



Variedad de soja Corpoica Guayuriba 9 (Colômbia)

Soya Guayuriba 9

DESCRIÇÃO

Se desarrolló una variedad de soja de alto rendimiento (Glycine max var. Corpoica Guayuriba 9) para satisfacer la demanda de soja en Colombia. Con un alto contenido en proteínas y tolerancia a las enfermedades de hojas y raíz. Además, fija el nitrógeno en el suelo y puede ser un componente valioso en cultivos de rotación.

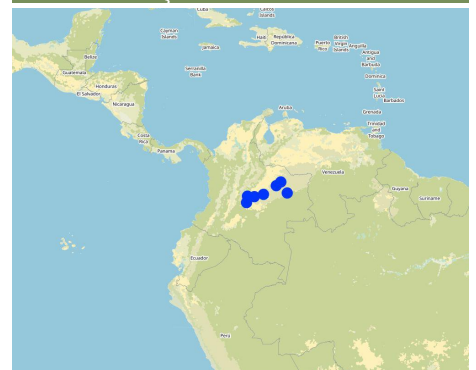
Actualmente existe una creciente demanda de soja en Colombia (aprox. 1.900.000 toneladas al año). A nivel interno solo se produce el 7%. Sin embargo, en la Orinoquia colombiana se cuenta con un área potencial de 500.000 hectáreas para abastecer la demanda.

La variedad Corpoica Guayuriba 9 fue desarrollada en el centro de investigación La Libertad como una alternativa genética para el cultivo de soja en la Orinoquia colombiana. Es un material de ciclo intermedio con 105 días a cosecha, habito de crecimiento determinado, flores blancas y semillas color crema. Su rendimiento potencial de grano es hasta de 3.0 t/ha. Esta variedad ofrece ventajas comparativas tales como un mayor número de vainas por planta (45), peso de semilla de 15 g, alto contenido de proteína de aceite y tolerancia a enfermedades foliares y otros complejos virales.

Corpoica Guayuriba 9 es una alternativa económicamente viable y ambientalmente sostenible, por su excelente asociación con bacterias del género *Bradyrhizobium* para la fijación simbiótica del nitrógeno, contribuye con el mejoramiento del sistema de rotación con cereales como arroz-soya-maíz-soya, aportando al ciclaje de nutrientes en el suelo en ciclos semestrales o anuales, lo que permite la racionalización en el uso de fertilizantes nitrogenados en cada ciclo de cultivo, reduce los costos de producción y aumenta el rendimiento.

Adicionalmente, es una fuente muy importante como materia prima para la elaboración de alimentos balanceados por su alto contenido de proteína, aminoácidos y ácidos grasos esenciales para la elaboración de concentrados animales y alimentos humanos con alto valor proteico.

LOCALIZAÇÃO



Localização: Villavicencio, Granada, Puerto López y Puerto Gaitan, San Martín, Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo, Meta, Colômbia

Nº de sites de tecnologia analisados: 10-100 locais

Geo-referência de locais selecionados

- -73.62845, 4.14951
- -73.70173, 3.54311
- -72.95436, 4.08535
- -72.084, 4.31176
- -70.4142, 5.49097
- -70.86291, 5.1362
- -69.79898, 4.44412

Difusão da tecnologia: Aplicado em pontos específicos/concentrado numa pequena área

Em uma área permanentemente protegida?: Não

Data da implementação: 2017; menos de 10 anos atrás (recentemente)

Tipo de introdução

- através de inovação dos usuários da terra
- Como parte do sistema tradicional (>50 anos)
- durante experiências/ pesquisa
- através de projetos/intervenções externas



(Juan Carlos Reyes)



(Juan Carlos Reyes)

CLASSIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA

Objetivo principal

- Melhora a produção
- Reduz, previne, recupera a degradação do solo
- Preserva ecossistema
- Protege uma bacia/zonas a jusante – em combinação com outra tecnologia
- Preservar/melhorar a biodiversidade
- Reduzir riscos de desastre
- Adaptar a mudanças climáticas/extremos e seus impactos
- Atenuar a mudanças climáticas e seus impactos
- Criar impacto econômico benéfico
- Criar impacto social benéfico

