

BLOGS |**Pouca saúva e muita saúde, metas do Brasil são**

Liana John - 21/08/2014 às 10:33



Macunaíma, o anti-herói, podia não ter nenhum caráter, mas conhecia esse país como ninguém. Uma de suas frases mais célebres – “muita **saúva**, pouca **saúde**, os males do Brasil são” – continua atualíssima, 86 anos depois de seu criador, **Mário de Andrade**, a colocar no papel. E o pior é saber que hoje, em muitos casos, a pouca saúde é decorrente da **contaminação ambiental** causada pelo combate às muitas saúvas, uma das pragas agrícolas contra as quais ainda se permitem químicos mais pesados.

No intuito de encontrar maneiras alternativas – e menos danosas – de controlar **asformigas cortadeiras**, o doutor em Química Orgânica, **João Batista Fernandes**, da Universidade Federal de São Carlos (**UFSCar**) e o doutor em Bioquímica, **Maurício Bacci**, do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista (**Unesp-Rio Claro**) coordenam um projeto temático com a participação de vários outros pesquisadores e pós-graduandos, com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (**Fapesp**).

Entre as linhas estudadas estão o desenvolvimento de **produtos naturais**, de derivados sintéticos e de compostos de origem vegetal associados a metais, cuja ação pode ser **inseticida, fungicida e/ou inibitória de enzimas**. O grupo de pesquisa também realiza testes de toxicidade, dosagem e aplicação desses produtos.

Uma das abordagens alternativas ao combate com **agroquímicos** envolve o estudo e a modificação de **enzimas** responsáveis pela degradação do material vegetal coletado pelas saúvas. Essas enzimas são produzidas pelo fungo ***Leucoagaricus gongylophorus***, do qual as formigas se alimentam. Como se sabe, as cortadeiras saem atrás de folhas frescas para servir como substrato ao **jardim de fungos** cultivado por elas, dentro do **formigueiro**. As saúvas não existem sem o fungo e essa espécie de fungo não existe sem as formigas, por isso se diz que são **simbiontes**, isto é, têm uma relação de **simbiose**.

É uma relação vantajosa para os dois: as formigas obtêm **nutrientes e enzimas** do fungo, que “digerem” o material vegetal para elas, e o fungo tem sua **dispersão** garantida e um **ambiente protegido** para crescer. Alterar essa relação, portanto, é uma maneira eficiente de inviabilizar a sobrevivência do formigueiro e combater só as saúvas, sem afetar outros insetos, outros animais ou o ambiente. É uma forma de **controle** mais específica, inclusive, do que as **iscas com inseticidas** normalmente empregadas em jardins e pequenas roças.

“Trabalhamos no desenvolvimento de um sistema de expressão de uma **pectinase** do fungo *Leucoagaricus gongylophorus* cultivado por formigas da espécie *Atta sexdens rubropilosa*, uma das mais comuns em várias regiões do Brasil”, resume a química **Camilla Calemi Golfeto**, da UFScar. Em sua tese de doutorado, orientada pela professora doutora **Dulce Helena Ferreira de Souza**, ela estudou uma **poligalacturanase** que é uma das principais **enzimas digestivas** produzidas pelo fungo. “Construímos uma biblioteca de material genético do fungo (cDNA); clonamos o gene que codifica a síntese dessa enzima (a poligalacturonase); expressamos e purificamos essa proteína recombinante; outros participantes do grupo iniciaram alguns ensaios de sua imobilização em coluna e agora essa enzima é utilizada em ensaios de busca de **inibidores**, naturais ou sintéticos”.

Em outras palavras, a expectativa é conseguir pegar as formigas pelo “estômago”: o inibidor de enzima – quando encontrado e melhor estudado – poderá ser introduzido no formigueiro para reduzir a degradação do material vegetal pelo fungo e desorganizar a relação de simbiose. Sem sua principal fonte de nutrientes (as enzimas da degradação), as saúvas morrem e mesmo as larvas serão afetadas, pois elas dependem exclusivamente do fungo para crescer.

Assim, quem sabe possamos inverter – finalmente – a frase de Macunaíma e viver num Brasil com pouca saúva e muita saúde!



Fotos: Liana John (saúva gênero Atta)

Camilla Golfeto (fungo *Leucoagaricus gongylophorus*, cultivado em laboratório)

[ver este post](#)

[comente](#)

Comentários

23/08/2014 às 15:25

Francisco Tarcisio de Siqueira - dig:

Fico feliz por saber do empenhos dos estudiosos em busca das soluções indispensáveis, sobretudo quando se trata de atitudes para melhorar a vida em todos os aspectos. Meus parabéns à todos.

Deixe aqui seu comentário:

Preencha os campos abaixo para comentar, solicitar ou acrescentar informações. Participe!

Seu nome:

Seu e-mail:

Enviar

Biodiversa



LIANA JOHN

é jornalista ambiental. Escreve sobre conservação, mudanças climáticas, ciência e uso racional de recursos naturais há quase 30 anos, nas principais revistas e jornais do país. Ao somar entrevistas e observações, constatou o quanto somos todos dependentes da biodiversidade. Mesmo o mais urbano dos habitantes das grandes metrópoles tem alguma espécie nativa em sua rotina diária, seja como fonte de alimento ou bem-estar, seja como inspiração ou base para novas tecnologias. É disso que trata esse blog: de como a biodiversidade entra na sua vida. E como suas opções, eventualmente, protegem a biodiversidade.

Arquivos de posts

2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | **2015**

MAY 2015 - (3)

APRIL 2015 - (2)

MARCH 2015 - (3)

FEBRUARY 2015 - (4)

JANUARY 2015 - (4)

Nuvem de tags

Amazônia anti-inflamatório antioxidante araras açaí bactérias biodegradável biodiesel biodiversidade biodiversidade brasileira biologia biomimética Caatinga cana-de-açúcar Cerrado clima cochonilha controle biológico COP19 corais cosméticos Embrapa emissões emissões de carbono espinhas do rosto Fapesp fungos inhabitat insetos Instituto Arara Azul joaninha lixo mandacaru mandioca mel microalgas mudanças climáticas parasitas praga preguiça Protocolo de Kyoto queijo mineiro reciclagem semiárido Serra da Canastra sertão nordestino Terroir tratamento de água vinhaça água

Outros Blogs

A HUMANIDADE CONTRA AS CORDAS

BLOG DO CLIMA

MUITO ALÉM DA ECONOMIA VERDE

PARCEIROS DO PLANETA

PLANETA ÁGUA

SEMANA ABRIL DE JORNALISMO AMBIENTAL

AGRISUSTENTA

BIOGÁS: A ENERGIA INVISÍVEL

CORPORAÇÃO 2020

NA GARUPA

PLANETA URGENTE

PROSPERIDADE SEM CRESCIMENTO

SUSTENTÁVEL NA PRÁTICA

BICHOS DO PANTANAL

BLOG DA REDAÇÃO

GAIATOS E GAIANOS

O DIVERGENTE POSITIVO

PLANETA EM AÇÃO

QUANDO NEGÓCIOS NÃO SÃO APENAS NEGÓCIOS

URBANIDADES

Patroínio

Siga o Planeta

