro
da placa)

OITAVO DIA







ENSAIO 02

Crescimento de *Trichoderma* em
refratário diâmetro de 26 cm
(um grão no centro
da placa)

NONO DIA



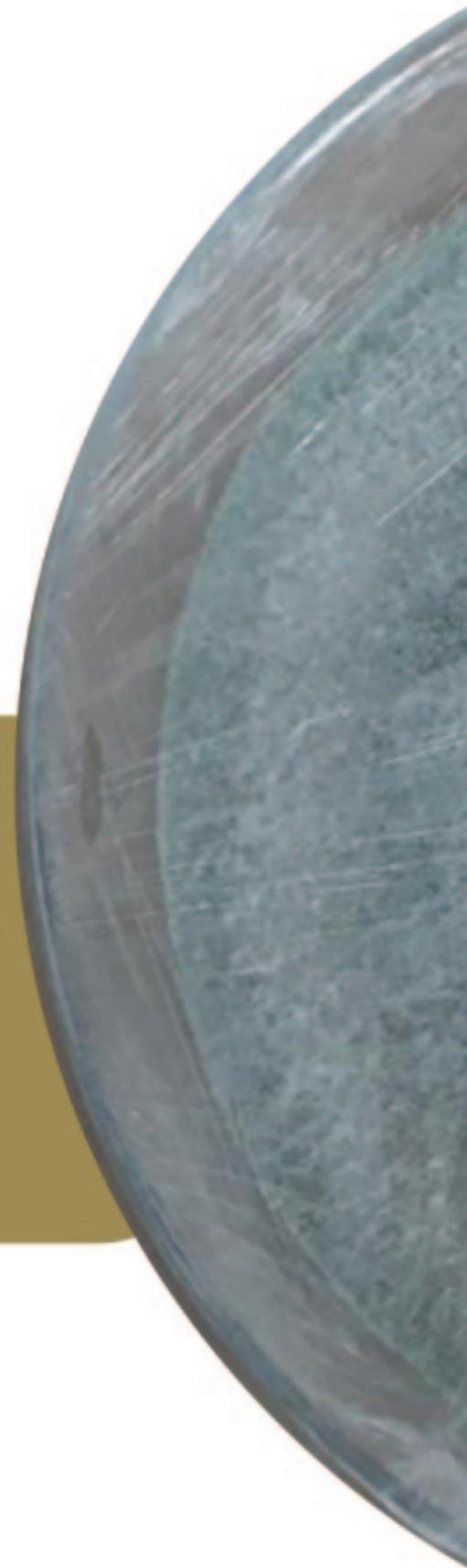




ENSAIO 02

Crescimento de *Trichoderma* em
refratário diâmetro de 26 cm
(um grão no centro
da placa)

DÉCIMO DIA







ENSAIO 02

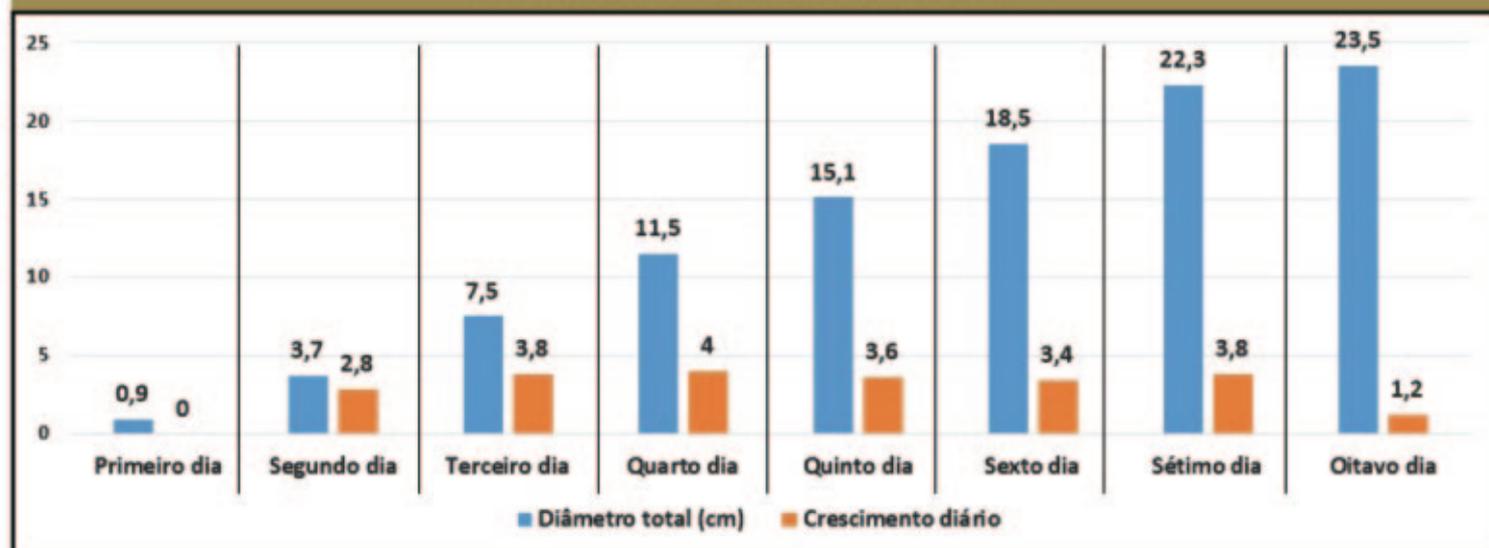
Crescimento de *Trichoderma* em
refratário diâmetro de 26 cm
(um grão no centro
da placa)