Uso da terra

Uso do solo misturado dentro da mesma unidade de terra: Não



Terra de cultivo

- Cultura anual: legumes e leguminosas - soja
- Número de estações de cultivo por ano: 1
O cultivo entre culturas é praticado? Não
O rodízio de culturas é praticado? Sim

Abastecimento de água

- Precipitação natural
- Misto de precipitação natural-irrigado
- Irrigação completa

Objetivo relacionado à degradação da terra

- Prevenir degradação do solo
- Reduzir a degradação do solo
- Recuperar/reabilitar solo severamente degradado
- Adaptar à degradação do solo
- Não aplicável

Degradação abordada



Deteriorização química do solo - Cn: declínio de fertilidade e teor reduzido de matéria orgânica (não causado pela erosão)

Grupo de GST

- sistema rotativo (rotação de culturas, pousios, cultivo itinerante)
- variedades vegetal/raças de animais melhoradas

Medidas de GST



Medidas agrônômicas - A1: cobertura vegetal/do solo, A2: Matéria orgânica/fertilidade do solo, A5: Gestão de sementes, variedades melhoradas

DESENHO TÉCNICO

Especificações técnicas

ESTABELECIMENTO E MANUTENÇÃO: ATIVIDADES, INSUMOS E CUSTOS

Cálculo de insumos e custos

- Os custos são calculados: por área de tecnologia (tamanho e unidade de área: **1 hectárea**)
- Moeda utilizada para o cálculo de custos: **COP**
- Taxa de câmbio (para USD): 1 USD = 4048.67 COP
- Custo salarial médio da mão-de-obra contratada por dia: n.a

Fatores mais importantes que afetam os custos

Entre los factores que más afectan los costos se presentan: Factores bióticos (enfermedades: roya -Phakopsora sp.) Factores abióticos (ambiental: estrés hídrico).

Atividades de implantação

1. Análisis de suelo- suelos mejorados (Periodicidade/frequência: 1 mes antes del establecimiento)
2. Alistamiento del terreno (desbroza y quema química para control de maleza) (Periodicidade/frequência: 20 días)
3. Inoculación de la semilla y siembra con máquina (Periodicidade/frequência: Antes de inicio de lluvias en el primer y segundo semestre)
4. Control de malezas (pre-emergentes y pos-emergentes) (Periodicidade/frequência: Durante establecimiento de cultivo)
5. Manejo agronómico según indicaciones de monitoreo y seguimiento (Periodicidade/frequência: Durante establecimiento de cultivo)
6. Cosecha (Periodicidade/frequência: 1 día)
7. Beneficio de la semilla (secado, limpieza y clasificación) (Periodicidade/frequência: 1 semana)

Establecer insumos e custos (per 1 hectárea)

