

**IV Encontro de Produção Científica da
Embrapa Algodão – EPC 2009**

EPC 2009



Embrapa Algodão

ISSN 0103-0205

Dezembro, 2009

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Algodão
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 227

IV Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – EPC 2009

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Carlos Alberto Domingues da Silva
José Wellington dos Santos
Marleide Magalhães de Andrade Lima
Ivanilda Cardoso da Silva
Renato Wagner da Costa Rocha

Centro Nacional de Pesquisa de Algodão
Campina Grande, PB
2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Algodão
Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário
CEP 58428-095
Caixa Postal 174
Fone: (83) 3182 4300
Fax: (83) 3182 4367
Home page: <http://www.cnpa.embrapa.br>
E-mail: sac@cnpa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Carlos Alberto Domingues da Silva*
Secretário-Executivo: *Geraldo Fernandes de Sousa Filho*
Membros: *Fábio Aquino de Albuquerque, Giovani Greigh de Brito, João Luis da Silva Filho, Máira Milani, Maria da Conceição Santana Carvalho, Nair Helena Castro Arriel, Valdinei Sofiatti, Wirtton Macêdo Coutinho.*

Supervisão editorial: *Geraldo Fernandes de Sousa Filho*
Revisão de texto: Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Normalização bibliográfica: Valter Freire de Castro
Tratamento de ilustrações: Geraldo Fernandes de Sousa Filho
Editoração eletrônica: Oriel Santana Barbosa
Capa: Flávio Tórres de Moura

1ª edição

1ª impressão (2009): 500

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Algodão

Beltrão, Napoleão Esberard de Macêdo

IV Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão - EPC 2009. Resumos apresentados no IV Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB, 15 a 17 de dezembro de 2009 / por Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão... [et al.]. - Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2009.

55p.: 21 cm. -(Documentos / Embrapa Algodão, ISSN 0103-0205; 227).

1. Iniciação científica. 2. Metodologia científica. 3. Entomologia. 4. Fitopatologia. 5. Fertilidade de Solo e Adubação. 6. Genética Vegetal. 7. Biologia. 8. Biologia Molecular. 9. Química analítica. 10. Melhoramento vegetal. 11. Ecofisiologia vegetal. 12. Solos e Nutrição de plantas. 13. Química dos Produtos Naturais. I. Beltrão, Napoleão Esberard de Macêdo. II. Silva, Carlos Alberto Domingues da. III. Santos, José Wellington dos. IV. Lima, Marleide Magalhães de Andrade. V. Silva, Ivanilda Cardoso da. VI. Rocha, Renato Wagner da Costa. VII. Título. VIII. Série.

CDD: 507.2

© Embrapa 2009

Autores

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB,
napoleao@cnpa.embrapa.br

Carlos Alberto Domingues da Silva
Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB,
carlos@cnpa.embrapa.br

José Wellington dos Santos
Estatístico, M.Sc. em Estatística e Exp. Agron.,
Pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande,
PB, jwsantos@cnpa.embrapa.br

Marleide Magalhães de Andrade Lima
Engenheira agrônoma, D.Sc. em Genética Molecular,
Pesquisadora da Embrapa Algodão, Campina Grande,
PB, marleide@cnpa.embrapa.br

Ivanilda Cardoso da Silva
Administradora, Assistente da Embrapa Algodão,
Campina Grande, PB, nilza@cnpa.embrapa.br

Renato Wagner da Costa Rocha
Administrador, Analista da Embrapa Algodão, Campina
Grande, PB, rwagner@cnpa.embrapa.br

Apresentação

O Encontro de Produção Científica - EPC, realizado anualmente pelo Centro Nacional de Pesquisa de Algodão, representa uma etapa obrigatória do processo de avaliação do programa institucional de iniciação científica e parte do compromisso institucional da Unidade com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Este encontro tem como objetivo oferecer condições para que estagiários e bolsistas da Unidade, que integram diversos programas de incentivo à pesquisa científica, como é o caso do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq, possam participar de um evento científico formal, que proporciona a inserção dos participantes nas práticas da produção e da divulgação técnico-científica.

Na quarta edição do EPC da Embrapa Algodão, realizada nos dias 15 e 16 de dezembro de 2009, foram apresentados, na forma oral ou de pôster, 19 trabalhos. A divulgação dos resultados de pesquisas realizadas pelos estudantes, sob a orientação dos pesquisadores Embrapa Algodão, é uma iniciativa que visa incentivar a socialização do conhecimento por meio da integração destes futuros profissionais com vários pesquisadores de diversas instituições.

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Chefe Geral da Embrapa Algodão

Sumário

IV Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão - EPC 2009	11
Resumos dos Trabalhos - Paineis	11
Resumos dos Trabalhos - Apresentação Oral.....	17
Fotos do evento	35
Edital de Abertura.....	39
Anexos.....	45

IV Encontro de Produção Científica
da Embrapa Algodão - EPC 2009

Resumos dos Trabalhos

- Painéis -

2.02.03.00-4 Genética Vegetal

SINTOMATOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA MOLECULAR DE CARACTERIZAÇÃO DE *Begomovirus* EM ALGODÃO

LUCENA, M. G.¹; HOFFMANN, L. V.²; JAIN, S.³; BARROSO, P. A. V.²; OLIVEIRA, T. S.¹; INOUE-NAGATA, A. K.⁴

¹Estagiário(a) da Embrapa Algodão, Graduando(a) do Curso de Ciências Biológicas da UEPB - monalizalucena@hotmail.com; ²Pesquisador(a) da Embrapa Algodão - hoff@cnpa.embrapa.br;

³Doutora em Engenharia Genética - Ehime University, Japão; ⁴Pesquisadora da Embrapa Hortaliças

RESUMO: O gênero *Begomovirus* pertence à família Geminiviridae, são transmitidos pela mosca-branca (*Bemisia tabaci*), provocando sérios problemas em algodoeiro no mundo. No Brasil conhece-se muito pouco sobre esse patossistema na espécie, sendo mais conhecidas em feijoeiro (mosaico dourado) e tomateiro. Objetivou-se descrever os sintomas apresentados nas plantas de algodão em casa de vegetação e testar metodologias de diagnose de *Begomovirus* por PCR nas plantas apresentando os sintomas. Foram analisados 25 genótipos, dos quais foi extraído DNA genômico pelo método CTAB. O DNA extraído de cada genótipo foi aplicado em gel de agarose, submetidos à eletroforese e então corados com Sybr Green, para verificação da integridade, eficiência da extração e quantificação. Os DNAs extraídos foram utilizados para amplificação de sequências dos vírus através de reação de cadeia da polimerase (PCR). As reações foram preparadas a um pH 8,3 em um volume total de 15 µL, contendo 2 mM de MgCl₂, 0,1 µM de cada *primer* universal degenerado para identificação de *Begomovirus* (PALiv1978 sequência de nucleotídeos 5' GCATCTGCAGGCCACATYGTCTTYCCNGT 3'; PCRv19 sequência de nucleotídeos 5' TGGCATWYTYGTAAATATG 3'), 0,2 mM de dNTP, 0,25 mg/ml de BSA, 1 unidade de Taq DNA polimerase em tampão 10 mM Tris HCl e 50 mM KCl. As reações foram amplificadas em termocicladores no seguinte programa: desnaturação inicial a 94 °C por 2 minutos, seguido de 40 ciclos compostos por uma desnaturação a 94 °C por 1 minuto, temperatura de anelamento 55 °C por 1 minuto e uma extensão de 72 °C por 2 minutos, seguida de uma extensão final a 72 °C por 10 minutos. Após a amplificação adicionou-se solução contendo 25mg de azul de bromofenol e 4 g de sacarose. As 25 plantas apresentaram sintomas como o encurvamento das bordas de folhas jovens, clareamento das nervuras, evoluindo para mosaico amarelo e verde, cujas manchas tendem a coalescer com o desenvolvimento da folha. Entre 25 genótipos que foram analisados 13 apresentaram bandas de DNA em tamanho esperado 1500 pb confirmando a presença dos *begomovirus* que serão clonados e sequenciados para identificação, em estudos futuros.

Palavras-chave: doença, primers e vírus.

Apoio: Embrapa Algodão.

01.00.00-0 - Biologia Geral

REGENERAÇÃO *In Vitro* DE PINHÃO MANSO

LIMA, I. C. da S.¹; ARRIEL, N. H. C.²; AIRES, P. S. R.³; SILVA FILHO, J. L.²; CARVALHO, J. M. F. C.²

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB - iara.cristina19@gmail.com; ²Pesquisadora da Embrapa Algodão - julita@cnpa.embrapa.br; ³colaboradora do projeto

RESUMO: O pinhão manso (*Jatropha Curcas* L.) é uma oleaginosa pertencente à família das Euforbiáceas, é uma planta perene rústica e adaptada às diversas condições edafoclimáticas. Por ser uma cultura nova na utilização do biodiesel, é uma planta ainda não domesticada e carece de estudos. Pesquisas a respeito da multiplicação *in vitro* dessa oleaginosa tornam-se cada vez mais imprescindíveis. O presente trabalho objetivou regenerar diferentes acessos do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de pinhão manso da Embrapa Algodão através do cultivo "*in vitro*", assim como adaptação em processo de aclimação. Os experimentos foram realizados no Laboratório de Cultivo de Tecidos Vegetais, no setor de Biotecnologia da Embrapa Algodão. Sementes de pinhão manso foram desinfestadas com solução de hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5% de cloro ativo e uma gota de Tween 20 para cada 100 mL de solução. Foram utilizados oito acessos, com dez repetições cada. Para avaliação utilizaram-se os parâmetros: plantas germinadas, plantas deformadas e plantas aclimatadas. Foram usados quatro tratamentos: meio MS (MURASHIGE e SKOOG, 1962); MS acrescido de GA₃; MS acrescido de tiamina e MS acrescido de GA₃ e tiamina. A utilização do MS proporcionou a germinação das sementes entre seis a dez dias; nos tratamentos MS+ GA₃, MS+ Tiamina e MS+ GA₃+ Tiamina, a germinação ocorreu entre quatro a sete dias. Após o desenvolvimento das plântulas, foram transplantadas para substrato de aclimação. Conclui-se que o tratamento MS+ GA₃ foi o melhor na obtenção de maior número de plantas germinadas e regeneradas.

