



WHERE SCIENCE SERVES NATURE

A eficácia das soluções Valagro para grandes culturas

Eng. Agro. MsC. Murilo Impulcetto M. De Moraes
Crop Manager Cereais

 **Valagro**[®]
Where science serves nature

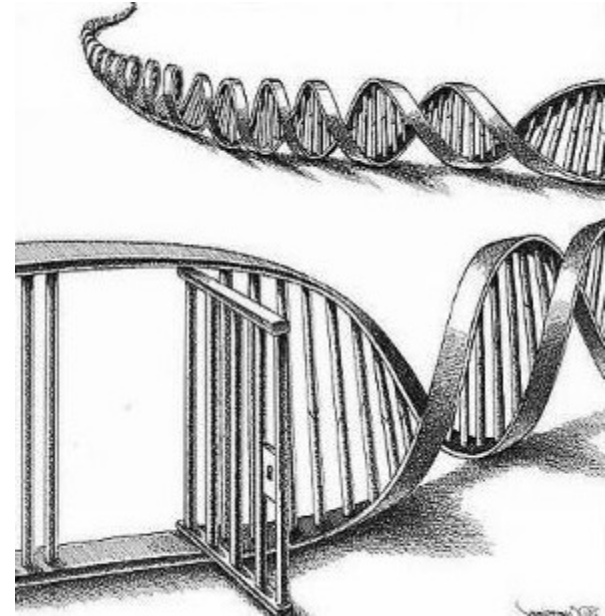
MUDANÇA DE HOJE... IMPACTO DA CADEIA DE VALOR



DESAFIANDO POTENCIAL DA PLANTA



POTENCIAL
CO TEORICO

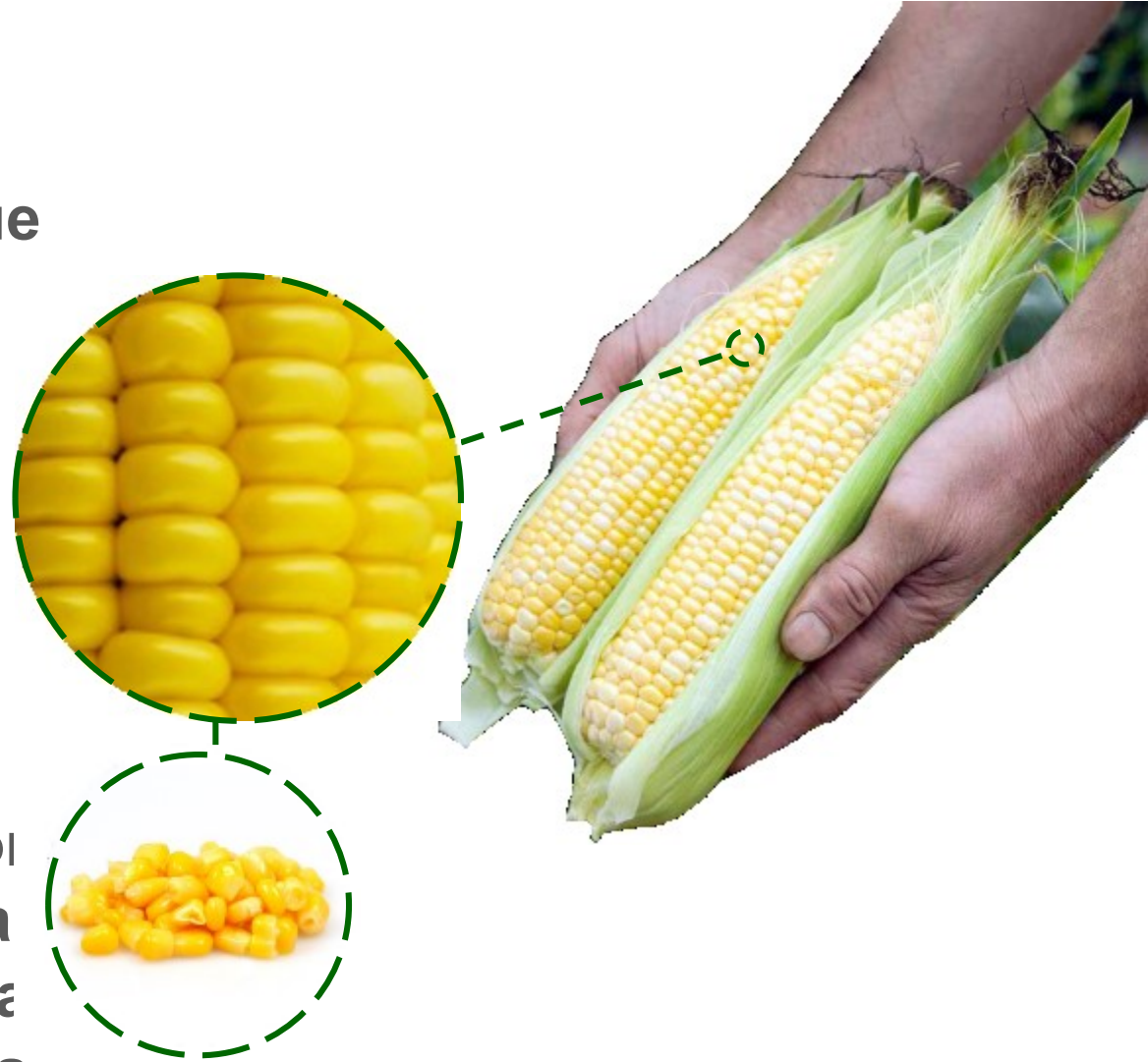


DESAFIANDO POTENCIAL DA PLANTA

Se determinar **2 espigas**,
então, o potencial dessa
planta nunca será mais que
duas espigas

Se determinar **14 linhas**,
então, o potencial para
as espigas nunca
será maior do que 14
linhas..

Se for **70 grãos** por
linha, então, o potencia
para as linhas nunca
será maior de 70 grãos



DESAFIANDO POTENCIAL DA PLANTA

À medida que o ciclo avança, a planta passa por **estágios de crescimento**, e em cada momento iniciará determinados processos ...

em cada uma dessas etapas, se as condições não estiverem corretas, mesmo que tenha sido determinado o potencial de **duas espigas**, pode não formar duas espigas e você perdeu automaticamente o potencial de **1/2 de rendimento**

é por isso que é muito importante que a planta tenha o **suporte certo** nestes estágios críticos de sua vida para expressar, na melhor das hipóteses, o potencial genético



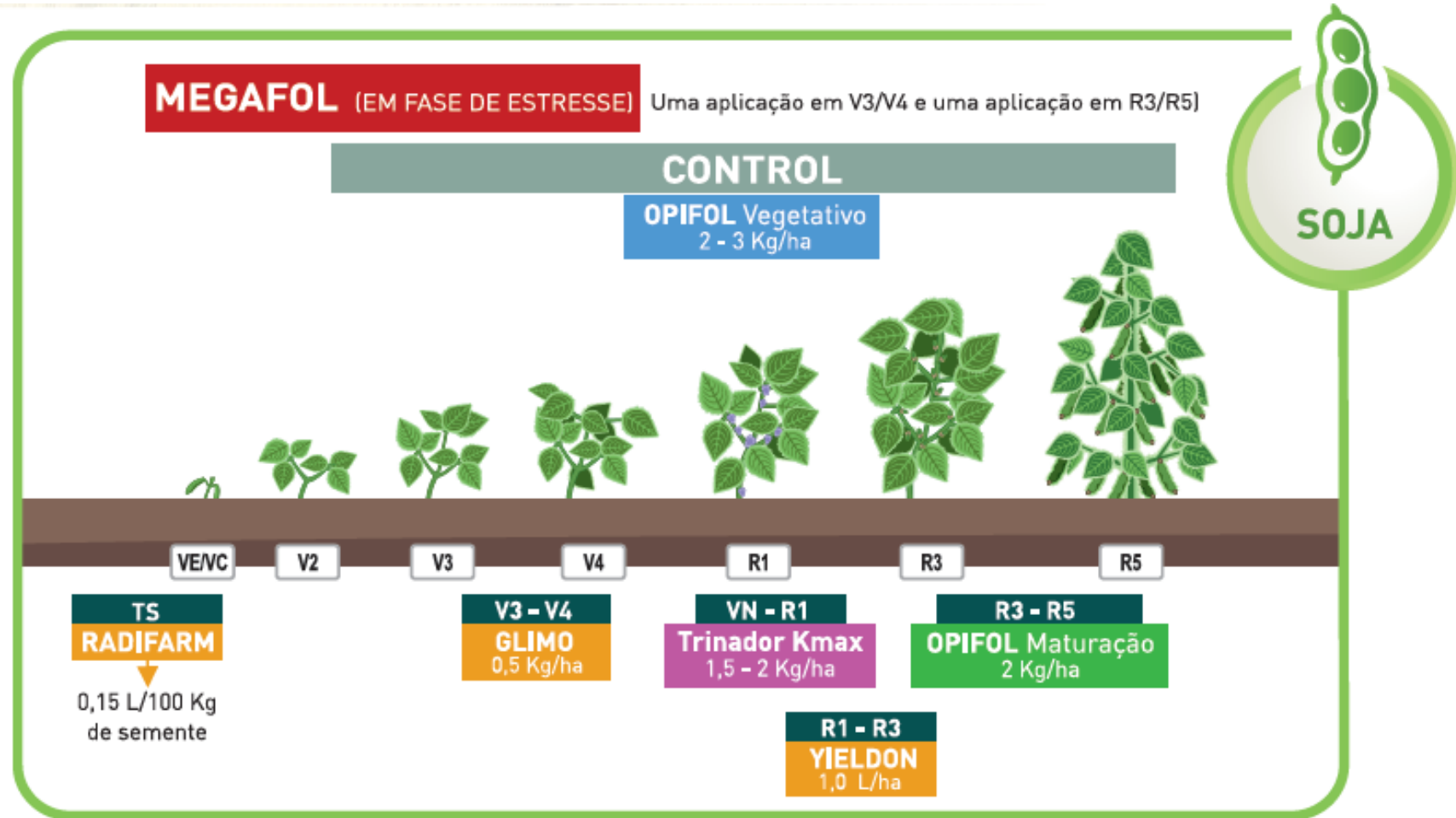
SOJA

MANEJO VALAGRO



PORTFÓLIO COMPLETO

O melhor da pesquisa e inovação



YIELD ON
VALAGRO

**MÁXIMA
PRODUTIVIDADE
PARA A CULTURA,
MAXIMO RETORNO
PARA O
PRODUTOR**

ON



VALAGRO NO MERCADO DE GRANDES CULTURAS



**NECESSIDADE ↑
UMENTAR A
ENTABILIDADE DO
ULTIVO**

PROPOSTA DE VALOR

Um produto específico para cereais apto a garantir **MÁXIMA PRODUTIVIDADE E RETORNO PARA OS PRODUTORES.**

**O PRODUTO É:
EFETIVO**

(aumenta a produtividade e maximiza o ROI)

INOVAÇÃO

(uma inédita combinação de extratos vegetais!)

