

Nova Diretoria da Fundação BA

Biênio 2020-2021



Diretoria Executiva

Zirlene Dias Pinheiro - Presidente
Ademar Antônio Marçal - 1º Vice-presidente
Walter Y. Horita - 2º Vice-presidente
Paulo Massayoshi Mizote - 1º Secretário
Felipe Kudiess - 2º Secretário
Clovis Ceolin - 1º Tesoureiro
Ricardo Teixeira - 2º Tesoureiro

Conselho Curador

Valter Gatto - Efetivo
Isabel da Cunha - Efetivo
João Carlos Jacobsen - Efetivo
Wilson Walker - Suplente
Olimiro Flores - Suplente
Gilson Denardin - Suplente

Em Assembleia Geral, a atual Presidente da Fundação BA, Zirlene Pinheiro foi reeleita e estará à frente da gestão da Fundação BA no biênio 2020/2021, junto aos sócios Cotistas e Diretores da Fundação BA.



Palavra da Presidente

Zirlene Dias Pinheiro

Estar à frente de uma Instituição como a Fundação BA é sem dúvida um grande desafio, pois esta tem a função de gerar e difundir conhecimentos e tecnologias para uma das regiões mais pujantes e consolidadas do cenário agrícola brasileiro. Estamos sempre na busca da melhoria da produtividade, da qualidade dos serviços, de novas tecnologias e do aperfeiçoamento da nossa expertise intelectual. Por isso, nesse meu primeiro biênio de gestão (2018/2019), foi investir em inteligência científica e atualmente a Fundação BA, está composta por doutores/pesquisadores na área de Nematologia, Entomologia, Fitopatologia, Melhoramento Genético e Ciência do Solo. Grandes conquistas foram alcançadas, mas muito ainda tem que ser feito, em um trabalho permanente, na busca do aprimoramento para garantir o melhor suporte científico ao produtor.

Com uma visão de futuro planejado, a Fundação BA olha para além de sua atualidade, contando com um planejamento estratégico estruturado, de atuação com foco nas demandas do agricultor. A Instituição irá investir cada vez mais em parcerias, estrutura e em inteligência científica para contribuir com o desenvolvimento e a expansão do agronegócio.

A nossa missão é contínua, pois viabilizar a geração e a disponibilidade de tecnologias na busca de cultivares cada vez mais produtivas e adaptadas às condições do cerrado é um dos desafios constantes que norteiam os trabalhos da equipe, além dos inúmeros projetos de pesquisas que estarão condessadas nesse boletim institucional

A toda equipe da Fundação BA, que não mediu esforços para a realização e o desenvolvimento com êxito dos trabalhos, aos parceiros que investem e acreditam na pesquisa, aos produtores e sócios cotistas da Fundação BA, que incentivam e que acreditaram no meu trabalho e me reelegeram para a gestão de mais um biênio (2020/2021), meu muito obrigada!

Convido você leitor para conhecer nosso cartão postal, o CPTO - Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste Baiano, um cenário de informação e conhecimento científico a céu aberto.

Publicação anual gratuita da Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano - Fundação BA. O Boletim publica artigos técnico-científicos, e matérias institucionais da Fundação BA do ano de 2019.

EXPEDIENTE

Presidente

Zirlene Dias Pinheiro

1º Vice-Presidente

Ademar Marçal

2º Vice-Presidente

Walter Horita

Administrativo Executivo

Nilson Vicente

Gerente Administrativo

Fernando Marodim

Gerente de Marketing

Millena Oliveira

Responsáveis Editorial

Fabiano José Perina

Diagramação: Eduardo Lena

Tiragem: 1.000 exemplares

Rod BR 020/242, Km 50,7 - S/N Cx. P. 853
Zona Rural Luís Eduardo Magalhães-BA - Cep: 47.850-000
Fone: (77) 3639-3131/3639-3132
Home page: www.fundacaoba.com.br

ÍNDICE

DEPOIMENTOS

04 e 05

INTELIGÊNCIA CIENTÍFICA DA FUNDAÇÃO BA

06

EVENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS REALIZADOS PELA FUNDAÇÃO BA

07

PESQUISAS SOBRE DOENÇAS DO ALGODOEIRO REALIZADAS PELA PARCERIA EMBRAPA ALGODÃO E FUNDAÇÃO BA NO ANO DE 2019

08 e 09

POTENCIAL DE REMINERALIZADORES DE SOLO NO OESTE DA BAHIA

12 e 13

CONTROLE QUÍMICO DE PLANTAS TIGUERAS DE ALGODÃO RR EM CULTIVO DE SOJA RR

14

CULTURA DO GERGELIM NO OESTE DA BAHIA

15

DIVERSIFICAÇÃO DE CULTIVOS, ROTAÇÃO E SUCESSÃO DE CULTURAS PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO NO OESTE DA BAHIA

16 e 17

O CULTIVO DO SORGO (SORGHUM BICOLOR) EM SUCESSÃO À SOJA NAS CONDIÇÕES DO CERRADO DO OESTE DA BAHIA

18 e 19

EMBRAPA E FUNDAÇÃO BAHIA NO DESENVOLVIMENTO DE CULTIVARES DE SOJA PARA AS CONDIÇÕES DO CERRADO BAIANO

20 e 21



Depoimentos

Produtor



A agricultura tropical moderna é responsável pelo desenvolvimento e pela pujança de nossa região. Os desafios são constantes e a Fundação BA vem contribuindo na superação destes desafios fazendo pesquisa, gerando e difundindo informação através de seu preparado corpo técnico.

Alceu Vicenzi - Produtor

Somos uma família que produz na região Oeste da Bahia desde 1982, venho acompanhando o crescimento e o desenvolvimento da agricultura desde então. Essas inovações potencializam o Agro em toda cadeia produtiva, desde o plantio até a colheita e isso ocorre em função do resultado de pesquisas que a Fundação BA vem desenvolvendo em novas práticas e tecnologias das culturas de soja, milho, algodão, dentre outras.

Alan Juliani - Produtor



A consolidação e o fortalecimento de uma região agrícola passa necessariamente pela pesquisa e a Fundação BA, desenvolve muito bem esse papel nos oferecendo resultados de qualidade e tecnologias sustentáveis para a nossa região. Eu como produtor de sementes, recomendo as tecnologias BRS.

Valter Gatto - Produtor

Consultor

A Fundação BA é uma importante parceira do setor produtivo do agronegócio no Oeste da Bahia. Tive a oportunidade e a satisfação de estar presente em praticamente toda a sua existência, desde a sua criação, que foi fomentada e incentivada pela AEAB, posteriormente como presidente do Fundeagro e também como consultor agrônomo. Nestes anos todos vimos a Fundação BA como uma entidade de apoio e desenvolvimento da produção regional e temos a honra em sermos parceiros em alguns trabalhos de pesquisa e treinamentos. Vamos em frente, pois temos muito a fazer e a aperfeiçoar.

Ezelino Carvalho - EQUIPE Consultoria Agrônoma



No mundo atual, em constantes e rápidas mudanças, é necessário estarmos nos atualizando e estudando sempre para mantermos informados. Na agricultura também é essa a realidade e as novas tecnologias e novos desafios surgem a todo momento. Para manter os nossos produtores atualizados e informados, é de fundamental importância a atuação das instituições de pesquisas privadas, para auxiliar os produtores nas tomadas de decisões, mitigando erros e agregando valor aos seus produtos. A competitividade de nossa agricultura vai, necessariamente, passar pelas informações geradas pela pesquisa.

A parceria das instituições privadas com a Fundação BA é muito importante, pois agregamos conhecimentos, ganhamos escala e criamos sinergia, além de uma maior capilaridade dos resultados obtidos, levando à um maior número de produtores, todas as informações e tecnologias geradas.

Milton Ide - Ide Consultoria

Parabéns à Fundação BA pela realização de trabalhos de pesquisas, gerando novos conhecimentos, contribuindo na busca da sustentabilidade para o Agronegócio regional, de forma científica e com muita dedicação de toda sua equipe. Na história percebemos que a pesquisa é a base das sociedades vencedoras. Devemos valorizar, visitar os seus campos, usar as tecnologias validadas ali. A nossa busca deve ser constante por novos resultados da pesquisa gerados em seus campos.

José do Espírito Santo - Presidente da Abacafé



Empresas Parceiras



A Syngenta é uma grande parceira da Fundação BA, participamos de todos os eventos da instituição na região por entendermos que é uma das formas rápida e prática da nossa informação chegar até o produtor. O nosso principal Campo de Treinamento (Estação do Conhecimento) fica instalado dentro da Fundação BA, onde temos tido ótimos resultados nas últimas safras. Recentemente realizamos em parceria o lançamento do Manejo Consciente do Algodão e foi um sucesso. Parabéns Fundação BA pelo serviço prestado na região e continue contando com a Syngenta.

Cleiton Barbosa – Desenvolvimento Técnico de Mercado|Syngenta

Fica evidente que a cada safra a Fundação BA tem se posicionado e se destacado no cenário agrícola baiano e nacional, como uma importante referência em pesquisa, desenvolvimento e tecnologias. A Nufarm é parceira da Fundação BA por acreditar na seriedade da entidade e na certeza de que estes investimentos resultarão em importantes resultados para o agricultor.