Especifique a entrada	Unidade	Quantidade	Custos por unidade (COP)	Custos totais por entrada (COP)	% dos custos arcados pelos usuários da terra
Mão-de-obra					
Mano de obra siembra	Jornal	1,0	104253,0	104253,0	1,94
Mano de obra fertilización	Jornal	1,0	104253,0	104253,0	1,94
Mano de obra control de enfermedades	Jornal	1,0	104253,0	104253,0	1,94
Mano de obra cosecha	Jornal	1,0	104253,0	104253,0	1,94
Equipamento					
Preparación terreno- Rastra	Pase/tractor	1,0	80000,0	80000,0	1,49
Preparación terreno- Cíncel	Pase/Tractor	1,0	80000,0	80000,0	1,49
Preparación terreno- Pulida	Pase/Tractor	1,0	70000,0	70000,0	1,31
Servicio de máquina corta a granel	Kilo	3000,0	180,0	540000,0	10,07
Aplicación 1ra abonada	Pase/Tractor	1,0	70000,0	70000,0	1,31
Aplicación Pre-emergencia	Pase/Tractor	1,0	70000,0	70000,0	1,31
Aplicación control de enfermedades	Pase/Tractor	4,0	70000,0	280000,0	5,22
Material vegetal					
Semilla	Kilo	80,0	7000,0	560000,0	10,44
Siembra- enmienda-fertilización	Ha	1,0	60000,0	60000,0	1,12
Rhizobiol (tto de semilla)	Litro	0,8	15000,0	12000,0	0,22
Enmiendas y correctivos	Toneladas	2,0	46000,0	92000,0	1,72
Fertilizantes e biocidas					
Sulcamag	Bulto/50 Kilos	2,0	55000,0	110000,0	2,05
Cloruro de potasio (KLC)	Bulto/ 50 Kilos	3,0	160000,0	480000,0	8,95
Granufos	Bulto/50 Kilos	3,0	103000,0	309000,0	5,76
Kieserita	Bulto/50 Kilos	1,5	155000,0	232500,0	4,34
Fosfato diamónico (DAP 18-46-00)	Bulto/50 Kilos	1,0	180000,0	180000,0	3,36
Boronzinco	Bulto/50 Kilos	1,0	88000,0	88000,0	1,64
Urea	Bulto/50 Kilos	1,0	160000,0	160000,0	2,98
Dual Gold	Litro	2,0	98000,0	196000,0	3,66
Material de construcción					
Gramoxone	Litro	1,0	195000,0	195000,0	3,64
Sencor	Litro	0,5	145000,0	72500,0	1,35
Metarhizium	Bolsa	0,4	66625,0	26650,0	0,5
Sevín	Libra	1,5	36000,0	54000,0	1,01
Match	Litro	0,3	140506,0	42151,8	0,79
Cipermetrina	CC	150,0	37,0	5550,0	0,1
Carbendazim	Litro	1,0	25000,0	25000,0	0,47
Nativo	Litro	0,5	135000,0	67500,0	1,26
Outros					
Select	Litro	1,0	130000,0	130000,0	2,42
Flex	Litro	1,0	189000,0	189000,0	3,52
Imidacropid	Litro	1,0	56000,0	56000,0	1,04
Amistar top	Litro	0,5	271000,0	135500,0	2,53
Amistra Zetra	Litro	0,5	313000,0	156500,0	2,92
Transporte cosecha	Kilo	3000,0	40,0	120000,0	2,24
Custos totais para a implantação da tecnologia				5'361'863.8	
<i>Custos totais para o estabelecimento da Tecnologia em USD</i>				<i>1'324.35</i>	

Atividades de manutenção

1. Rotación con gramíneas- cobertura (millo, sorgo) (Periodicidade/frequência: Después de la cosecha y antes de nueva siembra de soya)
2. Inocular la smeilla (Periodicidade/frequência: Antes de siembra)

AMBIENTE NATURAL

Média pluviométrica anual

- <250 mm
- 251-500 mm
- 501-750 mm
- 751-1.000 mm
- 1.001-1.500 mm
- 1.501-2.000 mm
- 2.001-3.000 mm
- 3.001-4.000 mm
- > 4.000 mm

Zona agroclimática

- úmido
- Subúmido
- Semiárido
- Árido

Especificações sobre o clima

Nome da estação meteorológica: Estaciones meteorológicas (Tipo Davis): Aliar-Fazenda, Taparitas.
Las lluvias son variables en intensidad.

Inclinação

- Plano (0-2%)
- Suave ondulado (3-5%)
- Ondulado (6-10%)
- Moderadamente ondulado (11-15%)
- Forte ondulado (16-30%)
- Montanhoso (31-60%)
- Escarpado (>60%)

Formas de relevo

- Planalto/planície
- Cumes
- Encosta de serra
- Encosta de morro
- Sopés
- Fundos de vale

Altitude

- 0-100 m s.n.m.
- 101-500 m s.n.m.
- 501-1.000 m s.n.m.
- 1.001-1.500 m s.n.m.
- 1.501-2.000 m s.n.m.
- 2.001-2.500 m s.n.m.
- 2.501-3.000 m s.n.m.
- 3.001-4.000 m s.n.m.
- > 4.000 m s.n.m.