**ÓTIMO OPERACIONAL DE USO
(possibilidade de mistura com defensivos)**

**COMPETTIVO
(preço posicionado)**

UMA INÉDITA COMBINAÇÃO DE EXTRATOS!



MAIS de 65% da composição sobre uma BASE seca, é caracterizada por uma seleção de extratos de três famílias de plantas e com Micronutrientes Mn, Zn e Mo.



FUCACEAE (Seaweeds)



POACEAE



CHENOPODIACEAE

Após uma rigorosa seleção de plantas diferentes, nós selecionamos essas 3 famílias onde identificamos as plantas com alto teor de substâncias que pesquisamos.

GEA689 → ABORDAGEM INTEGRADA

Realizamos uma abordagem integrada "omics & trials" para caracterizar o efeito fisiológico de YieldOn usando diferentes plantas modelo (*Arabidopsis thaliana*, milho e soja). Em particular, nós nos concentramos em - i) expressão gênica e - ii) análise fenômica de plantas. Nossos resultados complementam aos níveis molecular e morfométrico / fisiológico as evidências obtidas em ensaios de campo

GENÔMICA

Genomic
LAB



FENÔMICA



NEXT GENERATION SEQUENCING



EXPERIMENTOS DE CAMPO

Em colaboração com os
mais importantes centros
de pesquisa no mundo



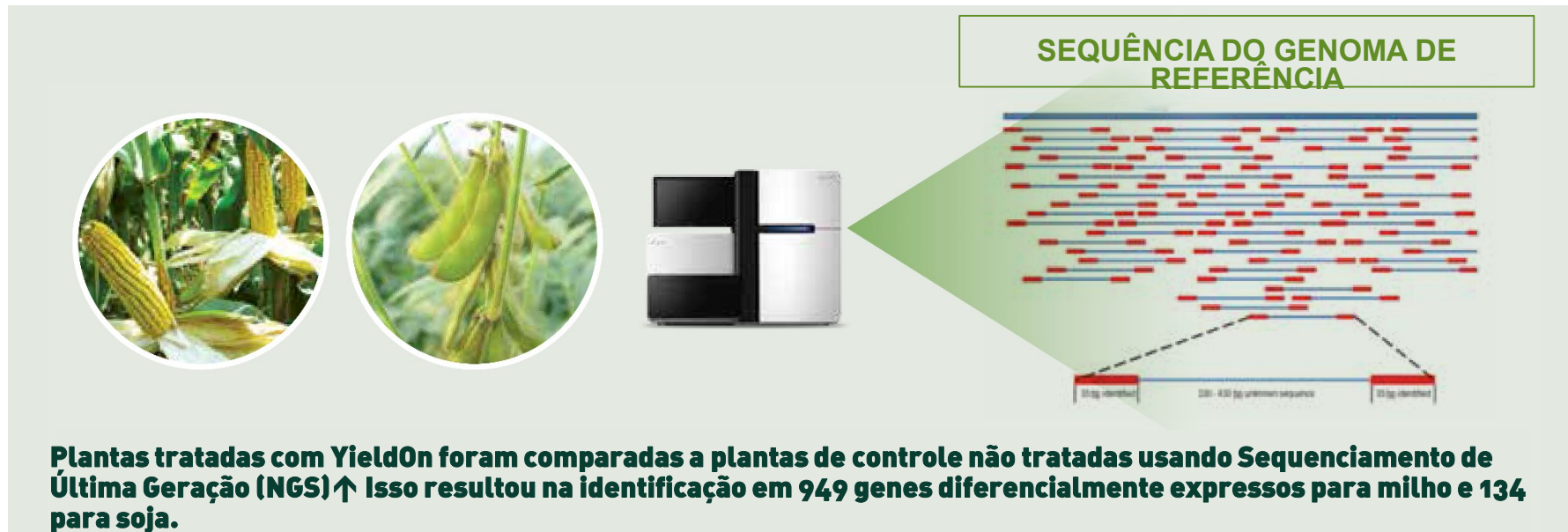
NEXT GENERATION SEQUENCING

COMO YIELD^{ON} AUMENTA PRODUTIVIDADE?



Sequenciamento de Última Geração (NGS) nos permitiu detectar genes expressos, relacionados ao aumento da produtividade das plantas, diretamente no milho e na soja. Graças a essa tecnologia, explicamos o modo de ação do YieldOn no nível molecular; O YieldOn é capaz de aumentar a produtividade da planta através:

- 1. Melhor transporte de açúcares e nutrientes**
- 2. Promoção de divisão celular ↑ mais sementes e maiores**
- 3. Biossíntese e transporte de ácidos graxos (observado na soja)**



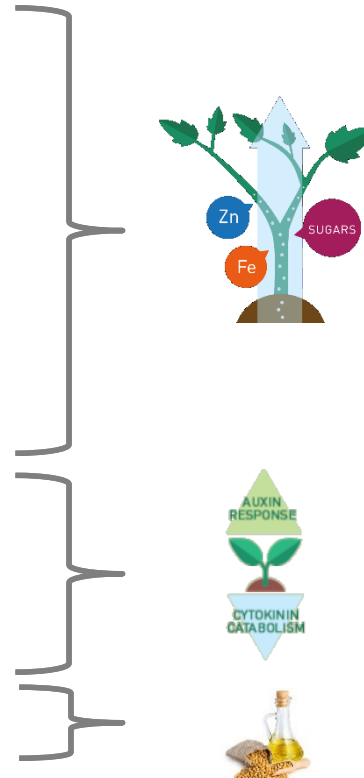
NEXT GENERATION SEQUENCING

COMO YIELDON AUMENTA PRODUTIVIDADE?



Entre todos os genes diferencialmente expressos por YieldOn (949 para o milho e 134 para a soja) em comparação com os não tratados, selecionamos os mais significativamente regulados (↑ 4), e categorizados em 3 categorias funcionais ligadas ao modo de ação de Yieldon :

RELATED GENE NAME	ACTIVITY	FOLD*
zinc/iron transporter	zinc and iron uptake and transport	27
asparagine synthase	ammonium/nitrogen assimilation	4
SRX domain-containing protein	phosphate homeostasis (uptake, sensing)	19
NRT (NTR family protein)	nitrate/peptide/hormone transporter	30
poly/monosaccharide transporter	phloem loading	8
glutamine synthetase	nitrogen/ammonium assimilation	9
alanine aminotransferase	nitrogen assimilation	12
cytochrome b5/sterol methyltransferase	cell division, polarized growth	5
cytokinin dehydrogenase	cytokinin catabolism	12
isx15- auxin-responsive (isx15 family member)	auxin-activated signaling, pathway, regulation of transcription	4
trigalactosyl diacylglycerol protein	lipid transport to the chloroplast membrane; photosynthesis	6



1. Melhor transporte de açúcares e nutrientes

**2. Promoção de divisão celular
↑ sementes maiores e mais pesadas**

3. Biossíntese e transporte de lípidos (observado em Soja)



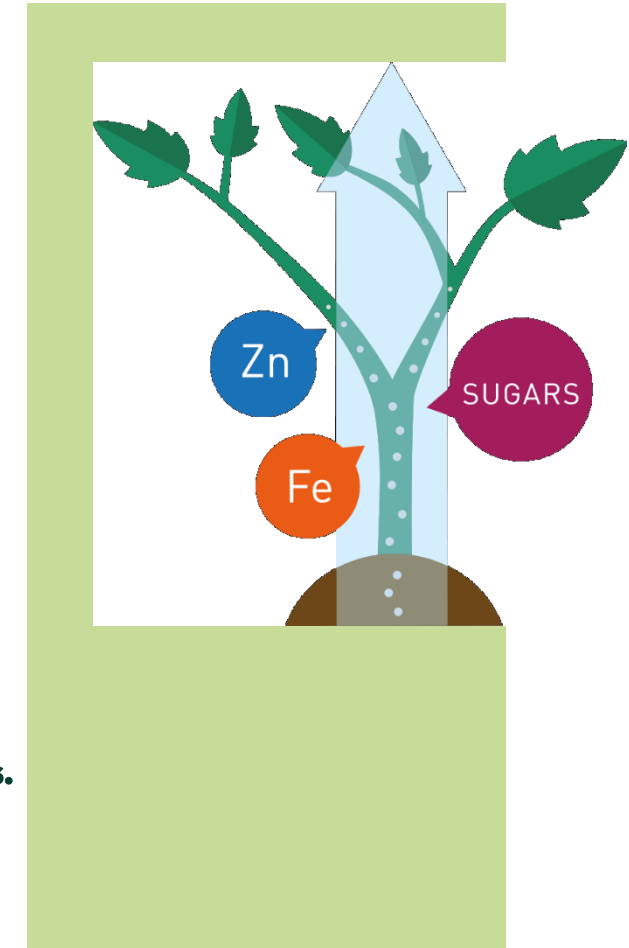
NEXT GENERATION SEQUENCING

MODO DE AÇÃO:

1- MELHORA O TRANSPORTE DE AÇÚCARES E NUTRIENTES → Melhora a absorção

MODO DE AÇÃO	GENE RELACIONADO	ATIVIDADE	SUPRA	REFERENCIAS
1. MELHORA O TRANSPORTE DE AÇÚCARES E NUTRIENTES	transportador de ferro zinco	transporte e absorção de zinco e ferro	27	Li, 2013
	asparagina sintetase	assimilação de nitrogênio de amônio	4	Bernard, 2009
	Proteína de domínio-contendo SPX	homeostase de fosfato (captação, detecção)	19	Secco, 2012
	proteína de família NRT1/PTR	transportador de hormônio/nitrato/peptídeo	30	Lèran, 2014; Chiba, 2015
	transportador de poliol/monossacarídeo	carregamento do floema	8	Slewinisky, 2011; Klepek, 2007
	glutamina sintetase	assimilação de nitrogênio de amônio	9	Krapp, 2015; Thomson, 2014
	alanine aminotransferase	assimilação de nitrogênio	12	Good, 2007

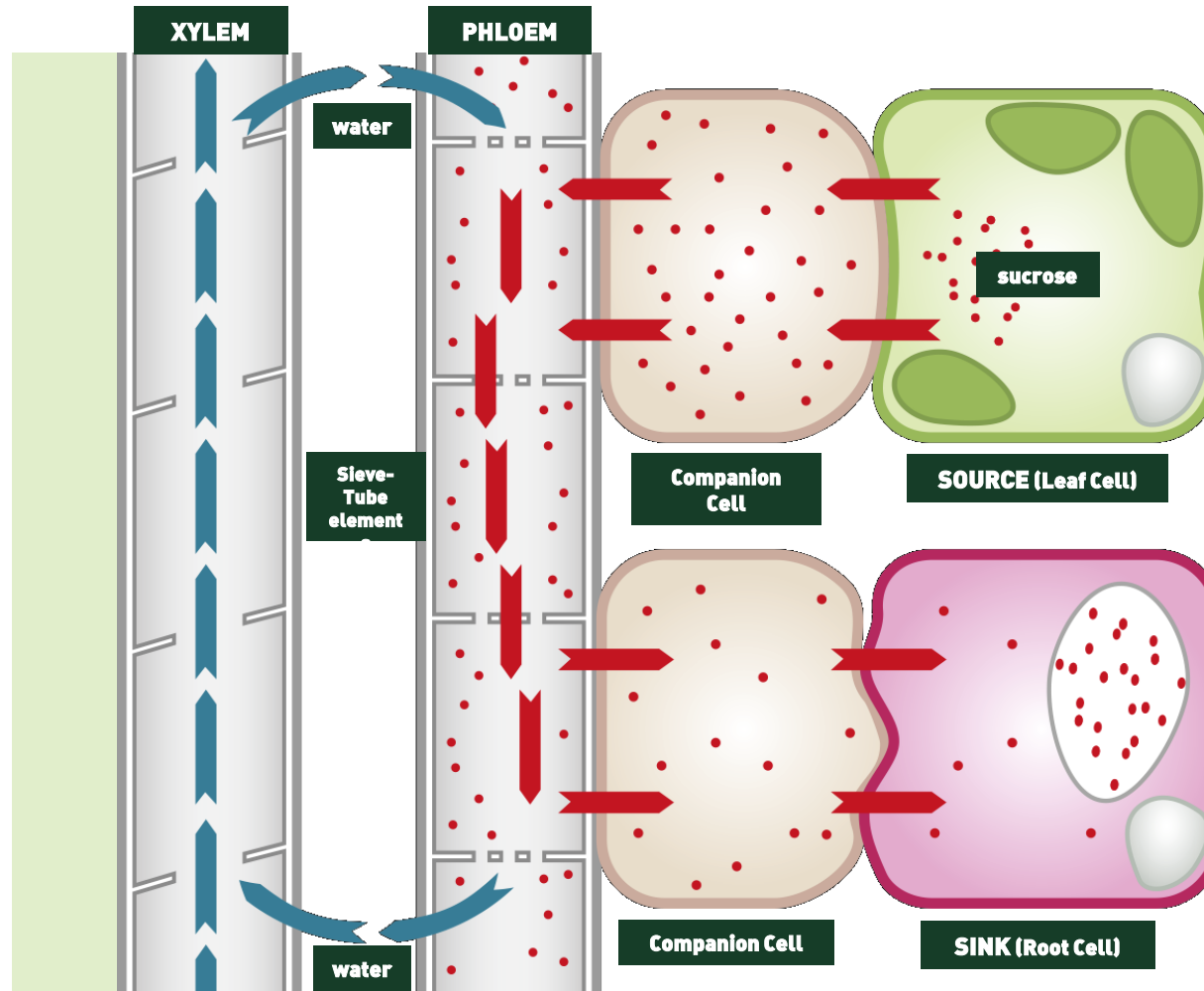
Macro e micro nutrientes específicos são essenciais para o metabolismo e desenvolvimento das plantas. Um balanço/conteúdo ótimo desses elementos aumenta a produtividade da cultura, enquanto que a deficiência diminui a produção e a qualidade dos grãos (Li et al., 2013). O YieldON melhora a captação e o transporte do nitrato e dos micronutrientes Zn e Fe, e ao mesmo tempo aumenta a eficiência do uso de fosfato.



NEXT GENERATION SEQUENCING

MODO DE AÇÃO:

1- MELHORA O TRANSPORTE DE AÇÚCARES E NUTRIENTES → Carregamento do floema



Além disso, YieldON aumenta a carga do floema, e assim, o transporte de açúcar. Os açúcares são produzidos e translocados a partir de folhas (fontes) fotossinteticamente ativas para apoiar tecidos não-fotossintéticos (drenos), tais como o desenvolvimento de sementes (Slewinsky et al., 2011).

NEXT GENERATION SEQUENCING

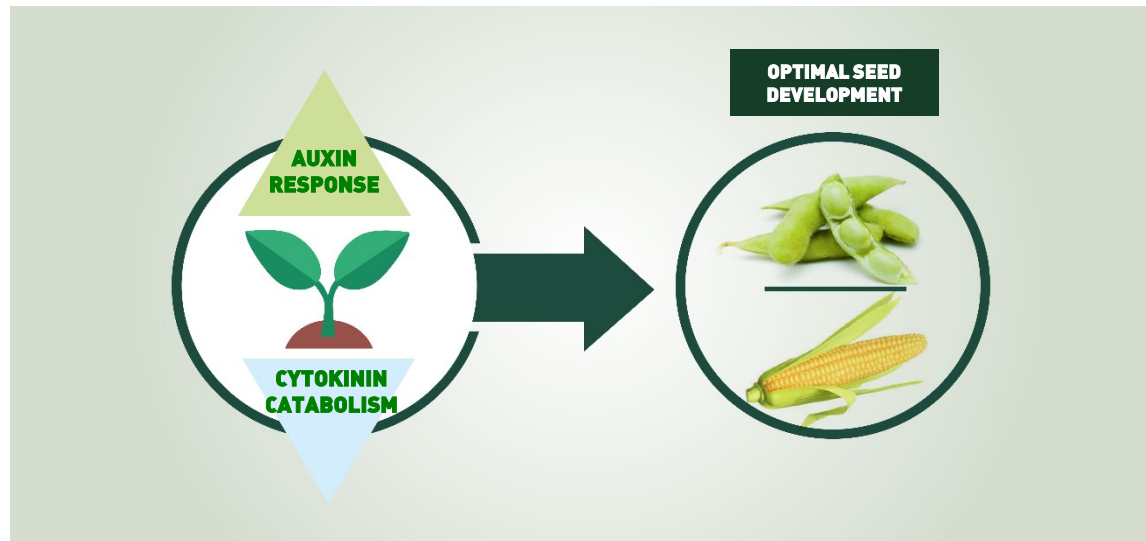


MODO DE AÇÃO

2- PROMOVE DIVISÃO CELULAR (SEMENTES MAIORES E MAIS PESADAS)

MODO DE AÇÃO	GENES RELACIONADAS	ATIVIDADE	SUPRA	REFERENCIAS
	cycloartenol/sterol methyltransferase	divisão celular; crescimento polarizado	5	Carland, 2010
2. PROMOVE DIVISÃO CELULAR	cytokinin dehydrogenase	Catabolismo de citocinina	12	Jameson, 2016, Werner, 2003
	iaa16 - auxin-responsive (aux iaa family member)	Sinalização auxina - ativação, of Transcrição,regulação,	4	Czapla, 2003

Divisão celular e expansão são cruciais para uma ótima embriogênese e desenvolvimento de sementes.



A coordenação de processos hormonais específicos, incluindo o catabolismo do excesso de citocininas e o subsequente estabelecimento de um equilíbrio ideal de auxina / citocinina, leva à divisão celular ideal e ao desenvolvimento / maturação adequados da semente (Locascio, 2014).

NEXT GENERATION SEQUENCING



MODO DE AÇÃO:

3- BIOSÍNTESE E TRANSPORTE DE LIPÍDEOS (observado em Soja)

MODO DE AÇÃO	GENE RELACIONADO	ATIVIDADE	SUPRA	REFERENCIAS
--------------	------------------	-----------	-------	-------------

3. BIOSÍNTESE E TRANSPORTE DE LIPÍDEOS

trigalactosyldiacylglycerol protein

transporte de lipídios na membrana do cloroplasto; fotossíntese

6

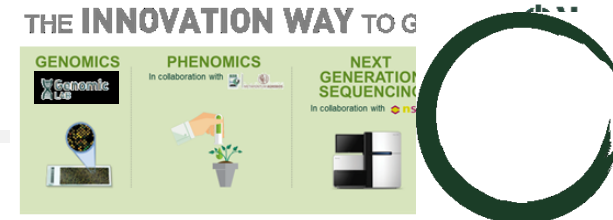
Nquyen et al., 2016;
Hurllock, 2014.