Marcelo Habe – Diretor de Marketing Brasil|Nufarm



A FMC possui sólida parceria e confiança com a Fundação BA, seja pela disponibilidade de área para condução de ensaios ou pela contratação direta desses ensaios afim de testar novas moléculas de uso agrícola. Essa parceria se torna indispensável para o desenvolvimento de novos produtos, afim de atender as necessidades dos produtores de soja, milho e algodão da região Oeste da Bahia.

Adelino Thomazini - Diretor Comercial|FMC Agricultural Solutions



A Fundação BA é uma importante entidade dedicada a pesquisa e difusão que contribui para o desenvolvimento do Oeste Baiano através do seu corpo técnico e estrutura voltada para a geração de informações que atendam às necessidades dos produtores rurais, buscando novas alternativas, adaptando e validando as tecnologias agrícolas disponíveis nas condições locais para as principais culturas da região e construindo parcerias com outras entidades como EMBRAPA e empresas privadas do setor para fortalecer a busca por melhores resultados para o agronegócio local.

Leandro Berbigier Yuan - Consultor de Desenvolvimento de Mercado



Colaboradora - Fundação BA



Eu tive a oportunidade de realizar o meu estágio obrigatório na Fundação BA em 2019. Foi uma experiência, e tanto, para minha vida profissional, visto que a Fundação BA é geradora e distribuidora de conhecimento em inúmeras áreas, entre as quais, melhoramento genético, manejo e conservação do uso do solo e água, controle de pragas, doenças e plantas daninhas. Consegui praticar e complementar muitas teorias estudadas na universidade. O conhecimento produzido aqui, influencia a agricultura do Oeste da Bahia e de outras regiões do Brasil. Fiquei muito feliz porque pude aprimorar meus conhecimentos e, também, de certa forma, contribuir com o desenvolvimento da agricultura. Finalizado o estágio, minha alegria foi ainda maior, pois fui convidada a permanecer na empresa como membro efetivo.

Vanessa Silva Romanoski - Colaboradora Fundação BA



Inteligência Científica da Fundação BA



A pesquisa é o pilar e a força do agronegócio. A Fundação BA promove o desenvolvimento, viabiliza tecnologias e resultados para o agricultor e toda a sociedade.

Atualmente conta com uma equipe de especialistas altamente qualificada e principalmente, comprometida com a pesquisa. A Instituição está com inteligência científica formada por doutores nas áreas de fitopatologia, nematologia, entomologia, melhoramento genético e ciência do solo, garantindo assim resultados confiáveis com embasamento científico para a tomada de decisões.

Promover o desenvolvimento da pesquisa agrícola, gerando informações para o agronegócio, de maneira integrada, sustentável, atendendo às necessidades dos produtores com tecnologia e produção, essa é a missão da Fundação BA.

Dr. Alex Rebequi
Ciência do Solo
Dra. Carina Lopes
Nematologia
MSc. Geraldo Carneiro
Melhoramento Genético
Dr. Murilo Pedrosa
Melhoramento Genético
MSc. Victor Porto
Fitopatologia
Dr. Lucas Arruda
Entomologia
Dr. Fabiano Perina
Fitopatologia



Eventos de transferência de tecnologias realizados pela Fundação BA

PASSARELA DA SOJA



ENCONTRO TÉCNICO DO CAFÉ



ENCONTRO REGIONAL DO ALGODÃO



WORKSHOP DO ALGODÃO



WORKSHOP DA SOJA



PALESTRAS E REUNIÕES TÉCNICAS|BAHIA FARM SHOW



VISITAS TÉCNICAS



TREINAMENTOS



PROJETOS DE PESQUISAS

Safra 2019/2020



Algodão

Melhoramento Genético

Adoção de Variedades

Doença: Ramulária, Mancha Alvo

SISTEMAS DE CULTIVO:

- Rotação de culturas
- Plantas de cobertura
- Reciclagem de nutrientes
- Densidade populacional

• Fitossanidade do Algodoeiro

NEMATÓIDES:

- Manejo e Controle de Nematóides
- Diagnóstico de Nematóides

CIÊNCIAS DO SOLOS e NUTRIÇÃO:

- Remineralização com Agrominerais (Pó de Rocha)
- REDE NACIONAL de ENSAIO de RAMULÁRIA.**



Café

• Adoção de Variedades

- Calibração de Macro e Micro Nutrientes
- Uso de Produtos Biológicos
- Irrigação Gotejo x Pivô
- Avaliação de Poda e Recepa



Soja

• Melhoramento Genético

• Adoção de Variedades

• Fungicidas - Ferrugem Asiática - Rede local

• Identificação de Ácaros e Manejo de Controle

• CESB - Protocolo de Arranjo Espacial de Cultivares de Soja Precoces



Milho

• Comportamento de Híbridos e Variedades

• Cigarrinha do Milho e Doenças do Colmo e Folhas

Outros

GERGILIM INDEISCENTE

• Genética

FEIJÃO

• Carioca (BRS)

• Caupi (BRS)

PROJETO IRRIGAÇÃO GOTEJO

Grãos/ Fibra e Café

CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

• Sorgo, Soja, Milho e Gergelim

• Tigueiras de Soja em feijão. Crotalárias e Gergelim

CULTIVARES BRS DE SOJA

LANÇAMENTO

2019
2020

BRS 8383IPRO

RR



BRS 8781RR

- Alto Potencial Produtivo
- Resistente aos Nematoides de Galhas



BRS 9280RR

- Abertura de Área
- Baixo fator reprodutivo *Pratylenchus brachyurus*
- (Reposicionamento: GM 8.8)

IPRO



BRS 7780IPRO

- Precocidade (Áreas Irrigadas)
- Resistente ao *Meloidogyne incognita*



BRS 8980IPRO

- Alto Potencial Produtivo
- Rusticidade (Estresse Hídrico)

FUNDAÇÃO BA

PRODEAGRO

Embrapa

SEMENTEIRO:

morinaga

Celeiro
sementes

OILEMA

J&H
SEMENTES

Grupo
Mizote

WALKER

Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano, BR 020/242, Km 50,7 - Luís Eduardo Magalhães - Bahia
www.fundacaoba.com.br - Fone 77 3639-3131/3639-3132

PESQUISAS SOBRE DOENÇAS DO ALGODOEIRO REALIZADAS PELA PARCERIA EMBRAPA ALGODÃO E FUNDAÇÃO BA NO ANO DE 2019

Fabiano José Perina

Engenheiro Agrônomo, Dr. em Fitopatologia - Embrapa Algodão

Entre os desafios fitossanitários enfrentados pelos produtores de algodão na região Oeste da BA, destacam-se as doenças de plantas causadas pelos fitonematóides, doenças foliares como a ramulária e a mancha alvo além do apodrecimento de maçãs. Essas doenças possuem grande relevância para a região, devido a elevada adaptação ao sistema de produção adotado, em especial os fitonematóides, cujos agentes causais são parasitas tanto de soja, como algodão, feijão e milho e; a mancha alvo, cujo agente causal incita doença tanto na cultura da soja como na cultura do algodão. Dessa forma o manejo dessas doenças e das demais acima mencionadas, é de primordial importância para assegurar a longevidade e sustentabilidade da cultura do algodão na região.

No que se refere aos fitonematóides, a parceria entre a Embrapa e a Fundação BA tem realizado trabalhos de pesquisa, validação e difusão do conhecimento. Esses tra-

balhos visaram num primeiro momento, demonstrar qual o impacto da presença dos fitonematóides na cultura do algodoeiro, em termos do nível populacional, relatando a incidência e densidade populacional das principais espécies de nematóides em 250.000 hectares de áreas com cultivo de algodoeiro, bem como sua relação com a perda na produtividade (PERINA et al., 2018).

Nessa linha de pesquisa estão sendo avaliadas técnicas de controle e convivência com as espécies de nematóides mais problemáticas para a cultura do algodão e demais culturas que compõe o sistema de produção, tais como: opções de manejo cultural, químico, genético e biológico e ainda, formas de diagnosticar e aprimorar o controle desses fitoparasitas em grandes áreas, com adoção de tecnologias de mapeamento aéreo (Figura 1 A), assistida por análises nematológicas (Figura 1 B e 1 C). Essas pesquisas estão sendo realizadas em parceria com a Embrapa, Fundação BA, Abapa e Ufob e possuem como finalidade fornecer subsídios para o aprimoramento do diagnóstico e controle de fitonematóides na região (Figura