Palavras-chave: *Jatropha curcas*; cultivo de tecidos; micropropagação.
Apoio: Embrapa Algodão, CNPq – bolsa de Iniciação Científica.

5.01.01.05-06 - Fertilidade de Solo e Adubação

POTENCIAL GERMINATIVO DE SEMENTES DE GERGELIM BRS SEDA
SUBMETIDAS AO ESTRESSE SALINO

LIMA, S. R.¹; BELTRÃO N. E de M.²; OLIVEIRA, M. I. P. de³; ROCHA, M. S.³; AMORIM, M. L. C. M.⁴

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Licenciatura em Biologia da UVA- Universidade Estadual do Vale Acaraú - mariasuellirocha@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão - napoleao@cnpa.embrapa.br; ³UFPB/CNPA; ⁴UEPB/CNPA

RESUMO: A salinidade influencia significativamente na resposta germinativa da semente, pela redução do potencial hídrico do substrato, induzindo menor capacidade de absorção de água pelas sementes. Também, o incremento na concentração salina produz um aumento na porcentagem de plântulas anormais, em virtude da ação tóxica dos sais sobre as sementes. A qualidade fisiológica das sementes enquanto salinidade deve ser avaliada, sob pena de não se obter a produtividade desejada. Objetivou-se com este trabalho, gerar informações sobre a germinação de sementes de gergelim BRS Seda (*Sesamum indicum*) quando submetidas à condição de estresse salino. A pesquisa foi conduzida em casa de vegetação pertencente a Embrapa Algodão. As sementes foram submetidas a 5 diferentes níveis de salinidade (T0= 0,13; T1= 1,2; T2= 2,4; T3= 4,8; T4= 6,8, dSm⁻¹) no solo, correspondendo aos tratamentos. O delineamento experimental foi em blocos inteiramente casualizados, com quatro repetições de 50 sementes distribuídas em bandejas contendo solo e esterco como substrato na proporção 4:1, respectivamente. As sementes foram analisadas diariamente, quanto à porcentagem de germinação durante 30 dias. A espécie em estudo, apresentou menor porcentagem de germinação e desenvolvimento das plântulas à medida que se aumentou a concentração de NaCl. As sementes não submetidas ao estresse tiveram 98% de germinação. O efeito da salinidade sobre a germinação foi severo a 4,8 e 6,8 dSm⁻¹, com redução 53 e 95% da germinação, respectivamente, evidenciando que a sementes de gergelim BRS Seda é muito sensível a altas concentrações de NaCl no solo.

Palavras-chave: *Sesamum indicum*, germinação, salinidade.

Apoio: Embrapa Algodão, Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA.

5.01.02.02-8 Entomologia Agrícola Verificar a formatação

A DIVERSIDADE GENÉTICA EXISTENTE ENTRE CULTIVARES DE ALGODÃO
INFLUENCIA DE FORMA DIFERENTE POPULAÇÕES DE *Phenacoccus
solenopsis* (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE)?

FERREIRA, E. C. B¹.; SILVA, C. A. D.²; VIANA, D. L.¹; SOUSA, S. L. DE³

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda em Ciências Biológicas pela UEPB –
laynecristina@yahoo.com.br; ²Pesquisador da Embrapa Algodão – carlos@cnpa.embrapa.br;

³Assistente de pesquisa da Embrapa Algodão

RESUMO: As cultivares de algodoeiros atualmente disponíveis no mercado variam consideravelmente em relação à maturidade, precocidade, produtividade, propriedades das fibras, adaptação ambiental e resistência às pragas. Por isto, elas podem influenciar a diversidade e densidade de insetos que ocorrem associadas às plantas no ambiente de cultivo, com relação direta sobre a magnitude da injúria. Portanto, essas diferenças fenotípicas podem ser exploradas em benefício do produtor, se forem selecionados cultivares de algodão com resistência a pragas para compor o MIP do algodoeiro. cochonilha *P. solenopsis* originalmente nos Estados Unidos, encontra-se amplamente disseminada na região de Guanambi, Estado da Bahia, provocando prejuízos em diversas lavouras de algodão. Até o momento, não existem registros de estudos que tenham explorado a suscetibilidade diferencial de cultivares de algodoeiro contra o ataque dessa praga. Por essa razão, objetivou-se se a diversidade genética existente entre cultivares de algodão influencia de forma diferente populações da cochonilha *P. solenopsis*. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com três tratamentos e 20 repetições, sendo os tratamentos representados pelas cultivares de algodão BRS 8H, BRS Safira e BRS Rubi. De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, pode-se inferir que a genética existente entre os cultivares de algodão BRS 8H, BRS Safira e BRS Rubi influenciou de forma diferente populações da cochonilha *P. solenopsis*, com maior número de cochonilhas por planta na cultivar BRS 8H, seguida pela BRS Rubi. O menor número de cochonilhas por planta foi observado no cultivar BRS Safira, indicando que esse cultivar é menos suscetível ao ataque dessa praga e deve ser considerado em programas de resistência de algodoeiros contra pragas.

Palavras-chave: cochonilha, algodoeiro e resistência.

Apoio: Embrapa Algodão e Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

2.02.03.00-4: Genética vegetal

PROCEDIMENTO DE INOCULAÇÃO DE *Xanthomonas axonopodis* pv. *Malvacearum* PARA DETERMINAR A RESISTÊNCIA QUANTITATIVA DO ALGODOEIRO À MANCHA ANGULAR: RESULTADOS PRELIMINARES

SILVA, R. A.¹; BARROSO, P. A. V.²; COUTINHO, W. M.²; HOFFMANN, L. V.²

¹Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB – raissaandradesilva@hotmail.com. ²Pesquisador da Embrapa Algodão – pbarroso@cnpa.embrapa.br

RESUMO: A mancha angular do algodoeiro é causada pela bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *Malvacearum*. Possui grande importância devido ao seu potencial de causar danos econômicos à cultura. Afeta capulhos, caule, ramos e folhas e como defensivos e práticas culturais são pouco eficazes, o controle é feito fundamentalmente por meio de resistência genética. O estudo tem como objetivo desenvolver uma metodologia de inoculação da bactéria capaz de determinar os níveis de resistência genética quantitativa à mancha angular. Os trabalhos descritos referem-se a experimentos preliminares. Foram utilizados cinco genótipos de algodoeiro selecionados pelo seu histórico de resistência e susceptibilidade ao patógeno, destes, quatro presumivelmente susceptíveis: Mákina, VH8, BRS Cedro e BRS Araripe – e um resistente, BRS Buriti. Dois experimentos foram realizados em casa de vegetação nas dependências físicas da Embrapa Algodão, em Campina Grande, PB, ambos em delineamento em blocos ao acaso com nove repetições usando como unidade experimental um vaso com duas plantas para verificar a capacidade dos dois métodos de avaliação da resistência à doença. Trinta dias após a germinação, as plantas dos dois experimentos foram inoculadas. A bactéria usada foi recuperada de folhas com sintoma, crescida em placas de Petri e usada para preparo de suspensão bacteriana com concentração de 10^6 UFC/mL. No primeiro experimento, a inoculação foi realizada pela pressurização de 1 mL da suspensão na folha, usando seringa de 5 ml sem agulha. No segundo experimento, a suspensão foi aspergida sobre as folhas com pulverizador manual (cerca de 25 atm). As plantas inoculadas via seringa foram avaliadas aos sete dias após a inoculação, quando anotou-se a presença de lesões com anasarca. Aos 20 dias após a inoculação, as folhas foram destacadas, fotografadas e as áreas da folha e da lesão medidas com o software APS Assesses. A avaliação das plantas inoculadas via aspersão foi feita por escala de notas variando de 1 a 5, sendo 1 atribuído a plantas sem sintomas e 5 a plantas cujas lesões coalesceram. Em ambos os experimentos, todos os genótipos foram susceptíveis. Segundo o teste *F* realizado nos materiais submetidos à aspersão, não foram identificadas discrepâncias entre o nível de susceptibilidade dos genótipos. Para os materiais injetados, Makina foi mais susceptível, considerando tanto a área foliar como a percentagem da área afetada. Os coeficientes de correlação entre as metodologias de inoculação indicaram notas médias de 0,20 e 0,01 ($p > 0,05$) entre a percentagem da área foliar afetada e a área foliar afetada, respectivamente. Portanto, ao menos no estudo preliminar realizado, os dois métodos de inoculação não forneceram respostas similares. A análise das variáveis do método de injeção resultou em uma pequena correlação ($r = 0,56$). Pelo exposto, os dois métodos não mostraram correlação entre si, no entanto, as variáveis do método de aspersão podem ser utilizadas juntas para identificar o nível de resistência de algodoeiros. Cabe ressaltar que outros experimentos estão em desenvolvimento usando um maior número de genótipos contrastantes em relação à resistência à mancha angular.

Palavras-chave: Mancha angular, inoculação.

Apoio: CNPQ, Embrapa.