YieldOn aumenta o conteúdo de ácidos graxos, cuja biossíntese é considerada um valor fundamental em alimentos e aplicações industriais (Nquyen et al., 2016)



CAMPOS EXPERIMENTAIS

CASO DE ESTUDO BRASILEIRO



**Produto testado em conjunto
Com os mais importantes
Centros experimentais.**



CENTRO EXPERIMENTAL	CULTURA	AUMENTO DE PRODUTIVIDADE PELO YIELDON VS PADRÃO
 Rio Verde University	Soja (TMG 7062)	+ 4,3 scs/ha
 COOPERCITRUS cooperativa de produtores rurais	Soja (Nidera 7338)	+ 8,0 scs/ha
 SEEDS Pesquisa e Desenvolvimento Agrícola	Soja (Monsoy 5047)	+ 4,6 scs/ha
 Rio Verde University	Milho (Var. 3646 Pioneer)	+ 23,4 scs/ha
 CERES Experimental Station	Milho (Var. RB 9110 RPO)	+ 7,48 scs/ha
 CERES Experimental Station	Algodão (Var. FiberMax 980 GLT)	+ 29 @/ha

MÉDIA DE AUMENTO DE
PRODUTIVIDADE DE
13%

Safra 2015/2016



Tab.1 Informações gerais

País	Brasil
Rendimento agrônômico de soja cultivar BMX Elite RR sob variações de tratamento de sementes e fertilizações foliares	
Cultura	Soja BMX Elite
Ambiente de cultivo	Campo aberto – safra 2016/2017
Local	Passo Fundo / RS

Tab.2 Época e fase fenológica do tratamento

Nº	Tratamentos	Dosagem (L/ha)	Número de aplicações	Fase fenológica
1	Portfólio Valagro*	-	4	TS, V3/V4, R1/R2, R5
2	Controle			

*Radifarm (0,15L/100 kg de sementes), Glimo (0,5 kg/ha) + Megafol (0,5L/ha), YieldON (1L/ha), 03.11.38 (2kg/ha), respectivamente em TS, V3/V4, R1/R2, R5



Tab.3 Resultados

N°	Tratamentos	Massa de mil grãos (g)	Produtividade (scs/ha)
1	Portfolio Valagro*	170	76,97 a
2	Controle	171	70,21 b

+ 6,8 scs/ha

*Radifarm (0,15L/100 kg de sementes), Glimo (0,5 kg/ha) + Megafol (0,5L/ha), YieldON (1L/ha), 03.11.38 (2kg/ha), respectivamente em TS, V3/V4, R1/R2, R5


Tab.1 Informações gerais

País	Brasil
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA AGRONÔMICA E VIABILIDADE TÉCNICA DA UTILIZAÇÃO DE FERTILIZANTES VALAGRO NA CULTURA DE SOJA 2016/2017	
Cultura	Soja NIDERA 5959 IPRO
Ambiente de cultivo	Campo aberto – safra 2016/2017
Local	Cruz Alta/RS

Tab.2 Época e fase fenológica do tratamento

Nº	Tratamentos	Dosagem (L/ha)	Número de aplicações	Fase fenológica
1	Portfólio Valagro*	-	4	TS, V3/V4, R1/R2, R5
2	Controle			

*Radifarm (0,15L/100 kg de sementes), Glimo (0,5 kg/ha) + Megafol (0,5L/ha), YieldON (1L/ha), 03.11.38 (2kg/ha), respectivamente em TS, V3/V4, R1/R2, R5



Tab.3 Resultados

N°	Tratamentos	Produtividade (scs/ha)
1	Portfólio Valagro	79,30 a
2	Controle	74,90 b

+ 4,4 scs/ha

*Radifarm (0,15L/100 kg de sementes), Glimo (0,5 kg/ha) + Megafol (0,5L/ha), YieldON (1L/ha), 03.11.38 (2kg/ha), respectivamente em TS, V3/V4, R1/R2, R5



Tab.1 Informações gerais

País	Brasil
Avaliação da eficiência agrônômica dos produtos VALAGRO na cultura da soja, na safra 2017/2018	
Cultura	Soja M 5892
Ambiente de cultivo	Campo aberto – safra 2017/2018
Local	Passo Fundo / RS

Tab.2 Época e fase fenológica do tratamento

N°	Tratamentos	Dosagem (L/ha)	Número de aplicações	Fase fenológica
1	YieldON + WSN	1 + 2 kg/ha	2	R2 + R5
2	Controle			

N°	Tratamentos	% SEVERIDADE DE FERRUGEM ASIÁTICA		
		R4	R5.3	R6
1	YieldON + WSN	0,8 ns	2,5 b	6,5 b
2	Controle	1,2	4 a	8,5 a

→ Potencial de diminuição de doenças de 23,5% com o uso do YieldON + WSN

N°	Tratamentos	SPAD	Produtividade (scs/ha)
1	YieldON + WSN	52,9	80,6 a
2	Controle	49,6	76,4 b

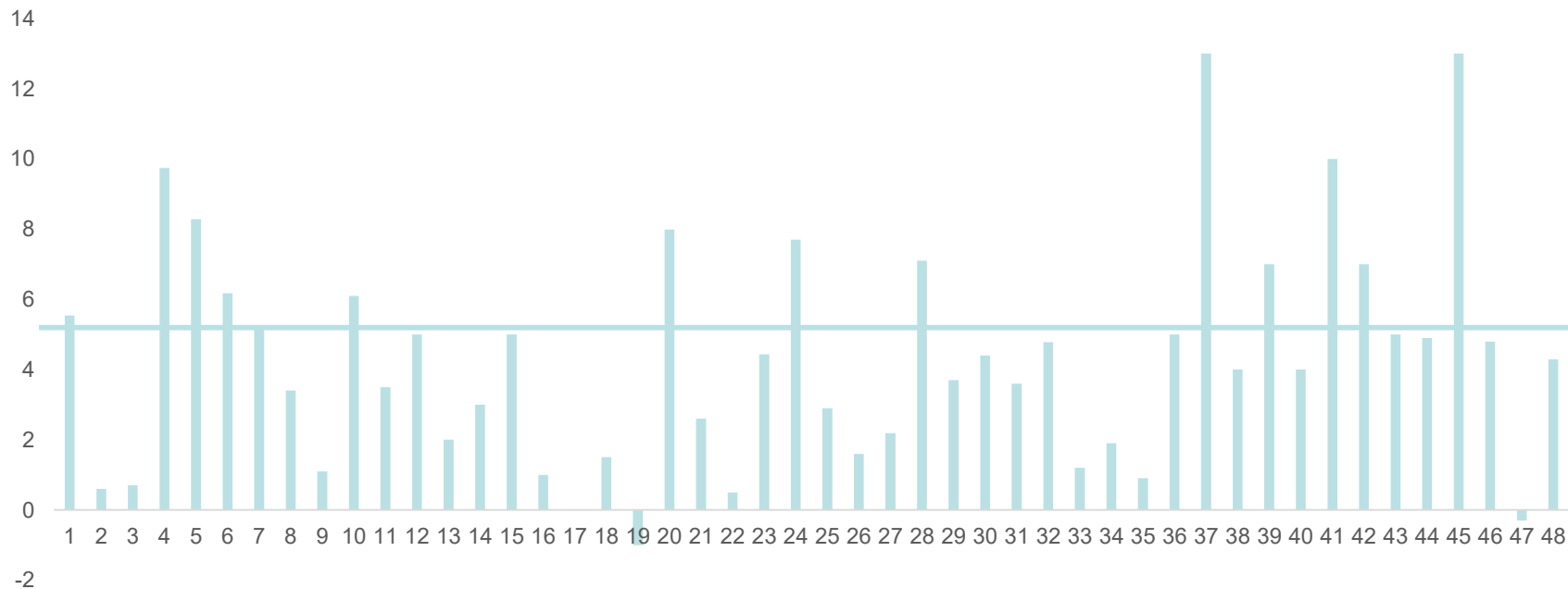
+ 4,2 scs/ha

RESULTADO FINAL |

CAMPOS DEMONSTRATIVOS



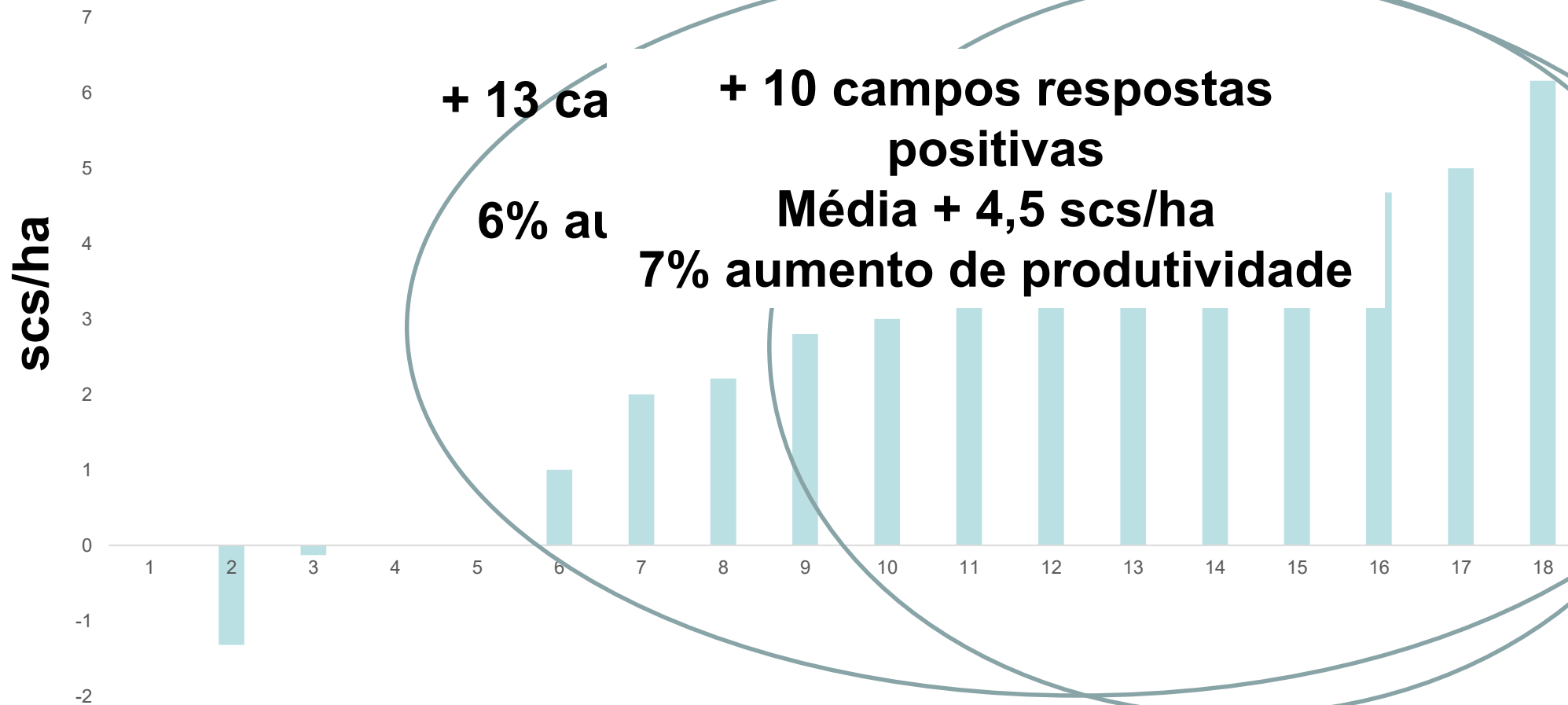
- 48 campos demonstrativos instalados na safra 16/17 em soja ajustados ao operacional do produtor rural no RS/SP/GO/MG ;
- Aumento médio de produtividade **+ 5 scs/ha (8%)**



