



## **VII Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Agroindústria Tropical**

# **R E S U M O S**

### **Organizadores**

Andréia Hansen Oster

Ana Cristina P. P. de Carvalho

Maria Elisabeth Barros de Oliveira

Roselayne Ferro Furtado

**2 e 3 de julho de 2009**

**Fortaleza – Ceará**

# Apresentação

A Iniciação Científica é uma modalidade de formação técnico-científica que permite introduzir os estudantes de graduação em atividades de pesquisa, na perspectiva de formar os cientistas do futuro.

Durante os Encontros de Iniciação Científica, os estagiários têm a oportunidade de apresentar seus trabalhos de forma oral e discutir os resultados e experiências alcançados, como fruto de dedicação, com a comunidade acadêmica.

Neste cenário, a Embrapa Agroindústria Tropical como instituição responsável pela formação de cientistas do futuro promoveu o VII Encontro de Iniciação Científica da Embrapa, nos dias 02 e 03 de julho de 2009. O Encontro teve 46 trabalhos inscritos contemplando as áreas de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Socioeconomia, Gestão e Engenharia Ambiental, Proteção de Plantas, Fisiologia e Tecnologia Pós-Colheita e Melhoramento, Biologia Molecular e Vegetal.

É com muita satisfação que apresentamos os resumos do VII Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Agroindústria Tropical, resultado de esforços dos estudantes, Comunidade Embrapiana, órgãos de fomento e colaboradores.

Vitor Hugo de Oliveira  
Chefe-Geral da Embrapa Agroindústria Tropical

# Agradecimentos

À Chefia Geral da Unidade e às Chefias Adjuntas de Administração e de Pesquisa, representadas pelo Dr. Vitor Hugo de Oliveira, Dr. Cláudio Rogério Bezerra Torres e Dra. Andreia Hansen Oster, respectivamente, por reconhecerem a importância do evento e apoiarem a sua realização.

Aos Setores de Tecnologia da Informação e de Comunicação e Negócios da Embrapa Agroindústria Tropical, pelo apoio em todos os momentos da organização deste evento.

Ao Comitê de Publicações e à equipe de editoração, pelas valiosas contribuições para a elaboração deste documento.

Ao CNPq, pela concessão da cota do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), que auxilia no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas de interesse da agroindústria tropical, possibilitando a iniciação dos estudantes nas atividades de pesquisa.

A todos que, de uma forma ou de outra, colaboraram para a realização do evento e deste documento.

# Sumário

Ciência e Tecnologia de Alimentos.....	7
Atividade antioxidante total e polifenóis em feijões ( <i>Phaseolus vulgaris</i> , L.) das cultivares ‘BRS Supremo’ e ‘BRS Pontal’ .....	8
Organização da informação da coleção de bactérias lácticas da Embrapa Agroindústria Tropical .....	9
Pesquisa de bacteriófagos na linha de produção industrial de queijos de coalho produzidos no Ceará .....	10
Seleção de bactérias lácticas de queijo de coalho artesanal .....	11
Análise do rendimento cerífero da cera de carnaúba e o perfil de seus compostos por cromatografia gasosa – espectrometria de massas.....	12
Identificação de <i>Staphylococcus aureus</i> , isolado de queijo de coalho, pela técnica de PCR.....	13
Classificação de bactérias lácticas isoladas de queijo de coalho artesanal.....	14
Otimização sistemática da análise dos voláteis do <i>headspace</i> de aguardentes por microextração em fase sólida (SPME) .....	15
Produção de protease por <i>Aspergillus oryzae</i> em fermentação semi-sólida utilizando resíduos agroindustriais como substrato.....	16
Enzimas coagulantes do leite obtidas das sementes de girassol e concentradas por membranas para uso na fabricação de queijos de cabra .	17
Avaliação da adição de preparações enzimáticas comerciais sobre o extrato de bagaço de caju .....	18
Avaliação sensorial de aparência de mangas revestidas com emulsão de cera de carnaúba .....	19
Atividade antimicrobiana de extratos hidroalcoólicos de espécies de <i>Ocimum</i> .....	20
Perfil sensorial de bananas do tipo ‘Cavendish’ resistentes à sigatoka-negra .	21
Avaliação da atividade xilanolítica em coleções de culturas fúngicas .....	22
Caracterização e manutenção de bactérias patogênicas provenientes do queijo coalho.....	23
Análise de flavonóis em polpa de murici liofilizada por CLAE .....	24
Pesquisa de <i>Salmonella</i> spp. em queijo de coalho produzido no Estado do Ceará .....	25

## Fisiologia e Tecnologia Pós-Colheita ..... 26

Avaliação da viabilidade e da estocagem de espécies de *Trichoderma* após secagem em *spray dryer* ..... 27

Perfil sensorial de genótipos de bananas tipo 'prata' resistentes à sigatoka-negra..... 28

Identificação e quantificação de ácidos graxos em pequis oriundos da Chapada do Araripe, CE ..... 29

Qualidade e volume de perdas pós-colheita de frutos em uma rede de supermercados de Fortaleza..... 30

Capacidade antioxidante total e compostos bioativos de pedúnculos de cajueiro em diferentes estádios de maturação ..... 31

Caracterização química e físico-química de bananas 'preciosa' resistente a sigatoka-negra após tratamento com 1-MCP ..... 32

Qualidade, compostos bioativos e atividade antioxidante em frutos de cultivares de bananeira produzidas no Ceará ..... 33

