

RELATÓRIO FINAL DO ENSAIO NUTRIÇÃO TOTAL NA SOJA

SAFRA 2017/2018

TÉCNICO/AUTOR RESPONSÁVEL

Letícia Mendes de Araújo Marques,
Engenheira Agrônoma – CREA/GO: 1015263224
Pesquisadora – CPCAgro (Centro de Pesquisa Comercial Grupo – Terra Forte)
Fone (64) 99206 2259 – e-mail: protocolopesquisa@grupoterraforte.com

INSTITUIÇÃO EXECUTORA

CPCAgro (Centro de Pesquisa Comercial – Grupo Terra Forte)
Rodovia GO 174, km 17, à direita – Faz. Rio Verdinho
Rio Verde GO - CEP: 75906-030

**Rio Verde, GO
Agosto de 2018**

RELATÓRIO FINAL DO ENSAIO NUTRIÇÃO TOTAL NA CULTURA DA SOJA

INTRODUÇÃO

A soja é a cultura anual de maior expressão econômica no Brasil, principalmente por apresentar em sua composição, teores elevados de proteína e óleo. Entre os fatores responsáveis pela sua competitividade destaca-se a nutrição mineral necessária para suprir as demandas da planta. O uso de micronutrientes aplicados via semente e via foliar é uma tecnologia que cada vez mais está ocupando espaço entre os sojicultores mais tecnificados. Neste contexto, a complementação de quantidades satisfatórias de nutrientes poderá contribuir para a melhoria do desempenho da cultura.

OBJETIVO

Avaliar a influência na produtividade da cultura da soja com enraizadores via semente e a aplicação de diferentes fertilizantes foliares.

MATERIAIS E MÉTODOS

O ensaio foi instalado a campo, no CPCAgro (Centro de Pesquisa Comercial – Grupo Terra Forte) no dia 10 de Novembro de 2017 no município de Rio Verde – Goiás. A variedade utilizada foi TEC 7548 IPRO com densidade de semeadura de 15 sementes por metro. A adubação realizada foi de 200 Kg/ha de Super Simples 00-20-00, 200 Kg/ha de KCL 00-00-60 a lanço e 200 Kg/ha de Super Simples 00-20-00 na base no dia do plantio.

Tabela 1 - Tratamentos, produtos, respectivas doses e estágio fenológico utilizados no ensaio na cultura da soja. CPCAgro (Grupo Terra Forte) – Rio Verde, GO 2018.

Tratamento	Produtos	Dose ha ⁻¹	Estádio Fenológico
1	Ascomax Cereais	0,15/100Kg	TS
	Bio CoMo	0,15	V4
	Bio Manganês	0,3	V4
	AminoFlex	0,75	V4
	Fixa Flor	0,25	R1
	Bio Boro	0,4	R1
	Ascomax	0,3	R4
2	CoMo Platinum	0,05	TS
	CoMo Platinum	0,05	V4
	Stimulate	0,25	V4

	Starter Mn Plat.	2	V4
	Adjust Silver	0,05	V4
	Stimulate	0,25	R1
	Adjust Silver	2	R1
	Mover	2	R4
3	Inoculante	2Dose	TS
	Raizan Master	0,15	TS
	Kelat Mn	0,3Kg	V4
	Molgold	0,2	V4
	Molgold	0,2	R1
4	Ascomax Cereais	0,2/100Kg	TS
	Bio CoMo	0,2	V4
	Bio Manganes	0,5	V4
	Bio Zinco	0,5	V4
	Amino Flex Micros	0,75	V4
	Bio Boro	0,5	R1
	Fixa Flor	0,5	R1
	Ascomax Cereais	0,5	R4
5	Bio Finale	0,5	R4
	Biozyme	2	TS
	Foltron	0,5	V4
	Biozyme	0,25	R1
	Foltron	0,5	R4
6	K-Fol	1Kg	R4
	Alga CoMo+	0,15/100kg	TS
	Horus	0,5	V4
	Micromix Cereais	0,3	R1
7	Horus	0,5	R4
	Ascomax Cereais	0,15/100Kg	TS
	Bio CoMo Cereais	0,15	V4
	Bio Manganes Cereais	0,3	V4
	Amino Flex Cereais	0,75	V4
	Fixa Flor Cereais	0,25	R1
	Bio Boro Cereais	0,4	R1
	Ascomax Cereais	0,3	R4
8	Scudero CoMo	0,2/100Kg	TS
	Scudero MnZn	1	V4
	Scudero MnZn	1	R1
	Expert Grow	0,25	R1
	Expert Grow	0,25	R4