Ganhos em scs/ha de soja nos campos colhidos em diferentes regiões do Brasil safra 2016/2017

<https://www.youtube.com/watch?v=VcsDMvNFbSE>

RESULTADO FINAL | CAMPOS DEMONSTRATIVOS




Ganhos em scs/ha de soja nos campos colhidos na região centro oeste safra 2017/2018

PROJETO NOVO DISTRIBUIDOR AHL – Goiás – safra 17/18



ROI – FERRAMENTA DE CALCULADORA

Calculate with the Valagro tool the Return On Investment you can get thanks to **YIELDON** the new Valagro biostimulant for row crops.



1 Choose your crop

ROI Calculator Tool

SOYBEAN CORN COTTON WHEAT RICE SUNFLOWER OILSEED RAPE

2 Select your currency

Select your currency
Euro

Production Tons/ha
2.61

3 Insert the crop price

Crop Price EUR/Tons
Fill in with integer or float number

4 Production value (tons/ha). The calculator indicates it automatically but it is possible to modify the value.

5 Insert the total product cost per ha

YIELDON Cost EUR per ha (total Amount)
Fill in with integer or float number

6 Click and discover your return on investment


Calculate

Valagro
Where science serves nature

INSTRUÇÕES DE USO

Realizamos vários ensaios experimentais em todo o mundo. Esta abordagem permitiu definir os melhores métodos de aplicação, tempo e taxas em diferentes condições e latitudes.



METODO DE APLICAÇÃO	CULTURA	FASE	DOSE
 Foliar	Trigo	1 aplicação no estágio de crescimento de folha bandeira	1-2 l/ha
	Soja	2 aplicações: a 1ª em Vn/R1, a 2ª fase de crescimento R3/R5	1-2 l/ha
	Milho	1 aplicação em V4-V6	1-2 l/ha
	Arroz	1 aplicação no início da emissão da panícula.	1-2 l/ha
	Algodão	2 aplicações. A primeira 30 DAE e a segunda 120 DAE	1-2 l/ha
	Girassol	1 aplicação na fase de crescimento de folha de V4 - V6	1-2 l/ha

MEGAFOL

PROTEGE CONTRA
OS GOLPES
MAIS DUROS



MEGAFOL: A SOLUÇÃO VALAGRO



MEGAFOL é um bioestimulante anti-estresse e ativador de crescimento à base de extratos vegetais que, sob condições estressantes, permite que as plantas expressem plenamente seu potencial de rendimento.



MEGAFOL PROCESSO DE EXTRAÇÃO

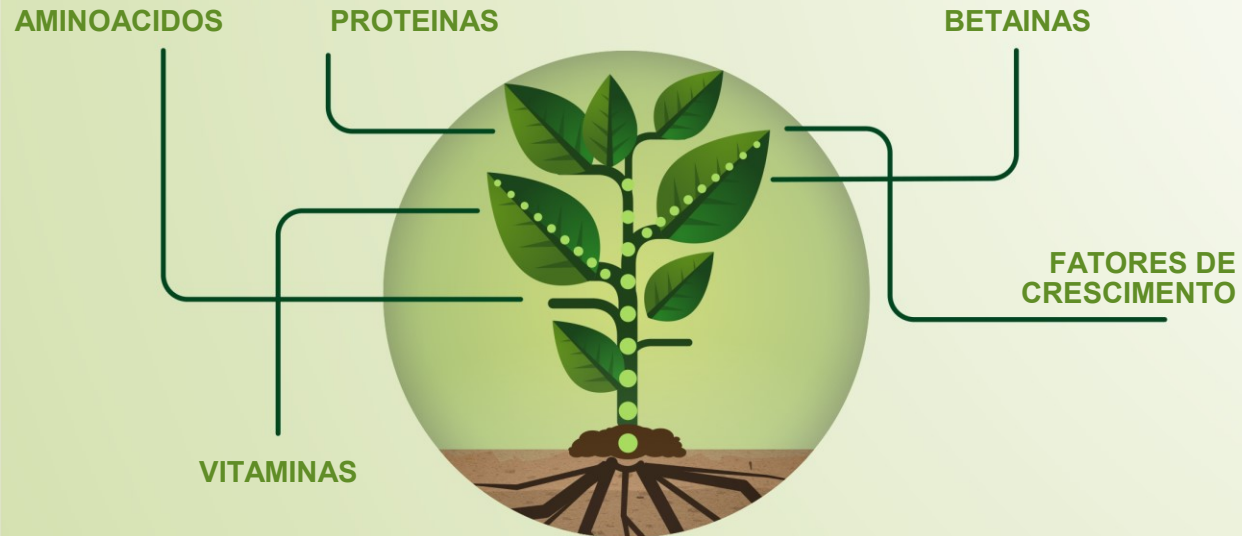


MEGAFOL® é um bioestimulante natural que contém um complexo de extratos vegetais selecionados, biologicamente ativos e derivados do processo tecnológico Geapower® (GEA931).

A TECNOLOGIA USADA PARA PRODUZIR O MEGAFOL É PROJETADO PARA DOIS PROBLEMAS

- Maximizar os efeitos agrônômicos
- Melhorar a qualidade dos extratos

PROCESSO DE EXTRAÇÃO ENZIMÁTICO



Para isso, utiliza-se um processo de **HIDRÓLISE ENZIMÁTICA**, um processo em que enzimas microbianas separam os ingredientes ativos dos tecidos de material vegetal específico, utilizando baixas temperaturas para preservar a eficácia agrônômica dos ingredientes extraídos..

VISÃO GERAL DO MEGAFOL



	AMINO ACIDOS & PROTEINAS	BETAINAS	VITAMINAS	FATORES CRESCIMENTO
ANTI-ESTRESSE	X	X	X	X
PROMOTOR CRESCIMENTO	X		X	X
CARREADOR	X			

EM CONDIÇÕES DE ESTRESSE

PRESERVA O POTENCIAL PRODUTIVO

EM CONDIÇÕES NORMAIS

PROMOVE UM MELHOR DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO



AMINOACIDOS

Aminoácidos são substâncias biologicamente importantes que são os blocos de construção das proteínas. Proteínas são fundamentais para as células animais e vegetais.

BETAINAS

Betainas são compostos de amônio que podem ser considerados derivados de aminoácidos. Eles desempenham um papel crucial na resposta da planta aos agentes de estresse.

VITAMINAS

As vitaminas são compostos orgânicos que regulam o metabolismo dos tecidos e das células por ligação com enzimas.

FATORES DE CRESCIMENTO

Com o termo "Fatores de Crescimento", consideramos um grupo de compostos que são ativos na estimulação e melhoria do metabolismo das plantas. Entre os fatores de crescimento estão os hormônios vegetais naturais (auxinas, giberelinas, citoquinina etc.), que regulam os processos de crescimento, diferenciação e desenvolvimento.

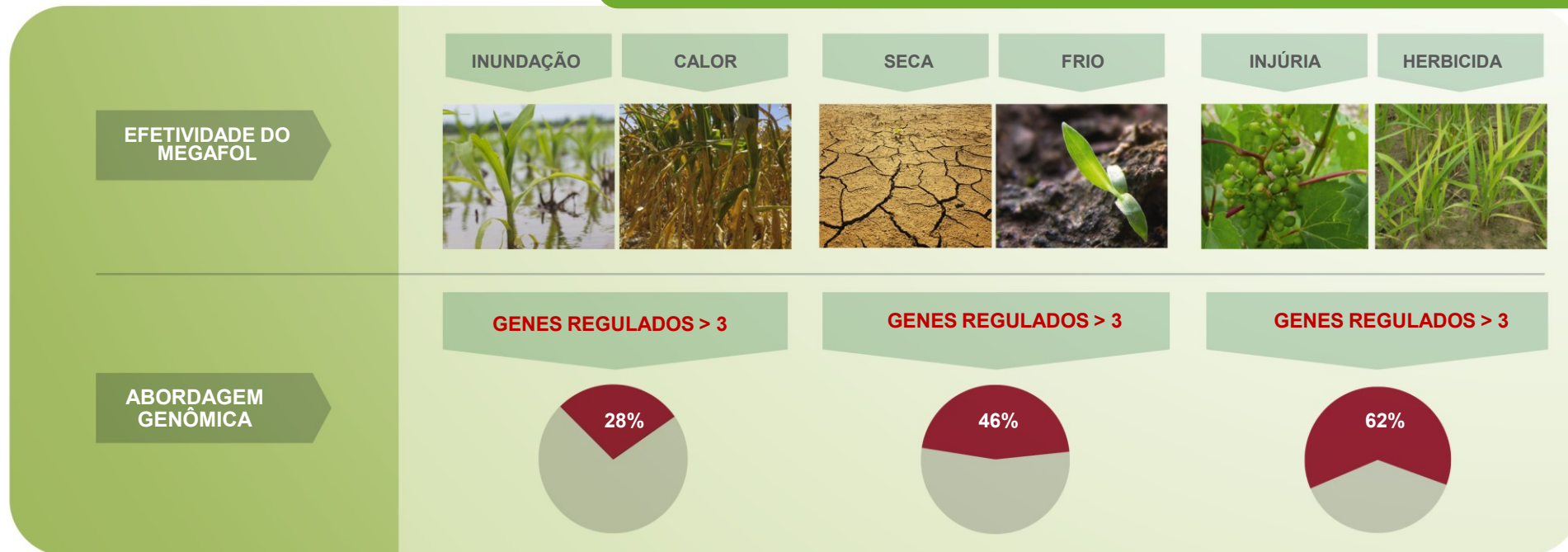
FOCO NA ATIVIDADE ANTI ESTRESSE DO MEGAFOL



Graças à pesquisa e atividade da VALAGRO, o MEGAFOL é um bioestimulante capaz de reduzir o impacto de estresse abiótico na produção agrícola: significa que o MEGAFOL é capaz de defender o rendimento em uma cultura sujeita a estresses. As culturas tratadas com Megafol tem capacidade de produzir mais em comparação com as não tratadas após um estresse.