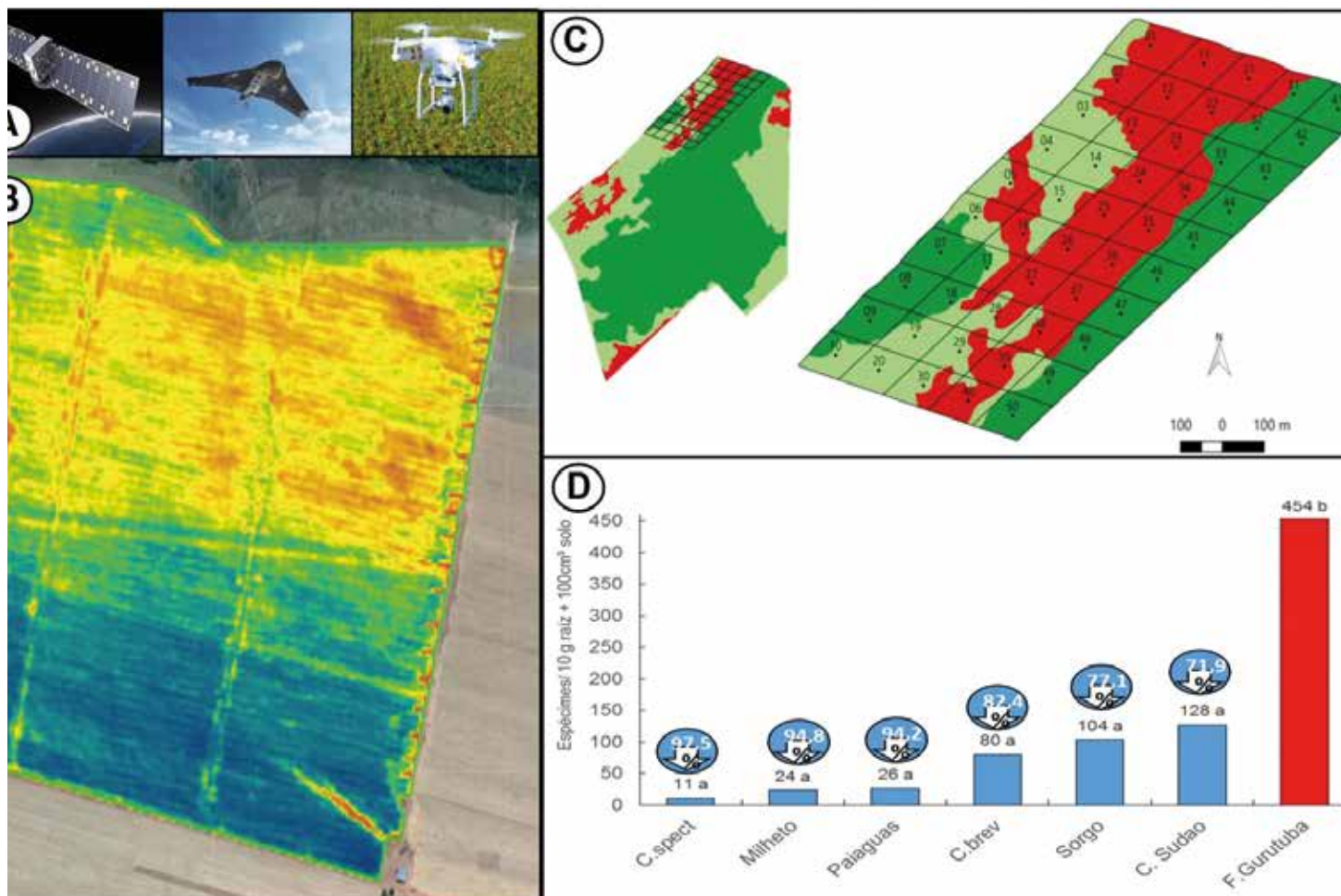


Figura 1. Pesquisas realizadas para o aprimoramento do diagnóstico e controle de fitonematóides na região Oeste da BA. A) Levantamento das condições de vigor da cultura por meio de imagens aéreas realizadas por Drones, Vants e satélites; B) Amostragem de nematóides e demais fatores envolvidos na diferença de vigor observada por imagens aéreas; C) Recomendação de método de controle aplicado de forma localizada de acordo com a aptidão da área e da espécie de nematoide ocorrente - gráfico representa a população de *M. incognita* em função de diferentes espécies de plantas cultivadas no inverno. Luís Eduardo Magalhães, 2019.

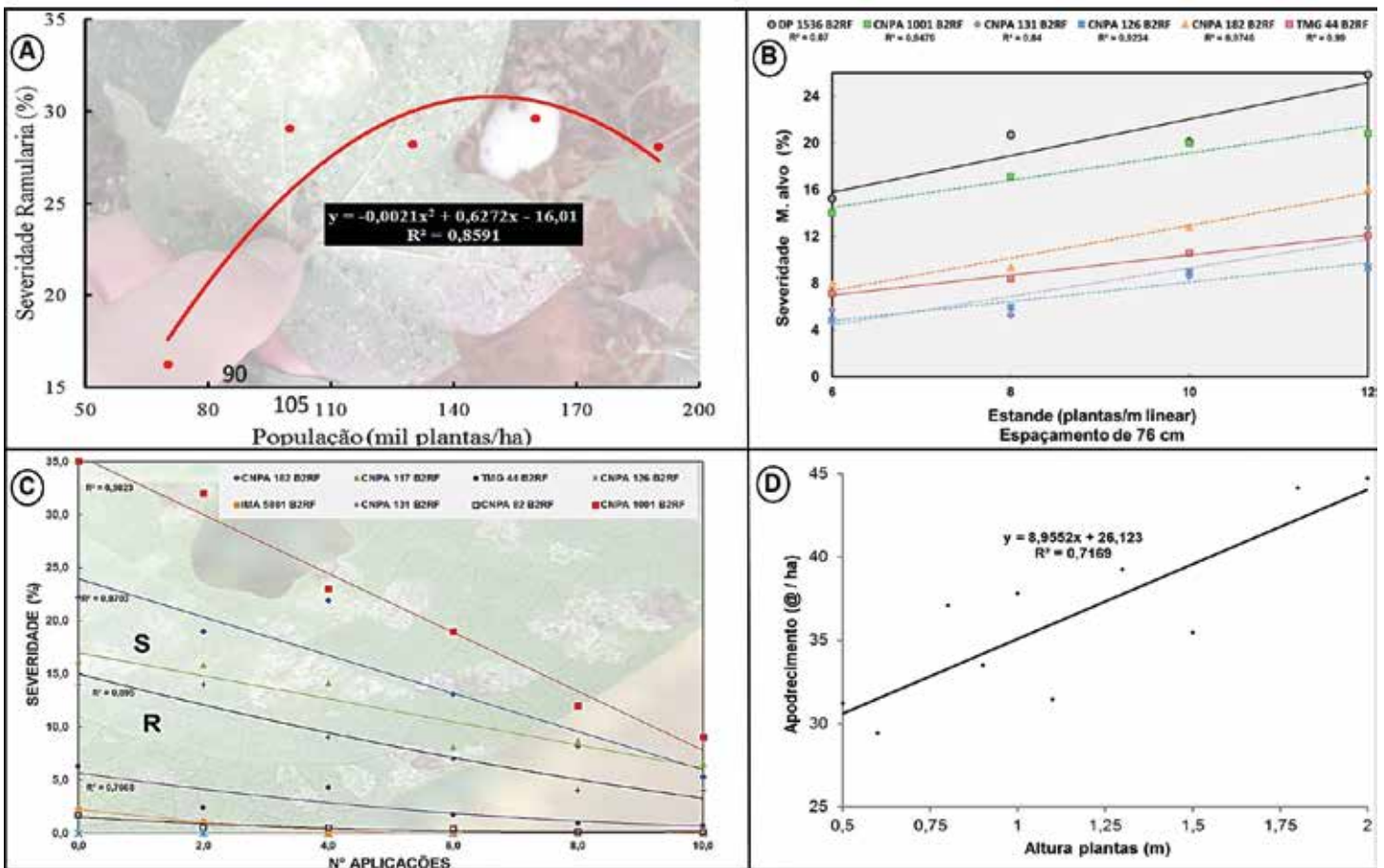


Figura 2. Pesquisas realizadas para o aprimoramento de técnicas de manejo da ramulária, mancha alva e apodrecimento de maçãs. A) Influência da população de plantas por hectare na severidade da ramulária; B) Severidade da mancha alva em diferentes linhagens e cultivares de algodoeiro em função da população de plantas, representada por diferentes densidades de plantas por metro linear; C) Severidade da ramulária em função do número de aplicações de fungicidas para diferentes linhagens e cultivares de algodoeiro; D) Influência altura de plantas no apodrecimento de maçãs do algodoeiro. Luís Eduardo Magalhães, 2019.

1 A, B, C e D).

No que se refere ao controle da ramulária, mancha alva e apodrecimento de maçãs do algodoeiro, as pesquisas atualmente realizadas, abrangem o aprimoramento de técnicas de manejo que vão desde a avaliação da eficiência de fungicidas registrados e em vias de registro, na redução da severidade da ramulária e mancha alva em condições de campo; passando por pesquisas de ajustes estratégicos no sistema de produção, como: a influência da população de plantas em função da severidade dessas doenças (**Figura 2A e 2B**); o número de aplicações de fungicidas em função da severidade em diferentes cultivares, com variação no grau de resistência genética à ramulária (**Figura 2C**); a influência da altura de plantas no apodrecimento de maçãs do algodoeiro (**Figura 2D**); e concluindo com pesquisas que visam determinar a resistência genética das principais cultivares de algodão do mercado e em fase de lançamento.

As pesquisas realizadas pela parceria entre Embrapa Algodão e Fundação BA, são conduzidas com ênfase ao atendimento de demandas do setor produtivo, no âmbito dos problemas fitossanitários, tanto emergenciais como estratégicos, de médio a longo prazo, visando assegurar a sustentabilidade e longevidade da cultura do algodoeiro no Oeste da BA e contribuir para a constante evolução desse setor na região.