	Solubio	1	Dessecação
9 (Laboagro)	Plamax	0,5/100Kg	TS
	Trichofort	1	V4
	Trichofort	1	R1
	Trichofort	1	R4
	Trichofort	1	R7
	Genesis	0,1	TS
10	Smart Trio	1	V4
	Smart Cobre	0,25	R1
	Manny-Plex B Molly	1	R1
	TGT Boro	0,3	R4
	TGT Completo	1	R4
	Vital	0,1 ha ⁻¹	TS
11	ZMC	0,1 ha ⁻¹	TS
	Nutre Boro	0,2	V4
	Icon Manganês	0,1	V4
	Nutre Boro	0,2	R1
	Icon Manganês	0,05	R1
	Ascomax	0,2/100Kg	TS
12	Bio CoMo Cereais	0,2	V4
	Bio Manganês Cereais	0,5	V4
	Bio Zinco Cereais	0,5	V4
	Amino Flex Cereais	0,75	V4
	Bio Boro	0,5	R1
	Fixa Flor Cereais	0,5	R1
	Ascomax Cereais	0,5	R4
	Bio Finale	0,5	R4
	Initiate Soy	0,2/100Kg	TS
13	Grain Set	0,3	V4
	Lp Vegetable	0,5	V4
	Grain Set	0,3	R1
	Lp CaMg+B	0,5	R1
	Lp Vegetable	0,5	R1
	Lp Finish	0,5	R4
	Lp CaMg+B	0,5	R4
	Lp Unix	0,5	R7
	Lp Finish	0,5	R7
	Nitrostarter Ultra	0,2/100kg	TS
14	Aton Mo	0,3	V4
	Tradecorp Mn	0,3Kg	V4

	Pumma	1Kg	R1
	Trafos Green Plus	0,5Kg	R1
	Pumma Kalidad	1Kg	R4
15	Yara Raiz	0,2	TS
	Glytrel MnP	1	V4
	Folicare	5Kg	R1
	Mancozin	0,5	R4
	Sprintalgas	0,05/100Kg	TS
16	Fylloton	0,5	V4
	Agrumax Mz	1Kg	V4
	Spray Dunger	0,5Kg	R1
	K Bomber	1Kg	R4
Padrão	0	0	0

As aplicações dos produtos via semente foram realizadas em betoneira e as aplicações foliares foram feitas por meio de pulverizador mecanizado modelo Jacto – 600 AM 12, utilizando-se volume de calda de 100 L ha⁻¹.

O manejo fitossanitário foi realizado de acordo com a necessidade da cultura durante o seu ciclo em todos os tratamentos.

Avaliou-se: stand inicial em 4 pontos de 5 metros aos 24 dias após emergência, peso de raiz com coleta de 8 plantas em 4 pontos dentro de cada faixa aos 30 dias após emergência, número de vagens com 1, 2, 3 e 4 grãos, número de nós e espaçamento entre nós em 10 plantas coletadas em cada tratamento, stand final em 4 pontos de 5 metros no estádio R8 e produtividade através da colheita de 11 fileiras de 250 metros de comprimento = 1375 m² (18/03/2017).

A produtividade de grãos foi ajustada para 13% de umidade e calculada em sacas ha⁻¹.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A cultivar TEC 7548 IPRO foi colhida aos 128 dias após o plantio e não apresentou variação no ciclo e acamamento entre os tratamentos testados.

Tabela 2 – Stand inicial da soja em função dos tratamentos. CPCAgro (Grupo Terra Forte) – Rio Verde, GO 2018.

Avaliação de Stand	
Stand Inicial	
Tratamentos	Plantas/Metro
1	11,8
2	11,7
3	12,2

4	11,95
5	12
6	12
7	11,9
8	11,7
9 (Laboagro)	12,6
10	13,45
11	12,75
12	12,25
13	12,35
14	11,9
15	11,9
16	11,8
Padrão	12,4

Na tabela 2 observamos que não houve diferença significativa no stand inicial em todos os tratamentos.

Tabela 3 – Peso de raiz da soja em função dos tratamentos. CPCAgro (Grupo Terra Forte) – Rio Verde, GO 2018.

Avaliação de Raiz	
Peso de Raiz	
Tratamentos	Gramas/planta
1	8
2	10
3	11
4	9
5	10
6	9
7	10
8	10
9 (Laboagro)	11
10	10
11	11
12	9
13	9
14	11
15	9
16	10
Padrão	9

De acordo com as características de cada produto utilizado nos tratamentos acima, o tratamento de número 1 mostrou menor eficiência no quesito peso de raiz se for comparado aos tratamentos de número 3, 9, 11 e 14, já comparado ao padrão utilizado no CPCAgro não houve diferença significativa.