Muitos testes (testes de campo, abordagens genômicas e fenômicas) atestam que o Megafol é um importante produto natural seguro capaz de garantir, em caso de estresse, uma melhor atividade da planta e um melhor rendimento da cultura.

O MEGAFOL está envolvido na ativação de 127 GENES em 3x mais comparado teste não tratado.



POR QUE ESCOLHER MEGAFOL

**PRESERVA A
QUALIDADE E QUANTIDADE
DA PRODUÇÃO**

**É SEGURO, NATURAL,
ALTAMENTE INOVADOR E
FÁCIL DE USAR**

15 ANOS DE MERCADO



**INGREDIENTES ATIVOS
REPRESENTADOS POR
EXTRATOS VEGETAIS
SELECIONADOS**

**RÁPIDA RECUPERAÇÃO EM
SITUAÇÃO DE ESTRESSE**

**MAIS DE 2 MILHÕES DE
LITROS VENDIDOS**

Tab.1 Informações gerais

País	Brasil
CULTURA DA SOJA: ATENUADORES DE ESTRESSE ASSOCIADOS A DEFENSIVOS	
Cultura	<i>Soja AS 3797 IPRO</i>
Ambiente de cultivo	Campo aberto
Local	Patos de Minas / MG



Tab.2 Época e fase fenológica do tratamento

Nº	Tratamentos	Dosagem (L/ha)	Número de aplicações	Fase fenológica
1	Megafol	0,6	2	V3/V4 + R5
2	Controle	CONTROL		

Tab.3 Resultados dos efeitos fisiológicos com uso do Megafol

Atividade Superóxido dismutase* (SOD) ($\mu\text{mol min}^{-1} \mu\text{g proteína}^{-1}$)	
Testemunha	18,47 c
Megafol	24,28 a
+31,45%	

Atividade da enzima catalase (CAT) ($\mu\text{mol min}^{-1} \mu\text{g proteína}^{-1}$)	
Testemunha	97,21 b
Megafol	153,89 a
+58,30%	

Atividade Peroxidase (POD) ($\mu\text{mol purpurogalina min}^{-1} \text{mg proteína}^{-1}$)	
Testemunha	1,00 b
Megafol	1,69 a
+69,00%	

*A determinação da atividade das enzimas antioxidantes efetuou-se aos 115 DAS

Tab.3 Resultados dos efeitos fisiológicos e em produtividade com uso do Megafol

Peroxidação lipídica (nmol TBARS g MF ⁻¹)		
Testemunha	34,22 a	- 18,81%
Megafol	27,78 b	
Valor SPAD (43 DAS)		
Testemunha	35,68 ab	+ 1,60 %
Megafol	36,25 a	
Proteína total solúvel mg.g ⁻¹ MF		
Testemunha	33,84 b	+ 4,58 %
Megafol	35,39 a	
Produtividade (scs.ha ⁻¹)		
Testemunha	87,76 b	+ 5,64 scs/ha
Megafol	93,40 a	

Tab.1 Informações gerais

País	Brasil
Ensaio de recuperação de estresse com Megafol	
Cultura	<i>Soja cv. M7110</i>
Ambiente de cultivo	Campo aberto
Local	Montividiu - GO



Tab.2 Época e fase fenológica do tratamento

N°	Tratamentos	Dosagem (L/ha)	Época de Aplicação (DAA)
1	Megafol	0,33	0
2	Megafol	0,33	3
3	Megafol	0,33	6
4	Megafol	0,33	9
5	Megafol	0,66	0
6	Megafol	0,66	3
7	Megafol	0,66	6
8	Megafol	0,66	9

N°	Tratamentos	Dosagem (L/ha)	Época de Aplicação (DAA)
9	Megafol	0,99	0
10	Megafol	0,99	3
11	Megafol	0,99	6
12	Megafol	0,99	9

Ensaio de recuperação de estresse com Megafol



Fitotoxidez causada pela aplicação de Lactofen

Tab.3 Resultados

		DOSES DE MEGAFOL (L.ha⁻¹)			
Época de aplicação (DAA)	0,00	0,33	0,66	0,99	
		PROD (scs/ha)			
0 DAA	63,2	66,6	65,6	65,4	
3 DAA		73,8	62,3	63,7	
6 DAA		63,7	62,3	71,4	
9 DAA		64,2	61,6	60,1	



+ 10,6 scs/ha

+ 8,2 scs/ha

Produtividade área sem indução estresse – 73,3 scs/ha → 100% de recuperação





RADIFARM O INSTINTO RAIZ



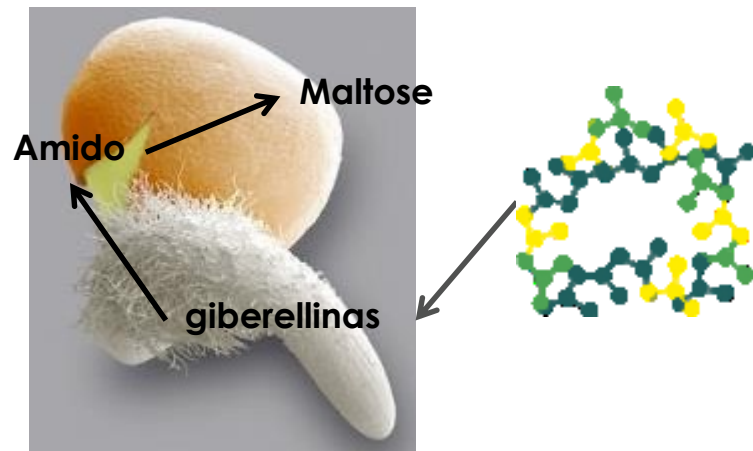
RADIFARM

- ✓ **Aumento da energia de germinação** - Germinação uniforme em um tempo mais curto
- ✓ **Arranque** - Impulso para alongamento do tecido vegetal jovem e desenvolvimento radicular.

1. MELHORA DA GERMINAÇÃO (% emergência)

Extratos de *Ascophyllum nodosum* dentro do produto melhora a germinação da sementes (1). Em particular, estas substâncias biologicamente ativas estimulam a ativação de giberelinas que induz a síntese e liberação de enzimas hidrolíticas como a α -amilase (2).

A α -amilase como um comunicado de alerta estimula a germinação (3) aumento da proporção de emergência



Germination process: GEA induces gibberellins production

2. ARRANQUE

a) Alongamento dos tecidos jovens

Os hormônios vegetais naturais estão diretamente envolvidos em aumentar o alongamento dos tecidos jovens intensificando o crescimento da plântula nos estágios iniciais de desenvolvimento. Isto é suportado pelos nutrientes de Radifarm como vitaminas B5, B6 e derivados de açúcar de atividade amilase responsável pelo abastecimento de energia.

O Zinco está diretamente envolvido na síntese de auxinas e o precursor dos aminoácidos impulsionados pelo mesmo hormônio.



Provas genômicas:

Radifarm aumenta a ativação de genes envolvidos no estímulo de Giberelina

Gene Marker: At3g13910

Locus: AT5G13910

Date last modified: 2013-02-11

TAIR Accession: Locus:2159068

Representative Gene Model: AT5G13910.1

Gene Model Type: protein_coding

Other names: LEAFY PETIOLE, LEP

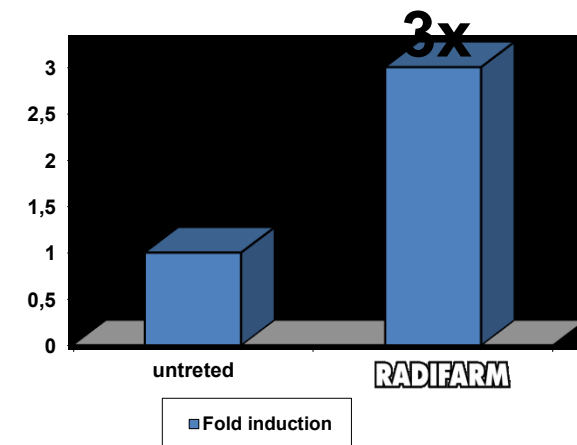
Description Encodes a member of the ERF (ethylene response factor) subfamily B-1 of ERF/AP2 transcription factor family (LEAFY PETIOLE). The protein contains one AP2 domain. There are 15 members in this subfamily including ATERF-3, ATERF-4, ATERF-7, and LEAFY PETIOLE. Acts as a positive regulator of gibberellic acid-induced germination.