Referências

PERINA, F.J., SANTOS, I.A., FABRIS, A., PONTEL, D.P.S., LOPES, C.M., CARNEIRO, R.M.D.G., VAZ, C.M.P., FERREIRA, G.B. Nematoides em algodoeiro no oeste da Bahia. Luís Eduardo Magalhães: Fundação Bahia, 2018. 20 p. (Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano. Boletim técnico de Divulgação de Resultados de Pesquisa, n.5).

POTENCIAL DE REMINERALIZADORES DE SOLO NO OESTE DA BAHIA

Alex Matheus Rebequi

Engenheiro Agrônomo, Dr. em Ciência do Solo - Fundação BA

A rochagem é uma tecnologia que apresenta significativas vantagens econômicas, ambientais e produtivas para várias culturas, quando comparada à adubação com fontes minerais altamente solúveis (Theodoro & Leonardos, 2006). Nos últimos anos, esse segmento da pesquisa vem avançando no cenário agrícola, com a finalidade de melhorar as propriedades físicas, biológicas e principalmente químicas do solo, em adição ou mesmo substituição aos fertilizantes convencionais (Van Straaten, 2006).

Os fertilizantes solúveis comumente utilizados para elevar a fertilidade dos solos são derivados de matérias primas predominantemente importadas, com destaque para o potássio (K), que atualmente a sua totalidade é proveniente de jazidas que ocorrem no hemisfério norte. Assim, uma alternativa para mitigar os custos com o K na produção do algodoeiro é o uso de agrominerais silicáticos como fontes de nutrientes.

Os agrominerais silicáticos, além de sílica contêm cerca de 60 a 70 elementos químicos. A presença de micronutrientes é uma das vantagens desse material, principalmente em rochas ígneas. Dentre as rochas disponíveis para o emprego na agricultura está o basalto, rocha básica e magmática extrusiva, cujos principais constituintes são minerais aluminossilicatos do grupo dos piroxênios e plagioclásios, pouco resistentes ao intemperismo químico e importantes fontes de cálcio (Ca), magnésio (Mg) e micronutrientes (Ferreira et al., 2009).

Os solos brasileiros destacam-se por uma baixa disponibilidade natural de nutrientes (Lopes e Cox, 1977), sendo os solos tropicais os mais exauridos e intemperizados, como é o caso dos Latossolos do Cerrado. Portanto, há necessidade de correção das mais diferentes deficiências nutricionais desses solos, pois além de serem bem lixiviados, são pobres tanto em nutrientes como em minerais de argila de elevada CTC (Sousa e Rein, 2009).

Os agrominerais silicáticos reduzem as perdas de nutrientes por lixiviação (Melamed et al., 2007), bem como sua liberação gradual é responsável por racionalizar o uso de nutrientes pelas plantas e melhorar a capacidade de retenção dos nutrientes no solo (Leonardos et al., 2000). Além dessas vantagens, à presença de matéria prima abundante, bem distribuída e de baixo custo, no território nacional facilita a exploração por mineradoras em escala regional, diminuindo os custos da produção agrícola.

Apesar da conhecida fragilidade dos solos arenosos predominantes na região oeste da Bahia, à produtividade alcançada na Bahia está entre as maiores do Brasil, entretanto, os custos com o manejo da fer-

tilidade do solo e a demanda nutricional da cultura representam pelo menos 30% dos custos de produção.

De acordo com a literatura, os agrominerais silicáticos são uma alternativa viável para reduzir custos a longo prazo, uma vez que são os mais abundantes e com maior potencial para uso regional. Mas para que se concretize é necessária à completa caracterização química e mineralógica de potenciais fontes alternativas dos insumos agrícolas, bem como, a execução de testes agronômicos, em diversos tipos de solo, clima e cultivares.

Neste contexto, foi conduzido em campo um experimento para avaliar o desempenho produtivo da cultura do algodoeiro em solo adubado com quatro tipos de agrominerais silicáticos como remineralizadores de solo, sem e/ou com a adubação de P e K, em comparação, a testemunha com adubação química padrão (P + K) e a testemunha absoluta (sem aplicação de P e K).

O estudo foi implementado na safra 2017/2018 no Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste Baiano em solo classificado como Latossolo Amarelo distrófico típico (Santos et al., 2013) utilizando o milho como cultura teste.

Na Safra 2018/2019 foi avaliado o desempenho produtivo da cultura do algodão em 18 tratamentos (compostos por 4 tipos de remineralizador x 4 adubações sem e/ou com P, K + 2 testemunhas) delineados em 4 blocos ao acaso, utilizando um esquema de parcelas subdividida com unidades experimentais de 30 m². A quantidade de remineralizador foi baseada na soma de bases de cada tipo de remineralizador.

Ao longo do desenvolvimento da cultura do milho e do algodão foi realizada adubação nitrogenada. Na cultura do algodão foi realizada adubação com 150 kg Sulfato de amônio e 300 kg de uréia aplicada em diferentes estádios fenológicos de desenvolvimento da cultura.

Ao final do ciclo da cultura do milho na safra 2017/2018 e do algodoeiro na safra 2018/2019 foi determinada a produtividade em cada tratamento.

Na safra 2017/2018, a produtividade da cultura do milho obtida nas testemunhas apresentou pequena variação, em relação à produtividade obtida com aplicação dos remineralizadores sem e/ou com adubação de P e K (**Figura 1A**). A ausência de resposta no primeiro ano de aplicação pode estar associada, a concentração de nutrientes iniciais no solo conseguir suprir a demanda nutricional da cultura do milho, já que era uma área destinada à produção de grãos e fibras anualmente adubada.

O algodão cultivado na safra 2018/2019 obteve produtividades em solo adubado com os remineralizadores RM1 e RM3 sem adubação complementar de P e/ou K, semelhante à produtividade obtida com

aplicação P + K, nos diferentes tipos de remineralizadores e na testemunha padrão (Figura 1B). Este resultado aponta que aplicação dos remineralizadores RM1 e RM3 supriu a demanda nutricional da cultura do algodoeiro, uma vez que a testemunha absoluta sem qualquer reposição de nutrientes desde o início da implantação do experimento produziu 97@/ha a menos (Figura 1B).

Estes resultados apontam que os remineralizadores RM1 e RM3 são fontes alternativas de fertilizantes para a cultura do algodoeiro após dois anos de sua aplicação no solo, entretanto, maior tempo de estudo é necessário para que os efeitos observados possam ser devidamente comprovados e extrapolados para áreas maiores.

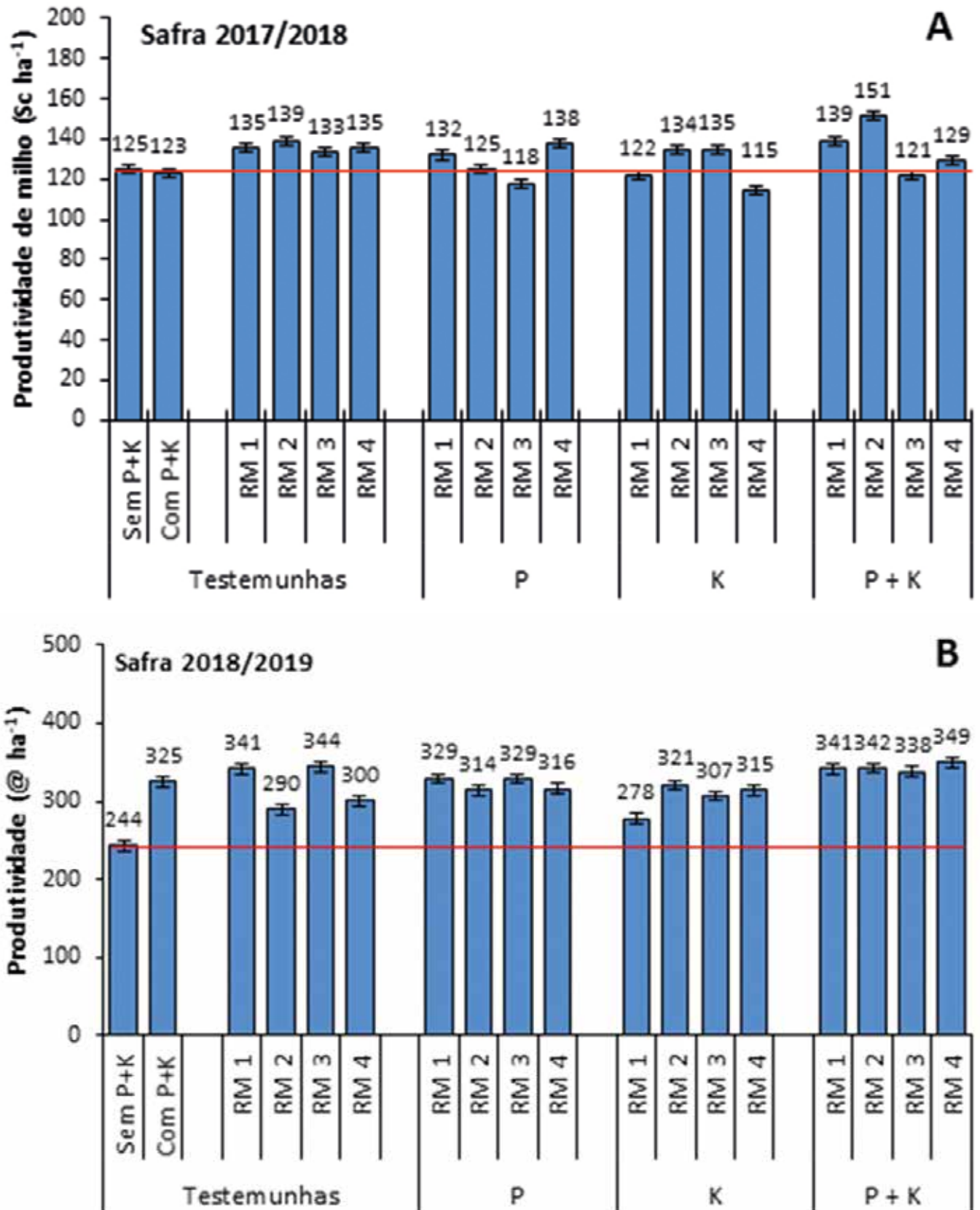


Figura 1: Produtividade da cultura do milho na Safra 2017/2018 (Figura 1A) e produtividade da cultura do algodoeiro na Safra 2018/2019 (Figura 1B) em solo com remineralizador sem e/ou com adubação de P e K.