Resumos dos Trabalhos
Apresentação Oral

5.01.02.02-8 – Entomologia Agrícola

SUSCETIBILIDADE DIFERENCIAL DE *Alabama argillacea* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) AO FUNGO *Beauveria bassiana* EM DUAS CULTIVARES DE ALGODOEIRO

VIANA, D. L.¹; SILVA, C. A. D.³; FERREIRA, E. C. B. ¹; VASCONCELOS, E. D.³

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda em Ciências Biológicas pela UEPB – danielaviana28@gmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão – carlos@cnpa.embrapa.br; ³Assistente de pesquisa da Embrapa Algodão

RESUMO: A epizootia de fungos entomopatógenos sobre populações de insetos-praga pode ser comprometida pelo genótipo da planta, pois a suscetibilidade desses microorganismos pode ser afetada por defesas químicas intrínsecas de cada genótipo. Considerando a importância da planta hospedeira no desenvolvimento de epizootias, objetivou-se com este trabalho determinar a suscetibilidade diferencial de *Alabama argillacea* (Lepidoptera:Noctuidae) ao fungo *Beauveria bassiana*, com os cultivares de algodoeiro BRS 8H (com gossipol) e Glandless (sem gossipol). Foram realizados dois bioensaios. Com o primeiro objetivou-se selecionar o isolado de *B. bassiana* mais patogênico ao curuquerê do algodoeiro, enquanto no segundo visou-se determinar a suscetibilidade diferencial dessa praga ao isolado de *B. bassiana* selecionado no bioensaio anterior e aplicado em duas cultivares de algodoeiro. No primeiro bioensaio, os isolados de *B. bassiana* testados contra o curuquerê foram CG716, CG138, CG082 e SBS-SC, com porcentagens de mortalidade variando de 30% a 60%, na concentração de 10⁷ conídios/mL. Dentre os isolados, SBS-SC proporcionou a mais elevada mortalidade, sendo considerado o mais patogênico contra a praga. A análise de variância da porcentagem de mortalidade de lagartas de primeiro instar do curuquerê alimentado com folhas de algodoeiro, com e sem gossipol, tratadas com o isolado de *B. Bassiana* SBS-SC, para um nível de confiança de 95%, não mostrou diferença entre os tratamentos, indicando que os genótipos de algodoeiro testados não influenciaram a mortalidade do inseto.

Palavras-chave: algodão, curuquerê, fungo entomopatógeno.

Apoio: Embrapa Algodão/ UEPB/ CNPq – bolsa de Iniciação Científica.

5.01.03.05-9 - Melhoramento Vegetal

EFEITOS DA AUTOFECUNDAÇÃO EM GENÓTIPOS DE MAMONA

PORTO, M. S.¹; MILANI, M.²

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB, bolsista do PIBIC/Embrapa - milenasporto@gmail.com; ²Pesquisadora da Embrapa Algodão, maira@cnpa.embrapa.br

RESUMO: A mamona (*Ricinus communis L.*) é uma planta considerada do tipo misto quanto ao sistema reprodutivo, ocorrendo tanto a polinização livre quanto a autofecundação. autofecundação repetida aumenta a homozigose média das plantas e pode acarretar um efeito conhecido como "depressão endogâmica", diminuição na expressão de caracteres quantitativos. Objetivou-se com esse trabalho avaliar os efeitos da autofecundação em genótipos do BAG Mamona da Embrapa Algodão. Foram utilizados 13 genótipos BRS Nordestina, BRA 4987, BRA 5916, BRA 2551, BRA 5908, BRA 3271, BRA 8745, BRA 655, BRA 5819, BRA 6548, BRA 3182, BRA 5894, BRA 3361, que já passaram por uma geração de autofecundação. Para obtenção da segunda geração os acessos foram semeados em vasos de 30 litros, autofecundando-se primários, secundários e terciários, se as inflorescências antes da abertura das flores femininas com sacos de papel impermeável e saco foi retirado cerca de 20 dias. Os 13 genótipos foram plantados em campo, em maio de 2009, em área experimental da Embrapa Algodão. As parcelas foram compostas por linhas de 5 m, espaçadas de 2 m x 1 m, com 4 repetições e 5 plantas por tratamento, em delineamento em blocos casualizados. Os tratamentos para cada genótipo são as duas gerações de autofecundação, S1 e S2, e a população original, S0. Dentre os 13 genótipos apenas BRS, BRA 2551, 3361, e BRA 6548 germinaram as três gerações S0, S1 e S2, em que estão sendo tomados dados para a comparação das gerações. Ainda não há resultados a serem discutidos, visto que o experimento está em fase de colheita.

Palavras-chave: *Ricinus communis L.*, endogamia, homozigose.

Apoio: Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba, CNPq.

5.01.02.01-0 Fitopatologia

IDENTIFICAÇÃO DE FONTES DE RESISTÊNCIA AO *COLLETOTRICHUM GOSSYPHII* VAR. *CEPHALOSPORIOIDES* EM ACESSOS DE ALGODOEIRO

FREITAS, R. B.¹; BARROSO, P. A. V.²; ARAÚJO, A. E.²; COUTINHO, W. M.²;
ALMEIDA, P. B. A.¹

¹Biólogo – rodolfofreitas@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão – pbarroso@cnpa.embrapa.br; alderi@embrapa.br; wilton@cnpa.embrapa.br

RESUMO: A ramulose, causada por *Colletotrichum gossypii* var. *cephalosporioides* constitui-se em uma das mais importantes doenças do algodoeiro no Brasil. Os sintomas se caracterizam pelo surgimento de manchas necróticas, nas folhas mais jovens, inicialmente arredondadas, evoluindo um aspecto lanceolado e adquirindo formato de estrela. O uso de variedades resistentes constitui-se no método mais econômico e eficiente para o controle da ramulose, sobretudo em virtude da redução de custos e dos benefícios ao meio-ambiente. Objetivou-se com este trabalho avaliar acessos do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de algodoeiro da Embrapa Algodão com relação à resistência ao patógeno. O ensaio foi conduzido em casa-de-vegetação na Embrapa Algodão, em Campina Grande - PB em 2009. Foram avaliados 100 acessos de algodoeiro, sendo 60 de *Gossypium hirsutum*, 20 de *G. barbadense*, 20 de *G. hirsutum* var. *marie galante* e 10 de *G. mustelinum*, em delineamento de blocos ao acaso com três repetições em tempos diferentes e a parcela constituída de duas plantas por vaso. As plantas foram inoculadas com uma suspensão de 10^5 conídios de *C. gossypii* var. *cephalosporioides* e deixadas sob regime de atomização a intervalos de 15 minutos durante 30 segundos. Entre os 100 acessos avaliados não foi encontrado nenhum com resposta imune ao patógeno. Os acessos foram classificados em dois grupos sendo os mais suscetíveis pertencentes, principalmente à espécie *Gossypium mustelinum* enquanto os mais resistentes à espécie *G. barbadense*, em sua maioria. Em geral os genótipos portadores de maior pilosidade apresentaram uma tendência à maior suscetibilidade.

Palavras-chave: doenças, acessos, germoplasma.

Apoio: Embrapa Algodão, CNPq e Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

2.02.03.00-4 Genética Vegetal

VALIDAÇÃO DE METODOLOGIAS ASSOCIADAS A REAÇÃO DE PCR PARA DETECÇÃO DE MICROSSATÉLITES PARA MAPEAMENTO MOLECULAR DA DOENÇA AZUL DO ALGODOEIRO

OLIVEIRA, T. S.¹; HOFFMANN, L. V.²; GIBAND, M.³; BARROSO, P. A. V.²

¹Estagiário da Embrapa Algodão, graduando do curso de Ciências Biológicas da UEPB – tiagobios@hotmail.com; ²Pesquisadora da Embrapa Algodão - hoff@cnpa.embrapa.br; ³CIRAC

RESUMO: O mosaico-das-nervuras forma "Ribeirão Bonito", também conhecida como "doença azul" constitui um dos principais problemas fitossanitários em grandes regiões produtoras de algodão do país. O agente causal da doença é o "*Cotton Leafroll Dwarf Virus*", transmitido pelo pulgão *Aphis gossypii*. Por não ter tratamento curativo, o principal método de controle é a resistência genética das plantas ao vírus. A identificação de marcadores microsatélites ligados ao gene de resistência pode auxiliar no melhoramento genético, portanto, objetivou-se com este trabalho a validação de metodologias associadas a reações de PCR na detecção de microsatélites para mapeamento molecular da doença azul. Para condução dos estudos uma população interespecífica F2 constituída por 62 indivíduos foi desenvolvida a partir do acesso susceptível MT121 (*Gossypium barbadense*) e o cultivar resistente Delta Opal (*G. hirsutum*). A avaliação da das reações de PCR foi realizada através da obtenção dos limites de detecção de DNA. Para isso, diferentes quantidades de DNA foram utilizadas em reações contendo 10 mM Tris HCl (pH 8,3), 50 mM KCl, 1,5 mM MgCl₂, 0,25 mM dNTPs, 0,25 mg/mL BSA, 0,28 μM de *primers*, e 1,0 U de *Taq* DNA polimerase em um volume total de 13-15 μL. Após a amplificação dos microsatélites em termociclador, os produtos foram separados em gel desnaturante de poliacrilamida 6% e corados com nitrato de prata. Para obtenção de marcadores na população, 89 combinações de *primers* que amplificam locos nos 26 cromossomos do algodão foram avaliados previamente entre os genitores, sendo selecionados aqueles que obtiveram padrão de amplificação desejado. Nesse estudo, observou-se que a utilização de 3 a 5 ng de DNA genômico nas reações resulta em padrões de visualização satisfatórios. Das 89 combinações de *primers* avaliados, 39 (43,9%) apresentaram nível de resolução que impossibilitou a leitura clara dos resultados e 50 (56,1%) foram selecionados para avaliações posteriores. Este procedimento de triagem constitui uma metodologia eficiente e menos onerosa para detecção de combinações polimórficas e que apresentam robustez de amplificação. total de 29 locos microsatélites polimórficos foi obtido, os quais estão distribuídos em 16 cromossomos do algodoeiro. O mapeamento molecular de algodoeiro, incluindo a identificação de genes de resistência a importantes doenças, como doença azul, requer metodologias estabelecidas. As metodologias validadas neste trabalho permitirão maior facilidade no mapeamento genético em trabalhos futuros.

Palavras-chave: marcadores moleculares, virose, mosaico-das-nervuras.

Apoio: Embrapa Algodão, CNPq.

