

TEIA DOS POVOS

Cadernos Macambira (ISSN 2525-6580)
V. 4, N°2, 2019. Página ***65*** *de* ***236***
Anais da 6ª Jornada de Agroecologia da Bahia.
Serrinha, BA, Laboratório de Políticas Públicas, Ruralidades e Desenvolvimento Territorial – LaPPRuDes
http://revista.lapprudes.net/ E-mail: cadernosmacambira@gmail.com

TRABALHOS CIENTÍFICOS (RESUMOS EXPANDIDOS): EIXO 1: ÁGUA, TERRA E TERRITÓRIO

DIAGNOSE VISUAL NO CACAUEIRO

MANUELA QUEIROZ LIMA
Graduanda em Agroecologia Instituto do Federal Baiano – *Campus* Uruçuca, manuelaqueirozlima@gmail.com
JEFFERSON VINICIUS BOMFIM VIEIRA
Graduando em Agroecologia Instituto do Federal Baiano – *Campus* Uruçuca, bomfim81@hotmail.com
LUCAS SILVA FERREIRA
Graduando em Agroecologia Instituto do Federal Baiano – *Campus* Uruçuca, bheusilva-19@hotmail.com
WALDEO ARENARES FERREIRA
Graduando em Agroecologia Instituto do Federal Baiano – *Campus* Uruçuca, waldeo@hotmail.com
FRANCISCO DE SOUZA LIMA
Orientador Instituto do Federal Baiano – *Campus* Uruçuca, fsousalima@yahoo.com.br

O solo é o meio do qual os vegetais, através da absorção radicular, obtém os elementos minerais essenciais ao seu desenvolvimento. Quando o meio não tem e/ou, não fornece as quantidades adequadas as exigências nutricionais, haverá portanto, redução do crescimento e menor produção das culturas devido à deficiência nutricional. Um vegetal não se desenvolve normalmente se não obtiver todos os nutrientes em quantidades igualitárias que são necessários para o seu crescimento. De acordo a Lei de Liebig, também conhecida como lei do mínimo, onde diz que o desenvolvimento de uma planta será limitado por nutrientes faltoso ou deficitário, mesmo que todos os outros elementos ou fatores estejam presentes. Segundo Mendes p.14. (2007), "Esta lei, também conhecida como lei de Liebig, foi enunciada em 1843. Relaciona o crescimento vegetal com a quantidade do elemento existente no solo." ou seja o desenvolvimento de uma planta esta limitado, pelo nutriente que está em menor proporção no solo, em detrimento da exigência nutricional da cultura.

Desta forma, a avaliação do estado nutricional das plantas, objetiva-se identificar os nutrientes que limitariam o crescimento e produção das culturas, para realizar a análise nutricional presentes no vegetal, pode se utilizar a diagnose foliar (análise de tecidos vegetais) e a diagnose visual (observação de sintomas de deficiência ou excesso).

A análise utilizada no experimento do cacau (*Theobroma cacao*) decorreu por meio da diagnose visual, considerada uma importante ferramenta para avaliar os sintomas de deficiência ou toxidez de um elemento, pela aparência da planta, sobretudo, pela coloração de suas folhas. “A diagnose foliar consiste no monitoramento do estado nutricional das plantas. A falta ou excesso de um elemento é evidenciado por teores de referência e anomalias típicas de cada elemento.” (Chepote et al. p. 14. 2013) Certamente, todos os nutrientes em quantidades e proporções adequadas disponíveis no solo, não ira deixar a cultura com sintomas visíveis de carência.

Os nutrientes essenciais as plantas são nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), Magnésio (Mg) e enxofre (S), estes fazem parte dos macronutrientes e/ou os micronutrientes como, boro (B), ferro (Fe), zinco (Zn), manganês (Mn), cobre (Cu), molibdênio (Mo) e cloro (Cl). A falta de qual quer um destes a depender da exigência da cultura pode gerar frustrações com a cultura e/ou até perda da produção.

Este trabalho veio com o objetivo de estudar e identificar quais os sintomas que as plantas apresentam, para que posteriormente possa ser levado esse conhecimento ao campo da agricultura familiar e tradicional, na região.

Os agricultores da região do litoral sul da Bahia, sofreram muitos anos, por falta de assistência técnica especializada a sua realidade. Os pacotes tecnológicos que os cacauicultores utilizavam e utilizam até hoje, de certa forma deixou uma lacuna aberta para alavancar a produção, no qual o produtor rural ainda luta para superar. Acompanhar o desenvolvimento de mudas de cacaueiro em experimento, agrega conhecimento para os produtores, que em razão da falta de conhecimento desconhece as necessidades de suas plantas e quais sintomas apresentam. Na tentativa de corrigir alguma deficiência em específico, os mesmos em sua maioria por falta de informações técnicas recorrem aos insumos sintéticos NPK, e sendo assim por muitas vezes não conseguem corrigir o déficit nutricional da planta.

Nesta metodologia utilizou-se a diagnose visual em mudas de cacau, o método de identificação foi por meio de comparação dos resultados obtidos por outros pesquisadores em ralação a cultura do cacau. Foram identificados 06 tipos de deficiência, referente a cultura, conforme as imagens 01, 02, 03, 04, 05 e 06 demonstram.