CONTROLE QUÍMICO DE PLANTAS TIGUERAS DE ALGODÃO RR EM CULTIVO DE SOJA RR

Victor Biazzotto Correia Porto
MSc. em Fitopatologia - Fundação BA

Os agricultores que adotam o sistema de produção que tem a soja seguida do algodão, ambos geneticamente modificados para resistir ao herbicida glifosato, tem um grande desafio para controlar a presença do algodão tiguera durante a cultura da soja.

O algodão que brota espontaneamente na lavoura de soja em cultivo sucessivo, é um problema para os produtores rurais por esse se tornar um hospedeiro de pragas e doenças. Tradicionalmente, a eliminação da tiguera de algodão convencional quando emergida junto à cultura da soja Roundup Ready era realizada pelo uso do glifosato. Contudo, com o avanço da tecnologia RR faz-se necessário o desenvolvimento de estratégias químicas alternativas.

O manejo de tiguera se torna um importante objeto de estudo, tendo em vista o grau de interferência que eles podem causar na cultura sucessora e beneficiar o aumento da incidência de pragas e doenças, principalmente do bicudo do algodoeiro que se não controlado corretamente, pode causar perdas de até 70% da produção em função da sua alta capacidade de reprodução e elevado poder destrutivo.

Nesse contexto um experimento foi conduzido para avaliar a eficiência do controle químico, sobre plantas tiguera de algodão resistentes ao glifosato, na pré e pós - emergência da cultura da soja. O experimento foi realizado no Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste Baiano, em uma área previamente infestada com sementes de algodão cultivar TMG 44 B2RF ainda com a presença de linter. Os tratamentos consistiam na aplicação de diferentes herbicidas em pré e pós emergência como demonstrado na Tabela 1. O plantio foi realizado no dia 12/12/2018 com a cultivar de soja Monsoy 8349 IPRO.

Os herbicidas utilizados de maneira isolada em pré emergência da cultura da soja não apresentaram resultados satisfatórios para o controle de tiguera de algodão. Igualmente os tratamentos em pós emergência utilizados isoladamente não foram efetivos no controle dessas plantas infestantes. A associação da aplicação em pré e pós emergência dos ativos Sulfentrazone + Fomesafem, Metribuzim + Flumicloraque Pentílico e Metribuzim + Fomesafem tiveram controles satisfatórios superiores a 90% (Tabela 3).

Os resultados desse trabalho demonstraram uma maior eficiência no manejo de tiguera de algodão quando houve a combinação de herbicidas em pré e pós emergência, com destaque para associação dos princípios ativos Sulfentrazone + Fomesafem, Metribuzim + Flumicloraque Pentílico e Metribuzim + Fomesafem.

Tabela 1. Tratamentos utilizados no experimento visando o controle de plantas tiguera de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) na cultura da soja. Luís Eduardo Magalhães, Safra 2018/2019.

TRATAMENTOS	APLICAÇÃO PRÉ-EMERGÊNCIA (0 DAE*)	APLICAÇÃO PÓS-EMERGÊNCIA (30 DAE)
1	Testemunha Absoluta	Gli**
2	Testemunha Capinada	-
3	Diclosulam	Gli
4	Sulfentrazone	Gli
5	Metribuzim	Gli
6	Clomazona	Gli
7	-	Flumicloraque Pentílico + Gli
8	-	Fomesafem + Gli
9	Diclosulam	Flumicloraque Pentílico + Gli
10	Sulfentrazone	Flumicloraque Pentílico + Gli
11	Metribuzim	Flumicloraque Pentílico + Gli
12	Clomazona	Flumicloraque Pentílico + Gli
13	Diclosulam	Fomesafem + Gli
14	Sulfentrazone	Fomesafem + Gli
15	Metribuzim	Fomesafem + Gli
16	Clomazona	Fomesafem + Gli

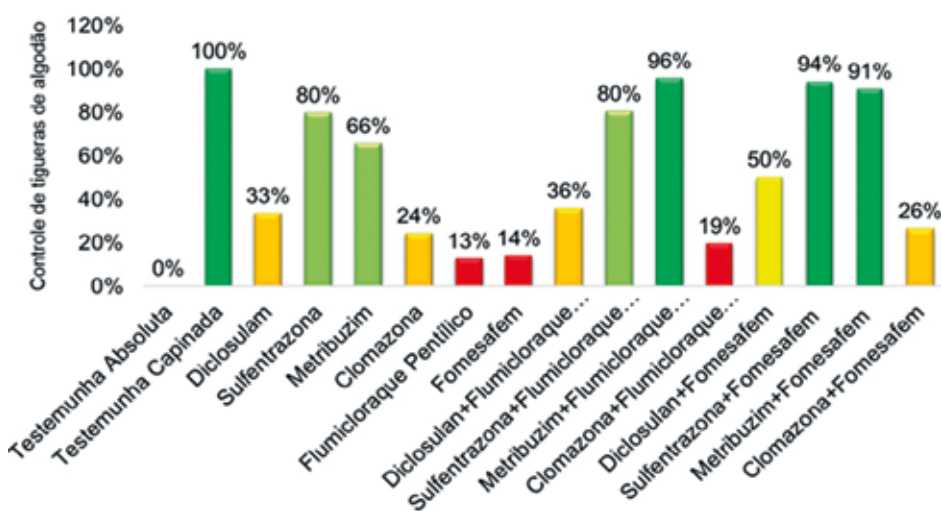
*DAE: Dias após emergência

**Gli: Glifosato

Tabela 2. Produtos comerciais e doses utilizadas nos tratamentos. Luís Eduardo Magalhães, Safra 2018/2019.

INGREDIENTE ATIVO	PRODUTOS	DOSES
Diclosulan	Spider 840WG	30g .ha ⁻¹
Sulfentrazone	Boral 500 SC	0.4l .ha ⁻¹
Metribuzim	Tenace 480 SC	0.75l .ha ⁻¹
Clomazona	Gamit 500 EC	1.6l .ha ⁻¹
Flumicloraque Pentílico	Radiant 100 EC	0.6l .ha ⁻¹
Fomesafem	Flex 250 SL	1l .ha ⁻¹
Glifosato	Xeque mate 620 SL	2l .ha ⁻¹

Tabela 3. Porcentagem de controle de tiguera de algodão para os diferentes tratamentos aplicados na pré e pós emergência da cultura da soja. Luís Eduardo Magalhães, Safra 2018/2019



*Barras de mesma cor, não diferem entre-si (Scott-Knott, $P < 0,05$) CV (%) = 22,23

CULTURA DO GERGELIM NO OESTE DA BAHIA

Murilo Barros Pedrosa

Melhoramento Genético - Fundação Bahia

A cultura do gergelim, *Sesamum indicum* L., é uma cultura antiga, utilizada desde o início da civilização humana. Possivelmente, seja originária da Índia e da região onde hoje é o Paquistão. Em escavações realizadas em sítios da civilização hindu foram encontrados gergelim em estratos atribuídos a 3050-3500 A.C. As evidências de cultivos desses tempos indicam que a extração do óleo era a principal atividade.

O gergelim é uma planta da família pedaliaceae adaptada aos climas tropical e subtropical, com temperaturas médias elevadas, 25-30.oC, e tolerância a períodos relativos de seca. É uma opção interessante como cultura secundária, sucedendo uma cultura principal. Para o cerrado do Estado da Bahia, poderá ser plantadas em sucessão a cultura da soja; podendo tornar-se uma excelente fonte de rentabilidade na entressafra. A cultura possui grande heterogeneidade de características morfológica com caule ereto, com ou sem ramificações, com ou sem pelo e com sistema radicular pivotante. As folhas apresentam-se alternadas ou opostas, sendo as da parte inferior da planta adulta mais largas irregularmente dentadas ou lobadas, ao passo que as da parte superior são lanceoladas. As flores são completas e axilares, variando de 1 a 3 por axila foliar. O fruto é uma cápsula alongada pilosa deiscente (que se abre ao atingir a maturação) ou indeiscente, de 2 a 8 cm de comprimento, dependendo da variedade. A cor das sementes varia do branco ao preto. As sementes são pequenas; 1.000 sementes pesam de 2 a 4 g, dependendo da cultivar e do ambiente (BELTRÃO et al., 2001).