Map Detail Image

Protein Coding Gene Models
AT5G13910.1 (LEP)

category	relationship type	keyword
GO Biological Process	involved in	positive regulation of seed germination, regulation of transcription, DNA-dependent, response to gibberellin stimulus
GO Cellular Component	located in	nucleus
GO Molecular Function	functions in	DNA binding
GO Molecular Function	has	DNA binding, sequence-specific DNA binding transcription factor activity
Growth and Developmental Stages	expressed during	0 seed germination stage, 4 anthesis stage, 4 leaf senescence stage, LP.02 two leaves visible stage, LP.04 four leaves visible stage, LP.08 six leaves visible stage, LP.08 eight leaves visible stage, LP.10 ten leaves visible stage, LP.12 twelve leaves visible stage, petal differentiation and expansion stage
Plant structure	expressed in	cauline leaf, collective leaf structure, cotyledon, flower, hypocotyl, inflorescence meristem, leaf apex, leaf lamina base, petal, petiole, root, sepal, shoot apex, shoot system, vascular leaf, vascular leaf primordium

Annotation Detail



Provas genômicas:

Radifarm aumentou a ativação de genes, a progressão da planta jovem ao longo do tempo de condução

Gene Marker: At4g28530

Locus: AT4G28530

Date last modified: 2003-05-02
 TAIR Accession: Locus:2121323
 Representative Gene Model: AT4G28530.1
 Gene Model Type: protein_coding
 Other names: ANAC074, NAC DOMAIN CONTAINING PROTEIN 74, NAC074

Description NAC domain containing protein 74 (NAC074); FUNCTIONS IN: sequence-specific DNA binding transcription factor activity; INVOLVED IN: multicellular organismal development, regulation of transcription; LOCATED IN: cellular_component unknown; EXPRESSED IN: 10 plant structures, EXPRESSED DURING: 13 growth stages, CONTAINS InterPro DOMAIN/s: No apical meristem (NAM) protein (InterPro:IPR003441); BEST Arabidopsis thaliana protein match is: NAC (No Apical Meristem) domain transcriptional regulator superfamily protein (TAIR:AT1G76420.1); Has 30201 Blast hits to 17322 proteins in 780 species: Archae - 12, Bacteria - 1396, Metazoa - 17338, Fungi - 3422, Plants - 5037, Viruses - 0, Other Eukaryotes - 2886 (source: NCBI BLINK).

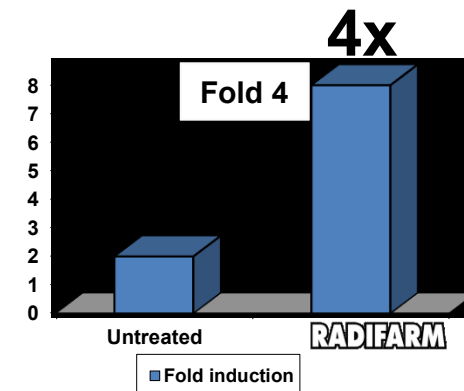
Other Gene Models AT4G28530.2 (splice variant)

Map Detail Image

Annotations

category	relationship type	keyword
GO Biological Process	involved in	multicellular organismal development, regulation of transcription, DNA-dependent
GO Cellular Component	located in	nucleus
GO Molecular Function	has	DNA binding, sequence-specific DNA binding transcription factor activity
Growth and Developmental Stages	expressed during	4 anthesis stage, 4 leaf senescence stage, G gibbular stage, I0 bilateral stage, F expanded cotyledon stage, F mature embryo stage, LP.02 two leaves visible stage, LP.04 four leaves visible stage, LP.06 six leaves visible stage, LP.08 eight leaves visible stage, LP.10 ten leaves visible stage, LP.12 twelve leaves visible stage, petal differentiation and expansion stage
Plant structure	expressed in	carpel, collective leaf structure, cotyledon, flower, hypocotyl, inflorescence meristem, leaf apex, pedicel, petal, plant embryo, pollen, root, seed, sepal, shoot apex, stamen, stem, vascular leaf

Annotation Detail



2. ARRANQUE

b) Desenvolvimento de raízes laterais:

Biomoléculas dentro do produto estão diretamente envolvidas nos mecanismos de indução e desenvolvimento das raízes laterais. Por exemplo, o aminoácido triptofano como precursor primário de ácido indolacético e asparagina, arginina precursores de poliaminas e, portanto, considerados como fatores de enraizamento. Outros componentes aumentam a permeabilidade das membranas celulares, aumentando a formação de novas raízes e o alongamento dos já existentes.



Provas genômicas:

Radifarm aumentou a ativação dos envolvidos na formação de raízes laterais

Gene Marker: At3g58190

Locus: AT3G58190

Date last modified: 2003-05-02

TAIR Accession: Locus:2085420

Representative Gene Model: [AT3G58190.1](#)

Gene Model Type: protein_coding

Other names: ASL16, ASYMMETRIC LEAVES 2-LIKE 16, F9D24.100, LATERAL ORGAN BOUNDARIES-DOMAIN 29, LBD29

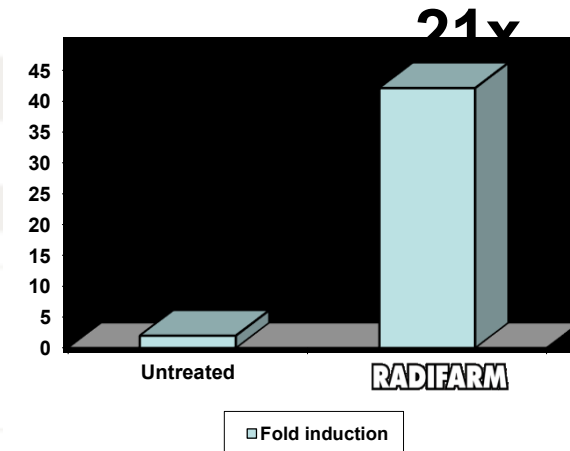
Description: This gene contains two auxin-responsive element (AuxRE).

Map Detail Image:

Annotations:

Category	Relationship Type	Keyword
GO Biological Process	involved in	lateral root formation
GO Cellular Component	located in	nucleus

Annotation Detail



Tab.1 Informações gerais

País	Brasil
Avaliação da aplicação de Radifarm na cultura da soja na região sudoeste de Goiás	
Cultura	Soja TMG 7062 Intacta RR PRO®
Ambiente de cultivo	Campo aberto – safra 2016/2017
Local	Montividiu / GO



Tab.2 Época e fase fenológica do tratamento

N°	Tratamentos	Dosagem (L/100 kg de sementes)	Época de Aplicação
1	Controle	0	TS
2	Radifarm	0,025	
3		0,050	
4		0,075	
5		0,100	
6		0,125	
7		0,150	



Tab.3 Resultados

Nº	Trat.	Dosagem (L/100 kg de sementes)	Peso de mil grãos (g)	Número de grãos por planta	Número de vagens totais	Altura final de plantas	Produtividade (scs/ha)
1	Controle	0	203,7	104,1	52,60	72,6	83,4
2	Radifarm	0,025	198,5	110,5	45,30	77,2	81,9
3		0,050	201,2	102,3	42,90	72,8	77,7
4		0,075	201,9	111,2	53,90	73,4	76,9
5		0,100	197,0	117,8	55,10	74,4	80,9
6		0,125	204,3	107,4	45,30	75,1	86,0
7		0,150	210,4	114,5	50,20	68,9	91,3

+3,3%

+9,9%

- 5,0%

**+7,9
scs/ha**

Tab.1 Informações gerais

País	Brasil
Avaliação da aplicação de Radifarm na cultura da soja na região sudoeste de Goiás	
Cultura	Soja TMG 7062 Intacta RR PRO®
Ambiente de cultivo	Laboratório
Local	Rio Verde / GO



Tab.2 Época e fase fenológica do tratamento

N°	Tratamentos	Dosagem (L/100 kg de sementes)	Época de Aplicação
1	Controle	0	TS
2	Radifarm	0,025	
3		0,050	
4		0,075	
5		0,100	
6		0,125	
7		0,150	





Tab.3 Resultados

Nº	Tratamentos	Dosagem (L/100 kg de sementes)	TPG 1	TPG 2	CR
1	Controle	0	51	52	15,7
2	Radifarm	0,025	70	71	14,5
3		0,050	78	77	12,0
4		0,075	76	78	14,5
5		0,100	80	81	13,9
6		0,125	69	70	15,7
7		0,150	73	74	17,8

+ 43,1%

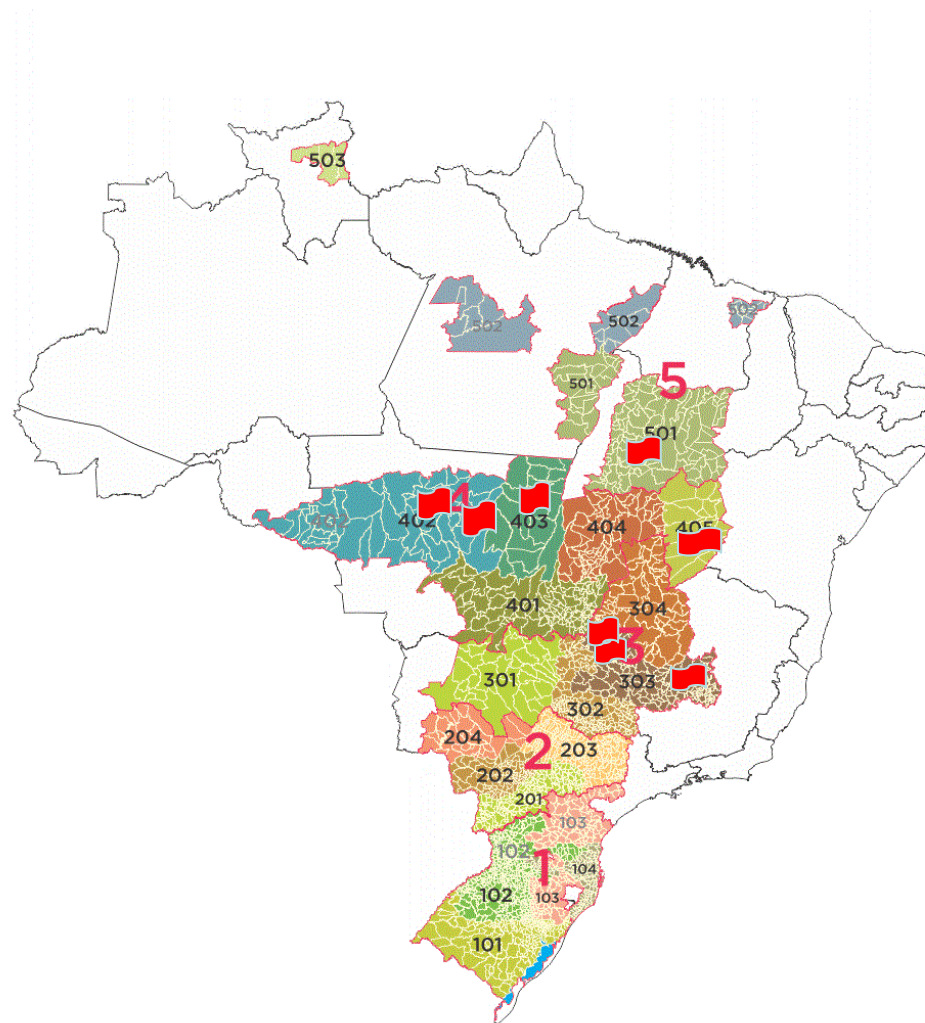
+ 42,3%

+ 13,4%

TPG: teste padrão de germinação 1 (4 dias após semeadura) e 2 (7 dias após semeadura);