2.08.04.00-8 - Biologia Molecular

ANÁLISE *IN SILICO* DE SEQUÊNCIAS NUCLEOTÍDICAS DE BOTÃO FLORAL DE ALGODOEIRO GERADAS A PARTIR DE UMA BIBLIOTECA SUBTRATIVA DE cDNA

BATISTA, V. G.¹; LIMA, L. M.²; SANTOS, R. C.²; PINHEIRO, M. P. N.³; BARROS, T. F. S.⁴

¹Estagiário da Embrapa Algodão, graduando do curso de Ciências Biológicas da UEPB - vanguarda@gmail.com; ²Pesquisadora da Embrapa Algodão, Doutora em Biologia Molecular - liziane@cnpa.embrapa.br; ³Mestranda em melhoramento genético na UFRPE; ⁴Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UFPB

RESUMO: O algodoeiro (*Gossypium* sp) é uma das principais culturas mundiais e coloca o Brasil entre os maiores produtores de algodão do mundo, tanto pela produção de fibras vegetais como de sementes, estando inserido entre os mais importantes produtos do grupo das fibras. A planta de algodão é susceptível ao ataque de diversas pragas que podem causar danos a diferentes partes da planta, como: raízes, caule, folhas, botões florais, flores, maçãs e capulhos. projeto tem como objetivo prospectar genes tecidos específicos para utilizá-los na busca de promotores a partir de tecidos de plantas de algodão, para no futuro os promotores serem utilizados em fusão com genes codificadores de proteínas com atividade inseticida. Foram cultivados 50 vasos com algodoeiro da cultivar BRS 8H e mantidos em casa de vegetação, onde, em determinado momento, foram coletados os tecidos (folha, raiz, caule e botão floral) em estágio inicial de desenvolvimento, em seguida realizou-se eficientemente extrações de RNA dos tecidos coletados. Os tecidos de algodão foram separados em duas amostras: sendo uma composta por botões florais e outra com os demais tecidos (raiz, caule e folha), e o isolamento dos RNAs poli-A⁺ foi realizado a partir de 2 µg de RNA total utilizando o Super SMART PCR cDNA Synthesis Kit (Clontech) de acordo com as instruções do fabricante. Para a confecção da biblioteca foi utilizado o PCR-Select cDNA Subtraction Kit (Clontech) seguindo as recomendações do fabricante. O *pool* de cDNA isolado e amplificado foi ligado ao vetor pGEM t-Easy e então introduzido em células de *Escherichia coli*, gerando 2 x 10³ colônias. Os clones foram enviados para sequenciamento e as sequências foram analisadas utilizando o aplicativo computacional Blastn. Foram analisadas 225 sequências utilizando o programa Chromas 2 e agrupadas conforme homologia com genes depositados nos bancos de dados: fibra e óvulos; fibra com 1-14 dias após antese; fibra com 0-10 dias após antese; óvulo e fibra com 3-5 dias após antese; biblioteca subtrativa (fibra). A maioria das sequências analisadas apresentou homologia com genes diferencialmente expressos no botão floral, parte da planta bastante atacada por pragas. O estudo desses e de outros genes envolvidos no desenvolvimento do botão floral auxiliarão na busca de promotores tecido-específicos a serem utilizados em plantas de algodão ou outras culturas de interesse visando aumentar a segurança da cultura geneticamente modificada.

Palavras-chave: *Gossypium* sp, genes, RNA.

Apoio: Embrapa Algodão/ UEPB/ Monsanto/ CNPq – bolsa de Iniciação Científica.

5.01.01.05-6 - Fertilidade do Solo e Adubação

RESPOSTA DA CULTURA DO SISAL AO USO DE ADUBAÇÃO NITROGENADA E FOSFATADA

SILVA, F. M. O.¹; SILVA, O. R. R. F.²; SOFIATTI, V.²; SILVA, D. M. A.³; SILVA, V. N. B.³; AMORIM, M. L. C. M.³

¹Estagiário da Embrapa Algodão, graduando do curso de Ciências Biológicas da UEPB - franklin_magnum@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão - odilon@cnpa.embrapa.br; ³Estagiários da Embrapa Algodão

RESUMO: O sisal é uma das culturas mais importantes da região semiárida do Nordeste, especialmente por produzir em condições de déficit hídrico. Entretanto, a falta de manejo adequado da cultura e a baixa fertilidade dos solos têm comprometido a sustentabilidade da cultura. Objetivou-se, com este trabalho, avaliar o efeito da adubação fosfata e nitrogenada sobre o crescimento das plantas de sisal (*Agave sisalana*). O ensaio foi instalado em condições de campo pertencente a um produtor de sisal do município de Pocinhos – PB. O experimento foi constituído por uma combinação fatorial (2x4) de duas doses de fósforo (0 e 80 kg ha⁻¹ de P₂O₅) e quatro doses de nitrogênio (0, 40, 80 e 120 kg ha⁻¹ de N) em delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. A unidade experimental foi constituída de quatro linhas espaçadas de 2,4 metros entre si com 9,4 metros de comprimento (7 plantas em cada linha), sendo considerada como área útil as duas linhas centrais, excluindo-se a última planta de cada linha. As plantas apresentavam espaçamento de 1,2 metros. A adubação foi realizada durante o período chuvoso e as avaliações ocorreram após 12 meses da instalação do experimento. As variáveis avaliadas foram altura da planta, número de folhas, comprimento da folha e área foliar por planta. Os resultados indicaram que as variáveis altura da planta, número de folhas, comprimento da folha e área foliar por planta não foram alteradas pela adubação nitrogenada e fosfatada. Assim, concluiu-se que a adubação nitrogenada com doses de até 120 kg/ha de N aplicada em cobertura não proporciona maior crescimento das plantas de sisal um ano após a sua aplicação. Este mesmo resultado foi observado com a adubação fosfatada com doses de até 60 kg/ha de P₂O₅.

Palavras-Chave: Agave sisalana, fertilidade do solo, crescimento de plantas.
Apoio: Embrapa Algodão/UEPB/CNPq – bolsa de Iniciação Científica.

1.06.04.00-6 - Química Analítica

DESENVOLVIMENTO DE UM POTENCIOSTATO PORTÁTIL E DE BAIXO CUSTO
PARA *SCREENING ANALYSIS* DE RICINA EM AMOSTRAS DE TORTA DE
MAMONA

MELO, J. K. A.¹; MORAIS, J. P. S.²; MEDEIROS, E. P.²

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduação em Química Industrial da UEPB -
juliakarla2@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão – everaldo@cnpa.embrapa.br

RESUMO: Processos de detoxicação da torta de mamona e de novas variedades com baixos teores de ricina, além de aplicações industriais, controle de qualidade tanto por órgãos fiscalizadores quanto por consumidores finais, necessitam de métodos analíticos rápidos e de baixo custo para detecção de ricina em grande escala. Neste trabalho, foi desenvolvido um sistema portátil para detecção de ricina. O sistema é constituído por um instrumento microcontrolado, de um eletrodo de trabalho modificado e de um eletrodo de referência. O circuito eletrônico do instrumento baseia-se em equipamento com controle de potencial elétrico. Os eletrodos de trabalho foram construídos em matriz de pasta de carbono com o componente químico seletivo para ricina. O eletrodo de referência de Ag/AgCl foi construído com um fio de prata em que depositou-se AgCl sobre sua superfície que foi montado dentro de tubo de polietileno com KCl 3,0 mol/L. Um sensor biamperométrico foi construído com dois fios de platina com 1,0 cm haste de contato separados por 5,0 mm, os quais foram usados para os testes de preliminares do potenciostato. A definição das condições operacionais foram realizadas com um potenciostato/galvanostato comercial por voltametria cíclica na faixa de -1,00 a + 1,00 V em soluções com pH 3,8 com amostras de ricina purificada. Em + 250 mV observou-se redução de ricina usando concentrações de 10^{-8} a 10^{-5} mol/L. Ensaio de validação do sistema foram realizados com titulação de soluções de ácido ascórbico com detecção biamperométrica. Erros de quantificação inferiores a 3% foram obtidos. Para testes com torta de mamona usou-se amostras tratadas e não tratadas com agentes detoxificantes. Os resultados preliminares foram promissores para *screening* análise de ricina com eletrodos modificados. Testes de validação do sistema e método analítico estão sendo realizados para conclusão desta tecnologia.

Palavras-chave: Voltametria, amperometria, fitotoxinas.

Apoio: Embrapa Algodão, BNB (PAOCT/ 75) e CNPq.

2.00.00.00-6 - Ciências Biológicas

CARACTERIZAÇÃO FISIOLÓGICA EM ALGODOEIRO SUBMETIDO AO DÉFICIT HÍDRICO E IDENTIFICAÇÃO, *IN SILICO*, DE MICROSSATÉLITES EM SEQUÊNCIAS EXPRESSAS DE ALGODOEIRO EM RESPOSTA À CONDIÇÃO DE ESTRESSE

FRAGOSO, M. F.¹; LIMA, M. M. de A.²; BRITO, G. G.²; L. H. G. M.³; SILVA, G. E. L.¹

¹Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda em Ciências Biológicas da UEPB – marifragoso@gmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão – marleide@cnpa.embrapa.br; ³Biólogo, Professor CEFET-PB

RESUMO: A disponibilidade de água nos diferentes estádios de desenvolvimento do algodoeiro herbáceo influencia a produtividade de sua fibra. Em vista disso, células vegetais desenvolveram, ao longo do tempo, sistemas de proteção sensitivos e elaborados que as habilitam à resposta aos diversos tipos de estresses abióticos, como o déficit hídrico. Objetivou-se com este estudo identificar indicadores fisiológicos e moleculares relacionados à tolerância ao déficit hídrico para distinguir genótipos de algodoeiro tolerantes e sensíveis. Para a avaliação fisiológica, o experimento consistiu de uma combinação fatorial de quatro genótipos (BRS 187 8H e ACALA SJ-4 – tolerantes ao estresse, CNPA 7H e SU-0450/8909 - sensíveis ao estresse) e dois regimes hídricos (controle – sempre irrigado e com déficit hídrico imposto na floração) em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. genótipos foram avaliados quanto às respostas fisiológicas frente ao déficit hídrico aplicado, utilizando as seguintes variáveis: análise de potencial hídrico foliar, variáveis de fluorescência, teor de clorofila, açúcar e amido, de eletrólitos, discriminação isotópica do carbono e rendimento e qualidade de fibras. ,realizou-se uma pesquisa *in silico*, na qual foram obtidos genes previamente caracterizados em outras espécies vegetais, a partir do GenBank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>), com a finalidade de serem utilizados como "iscas", para a prospecção de microsatélites SSRs. *Primers* foram desenhados flanqueando estes SSRs com o software Primer3. Cerca de 6.000 ESTs não redundantes, representando várias espécies e tecidos, potencialmente envolvidas na tolerância do algodoeiro ao déficit hídrico foram selecionadas e encontrados 1.311 SSRs para os diferentes grupos. A maior parte dos SSRs encontrados foram do tipo TRI- e 547 *primers* foram desenhados. Cerca de 100 *primers* serão avaliados com perspectiva de utilização em estudos de diversidade genética, mapeamento e seleção assistida. De acordo com os estudos fisiológicos, o genótipo ACALA SJ-4 apresentou-se mais tolerante às condições de estresse. Este genótipo apresentou os menores valores de extravasamento de eletrólitos, um indicativo de menor injúria à membrana celular. Assim, as variáveis fisiológicas extravasamento de eletrólitos e composição isotópica de carbono apresentam comportamento diferenciado entre genótipos tolerantes e sensíveis ao déficit hídrico, o que as tornam indicadores fisiológicos adequados em fenotipagem para tolerância ao déficit hídrico em algodoeiro.