A utilização principal do grão de gergelim no Brasil é "in natura", compondo os produtos da indústria alimentícia e de panificação. A semente possui 50-60% de óleo, 20% de proteínas, 18% de carboidratos, 5% de fibras e cálcio, fósforo,

ferro, potássio, sódio, magnésio e enxofre. Após a extração do óleo, o farelo ou farinha pode ser consumido por humanos e, possui cerca de 40% de proteínas. O óleo tem alta porcentagem de ácido graxo oleico, com propriedades muito semelhantes ao óleo de oliva.

Os principais países produtores de gergelim são: Myanmar, Índia, China, Etiópia, Nigéria, Uganda, Tanzânia, Niger, Burkina Faso e Somália, responsáveis por 81,8% da área colhida e por 81,4% da produção mundial de grãos de gergelim. Já os principais importadores são: China (45%), Turquia (11%), Japão (9,6%), Coreia do Sul (5,2%), Israel (3,2%), Índia (2,2%), USA (2,8%), Alema-

nha (2,4%), Grécia (2%), além de Polônia, Egito, Rússia, Tunísia e Marrocos com volumes menores; e os exportadores: Nigéria (30%), Índia (22%), Etiópia (18%), Burkina Fasso (5,7%), Tanzânia (4,4%), China (3,1), Paquistão (2,1%), além de menores volumes por Gana, Paraguai, Uganda, Holanda.

No Brasil, o ano de 2011 produziu 5 mil toneladas de grãos em 8 mil hectares, com plantio de cultivares deiscetes. Segundo informações da DINETEC - Dia de Negócios e Tecnologias (2019), o município de Canarana (leste do MT) é considerado o maior produtor de gergelim do país, com 65 mil hectares plantados na região, o município é responsável por 90% da produção nacional de gergelim, obtendo produtividade média de 500 kg/ha, porém já tendo sido obtido mais de 1.000 kg/ha em alguns talhões. O grão se tornou uma alternativa para os agricultores para a segunda safra após a colheita da soja, tendo sido o grão comercializado em torno de R\$ 3,50 / kg onde, praticamente, toda produção vai mercado externo, Europa e Ásia, havendo também pequena comercialização no mercado interno.

O Oeste do Estado da Bahia, região de cerrado com agricultura empresarial, moderna e competitiva, destaca-se pelo seu potencial na produção das culturas do milho, soja e algodão. Havendo também, em menor escala, cultivo de outras culturas como sorgo, milheto, feijão macassar (gorutuba) e algumas frutíferas. Embora ocorram períodos de estiagem, com algum prejuízo para a produtividade das culturas exploradas, as condições ambientais e de manejo cultural são propícias a obtenção de elevadas produtividades. As alternativas para exploração de sequeiro no inverno da Bahia

são muito restritas (sorgo e feijão) ou de baixa rentabilidade (milheto), sendo necessário o desenvolvimento de novas alternativas agrícolas, especialmente de oleaginosas, que possam sem cultivadas em sucessão a cultura principal, sem necessidade de novos investimentos em termos de máquinas e, que possuam mercado nacional e internacional abertos para consumo e/ou exportação.

A Fundação Bahia possui sementes de uma cultivar de gergelim indeiscente, importada dos Estados Unidos, a qual está passando por processo de aclimação, adaptação e seleção, bem como obtenção de linhagens, adaptadas ao cerrado da Bahia. Foram selecionadas, aproximadamente, 200 progênies de elevada produtividade, as quais estão sendo avaliadas em ensaios quanto: adaptação ao cerrado da Bahia, estimativa da produtividade, reação à doenças, etc; após realização de testes pré-comerciais e transferência de tecnologia, serão lançadas novas cultivares de gergelim indeiscente para cultivo no cerrado do estado da Bahia.



DIVERSIFICAÇÃO DE CULTIVOS, ROTAÇÃO E SUCESSÃO DE CULTURAS PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO NO OESTE DA BAHIA

Alex Matheus Rebequi¹; Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira²; Julio Cesar Bogiani²; Valdinei Sofiatti²
¹Fundação Bahia; ²Embrapa

Os sistemas de produção de algodão no Cerrado da Bahia variam desde o Sistema de Plantio Direto (SPD) ao Sistema de Plantio Convencional (SPC), no entanto, na maioria das áreas o SPC em monocultura é predominante, além do uso intensivo de insumos.

Atualmente, o Estado da Bahia detém a segunda maior área e as maiores médias de produtividade de algodão do país. No Cerrado da Bahia o inverno é caracterizado pela seca, podendo o período de ausência completa de chuvas ser de até 6 meses. Durante a estação chuvosa e desenvolvimento das culturas em sequeiro também ocorrem veranicos, períodos caracterizados por altas temperaturas e ausência de chuvas que podem exceder a 20 dias, acarretando severos prejuízos às lavouras. Na safra de 2015/16 a seca na Bahia resultou em queda de produtividade de algodão e soja de 27,8 e 23,3%, respectivamente, em relação à média das dez safras anteriores (CONAB, 2019). Normalmente ocorrem períodos de veranico durante os cultivos, ou antecipação do início do período da seca no Cerrado, o que ajuda a explicar as variabilidades nas médias de produtividade de algodão. A melhoria da eficiência produtiva

das culturas em ambientes de sequeiro sujeitos à seca, e o aumento da segurança produtiva no Cerrado da Bahia depende de ajustes fitotécnicos nos sistemas de produção e melhores práticas de manejo e uso do solo. Aumentar ou pelo menos manter os elevados níveis de produtividade das culturas, sem onerar o custo de produção e sem impactar negativamente o ambiente, é fundamental para o agricultor e para as atuais e futuras gerações.

Os cultivos de plantas de cobertura em segunda safra, após a colheita da soja, ou consorciadas com o milho safra, são opções para a diversificação e melhoria do ambiente produtivo para as lavouras em sucessão. Essa estratégia de diversificação do sistema produtivo e formação de matéria seca para o SPD ainda é questionada pelo setor produtivo, principalmente devido aos fatores técnicos e econômicos.

Frente a esta realidade foram conduzidos experimentos para ajustar e adequar sistemas de cultivo, envolvendo a rotação de culturas e o uso de espécies vegetais formadoras de palhada, visando a maximização do sistema de semeadura direta do algodão no Cerrado da Bahia.

Os experimentos foram realizados em Latossolo Amarelo distrófico típico (Santos et al., 2013) no Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste Baiano. Os resultados da Safra 2018/2019 correspondem ao sétimo ano de implantação do



SPD, utilizando esquemas de rotação de culturas, cujos tratamentos foram delineados em 4 blocos ao acaso, em parcelas de 400 m².

Os resultados de produtividade nos diferentes sistemas de rotação de culturas e manejo do solo nas sete safras já realizadas demonstram a maior produtividade de soja e de algodão nos sistemas em SPD, em comparação às produtividades obtidas no sistema convencional com monocultivo de soja ou de algodão (Tabela 1).

A cultura da soja no SPD, com rotação à cultura do milho em consórcio com *Brachiaria ruziziensis*, produziu 11 sc/ha/safra a mais em comparação ao monocultivo de soja em sistema de preparo convencional do solo (Tabela 1). O cultivo de algodão no SPD, dependendo da rotação de culturas, aumentou a produtividade em pelo menos 28 @/ha/safra, em comparação ao monocultivo de algodão em sistema convencional (Tabela 3).

As produtividades da cultura do milho cultivado em consórcio com braquiária foram muito semelhantes às obtidas no sistema convencional. Isso pode ser observado pela pequena diferença no rendimento entre o SPD e o sistema convencional (Tabela 2). No consórcio de milho e *Crotalaria spectabilis*, o rendimento de milho chegou a 22 sc/ha/safra a mais, em comparação à produtividade de milho no sistema de monocultivo e preparo convencional do solo (Tabela 2). De modo geral, o consórcio de braquiárias e de crotalária com o milho não comprometeu a produtividade da cultura, e após a colheita as plantas de cobertura passaram a proteger o solo, ciclando nutrientes e melhorando a estrutura do solo.

Ao longo de sete anos de cultivo de algodão em SPD, usando diferentes esquemas de rotação de culturas, houve grande diferença na produtividade do algodoeiro cultivado em monocultivo e preparo convencional do solo (Tabela 3). A produtividade de algodoeiro no SPD, com rotação de algodão no primeiro ano, crotalária em sucessão a soja no segundo ano e crotalária em consórcio com o milho no terceiro ano, produziu 53 @/ha/safra a mais, em comparação ao monocultivo de algodão em preparo convencional (Tabela 3).

O SPD com rotação de culturas garantiu maiores produtividades das culturas da soja e do algodão, sendo uma alternativa para minimizar impactos ao agroecossistema e

Tabela 1. Produtividade da soja em sistema convencional (S. Convencional) e em sistema de semeadura direta (SPD) utilizando diferentes espécies de plantas de cobertura em esquemas de rotação de cultura no Oeste da Bahia.