CR: comprimento de raiz

Campos demonstrativos desenvolvidos com parceiros para testes em TS (8 locais)



Média Bioestimulantes de mercado X Radifarm: + 3,2 scs/ha;

Média TSI X Radifarm: + 0,93 scs/ha

PRODUTO	EMPRESA	LOCAIS								MÉDIA
		TAPURAH MT	N. UBIRATÃ MT	QUERÊNCIA MT	S. HELENA GO	RIO VERDE GO	BURITIS MG	LEM BA	P. NACIONAL TO	
RADIFARM BR	VALAGRO	64,55	64,77	74,44	59,25	68,92	91,01	77,68	52,08	69,09
1	1	65,38	66,20	66,06	57,21	73,25	94,41	73,45	49,35	68,16
2	2	63,85	65,42	70,01	59,50	65,38	88,79	69,97	48,14	66,38
3	3	63,46	64,71	65,02	52,42	70,42	93,07	70,83	50,43	66,29
4	4	62,05	65,76	71,21	50,71	64,08	89,35	73,64	49,44	65,78
5	5	62,38	64,80	78,14	50,75	61,33	82,17	72,04	50,45	65,26
TESTEUNHA	TESTEUNHA	63,31	64,83	69,95	51,13	63,33	92,49	71,23	49,35	65,70

PORTFÓLIO VALAGRO DE MICRONUTRIENTES

FERTIRRIGAÇÃO

APLICAÇÃO FOLIAR



Ferro quelatado
com EDDHSA



Mn e Zn quelatado
com EDTA



Micronutrientes
complexados com
LSA



Micronutrientes
para aplicação
foliar

Trinador KMax: O produto

Composição (%)	
K	19,0
S	16,5
B	1,0
Mo	0,1
Mn	14,0
Zn	4,0

The advertisement features the product name 'TRINADOR K-MAX' in large, bold, black letters with a white outline at the top. Below it, the text 'NOVA FORMULAÇÃO PARA APLICAÇÃO VIA FOLIAR' is written in a smaller, black font. In the center, the phrase 'RESULTADOS COMPROVADOS NAS CULTURAS:' is displayed. To the right is a 10kg bag of the fertilizer, which is purple and white, with a 'NOVO' (New) badge in a purple circle. Surrounding the bag are images of four crops: beans (FEIJÃO), cotton (ALGODÃO), potatoes (BATATA), and soybeans (SOJA). Each crop image is accompanied by its name in a small black box. The background is a light blue gradient. In the top right corner, there are small icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and YouTube.



GLIMO

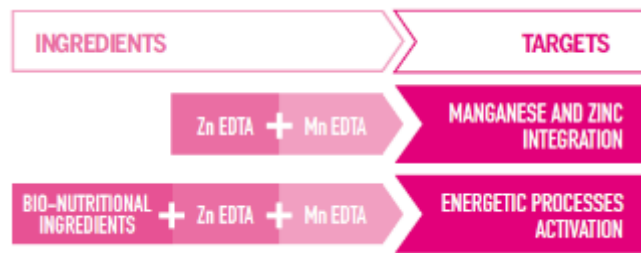


**Nutrientes específicos e
mais energia para as plantas**



GLIMO

Ajuda a planta a crescer melhor com alta eficiência de absorção e total compatibilidade de mistura



GLIMO é uma **nova geração de produto nutricional**. A inovadora formulação desenvolvida pela Valagro através do Geapower (GEA075).

GLIMO é uma mistura de micronutrientes totalmente quelatados combinado com ingredientes ativos biofuncionais. A **sinergia entre micronutrientes e os ingredientes ativos específicos na formulação, permite a planta uma alta eficácia de absorção e uso, mesmo em condições complexas de mistura.**

GLIMO é seguro para as culturas e para o ambiente, disponível em uma formulação WG de alta solubilidade que garante um ótimo operacional de uso.

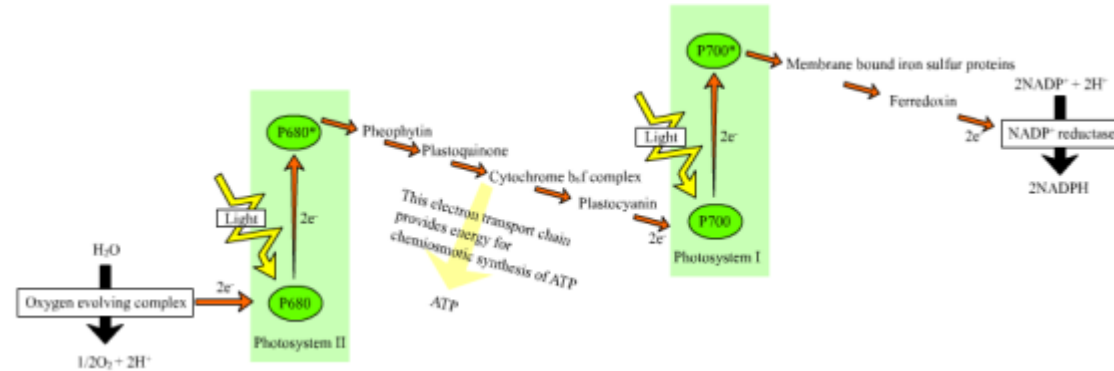
Pode ser misturado com outros defensivos com total compatibilidade.

Como Glimo trabalha?

2 • Ativando processos energéticos

Função biológica

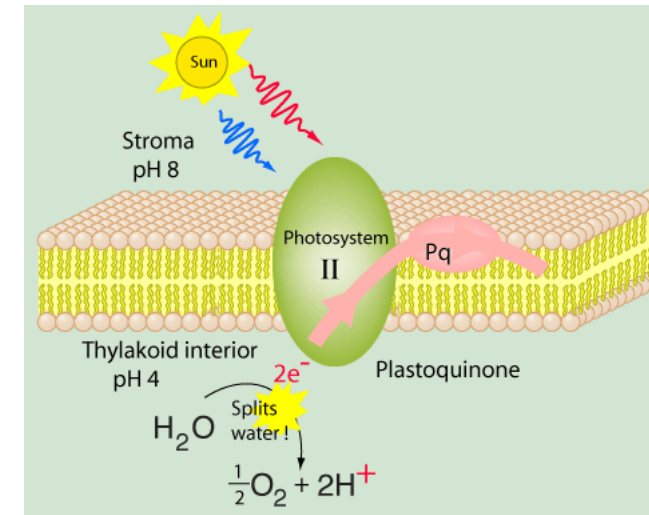
Os compostos bio-nutricionais contidos no Glimo realizam funções antioxidantes diretas dentro da membrana celular.



Z-scheme of photosynthesis

Através destes **compostos bio-nutricionais**, os mecanismos fisiológicos responsáveis pelo equilíbrio energético e pelo desenvolvimento são preservados. Esses compostos bio-nutricionais ajudam a preservar os mecanismos fisiológicos que fornecem energia para o crescimento e a síntese de cloroplastos.

A presença de manganês aumenta a atividade fotossintética devido a sua ação catalítica na síntese de clorofila.



Photosystem II

PORTFÓLIO VALAGRO DE HIDROSOLUVEIS

NUTRIÇÃO SOLO



MASTER LINE

Nutrir e alimentar a planta

MASTER SUPREME LINE

Nutrição balanceada + efeito bioestimulante

PLANTAFOL LINE

Nutrição equilibrada e eficiente de F&V

OPIFOL LINE

Nutrição equilibrada e eficiente de grandes culturas



OPIFOL

O fertilizante foliar hidrossolúvel
específico para grandes culturas

Com uma combinação de macro e
micronutrientes

para maximizar o rendimento e a qualidade da
cultura.

LINHA OPIFOL

COMPOSIÇÃO DOS PRODUTOS

**OPIFOL
MATURAÇÃO**

**OPIFOL
VEGETATIVO**

	N	P	K	B	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Zn
OPIFOL MATURAÇÃO	3	10	40	-	-	-	1,0	0,5	0,1	-
OPIFOL VEGETATIVO	30	15	5	-	0,2	-	-	-	-	0,2



PORTFÓLIO COMPLETO

O melhor da pesquisa e inovação



SOLUÇÕES VALAGRO



GLIMO

Graças a tecnologia GEAPOWER 075 e composto bio-nutricionais de extratos vegetais fornece força e energia para as plantas, em todos os ciclos das culturas. Auxilia na recuperação de estresse da aplicação de glifosato. Fonte de manganês EDTA.



YIELDON

Aumenta a produtividade de grandes culturas por meio da modulação do metabolismo, divisão e expansão celular, melhorando o transporte de açúcares e nutrientes, inclusive o transporte e biossíntese de lipídios.



TRINADOR

Uma mistura de micronutrientes enriquecido com Potássio e/ou Nitrogênio, desenvolvida com diferentes fontes de nutrientes para melhor absorção e uso pelas culturas.



OPIFOL

É uma nova linha de fertilizantes solúveis em água específico para grandes cultura contendo macro e micronutrientes para maximizar rendimento e qualidade das culturas.



MEGAFOL

Produto único a base de extratos vegetais, ativador de crescimento anti-estresse que aumenta a produtividade e melhora a qualidade.



RADIFARM

Otimiza a germinação e melhora o enraizamento. Melhora a germinação da semente, rápido crescimento da planta e maior desenvolvimento radicular.

WIN THE GLOBAL CHALLENGE TOGETHER



Where science serves nature