Palavras-chave: algodoeiro, estresse hídrico, marcadores moleculares.

Apoio: Embrapa Algodão/UEPB/CNPq – bolsa de Iniciação Científica

2.03.03.03-3 - Ecofisiologia vegetal

UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS NA IDENTIFICAÇÃO DE MAMONEIRAS COM DEFICIÊNCIA DE NITROGÊNIO

SILVA, W. A. da¹; COSTA, F. B.²; BELTRÃO, N. E. M.³; DANTAS, J. P.⁴; JÚNIOR, F. F. A.⁵; JÚNIOR, G. S. C.⁶

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda em Ciências Biológicas na UEPB - alveswalcírria@yahoo.com.br; ²Doutorando do Curso de Engenharia Elétrica da UFCG – flabc@ee.ufcg.edu.br; ³Pesquisador da Embrapa Algodão, Doutor em Fitotecnia - napoleao@cnpa.embrapa.br; ⁴Professor da UEPB – pires_uepb@yahoo.com.br; ⁵Mestrando do curso de Engenharia Agrícola da UFCG – ffajunior@yahoo.com.br; ⁶Estagiário da Embrapa Algodão, graduando em Ciências Biológicas na UEPB - geneliciojunior@hotmail.com

RESUMO: Plantas de mamoneira com deficiência de nitrogênio (N) apresentam pequeno porte, redução na área foliar, amarelecimento das folhas, além de apresentarem florescimento tardio, que se reflete em uma baixa produção da cultura. A observação visual da coloração das folhas é um método eficaz para o monitoramento do estado nutricional de plantas, tornando possível a identificação precoce de padrões relacionados à falta de nutrientes. Por outro lado, as redes neurais artificiais (RNAs) vêm se destacando no reconhecimento automático de padrões e imagens. Neste sentido, objetivou-se neste trabalho desenvolver um sistema de visão artificial, baseado nas RNAs, capaz de auxiliar no diagnóstico precoce de mamoneiras com deficiência de N. O experimento foi realizado em casa de vegetação pertencente a Embrapa – Algodão, utilizando-se mamoneira cv. BRS Energia. Como substrato, utilizou-se areia de rio lavada. Como fonte de nutrientes, utilizou-se solução nutritiva de Hogland e Arnon (1950), modificada por Sarruge (1975). O estudo constou de um ensaio de diagnose por subtração, onde foram utilizados dois tratamentos: um completo, com os macronutrientes N, P e K; e um tratamento sem N. A partir dos 30 dias após a emergência (DAE) das plantas, e em intervalos regulares, fotografias de todas as folhas de cada planta foram tiradas. Técnicas de processamento de imagens foram utilizadas nas imagens das folhas, para extração de características, sendo utilizadas para o treinamento e teste das RNAs. Todo esse processamento foi realizado no sistema computacional MATLAB®. Inicialmente, montaram-se duas bases de dados referentes às imagens do trigésimo oitavo DAE: base para o treinamento e validação da RNA. A base para o treinamento foi composta pelas informações extraídas de duas plantas de cada tratamento. A base de dados para o teste, por outro lado, foi composta pelas informações de três plantas de cada tratamento, sendo estas plantas diferentes das que foram utilizadas no treinamento. As linhas da base de dados do treinamento da rede neural foram misturadas para evitar tendências no treinamento. Após o treinamento das redes neurais, foi montada mais uma base referente às imagens do quinquagésimo oitavo DAE para avaliar o aprendizado das redes neurais previamente treinadas. Após a etapa de aprendizado, uma taxa de acerto de 100% foi obtida na etapa de teste. Com os resultados obtidos, constata-se que a RNA é uma ferramenta em potencial para auxílio do diagnóstico precoce da deficiência de N em mamoneiras, podendo ainda ser aplicada a outras culturas de interesse.

Palavras-chave: nutrição mineral, omissão de nutrientes, inteligência artificial

Apoio: Embrapa Algodão/UEPB/ CNPq – bolsa de Iniciação Científica.

1.06.01.05-8 – Química dos Produtos Naturais

ANÁLISE CENTESIMAL DA FIBRA DA PRENSAGEM DO MESOCARPO DO DENDÊ

NASCIMENTO, L. D.¹; SILVA, P.¹; MORAIS, J. P. S.²; TAVARES, E. J. S.³

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda no curso de Licenciatura em Química da UEPB – lydyanedyas@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão – saraiva@cnpa.embrapa.br; ³Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental – eraldojo@cpatu.embrapa.br

RESUMO: O dendezeiro (*Elaeis guineensis*) é uma palmeira de origem africana, de cujo fruto se extrai óleo, que vem sendo cada vez mais utilizado para a produção de biodiesel. Durante o processamento para extração do óleo das fibras, gera-se, em média, 12% do coproduto fibra da prensagem do mesocarpo do dendê. Esse material é basicamente celulose e lignina, e seu aumento na escala de produção torna-a uma fonte atrativa de lignina, fibras de reforço polimérico e nanocelulose. Objetivou-se com este trabalho realizar a análise centesimal das fibras da prensagem do mesocarpo do dendê, fornecido pela Embrapa Amazônia Oriental, quanto aos teores percentuais de umidade, cinzas, lignina, holocelulose, hemicelulose e alfacelulose. As determinações foram realizadas em três repetições de cinco unidades experimentais, constituídas de um cadinho de porcelana por cada unidade, preenchido com cerca de 1,0 g de material vegetal para a análise de umidade e entre 1,0 g e 1,5 g para a análise de cinzas. Os cadinhos foram acondicionados em estufa a 105 °C por pelo menos 2 horas e postos em dessecador por no mínimo meia hora antes de serem usados. Mediu-se a massa dos cadinhos vazios e adicionou-se a massa conhecida da fibra da prensagem do mesocarpo do dendê. Para a determinação de umidade, os cadinhos foram postos em estufa a 105 °C por no mínimo quatro horas, depois levados ao dessecador por no mínimo 30 minutos para resfriar e, em seguida, verificar sua massa. O material retornou para a estufa por mais 30 minutos, repetindo-se o procedimento até não haver variação maior que 0,0005 g entre duas pesagens consecutivas. Para a obtenção do teor de cinzas, os cadinhos foram levados à mufla programada para aquecer da temperatura ambiente a 600 °C em uma hora e manter essa temperatura por mais três horas. Terminado o programa, esperou-se a temperatura reduzir para aproximadamente 200 °C, quando então os cadinhos foram retirados e mantidos em dessecador por no mínimo 30 minutos para resfriar e em seguida verificar sua massa. Foram calculadas as médias, desvios padrões e erros padrões para cada análise. O material estudado apresentou teores médios de umidade de 6,55% e 4,50% de cinzas, com, respectivamente, desvios padrões de 0,55% e 0,23% e erros padrões a 95% de confiança de 0,30% e 0,13%. Até o momento, só foram determinados os teores de umidade e cinzas. Com base nesses resultados preliminares, verifica-se que o teor de umidade é maior e mais variável que o teor de cinzas.

Palavras-chave: Determinação de umidade, determinação de cinzas, composição lignocelulósica.

Apoio: Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Embrapa Amazônia Oriental.

1.06.01.05-8 – Química dos Produtos Naturais

ANÁLISE CENTESIMAL DE LÍNTER DE ALGODÃO

SILVA, P. ¹; NASCIMENTO, L. D. ¹; MORAIS, J. P. S. ²

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda no curso de Licenciatura em Química da UEPB – priscilasilva_252@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão – saraiva@cnpa.embrapa.br

RESUMO: O algodão é uma planta fibrosa e oleaginosa, cujo óleo vem sendo cada vez mais utilizado para a produção de biodiesel. Um subproduto da cultura algodoeira é o línter, definida como uma camada de fibras curtas, entre 3 mm e 12 mm, que permanecem ligadas à semente mesmo após a retirada das fibras longas. O teor de línter, no caroço de algodão, pode variar de 4% a 8% em massa. Sendo este material constituído basicamente de celulose, ele torna-se uma fonte atrativa para a extração de nanocristais celulósicos, que podem ser utilizados em diversas aplicações industriais. O objetivo deste trabalho foi realizar a análise centesimal de línter de algodão, cultivar Delta Opal, proveniente de Garanhuns/PE, quanto aos percentuais de umidade, cinzas, lignina, holocelulose, hemicelulose e alfacelulose. As determinações foram realizadas em três repetições de cinco unidades experimentais, constituídas de um cadinho de porcelana por cada unidade, preenchido com cerca de 1,0 g de material vegetal para a análise de umidade e entre 1,5 g e 2,0 g para a análise de cinzas. Os cadinhos foram condicionados em estufa a 105 °C por pelo menos 2 horas e postos em dessecador por no mínimo meia hora antes de serem usados. Mediu-se a massa dos cadinhos vazios e adicionou-se a massa conhecida de línter. Para a umidade, os cadinhos foram postos em estufa a 105 °C por cinco horas e meia e depois levados ao dessecador por no mínimo 30 minutos para resfriar e, em seguida, verificar sua massa. O material retornou para a estufa por mais 30 minutos, repetindo-se o procedimento até não haver variação maior que 0,0005 g entre duas pesagens consecutivas. Para a obtenção do teor de cinzas, os cadinhos foram levados à mufla programada para aquecer da temperatura ambiente a 600 °C em uma hora e manter essa temperatura por mais três horas. Terminado o programa, esperou-se a temperatura reduzir para aproximadamente 200 °C, quando então os cadinhos foram retirados e mantidos em dessecador por no mínimo 30 minutos para resfriar e em seguida verificar sua massa. Foram calculadas as médias, desvios padrões e erros padrões para cada análise. O material estudado apresentou teores médios de 6,33% de umidade e 2,32% de cinzas, com, respectivamente, desvios padrões de 0,20% e 0,25% e erros padrões a 95% de confiança de 0,11% e 0,14%. Até o momento, só foram determinados os teores de umidade e cinzas. Com base nesses resultados preliminares, verifica-se que o teor de umidade é maior e menos variável que o teor de cinzas.