Cultivos	Nº safras Cultivadas*	SPD	S. Convencional**	Rendimento
		sc/ha/safra	sc/ha/safra	sc/ha/safra
S+ MB	4	60	49	11
A + SM + MB	2	68	53	16
SC + MB + A	3	54	54	0
MB + A + SC	2	70	51	19
A + SC + MC	2	67	53	15
SS + A	4	58	49	9

*= número de safras cultivadas com soja no esquema de rotação ** Monocultivo de soja com preparo convencional do solo; A= algodão, MB= milho em consórcio com braquiária, MC= crotalária em consórcio com milho, S= soja, SM= milheto em sucessão a soja, SC= crotalária em sucessão a soja, SS= sorgo em sucessão a soja.

Tabela 2. Produtividade da cultura do milho em sistema convencional (S. Convencional) e em sistema de semeadura direta (SPD) utilizando diferentes espécies de plantas de cobertura em esquemas de rotação de cultura no Oeste da Bahia.

Cultivos	Nº safras cultivadas	SPD	S. Convencional**	Rendimento
		sc/ha/safra	sc/ha/safra	sc/ha/safra
S+ MB	4	150	150	0
A + SM + MB	2	170	165	5
SC + MB + A	3	116	110	6
MB + A + SC	2	119	118	1
A + SC + MC	2	187	165	22

*= número de safras cultivadas com milho no esquema de rotação ** Monocultivo de milho com preparo convencional do solo; A= algodão, MB= milho em consórcio com braquiária, MC= crotalária em consórcio com milho, S= soja, SM= milheto em sucessão a soja, SC= crotalária em sucessão a soja, SS= sorgo em sucessão a soja.

Tabela 3. Produtividade da cultura do algodão em sistema convencional (S. Convencional) e em sistema de semeadura direta (SPD) utilizando diferentes espécies de plantas de cobertura em esquemas de rotação de cultura no Oeste da Bahia.

Cultivos	Nº safras cultivadas	SPD	S. Convencional**	Rendimento
		sc/ha/safra	sc/ha/safra	sc/ha/safra
Milheto+A	7	285	270	15
A + SM + MB	3	283	255	28
SC + MB + A	2	336	300	36
MB + A + SC	2	297	263	34
A + SC + MC	3	307	255	53
SS + A	3	309	276	33

*= número de safras cultivadas com algodão no esquema de rotação ** Monocultivo de algodão com preparo convencional do solo; A= algodão, MB= milho em consórcio com braquiária, MC= crotalária em consórcio com milho, SM= milheto em sucessão a soja, SC= crotalária em sucessão a soja, SS= sorgo em sucessão a soja.

aumentar a estabilidade produtiva e econômica, especialmente considerando-se as vulnerabilidades climáticas e dos solos arenosos da região Oeste da Bahia.

Os resultados desse trabalho são muito promissores e demonstram as vantagens e importâncias dos manejos conservacionistas sobre o ambiente produtivo. Além das maiores produtividades de algodão e soja quando cultivados em SPD, com benefícios financeiros muito evidentes, estão havendo significantes melhorias na qualidade do solo, a exemplo do aumento do carbono e da matéria orgânica do solo.



O CULTIVO DO SORGO (SORGHUM BICOLOR) EM SUCESSÃO À SOJA NAS CONDIÇÕES DO CERRADO DO OESTE DA BAHIA

Marcos Robério
Eng. Agr. Fundação Bahia

A Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano - Fundação Bahia é uma instituição de pesquisa, situado no município de Luís Eduardo Magalhães-Ba, e tem ao longo de suas atividades desenvolvido pesquisas agrônômicas frente as necessidades agrícolas nos cultivos principais do Oeste da Bahia as quais podem ser considerados o algodão, a soja, o milho. Frente à essa realidade, e aos desafios enfrentados com a demanda por manejos culturais mais adequados economicamente e diante de uma realidade socioeconômica surge a partir de então uma nova proposta que é o de adequar novos arranjos produtivos que favoreçam a maximização das práticas agrícolas por um maior período de tempo com o surgimento e o desenvolvimento de novos arranjos produtivos, onde a partir de então os cultivos de sucessão no pós colheita de soja, passam a serem mais concomitantemente explorados sob uma realidade mais técnica e dinamizada. Com isso o cultivo de segunda safra que antes era realizado sem embasamento sólido na ótica produtiva, onde se interessava apenas pela produção de biomassa ou palhada, passa a partir de então a serem explorados sob um contexto mais dinamizado, baseado análises técnicas conclusivas e ganhos econômicos mais favoráveis no cenário agrícola.

O Estado da Bahia tem tido relevante participação na pro-

dução agrícola brasileira, especialmente na produção de soja, algodão, milho e café, além disso, a região se um polo de atração de agroindústrias baseados no consumo e na transformação de matéria prima proveniente da produção agrícola como a avicultura e os confinamentos de gado para a produção de leite e de carne, sendo que a Região Oeste da Bahia é um dos protagonistas nesse cenário de desenvolvimento do agronegócio. Dentre as alternativas praticadas nas regiões agrícolas e de cultivo de sequeiro do cerrado do Oeste Baiano e em sucessão à soja são cultivados principalmente o milheto (*Pennisetum glaucum* (L.)) e milho (*Zea mays*). Avaliando o regime pluviométrico do cerrado da região Oeste da Bahia, o histórico de precipitação dessas regiões para os últimos anos sugere uma certa cautela em relação aos cultivos de sucessão à soja as quais ocorrem semeadura desses cultivos pós colheita da soja, período compreendido entre meados de fevereiro e se estende até final de março, isso a depender dos regimes de chuvas no ano em estudo.

Com relação aos cultivos de sucessão o milheto por apresentar uma ótima produção de biomassa, no entanto, a sua produtividade de grãos é considerada relativamente baixo não garantido ganhos econômicos para o produtor. Por outro lado, de acordo com Carvalho et al. (2014) a demanda hídrica necessária ao cultivo do milho pode variar de 400 a 600 mm, dependendo das condições climáticas. Segundo a EMBRAPA (2012) as maiores produções observadas na cultura do milho têm



ocorrido com consumos de água variando entre 500 e 600 mm, em todo o ciclo da cultura. Esses dados demonstra uma certa retração de área plantada quanto a semeadura do milho provocado pelas incertezas climáticas na região Oeste da Bahia.

Avaliando os dados de demanda hídrica para o cultivo do milho safrinha, as precipitações pluviométricas que ocorrem no Oeste da Bahia, e dados históricos de precipitação, sugere que existe uma certa distribuição que pode ser irregular e ou insuficiente de chuvas nos meses pós colheita de soja que está compreendido entre março e abril para o ciclo de algumas culturas como o milho. Nesse período, a quantidades de chuvas diminui podendo provocar perdas aos cultivos sob estresses hídricos prolongados. Somado ao fator climático, os custos de produção de milho têm levado os produtores à desistência desse cultivo por parte do risco de perdas por falta de chuvas, paralisando as atividades agrônômicas no pós- colheita de soja.

No entanto, o sorgo granífero (*Sorghum bicolor*), quando comparado ao milho, é mais tolerante a altas temperaturas, mais eficiente na absorção de água e nutrientes do solo e suporta muito melhor a situação de déficit hídrico. Em termos médios, o sorgo produz bem com 350 mm de chuva durante o ciclo da cultura enquanto o milho necessita 600 mm Segundo Blum (1974). Doggett (1970), afirma que o sorgo para produzir grãos requer cerca de 25 mm de chuva após o plantio, 250 mm durante o crescimento e 25 a 50 mm durante a maturidade. O sorgo em relação ao milho produz mais sob estresse hídrico, sua raiz tem maior capacidade de explorar o perfil do solo, tem maior capacidade de se recuperar por um tempo maior de murchas provocados pela falta de água no perfil.

Diante disso, o que pode ser proposto é a possibilidade de desenvolver e ajustar tecnologias para o aprimoramento do cultivo do sorgo granífero no sistema de produção em sucessão à soja no cerrado do Oeste Baiano através de ações integradas que envolvem a seleção de materiais vegetais mais produtivas para produção de grãos de sorgo, manejo de herbicidas no controle de plantas infestantes, o ajuste nutricional do cultivo potencializando a absorção de nutrientes do cultivo anterior e o monitoramento e identificação de nematoides que podem provocar danos nas lavouras.

Analisando as possibilidades do cultivo de sucessão, do sorgo granífero frente as demandas de uso do milho, o sorgo passa a ser a alternativa de sucessão viável por ser mais tolerante à demanda hídrica e pelos custos de produção menores em relação ao milho. Uma outra situação, é de que além da produção de grãos a serem comercializados, ocorre também, a produção de biomassa no solo justificando uma melhor proteção e acondicionamento das condições físicas e químicas do solo, resultando uma manutenção de maiores níveis de matéria orgânica, atividade microbiológica e da umidade das camadas de solo agricultável.

O cultivo de sucessão com o uso do sorgo granífero nas regiões agrícolas do cerrado do Oeste da Bahia com a produção de biomassa e grãos é de grande importância no ciclo de produção agrícola, uma vez que torna o desenvolvimento da agricultura com maior capacidade financeira e de manutenção das relações comerciais no período da entre safra da soja em injetar maiores movimentações econômicas e sociais na região. Dessa forma, com mais investimentos, a manutenção da cadeia produtiva e as relações de contratos de trabalho e de renda serão mantidos entre empreendedores e empregados por um maior período de tempo.