DÉCIMO PRIMEIRO DIA





GRÁFICO 2 - Crescimento do fungo *Trichoderma* avaliado diariamente em diâmetro total



Em 11 dias o fungo *Trichoderma* foi capaz de colonizar o recipiente de vidro inteiro 26 cm.

Através destas demonstrações de crescimento do *Trichoderma*, é possível perceber que este microrganismo tem a

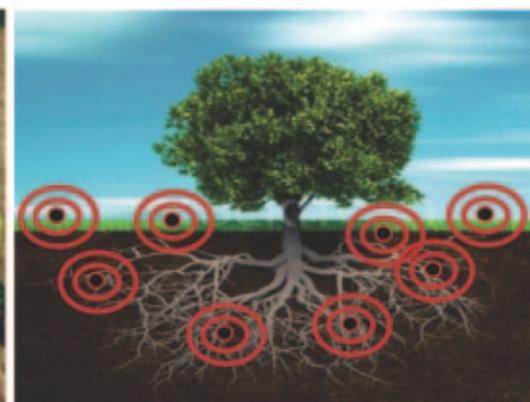
capacidade de crescer além do local de aplicação.

É importante ressaltar que no solo o *Trichoderma* é capaz de fazer crescimento no sentido vertical e assim como horizontal.

APLICAÇÃO DE TRICHOPLUS GRANULADO A LANÇO E NA LINHA

As pesquisas acima corroboram o crescimento do *Trichoplus* em ambos os sentidos no meio de cultura em condições ideais, podendo-se aplicar também no solo,

logo, o esquema abaixo demonstra como é feita a aplicação do granulado em campo para o *Trichoderma* ter seu melhor desenvolvimento no solo para e beneficiar a lavoura.



É importante que os grânulos do **TRICHOPLUS JCO** estejam bem distribuídos para que seus resultados práticos sejam percebidos na lavoura, sendo assim, nas tabelas abaixo observa-se a quantidade de

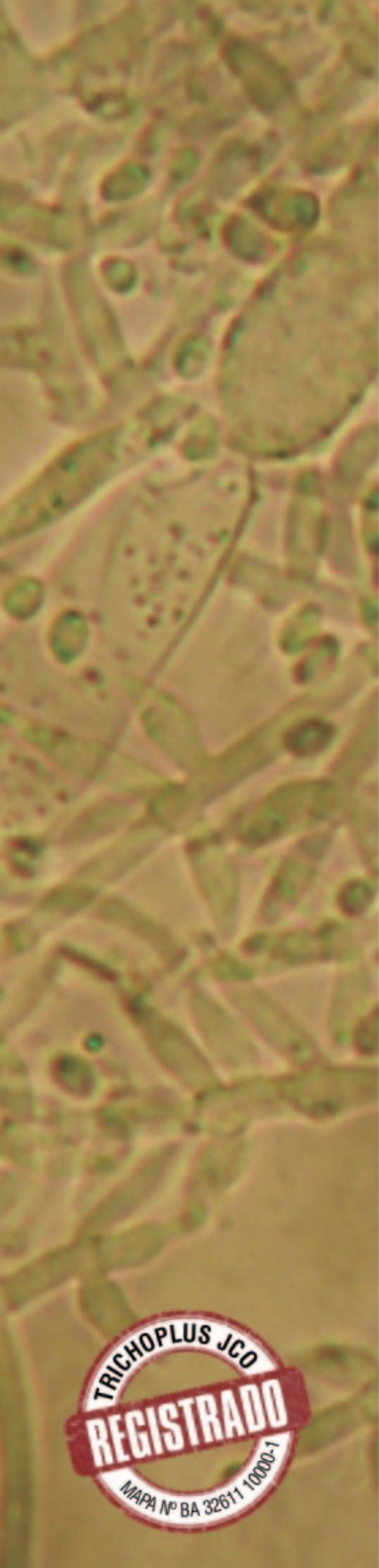
grânulos e sua distribuição com diferentes doses do Trichoplus JCO. Considerando a sua capacidade de colonização, as doses a seguir são suficientes para garantir a presença e ação deste fungo no solo.