Palavras-chave: Determinação de umidade, determinação de cinzas, composição lignocelulósica.

Apoio: Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

5.01.02.021-8 - Entomologia

TOXICIDADE DE EXTRATOS DE PLANTAS DO CERRADO CONTRA INSETOS-PRAGAS DA CULTURA DO ALGODÃO

OLIVEIRA, R. R. C.¹; MIRANDA, J. E.²

¹Estagiário da Embrapa Algodão, graduando no curso de Tecnologia em Produção de Grãos do Instituto Federal Goiano – romariorodrigues1@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão miranda@cnpa.embrapa.br

RESUMO: O crescimento da consciência ecológica e da busca por alimentos mais saudáveis permitiu a expansão da clientela dos produtos orgânicos. Entretanto, ainda existe uma carência muito grande por alternativas eficientes para o controle das pragas que possam ser utilizadas na agricultura orgânica. O uso de extratos vegetais bio-inseticidas é uma alternativa de grande potencial. O objetivo deste estudo foi avaliar a toxicidade de extratos de espécies de plantas do Cerrado sobre *Spodoptera frugiperda*. O preparo dos extratos foram utilizadas folhas das espécies *Schinus terebinthifolius* (aroeira vermelha), *Dipteryx alata* (baru), *Anacardium humile* (caju), *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica-de-porca) e *Byrsonima verbascifolia* (murici). A toxicidade aguda dos extratos foi avaliada através do método de incorporação à dieta, de acordo com o qual foram determinados valores de CL₅₀. Registros da mortalidade dos insetos foram efetuados a 24, 48 e 72 horas após a oferta. Os dados de mortalidade foram avaliados pela análise de próbites, através do Programa Polo. O extrato de *S. terebinthifolius* apresentou potencial inseticida de efeito agudo para o segundo ínstar de *Spodoptera frugiperda*, com CL₅₀ de 520mg/ml. Doses superiores a esta não incrementaram a letalidade, sugerindo assim que os princípios ativos desta planta, quando em maior concentração apresentam efeito de repelência ou deterrência alimentar. Os demais extratos de plantas do cerrado testados não foram tóxicos a *S. frugiperda*. Extratos de *Schinus terebinthifolius* podem ser recomendados para o controle da lagarta na cultura do algodão em sistema de produção orgânica.

Palavras-chave: *Schinus terebinthifolius*, extrato botânico, lagarta-do-cartucho. Apoio: Embrapa Algodão, Instituto Federal Goiano, CNPq – bolsa de Iniciação Científica.

5.01.03.06-7 - Fisiologia de Plantas Cultivadas

POTENCIAL HÍDRICO FOLIAR NA ANTEMANHÃ EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO SOB DÉFICIT HÍDRICO

SILVA, V. N. B.¹; BRITO, G. G.²; SILVA, F. M. O.³; SILVA, K. C.³; MENDES, B. S. S.⁴;
OLIVEIRA, M. I. P.; AMORIM, M. L. C. M.³; FRAGOSO, M. F.³; LIMA, M. M. de A.²;
CARVALHO, L. P.²; SOFIATTI, V.²

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda em Ciências Biológicas da UEPB
vivianny_nayse16@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão
giovani@cnpa.embrapa.br; ³Estagiário da Embrapa Algodão; ⁴Assistente A; ⁵Bolsista CAPES,
Lotada na Embrapa Algodão

RESUMO: A quantidade e a qualidade da fibra produzida pelo algodoeiro está diretamente relacionada à disponibilidade de água durante os seus diferentes estádios fenológicos. Assim, a tolerância do algodoeiro ao déficit hídrico tem sido alvo de estudos em nível agrônomo, fisiológico e molecular. O potencial hídrico foliar tem sido considerado, para algumas espécies, como a variável mais robusta associada à tolerância ao déficit hídrico, utilizada como critério de seleção em programas de melhoramento, por ser considerada um índice do *status* hídrico da planta inteira. Objetivou-se, neste estudo, monitorar a progressão do potencial hídrico foliar e sua recuperação após a re-irrigação em cultivares de algodoeiro submetidas ao déficit hídrico. O experimento consistiu de uma combinação fatorial de dez genótipos (Sto2B 59, Parrot 427, Guazuncho 2, V3, Acala SJ04, Aroeira, Auburn 2, T16, 149 FURRS e Coker 310) e dois regimes hídricos (controle – sempre irrigado e com déficit hídrico imposto na floração) em delineamento inteiramente casualizado, com três repetições. As plantas foram irrigadas até a emissão da primeira flor, quando foi feita a suspensão da irrigação dos tratamentos com déficit hídrico. O *status* hídrico foliar foi monitorado até que as plantas atingissem potencial hídrico foliar (ψ_{wf}) de aproximadamente -3,0 MPa, na antemanhã. As plantas foram re-irrigadas e uma nova avaliação foi efetuada doze horas após a re-irrigação. As cultivares Guazuncho 2 e Aroeira mantiveram os maiores valores de potencial hídrico foliar na antemanhã em todas as avaliações, enquanto Auburn 02 e V3 apresentaram os menores valores. No estresse máximo, aos doze dias após a imposição do déficit hídrico, os valores de potencial hídrico foliar na antemanhã, nos genótipos Guazuncho 2, Aroeira, Auburn 02 e V3, foram de -1,41; -1,45; -2,70 e -2,83 MPa, respectivamente. A manutenção de altos valores de potencial hídrico foliar está associada à mecanismos que permitem à planta evitar o déficit hídrico. A dinâmica de progressão do estresse e a habilidade da planta para recuperar-se após períodos curtos ou longos sob o déficit hídrico tem apresentado alta correlação com rendimentos sob condições de campo, para algumas culturas. Processos fisiológicos como a expansão celular, trocas gasosas, organização e eficiência fotoquímica dos Fotossistemas são significativamente afetados com o aumento do déficit hídrico. Os genótipos com os maiores valores de potencial hídrico foliar serão selecionados para novos experimentos onde outras variáveis serão analisadas visando conhecer os mecanismos envolvidos nesta resposta.

Palavras-chave: algodoeiro, estresse hídrico, potencial hídrico foliar.
Apoio: Embrapa Algodão/UEPB/CNPq – bolsa de Iniciação Científica.

5.01.02.01-0 - Fitopatologia

DETECÇÃO DE AFLATOXINAS EM GRÃOS DE AMENDOIM INOCULADOS ARTIFICIALMENTE COM *Aspergillus parasiticus* EM FUNÇÃO DE DIFERENTES PERÍODOS DE INCUBAÇÃO

ALMEIDA, P. B. A.¹; SANTOS, T. S.²; COUTINHO, W. M.³

¹Estagiária da Embrapa Algodão, graduada em Ciências Bilógicas - pollynecaroca@hotmail.com; ²Doutoranda na UFCG – tatysilvasantos@hotmail.com;

³Pesquisador da Embrapa Algodão - wirtton@cnpa.embrapa.br

RESUMO: A contaminação por aflatoxinas em amendoim é decorrente principalmente de falhas no controle da umidade e temperatura em diversas etapas da sua produção, que favorecem o desenvolvimento de fungos toxicogênicos. Objetivou-se neste trabalho o nível de contaminação de aflatoxinas em grãos de amendoim inoculados artificialmente com uma cepa toxicogênica de *Aspergillus parasiticus* função de diferentes períodos de incubação. Os grãos de amendoim foram previamente irradiados com irradiação gama (⁶⁰CO) na dose de 25 kGy (Kilograys) e inoculados artificialmente com inóculo em pó de *A. parasiticus* na concentração de 30×10^5 esporos/g de caolim em pó. Para simular as condições ideais de umidade e temperatura à produção de micotoxinas por fungos toxicogênicos, g de grãos de amendoim foram fracionados em porções de 200 g eacondicionados em dessecadores contendo solução salina saturada de nitrato de potássio - KNO₃ (93,58% UR) no interior de câmaras BOD ajustadas à temperatura de 30°C e fotoperíodo de 12 horas, durante 28 dias. A cada sete dias de incubação foi realizado o teste de sanidade dos grãos, extração, identificação e quantificação das aflatoxinas associadas. O isolado testado não produziu aflatoxinas aos 7 dias de incubação; aos 14 dias, *A. parasiticus* produziu apenas as aflatoxinas B₁ (6,0 µg.kg⁻¹) e G₁ (5,1 µg.kg⁻¹) A partir de 21 dias de incubação, o isolado de *A. parasiticus* produziu elevadas concentrações das aflatoxinas B₁ – 21 dias (86,7 µg.kg⁻¹), 28 dias (960,0 µg.kg⁻¹); G₁ - 21 dias (89,1 µg.kg⁻¹), 28 dias (505,6 µg.kg⁻¹); e G₂–21 dias (27 µg.kg⁻¹), 28 dias (713,3 µg.kg⁻¹). A aflatoxina B₂ não foi detectada nos grãos de amendoim utilizados neste estudo.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea*, Micotoxinas, B1, G1 e G2.