Os estudos específicos ao regime hídrico da Região Oeste da Bahia e aos aspectos agrônômicos favoráveis inerentes ao cultivo do sorgo granífero como cultivo de sucessão à soja, a Fundação Bahia em e parceiros propõem-se em implantar uma série de experimentos de campo, com diferentes arranjos de estudos científicos para o levantamento de informações que



poderão oferecer subsídios para o entendimento do cultivo do sorgo granífero, assim como, oferecer conclusões importantes e necessários ao cultivo desse cereal com forte aprimoramento tecnológico e necessário no desenvolvimento desse cultivo em sucessão à soja

As pesquisas com o desenvolvimento de técnicas agrônômicas no cultivo de sucessão à soja com a utilização do sorgo granífero, com o duplo propósito de produção de grãos e de biomassa favorecendo as práticas conservacionistas de uso do solo com a prática do plantio direto será desenvolvido na Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano - Fundação Bahia. A instituição conta com aporte financeiro de seus sócios cotistas produtores e empresas ligadas ao setor agrícola, assim como também, com a consolidação de parceiros como o Banco do Nordeste do Brasil - BNB que tem aprovado projetos de incentivos ao desenvolvimento socioeconômico da região realizando a liberação de recursos para o custeio de pesquisas com o cultivo do sorgo granífero em sucessão à soja nas condições do cerrado do Oeste da Bahia.





Avaliação de linhagens para seleção das mais adaptadas - Área experimental da Fundação BA, Luís Eduardo Magalhães/BA

EMBRAPA E FUNDAÇÃO BAHIA NO DESENVOLVIMENTO DE CULTIVARES DE SOJA PARA AS CONDIÇÕES DO CERRADO BAIANO

SILVA NETO, S.P.¹; PEREIRA, A.F.¹; CARNEIRO, G.E. de S.¹; RIBAS, SIMONI²;

¹ Embrapa Cerrados; ²Fundação BA

O Oeste do Estado da Bahia, região de cerrado com agricultura empresarial, moderna e competitiva, destaca-se por sua produção de grãos e fibras. O Brasil reforça sua posição de segundo maior produtor de soja mundial com tendência de se tornar o primeiro colocado nos próximos anos. Estas conquistas mostram bem a importância estratégica do agronegócio para a estabilidade econômica brasileira mesmo sob ambiente de forte competitividade internacional.

A disponibilidade de tecnologias para a produção de soja foi de vital importância para que o Brasil atingisse essa posição de destaque. Os resultados das pesquisas desenvolvidas pela Embrapa e instituições parceiras, e várias outras empresas e instituições contribuíram de forma decisiva para que as lavouras brasileiras alcançassem os níveis atuais de eficiência e competitividade com sustentabilidade. Entretanto, alguns fatores como a contínua introdução de novos transgênicos em soja, o incremento de áreas com duas e até três safras anuais e o agravamento

de problemas fitossanitários envolvendo pragas, doenças e plantas daninhas, têm promovido mudanças significativas nos sistemas de produção e criado novos cenários de instabilidade os quais precisam ser rapidamente absorvidos e solucionados pela pesquisa.

O monocultivo da soja em grandes extensões de área e durante longo período de tempo, inclusive com semeadura de soja sobre soja tem acelerado problemas com doenças de um modo geral, com destaque para a ferrugem asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) cujo controle químico aumentou o custo de produção e as perdas de rendimento desde seu surgimento em 2001. O esforço do programa de melhoramento busca manter as soluções genéticas a doenças tradicionais como pústula bacteriana, mancha olho-de-rã e cancro da haste. O potencial de danos e a existência de várias raças fazem do nematóide de cisto da soja (*Heterodera glycines*, NCS) um dos problemas mais importantes da cultura especialmente na parte centro-norte do Brasil e embora já existam algumas cultivares resistentes, a demanda atual é por cultivares com resistência a várias raças de NCS. Já os nematóides formadores de galhas têm ocorrido de forma generalizada em todas as regiões sojico-

las, e a resistência genética tem sido a principal ferramenta para manter a produtividade em áreas onde o agricultor precisa conviver com o problema. Assim, a resistência genética aos nematóides formadores de galhas é altamente desejável nas novas cultivares. Outros nematóides como o nematóide das lesões radiculares (*Pratylenchus brachyurus*) tem representado problema importante nas diversas regiões, mas ainda não conta com fontes confiáveis de resistência genética, enquanto o nematóide reniforme (*Rotylenchulus reniformis*) tem aumentado sua importância no estado da Bahia e conta com diversas fontes de resistência genética para uso no desenvolvimento de novas cultivares resistentes. Nos casos onde a resistência genética não for efetiva, tem-se priorizados outros caracteres como ciclo, adaptação para semeaduras antecipadas e arquitetura de planta que possam favorecer o manejo da doença dentro do sistema de produção. Para cada nova cultivar lançada é feita a caracterização quanto às principais doenças, o que ajuda no posicionamento desses materiais para as regiões de ocorrência de cada doença.

A mosca branca e a lagarta *Helicoverpa armigera*, foram classificadas como espécies de difícil controle e que podem ameaçar o constante aumento de produtividade da soja. A Embrapa tem investido em programas específicos de resistência a insetos-praga da soja gerando germoplasma com variabilidade genética a ser explorada com as pragas tradicionais e futuras sem prejuízo da produtividade.

Essa estratégia do melhoramento de soja convencional aliada às tecnologias transgênicas como a Intacta podem trazer soluções mais sustentáveis para os agricultores. Novas tecnologias, como a soja Intacta tolerante ao glifosato e resistente a insetos já chegaram ao setor produtivo. Os programas já estabelecidos são apenas exemplos do potencial para inovação do projeto e devem estar atrelados a todos os outros caracteres de importância segundo a visão da Embrapa e Fundação BA. No contexto de disponibilidade de soluções de Pesquisa e Desenvolvimento para a cultura da soja, o desenvolvimento de cultivares representa contribuição importante. As cultivares de soja, que incorporam em seu genoma os genes capazes de expressar alta produtividade, adaptação ampla e resistência e/ou tolerância a fatores bióticos ou abióticos adversos, geralmente representam a mais significativa contribuição à eficiência de todo o setor produtivo.

O objetivo principal deste projeto em parceria com a Fundação BA e a Embrapa é indicar novas cultivares de soja, com potencial para manter os ganhos genéticos anuais de produtividade (estimado entre 1,2% e 1,8%) e dar estabilidade ao setor produtivo, assegurando a região Oeste da Bahia a competitividade e a sustentabilidade da produção de soja e de toda a cadeia produtiva. O programa de melhoramento de soja desta parceria tem se destacado no lançamento de cultivares precoces (BRS 7780IPRO, BRS 7981IPRO), resistentes aos nematóides de galhas (BRS 8280RR, BRS 8781RR, BRS 8383IPRO), resistente ao nematóide de cisto (BRS 7581RR), resistente ao nematóide das lesões radiculares (BRS 9280RR) e tolerante aos veranicos (BRS 8980IPRO).

Este trabalho também promove a manutenção da variabilidade genética da soja brasileira para manter a continuidade de ganhos futuros no programa de melhoramento genético para a região Oeste da Bahia. O intuito principal, portanto, é a obtenção e indicação de novas cultivares de alto potencial produtivo, que sejam estáveis e com

alta defensividade, ou seja, cultivares mais resistentes e/ou tolerantes a doenças e pragas, que possibilitarão a redução da necessidade de uso de defensivos nos plantios comerciais. O sucesso das cultivares passa também pelo processo de desenvolvimento de mercado e transferência de tecnologia, que possibilitarão o conhecimento técnico por parte dos produtores, técnicos, consultores e demais profissionais envolvidos na cadeia de produção sobre as características das novas variedades de soja, seu potencial produtivo e benefícios para o sistema de produção.



Linagem com alto potencial produtivo



Foco na resistência genética às principais doenças da soja. Variabilidade quanto à mancha púrpura entre progênies da mesma população



Campo de teste de progênies: variabilidade de ciclo e porte de plantas entre progênies irmãs, na área experimental da Fundação BA, Luís Eduardo Magalhães/BA

FUNDAÇÃO BA[®]



Nemafito[®]

Laboratório de diagnóstico fitossanitário

Somos um laboratório especializado em diagnóstico de fitonematoides e fitopatógenos de todas as culturas, contamos com profissionais especializados e uso de metodologias modernas garantindo maior precisão em nossos laudos.

SERVIÇOS:

1 Identificação e quantificação de nematoides em amostras de solo e raiz

2 Identificação de espécies do nematoide das galhas (*Meloidogyne*)
– perfil enzimático e marcadores de DNA

3 Identificação de espécies do nematoide das lesões (*Pratylenchus*)
– morfometria e marcadores de DNA

4 Identificação de raças do nematoide dos cistos (*Heterodera glycines*)

5 Quantificação de cistos viáveis e inviáveis no solo

6 Identificação e quantificação de nematoides em parte aérea (*Aphelenchoides besseyi*)

7 Diagnose de doenças de plantas
– métodos moleculares e morfométricos

8 Quantificação de unidades formadoras de colônia (ufc)
– Produtos Biológicos

9 Consultoria em Nematologia



nemafito



Rod. 020/242 | Km 50,7 S/N | LEM-BA



77 36393132