Tabela 4 – Número de nós e espaçamento entre nós na soja em função dos tratamentos. CPCAgro (Grupo Terra Forte) – Rio Verde, GO 2018.

Avaliação de Produtividade		
Nº de Nós e Espaçamento Entre Nós (Média/planta)		
Tratamentos	Nº de Nós (cm)	Esp. Entre Nós (cm)
1	13,02	5,88
2	13,9	5,02
3	15,6	5,08
4	13,9	5,29
5	14,9	5,64
6	15,2	5,42
7	15,1	4,95
8	15,9	5,07
9 (Laboagro)	15,2	5,36
10	14,3	5,14
11	15,6	9,63
12	13,4	6,8
13	15	5,25
14	15,56	4,99
15	14,5	5,23
16	14,1	5,78
Padrão	13,7	4,9

Na tabela 4 podemos observar que os tratamentos 3, 6, 7, 8, 9, 11, 13 e 14 proporcionou um maior número de nós ativos por planta comparados ao padrão. Observamos também (tabela 4) que o tratamento de número 11 apresentou maior espaçamento entre nós confrontado com o padrão utilizado na fazenda.

Tabela 5 – Número total de vagens de soja em função dos tratamentos. CPCAgro (Grupo Terra Forte) – Rio Verde, GO 2018.

Média de Número de Vagens/10 plantas						
Tratamentos	1 Grão	2 Grãos	3 Grãos	4 Grãos	Abortados	Total
1	11,82	23,18	12,09	0	0,55	47,45
2	8,7	26,2	12	0	0,1	46,9
3	8,6	26,7	13,1	0,1	0,5	48,9
4	7,1	15,2	9,7	0,1	0,2	31,9
5	7,8	20,4	11,1	0	1,8	40,5
6	7,7	20,3	12,4	0	0,3	40,4
7	11,2	26,1	13,4	0,8	0,2	50,6
8	6,9	22,3	12,4	0	0,1	40,89
9 (Laboagro)	7,5	23,9	12,1	0	0	43,5
10	5,7	26,8	10,2	0	0,9	44,4
11	10,3	26,6	14,9	0	1,1	52,6
12	6,8	23,6	9,6	0	0,9	40
13	8,7	26,9	12,8	0,1	0,8	45,1
14	6,22	23,56	13,56	0	0,78	43,67
15	6,5	19,7	11,1	0	0,6	37,3
16	9,2	27,7	10	0,3	0,2	46,2
Padrão	7,6	29,7	14,1	0	0,8	51,9

Na tabela 5 observamos que o tratamento 11 e o padrão utilizado na fazenda proporcionou maiores quantidades de vagens com 3 grãos, o tratamento 7 proporcionou maiores quantidades de vagens de 4 grãos e o tratamento 7, 11 e o padrão utilizado no CPCAgro apresentaram maiores números de vagens por planta (total) o que pode influenciar diretamente na produtividade da cultura.

Tabela 6 – Produtividade de grãos de soja em função dos tratamentos. CPCAgro (Grupo Terra Forte) – Rio Verde, GO 2017.

Avaliação de Produtividade	
Produtividade/há	
Tratamentos	Produtividade
1	69,5 sc
2	69,2 sc
3	73,6 sc
4	76 sc
5	68,3 sc
6	68 sc
7	73 sc

8	75 sc
9 (Laboagro)	74 sc
10	74,2 sc
11	75 sc
12	72 sc
13	71,3 sc
14	70 sc
15	72 sc
16	69,8 sc
Padrao	68 sc

Conforme os atributos dos produtos utilizados nos tratamentos acima (tabela 1), o tratamento com maior produtividade foi o 4 com 76 sacos ha^{-1} , seguidos dos tratamentos 8 e 11 com 75 sacos ha^{-1} superior à testemunha com 68 sacos ha^{-1} um incremento de 7,5 sacos ha^{-1} de soja de média o que teoricamente paga o investimento das aplicações.

CONCLUSÃO

A maior produtividade de grãos foi obtida no tratamento 4 e a menor produtividade foi obtida no tratamento 6 e no padrão usado no CPCAgro (Centro de Pesquisa Comercial – Grupo Terra Forte), com esses resultados concluímos que o uso de macro e micronutrientes aplicados via foliar na cultura da soja proporcionou acréscimos de produtividade nos tratamentos (tabela 1), exceto no tratamento de número 6 que não diferiu do padrão.