Qualidade, compostos bioativos e atividade antioxidante de uvas de mesa produzidas no Ceará ..... 34

## Gestão e Engenharia Ambiental ..... 35

Obtenção e caracterização de fibras vegetais para elaboração de nanocompósitos ..... 36

Hidrólise enzimática do bagaço do pedúnculo do caju..... 37

Biodegradabilidade anaeróbia do bagaço do pedúnculo do caju ..... 38

Operação de um reator anaeróbio para digestão do bagaço do pedúnculo do caju ..... 39

Isolamento e análise do perfil xilanolítico de fungos de solo do mangue da Sapiroanga ..... 40

<b>Proteção de Plantas .....</b>	<b>41</b>
Redução no desenvolvimento do meloeiro ‘pele-de-sapo’ tratado com indutor de resistência .....	42
Efeito da aplicação de fungicidas e indutores de resistência na ocorrência da podridão-preta-da-haste do cajueiro .....	43
Controle do “mofo-preto” em cajueiros utilizando diferentes substâncias elicitoras .....	44
Criação e obtenção da broca-da-bananeira, <i>Cosmopolites sordidus</i> (germar), em condições de campo e laboratório .....	45
Eficiência de biofungicidas no controle de doenças fúngicas em melão .....	46
<b>Melhoramento, Biologia Molecular e Vegetal .....</b>	<b>47</b>
Utilização de marcadores ISSR na detecção de variabilidade genética em cultura de gravioleira .....	48
Marcadores ISSR utilizados para detectar variabilidade genética de genótipos de cajazeira .....	49
Efeito de diferentes auxinas na indução de calos embriogênicos em três cultivares de antúrio .....	50
Efeito de diferentes concentrações de BAP e de fotoperíodos na micropropagação de alpínia .....	51
Caracterização morfológica, física e química de acessos de cajueiro do cerrado .....	52
Efeito de diferentes concentrações de BAP (6-benzilaminopurina) na micropropagação de bastão do imperador .....	53
Aclimação de plântulas de <i>Anthurium plowmanii</i> em diferentes substratos .	54
Seleção de híbridos experimentais do programa de melhoramento genético de melão-amarelo da Embrapa .....	55
Particionamento de matéria seca em plantas de meloeiro .....	56
<b>Socioeconomia .....</b>	<b>57</b>
Transição agroecológica da cajucultura familiar de Barreira-CE .....	58

## BIODEGRADABILIDADE ANAERÓBIA DO BAGAÇO DO PEDÚNCULO DO CAJU

Rayanne Leitão Claudino<sup>1</sup>, Cristiano Régis Freitas de Brito<sup>1</sup>, Adriana Silva de Macedo<sup>2</sup>, Sandra Tédde Santaella<sup>1</sup>, Renato Carrhá Leitão<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará, <sup>2</sup>Universidade Estadual do Ceará, <sup>3</sup>Embrapa Agroindústria Tropical, CP 3761, 60511-110, Fortaleza, CE, Brasil.  
E-mail: rayanneclaudino@yahoo.com.br

A biodegradabilidade anaeróbia é um parâmetro usado para estimar a fração da matéria orgânica em um substrato que pode ser biologicamente convertida em metano, gás carbônico e outros produtos inertes. Os objetivos deste trabalho foram avaliar a biodegradabilidade anaeróbia do bagaço de caju e buscar condições de adaptação do lodo e operação de um reator anaeróbio de mistura completa (CSTR). Os testes de biodegradabilidade foram realizados com diferentes tratamentos do bagaço (*in natura*, seco triturado, hidrolisado e com a adição de glicose como co-substrato). Os ensaios foram realizados em duplicata, utilizando o lodo anaeróbio proveniente do reator CSTR que foi inicialmente inoculado com esterco e líquido ruminal frescos e alimentado com bagaço de caju durante seis meses. Os testes de biodegradabilidade foram realizados em mesa agitadora orbital de 120rpm e temperatura de 35°C. A medição do biogás foi feita por deslocamento do líquido em garrafa de Mariotte. As concentrações de substrato e co-substrato nos frascos eram de 0, 5 e 10g DQO/L, e a concentração de lodo era de aproximadamente 30gSV/L. Nos experimentos com enzimas, utilizou-se um complexo enzimático da empresa Novozymes, contendo arabinase, beta-glucosidase, celulase, hemicelulase, pectinase e xylanase, nas concentrações de 1.000, 2.000 e 4.000ppm. Os resultados da biodegradabilidade para o tratamento do bagaço seco triturado e *in natura* com e sem co-substrato indicam que não houve aumento da disponibilidade do substrato para os microorganismos presentes nos frascos de reação. O uso de até 4.000ppm não promoveu aumento da biodegradabilidade, independente do uso de co-substrato. O uso de glicose como co-substrato causou inibição na degradação do bagaço, provavelmente devido a supressão da capacidade celulolítica das bactérias. Em testes de atividade metanogênica, a adição de bagaço causou inibição do metabolismo anaeróbio, possivelmente devido ao alto teor de taninos presentes no bagaço. Com isto o lodo retirado do reator anaeróbio perdeu gradativamente a capacidade de degradação do bagaço, devido à diminuição da atividade celulolítica e toxicidade causada por taninos presentes no bagaço.

Palavras-chave: Biogás, Bagaço de caju, Digestão Anaeróbia.

Agradecimentos: CNPq, Embrapa Agroindústria Tropical.