TABELA 1 - Distribuição quantitativa TRICHOPLUS JCO granulado aplicado a lanço

Peso (kg) de 1000 Granulos	Número de Granulos por kg	Dose kg por ha	Número de Granulos por ha	Granulos/m ²	Granulos/cm ²
0,007	142857	1	142857	14	0,1
		2	285714	29	0,3
		3	428571	43	0,4
		4	571429	57	0,6
		5	714286	71	0,7
		6	857143	86	0,9
		7	1000000	100	1
		8	1142857	114	1,1

TABELA 2 - Distribuição quantitativa TRICHOPLUS JCO granulado aplicado na linha de plantio

Peso (kg) de 1000 Granulos	Número de Granulos por kg	Metros de linha por há	Dose kg por ha	Número de Granulos por ha	Granulos por metro de linha
0,007	142857	20000	1	142857	7
			2	285714	14
			3	428571	21
			4	571429	29
			5	714286	36
			6	857143	43
			7	1000000	50



Produto

Trichoplus JCO é um inoculante microbiológico sólido formulado a partir de conídios e propágulos do fungo *Trichoderma asperellum* (Fig.1), esse produto é indicado para promoção de crescimento e incremento de produtividade.



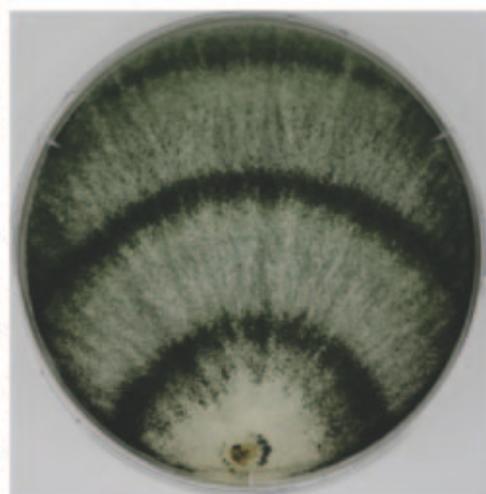
Modo de Ação

O **Trichoplus JCO**, se estabelece na região da rizosfera e estimula o desenvolvimento vegetal, pela produção de fitohormônio de crescimento como o ácido indol acético,

solubilização de fosfato, ciclagem de nutrientes e decomposição da matéria orgânica.

Assim, o **Trichoplus JCO**, vem se destacando pelo incremento na germinação, no vigor e na produtividade da soja.

Imagem: Dr. Magno Rodrigues de Carvalho Filho



Vantagens

- Estímulo para a formação do sistema radicular mais profundo;
- Melhor arranque inicial da planta;
- Manutenção de Stand;
- Auxílio no estabelecimento da cultura;
- Aumento de produtividade;
- Melhor aproveitamento dos nutrientes.

Aplicação

O produto Trichoplus JCO deve ser aplicado na forma sólida via caixa de adubo, a lanço, ou diluído em água via pivô, pulverizador de barra ou costal. A aplicação deve ser direcionada ao solo visando o sistema radicular.

Trichoderma granulado em bag



Precauções

- Realizar aplicação em horários mais frescos do dia;
- Não misturar produtos químicos com Trichoplus JCO;
- Em caso de necessidade de uso de fungicida, esperar de 3 a 5 dias antes ou depois para aplicação de Trichoplus JCO.



Produtor,

**abra a porteira
da fazenda para
a mais eficaz linha
de bioprodutos!**

20 ANOS
JCO

Trichoplus JCO

Beauveria JCO
INSETICIDA BIOLÓGICO

ETARHIZIUM JCO
INSETICIDA BIOLÓGICO

PRODUTOS REGISTRADOS NO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA.

BR 242/020, km 892, nº 8030 - Chácara Candeias - Bareiras (BA)

Fone/fax: +55 (77) 3612-0881 - Cel/whats: +55 (77) 9 9969-5554

 www.jcofertilizantes.com.br  [jcofertilizantes](https://www.instagram.com/jcofertilizantes)  [jcofertilizantes](https://www.facebook.com/jcofertilizantes)