Apoio: Embrapa Algodão / UEPB.

Promoção:

- Chefia Geral da Embrapa Algodão
 - Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
- Chefia Adjunta de Pesquisa, Desenvolv. e Inovação – Embrapa Algodão
 - Carlos Alberto Domingues da Silva

Realização e Organização:

- Comitê Técnico Interno – Embrapa Algodão:
 - Carlos Alberto Domingues da Silva (presidente)
 - José Wellington dos Santos (Secretário Executivo)
 - Alderí Emídio de Araújo
 - Maira Milani
 - Maria Auxiliadora Lemos Barros
 - Marleide Magalhães de Andrade Lima
 - Nair Helena Castro Arriel
 - Odilon Reny Ribeiro Ferreira Silva
 - Raul Porfirio de Almeida
 - Wirton Macêdo Coutinho
 - Julita Maria Frota Chagas Carvalho (suplente)
 - Melchior Naelson Batista da Silva (suplente)

- Comitê Local de Iniciação Científica – Embrapa Algodão:
 - Alderí Emídio de Araújo
 - Carlos Alberto Domingues da Silva
 - José Wellington dos Santos
 - Maira Milani
 - Maria Auxiliadora Lemos Barros

- Marleide Magalhães de Andrade Lima
- Nair Helena Castro Arriel
- Odilon Reny Ribeiro Ferreira Silva
- Raul Porfírio de Almeida
- Wirton Macêdo Coutinho

- Apoio Técnico:

Centro de Ciências Agrárias – UFPB

- Riselane de Lucena Alcântara Bruno – Comitê Externo (CNPq)

Centro de Ciências e Tecnologia - UFCG

- Francisco de Assis Cardoso Almeida – Comitê Externo (CNPq)

- Apoio:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

- Secretaria Executiva do EPC:
- Ivanilda Cardoso da Silva
- Renato Wagner da Costa Rocha

- Apoio Administrativo (agradecimentos):

- Alexandre Magno de Oliveira
- Alfredo Trajano de Freitas
- Dorgival da Silva Araújo
- Flávio Torres
- Geraldo dos Santos Oliveira
- Geraldo Fernandes de Sousa Filho
- Marineuza Batista Araújo
- Nivaldo Bidô da Costa
- Valter Freire de Castro

Fotos do evento

Palestra de Abertura do EPC 2009



Foto: Alexandre Magno

Apresentações Orais



Fotos: Alexandre Magno

Fotos: Alexandre Magno



Apresentações em Painéis

Fotos: Alexandre Magno



Comitês de Avaliação

Fotos: Alexandre Magno



Palestra de Encerramento

Fotos: Alexandre Magno



Edital de abertura do EPC 2009



EDITAL DE ABERTURA DE INSCRIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO NO IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA ALGODÃO – VERSÃO 2009

O Chefe Geral da Embrapa Algodão, por intermédio do Comitê Técnico Interno – CTI e da Comissão Interna de Iniciação Científica – CIIC, faz saber que realizará processo de inscrição de estagiários e bolsistas, para participação no IV Encontro de Produção Científica (IV EPC), versão 2009:

1. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- 1.1. Resolução Normativa do CNPq 017/2006 (PIBIC).
- 1.2. Resolução Normativa da Embrapa 24/2008 (Estágios).
- 1.3. Decisão de Chefia de Unidade (DCU) Nº 034/2009 - (CIIC).

2. CALENDÁRIO PREVISTO

Atividade	Período
Inscrições	16 a 27 de novembro de 2009
Aprovação dos Trabalhos	30 de novembro de 2009
Divulgação dos trabalhos aprovados	01 de dezembro de 2009
Revisão/reconsideração de resultados	01 a 03 de dezembro de 2009
Divulgação das atividades	04 de dezembro de 2009
IV Encontro de Produção Científica	15 a 17 de dezembro de 2009
Entrega dos certificados	a partir de 18 de dezembro de 2009
Publicação dos Anais do IV EPC	até 31 de março de 2010

3. OBJETIVOS

3.1 DO EDITAL

3.1.1. Estabelecer as normas e procedimentos a serem adotados pelos estagiários e bolsistas que desejem inscrever sua produção científica para apresentação e publicação.

3.1.2. Determinar o período de inscrição, calendário de atividades, requisitos de participação, formatos e modalidades de trabalhos científicos, os produtos do CNPA a serem apresentados, formas de apresentação, critérios de classificação, entrega de certificados e a forma de avaliação dos trabalhos inscritos e apresentados.

3.2. DO IV EPC DA EMBRAPA ALGODÃO

3.2.1. Dar condições aos estagiários e bolsistas da Embrapa Algodão de apresentar e publicar sua produção científica, sob a orientação de pesquisadores da Unidade.

3.2.2. Promover a participação dos estagiários e bolsistas da Unidade em um evento científico formal, inserindo-os nas práticas da produção e da divulgação científica.

3.2.3. Integrar os futuros profissionais da pesquisa aqueles que já atuam no mercado, promovendo a soma da inovação à experiência.

4. INSCRIÇÕES

4.1. LOCAL E PERÍODO

As inscrições deverão ser realizadas conforme calendário previsto no Item 2, no CTI da Embrapa Algodão, na Rua Oswaldo Cruz, 1143, Bairro Centenário, Campina Grande - PB.

4.2. HORÁRIO

O horário de atendimento do CTI da Embrapa Algodão é das 7:30 às 11:30 e das 13:30 às 17:30 horas.

4.3. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS

a) Ficha de Inscrição, conforme anexo 1 do presente Edital;

- b) Ficha de pré-aprovação do trabalho pelo orientador, conforme anexo 2;
- c) Uma cópia impressa e em meio eletrônico (CD Room) do resumo do trabalho a ser apresentado, conforme modelo constante do anexo 3;
- d) Ficha de aprovação emitida pelo Setor de Editoração, quanto a correção gráfica e gramatical do trabalho (resumo), conforme anexo 4.
- e) Uma cópia da primeira página do *Currículo Lattes* atualizado do autor principal.

5. REQUISITOS

5.1. DO PARTICIPANTE

- a) Ser estagiário ou bolsista de graduação ou pós-graduação na Embrapa Algodão, ou ter concluído seu estágio ou bolsa no ano de 2009.
- b) Possuir cadastro na base de dados do *Currículo Lattes* atualizado nos últimos seis meses.

5.2. DO TRABALHO CIENTÍFICO INSCRITO

- a) Ter sido pré-aprovado pelo orientador do estagiário ou bolsista, tanto quanto à parte técnico-científica quanto ao formato ortográfico e modelo de resumo, em conformidade com os anexos do presente Edital.
- b) Ser apresentado em formato de painel (conforme anexo 5) ou apresentação oral (anexo 6), sendo obrigatória a apresentação oral para os bolsistas do CNPq/ PIBIC, cota 2008/2009.
- c) Ser apresentado oralmente na data prevista na programação de atividades (Item 2) pelo estagiário ou bolsista autor ou coautor, com a presença obrigatória de seu respectivo orientador ou coorientador.
- d) Não ter sido apresentado por estagiários ou bolsistas que tenham participado em outros trabalhos de produção científica nesta edição.
- e) Ser exposto e apresentado pelos seus autores na forma de pôster nos locais e datas previstos, no caso de apresentação em painéis.
- f) Ter como objeto de estudo um dos produtos pesquisados na Embrapa Algodão (algodão, mamona, amendoim, gergelim, sisal ou pinhão manso).

g) Ter indicado na ficha de inscrição qual a área de conhecimento, de forma criteriosa e em conformidade com a tabela de áreas do CNPq (disponível no site: www.cnpq.br), de forma a facilitar a identificação do objeto e método de pesquisa utilizado, por parte do avaliador.

6. APROVAÇÃO DOS TRABALHOS

O período destinado à aprovação dos trabalhos (resumos) a serem apresentados, conforme determinado no item 2, constará da conferência da documentação necessária e do preenchimento dos requisitos constantes no Item 5 e será feita pela CIIC, sendo passíveis de exclusão do processo as inscrições nas quais os autores ou trabalhos não atendam às exigências e requisitos do presente Edital.

7. AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

7.1 DOS TRABALHOS APRESENTADOS

7.1.1. A avaliação e classificação será realizada durante o IV Encontro de Produção Científica por convidados integrante do Comitê Interno de Iniciação Científica (CIIC). Se necessário, a banca avaliadora poderá ser composta por pesquisadores internos convidados *Ad hoc*.

7.1.2. Além do CIIC nomeado pela Instituição (Embrapa), integrará também a banca de avaliação o Comitê Externo, formado por pesquisadores com bolsa de produtividade em pesquisa no CNPq.

7.1.3. A banca convidada irá avaliar os painéis e as apresentações orais dos trabalhos através das fichas de avaliação constantes dos anexos 7 e 8, conforme critérios constantes dos anexos 5 e 6, respectivamente.

7.1.4. O trabalho melhor classificado em cada modalidade (oral e painel) receberá certificado de honra ao mérito.

7.2. DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

O programa de iniciação científica da Unidade será avaliado pelo Comitê Externo conforme determinado na norma 017/2006 do CNPq.

8. DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 É obrigatória a participação no IV EPC dos bolsistas do CNPq/PIBIC quota 2008/2009.

8.2 O presente Edital, com seus anexos, estará disponível na internet no endereço: <http://www.cnpa.embrapa.br/intranet/cti/cti.html> .

8.3 A CIIC, reserva-se o direito de resolver os casos omissos e situações não previstas no presente edital.

8.4 Os pedidos de consideração de situações omissas ou não previstas ou reconsideração sobre decisões tomadas pela CIIC, deverão ser fundamentados de forma clara e objetiva sendo encaminhados, por escrito, aos membros da Comissão nomeados pela DCU/CNPA N° 034/2009, até a data prevista no cronograma de atividades.

8.5 Para receber o certificado de participação no evento, o autor deverá ter cumprido todas as exigências deste Edital e de seus anexos.