Os sintomas da deficiência de Zinco (imagem 01) são as folhas novas estreitas, alongadas, reduzindo o tamanho das células e encurtando nos internódios durante seu desenvolvimento, interferindo nos níveis de ácido indolacético, importante na regulação do crescimento. Já a deficiência em Molibdênio (imagem 02), deixa as folhas novas delgadas e translúcidas, com uma leve clorose, este nutriente é essencial para converter nitrato em nitrito, de certa forma sua deficiência esta relacionada a elevação do pH no solo.

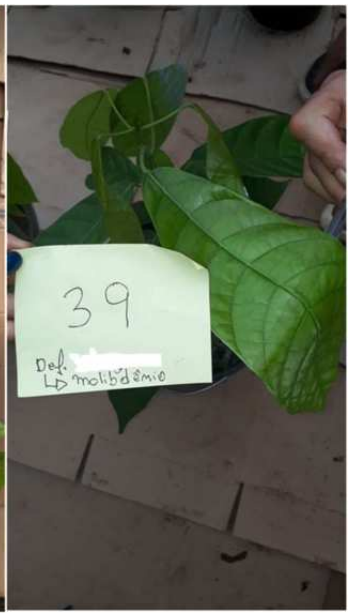
Cadernos Macambira (ISSN 2525-6580)
V. 4, N°2, 2019. Página ***67*** *de* ***236***
Anais da 6ª Jornada de Agroecologia da Bahia.
Serrinha, BA, Laboratório de Políticas Públicas, Ruralidades e Desenvolvimento Territorial – LaPPRuDes
http://revista.lapprudes.net/ E-mail: cadernosmacambira@gmail.com

Imagem 01: Deficiência em Zinco



Fonte: Arquivo pessoal

Imagem 02: Deficiência em Molibdênio



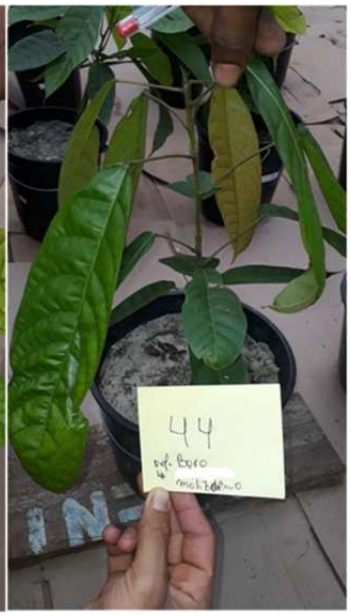
Fonte: Arquivo pessoal

Imagem 03: Deficiência em Magnésio



Fonte: Arquivo pessoal

Imagem 04: Deficiência em Boro



Fonte: Arquivo pessoal

O magnésio em geral é muito móvel na planta, de forma a redistribuir este nutriente quando em falta, tem papel fundamental na molécula de clorofila desenvolvendo sua função no processo de fotossíntese, além de influenciar nas enzimas referentes ao metabolismo dos carboidratos e ácidos nucleicos (imagem 03). O boro por sua vez, em suas folhas a planta apresenta um alongamento e curvatura convexa, ou espiral, (imagem 04) deixando o limbo quebradiço por sua baixa mobilidade na planta, o boro também tem ação fundamental na floração, frutificação e no desenvolvimento radicular.

Entretanto a deficiência causada pela falta do fósforo, gera o estreitamento do limbo (imagem 05), podendo haver necrose apical, sendo um elemento principal na divisão celular, também é necessário na fotossíntese e nos tecidos meristemáticos, faz parte da composição da adenosina trifosfato (ATP), que armazenam energias nas células. Em geral as plantas com deficiência em fósforo apresentam mal desenvolvimento radicular, podendo interferir no tamanho e diâmetro do caule além de diminuir em tamanho a produção de inflorescências e frutos. Quando tratamos de deficiência por potássio (imagem 06), logo se nota as pontas e margens da folha sendo consumida por necrose, tendo uma leve clorose, este nutriente é muito abundante no tecido vegetal tem boa mobilidade na planta que favorece sua redistribuição, deslocando-se das folhas mais velhas para as mais novas com facilidade.

Imagem 05: Deficiência em Fósforo



Fonte: Arquivo pessoal

Imagem 06: Deficiência em Potássio



Fonte: Arquivo pessoal

Contudo através da diagnose visual, pode-se identificar quais elementos estão em menor quantidade disponível no solo, algumas deficiências estão relacionadas ao tipo de solo, pH e suas interações microbiológicas, porém de moro geral, os solos arenosos têm menor disponibilidade de nutriente, se fazendo necessário maior intervenção de biomassas. Sendo assim o estudo das deficiências nas plantas, ajuda o cacauicultor, pois para os mesmos esta é uma informação muito valiosa, que o pode ajudar a manter a produção em um nível aceitável, evitando que plantas morram ou percam seu potencial de produção, assim minimizando gastos com insumos externos.

Palavras-Chave: Cacauicultor. Agroecologia. Litoral Sul da Bahia.

REFERENCIAS

MENDES, A. M. S. **INTRODUÇÃO A FERTILIDADE DO SOLO.** Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/35800/1/OPB1291.pdf. Acesso em: 05/09/2019

CHEPOTE, R. E.; SODRE, G. A.; REIS, E. L.; PACHECO, R. G.; MARROCOS, P. C. L. VALLE, R. R. **Recomendações de corretivos e fertilizantes na cultura do cacaueiro no sul da Bahia**. Ilhéus, BA, CEPLAC/ CEPEC. Boletim Técnico n0 203. 44p. 2013