A tecnologia é aplicada em

- Posições convexas
- Posições côncavas
- Não relevante

Profundidade do solo

- Muito raso (0-20 cm)
- Raso (21-50 cm)
- Moderadamente profundo (51-80 cm)
- Profundo (81-120 cm)
- Muito profundo (>120 cm)

Textura do solo (superficial)

- Grosso/fino (arenoso)
- Médio (limoso, siltoso)
- Fino/pesado (argila)

Textura do solo (>20 cm abaixo da superfície)

- Grosso/fino (arenoso)
- Médio (limoso, siltoso)
- Fino/pesado (argila)

Teor de matéria orgânica do solo superior

- Alto (>3%)
- Médio (1-3%)
- Baixo (<1%)

Lençol freático

- Na superfície
- < 5 m
- 5-50 m
- > 50 m

Disponibilidade de água de superfície

- Excesso
- Bom
- Médio
- Precário/nenhum

Qualidade da água (não tratada)

- Água potável boa
- Água potável precária (tratamento necessário)
- apenas para uso agrícola (irrigação)
- Inutilizável

A salinidade é um problema?

- Sim
- Não

Ocorrência de enchentes

- Sim
- Não

A qualidade da água refere-se a:

Diversidade de espécies

- Alto
- Médio
- Baixo

Diversidade de habitat

- Alto
- Médio
- Baixo

CARACTERÍSTICAS DOS USUÁRIOS DA TERRA QUE UTILIZAM A TECNOLOGIA

Orientação de mercado

- Subsistência (autoabastecimento)
- misto (subsistência/comercial)
- Comercial/mercado

Rendimento não agrícola

- Menos de 10% de toda renda
- 10-50% de toda renda
- >50% de toda renda

Nível relativo de riqueza

- Muito pobre
- Pobre
- Média
- Rico
- Muito rico

Nível de mecanização

- Trabalho manual
- Tração animal
- Mecanizado/motorizado

Sedentário ou nômade

- Sedentário
- Semi-nômade
- Nômade

Indivíduos ou grupos

- Indivíduo/unidade familiar
- Grupos/comunidade
- Cooperativa
- Empregado (empresa, governo)

Gênero

- Mulheres
- Homens

Idade

- Crianças
- Jovens
- meia-idade
- idosos

Área utilizada por residência

- < 0,5 ha
- 0,5-1 ha
- 1-2 ha
- 2-5 ha
- 5-15 ha
- 15-50 ha
- 50-100 ha
- 100-500 ha
- 500-1.000 ha
- 1.000-10.000 ha
- > 10.000 ha

Escala

- Pequena escala
- Média escala
- Grande escala

Propriedade da terra

- Estado
- Empresa
- Comunitário/rural
- Grupo
- Indivíduo, não intitulado
- Indivíduo, intitulado

Direitos do uso da terra

- Acesso livre (não organizado)
- Comunitário (organizado)
- Arrendado
- Indivíduo

Direitos do uso da água

- Acesso livre (não organizado)
- Comunitário (organizado)
- Arrendado
- Indivíduo

Acesso a serviços e infraestrutura

- Vias e transporte
- Sistema de armazenamento

- Pobre Bom
- Pobre Bom

Comentários

Vias de acesso, molinos, sistemas de armazenamento.

IMPACTOS

Impactos socioeconômicos

Produção agrícola

diminuído aumentado

Quantidade anterior à GST: 2,5 t ha-1

Quantidade posterior à GST: 2,6 a 3 Ton/ha

Contribuye al aumento significativo de la producción de grano

Impactos socioculturais

Impactos ecológicos

Ciclo e recarga de nutrientes

diminuído aumentado

con el uso del inoculante líquido elaborado con base en la mezcla de las cepas ICAJ01 e ICAJ96 en el establecimiento del cultivo de la variedad, Guayuriba 9 reduce la aplicación de nitrógeno en un 50 % y 80 %, reemplazando este nutriente en niveles superiores a 150 kg/ha.

Impactos fora do local

ANÁLISE DO CUSTO-BENEFÍCIO

Benefícios em relação aos custos de estabelecimento

Retornos a curto prazo muito negativo muito positivo

Benefícios em relação aos custos de manutenção

La relación costo beneficio es de 1.3, teniendo en cuenta los siguientes datos: •Rendimientos de 3 Ton/ha •Precio tonelada \$ 1.200.000 •Ingreso bruto \$ 3.600.000

MUDANÇA CLIMÁTICA

ADOÇÃO E ADAPTAÇÃO

Porcentagem de usuários de terras na área que adotaram a Tecnologia

- casos isolados/experimental
- 1-10%
- 11-50%
- > 50%

De todos aqueles que adotaram a Tecnologia, quantos o fizeram sem receber incentivos materiais?

- 0-10%
- 11-50%
- 51-90%
- 91-100%

A tecnologia foi recentemente modificada para adaptar-se as condições variáveis?

- Sim
- Não

A quais condições de mudança?

- Mudança climática/extremo
- Mercados dinâmicos
- Disponibilidade de mão-de-obra (p. ex. devido à migração)

CONCLUSÕES E EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS

Pontos fortes: visão do usuário de terra

Pontos fortes: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitada

- Corpoica Guayuriba 9 presenta rendimientos de 3.0 t/ha, lo cual, supera los rendimientos promedios de soya en la Altillanura (2.6 t/ha) y del Piedemonte llanero (2.2 t/ha), alta cantidad de vainas por planta (45), uniformidad de secado a cosecha.
- Es una variedad de ciclo intermedio, se cosecha a los 104 días, y es una excelente alternativa en los sistemas de rotación arroz-soya, maíz-soya lo cual rompe el esquema del monocultivo, permite mejorar la fertilidad del suelo y facilita el manejo de malezas, plagas y enfermedades.
- Capacidad de establecer asociación simbiótica con bacterias que fijan el nitrógeno atmosférico, que permite suplir los requerimientos de nitrógeno del cultivo, reducir los impactos ambientales negativos de la fertilización nitrogenada y los costos de producción.

Pontos fracos/desvantagens/riscos: visão do usuário de terracomoo superar

Pontos fracos/desvantagens/riscos: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitadacomoo superar

- No se ha logrado mantener una disponibilidad oportuna de la semilla.

REFERÊNCIAS

Compilador/a

Claudia Patricia Rendón Ocampo

Editores

Revisor

Mateo Jaimes

Data da documentação: 16 de Março de 2021

Última atualização: 20 de Janeiro de 2023

Pessoas capacitadas

Claudia Patricia Rendón Ocampo - co-compilador/a
Yuli Sthephani Tibocho Ardila - Especialista em GST

Descrição completa no banco de dados do WOCAT

https://qcat.wocat.net/pt/wocat/technologies/view/technologies_5874/

Dados GST vinculados

n.a.

A documentação foi facilitada por

Instituição

- n.a.

Projeto

- n.a.

Referências-chave

- Caicedo, S., Tibocho, Y., & Hernández, C. (2013). Informe PEAS. Prueba de evaluación agronómica de nuevas líneas de soya (Glicyne max) con adaptación a las condiciones de la Orinoquía colombiana. Villavicencio: Corpoica/MADR.:
- Caicedo, S., Tibocho, Y., & Campuzano, L. (2017). Corpoica Guayuriba 9: nueva variedad mejorada de soya (Glycine max [L] Merrill) con adaptación específica para el piedemonte en Colombia. Acta Agronómica, 66(2), 260 - 266:
- Caicedo, S., Tibocho, Y., & González, L. (2016). Corpoica Guayuriba 9: nueva variedad de soya para los ecosistemas de Piedemonte y suelos mejorados de la Atillanura (plegable divulgativo). Villavicencio: Corpoica:

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)  