Campina Grande, PB, 13 de novembro de 2009.


CARLOS ALBERTO DOMINGUES DA SILVA
Presidente do CTI / CIIC


NAPOLEÃO ESBERARD DE MACEDO BELTRÃO
Chefe Geral da Embrapa Algodão

Anexos

Anexo 01

Embrapa Algodão
IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2009
FICHA DE INSCRIÇÃO

Nome do Participante (1º representante):		Nome do Orientador (Embrapa):	
Instituição de Ensino:		Curso (indicar o nível e o nome do curso):	
Endereço (Rua, bairro, cidade e CEP):			
Telefones (Residencial e/ou Celular):		E-mail:	
Formato do Trabalho () Painel () Apresentação Oral		Modalidade do Trabalho () Em Andamento () Concluído	
		Remunerado/Bolsa? () Sim () Não	
Instituição:			
Produto da Embrapa objeto do Trabalho:			
Área do Conhecimento (Tabela de Áreas do CNPq – informar o código e o nome da área):			
Título do Trabalho:			
Palavras-chaves:			
1.	2.	3.	
Declaro que conheço os termos deste Edital a respeito da inscrição e participação no IV EPC 2009; declaro que, juntamente com os demais membros da equipe, sou coautor do trabalho ora inscrito; declaro que os dados cadastrais e o conteúdo do trabalho ora inscrito são verdadeiros, e autorizo a publicação destes dados nos Anais do evento; comprometo-me, portanto, nos termos deste edital, apresentar ou fazer apresentar o conteúdo deste trabalho, no formato e modalidade indicados acima, conforme os modelos sugeridos, na data, horário e local a ser divulgado na programação do evento.			
Campina Grande (PB), ___ de novembro de 2009.			
_____ Assinatura do participante			

Embrapa Algodão
IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2009
RECIBO DE INSCRIÇÃO DE TRABALHO

Nome do Participante (responsável):		
Formato:	Modalidade:	Área do Conhecimento:
Título do Trabalho:		
Data:	Assinatura do responsável pelo recebimento:	

Anexo 02

Embrapa Algodão
IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2009
FICHA DE PRÉ-APROVAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO		
Nome do Participante (1º representante):		Nome do Orientador (Embrapa):
Instituição de Ensino:		Curso (indicar o nível e o nome do curso):
Formato do Trabalho () Painei () Apresentação Oral	Modalidade do Trabalho () Em Andamento () Concluído	Remunerado/Bolsa? () Sim () Não Instituição:
Produto da Embrapa objeto do Trabalho:	Área do Conhecimento (Tabela de Áreas CNPq):	
Título do Trabalho:		
Palavras-chaves:		
1.	2.	3.

PRÉ-APROVAÇÃO DO RESUMO PELO ORIENTADOR DO ESTÁGIO/BOLSA
a) O trabalho acima representa atividade de pesquisa "em desenvolvimento/desenvolvida" sob sua orientação? Comente.
b) As conclusões "a obter/obtidas" são de autoria da equipe do trabalho e baseiam-se em métodos científicos? Comente.
c) A redação do resumo do trabalho passou pela sua revisão ortográfica, gramatical e técnica, antes da inscrição? Comente.
d) Diante do exposto _____ (aprovo/desaprovo) a inscrição e apresentação do trabalho acima.
Campina Grande (PB), ___ de novembro de 2009.
_____ Assinatura do Orientador

Anexo 03

Embrapa Algodão
IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2009

MODELO DE RESUMO

O layout e formatação do resumo deverá ter as seguintes características:

- Não ultrapassar o limite de uma folha tamanho "A4", com fundo branco;
- Apresentar margens com 2 (dois) centímetros nas quatro extremidades;
- Fonte "Univers", tamanho "12" para o título, equipe e corpo do resumo, e, tamanho "10" para código e nome da área, referências dos membros da equipe, palavras-chave e apoio;
- Espaçamento "simples" entre as linhas; alinhamento do texto "justificado", exceto para o Título e Equipe que deverão ter alinhamento "centralizado";
- Não utilizar fotos, figuras, tabelas, gráficos, fórmulas etc. no corpo do resumo; as fórmulas devem ser digitadas por extenso;
- O resumo deverá ser escrito em língua portuguesa, sendo a correção gramatical e ortográfica de responsabilidade dos autores e sujeita a avaliação;
- O arquivo digitalizado com o resumo do trabalho deverá ter formato ".doc" e o nome do arquivo deverá ser o próprio nome do autor que inscreveu o trabalho (ex. José Silva.doc);
- O código e o nome da área do conhecimento (conforme tabela de áreas do conhecimento do CNPq) deverá constar da primeira linha do resumo, em fonte tamanho "10";
- O título do trabalho deverá constar abaixo do nome da área, separado por um espaço em branco; o título deverá ser escrito em caixa alta (maiúsculas) e sem itálico, salvo em palavras que obrigatoriamente devem ser escritas nestes formatos (nomes científicos etc);
- A equipe do trabalho, com os nomes dos autores, deverá ser apresentada pelo sobrenome, seguido pelas iniciais dos nomes e prenomes, separados por ponto-e-vírgula, na seguinte ordem: a) membro principal (sublinhado) responsável pela inscrição e provável apresentador do trabalho e recebedor do certificado;

b) membro orientador, responsável pela supervisão técnica do trabalho; e, c) os membros co-autores, colaboradores (ex.: SILVA, J.M.¹; ROCHA, R.W.²; COSTA, M.C.³; BRITO, A.A.³);

- Aos membros da equipe deverão ser feitas referências numéricas sobrescritas (conforme exemplo anterior), nas quais serão indicadas, abaixo dos nomes da equipe, separadas por um espaço em branco, em fonte tamanho "10", "centralizadas", as respectivas vinculações e/ou titulações, e o e-mail de pelo menos um dos membros (ex.: 1. Estagiário da Embrapa Algodão, graduando do curso de Ciências Biológicas da UEPB – silva@exemplo.com.br; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão, doutor em Biologia Molecular – rocha@exemplo.com.br; 3. Estagiário da Embrapa Algodão, graduando de Engenharia Agrícola da UFCG);
- O conteúdo dos itens no corpo do resumo deverá descrever de forma clara: INTRODUÇÃO – visão geral sobre o assunto, com definição dos objetivos do trabalho, indicando a relevância do trabalho; METODOLOGIA – como o trabalho está sendo realizado (procedimentos / estratégias, os sujeitos / participantes / documentos, equipamentos / ambientes, etc.); RESULTADOS e DISCUSSÃO – os resultados obtidos e a discussão dos mesmos, e CONCLUSÕES.
- Após o corpo do trabalho, separado por um espaço em branco, em fonte tamanho "10", deverá constar o item "Palavras-chave", no qual serão indicadas 3 (três) palavras estratégicas, que tenham referência direta com o conteúdo do seu trabalho (ex.: Palavras-chave: Algodão; *Bacillus thuringiensis*; Cerrado);
- Por fim, abaixo do item palavras-chave, separado por um espaço em branco, em fonte tamanho "10", deverá constar a indicação dos órgãos/instituições que apóiam ou patrocinam o projeto; o nome da Embrapa Algodão deve constar em todos os resumos, sendo o nome das instituições de fomento exigidos nos casos de bolsistas e estágios com bolsa (ex.: Apoio: Embrapa Algodão / UEPB / UFCG / CNPq – bolsa de Iniciação Científica).

Modelo - (arquivo disponível no CTI e na Intranet, para preenchimento):

5.01.02.01-0 Fitopatologia

UM MÉTODO SIMPLES E RÁPIDO PARA INOCULAÇÃO DE *Aspergillus niger*, AGENTE CAUSAL DA PODRIDÃO DO TRONCO DO SISAL

ANDRADE, D.D. de¹; ALMEIDA, P.B.A. de¹; COUTINHO, W.M.²; SUASSUNA, N.D.²

Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB – danieleddandrade@hotmail.com 2. Pesquisador da Embrapa Algodão - wirton@cnpa.embrapa.br

O estabelecimento de método do fácil, rápido e acurado de inoculação de *Aspergillus niger*, agente causal da podridão do tronco do sisal, com o intuito de selecionar genótipos resistentes à essa doença, é de fundamental importância para tal cultura. Objetivou-se, com este trabalho, avaliar o método de inoculação do chumaço de algodão em plantas jovens de sisal com e sem ferimentos. Foram utilizadas 16 plantas de sisal comum (*Agave sisalana*) com seis meses de idade, oriundas de cultivo de tecido e cultivadas em uma mistura de turfa e vermiculita (4:1). Os tratamentos constituíram -se de plantas, com e sem ferimentos, inoculadas com o patógeno, e de plantas, com e sem ferimentos, inoculadas com água destilada esterilizada (testemunhas). Foram utilizadas quatro repetições de cada tratamento. Os ferimentos foram realizados, cortando -se as folhas na base do tronco com um estilete esterilizado. Na inoculação do patógeno, utilizaram -se chumaços de algodão hidrófilo esterilizados, embebidos em uma suspensão de conídios de um isolado de *A. niger*, ajustada para $3,0 \times 10^5$ esporos.mL⁻¹ ou em água destilada esterilizada (testemunhas), os quais foram depositados sobre os ferimentos. Após a inoculação, as plantas foram mantidas em uma câmara de crescimento por quatro dias à temperatura de 25 ± 2 °C e umidade relativa variando entre 95 e 100% e, após esse período, colocadas em casa de vegetação. Três meses após a inoculação, todas as plantas com ferimentos, e inoculadas com a suspensão de esporos, apresentaram os sintomas típicos da doença (murchamento e amarelecimento das folhas). Esse método poderá ser utilizado na prospecção de genótipos resistentes à podridão do tronco.

Palavras-chave: *Agave sisalana*, podridão vermelha do tronco

Apoio: Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Anexo 04

Embrapa Algodão
IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2009FICHA DE APROVAÇÃO GRÁFICA E
GRAMATICAL

IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO		
Nome do Participante (1º representante):		Nome do Orientador (Embrapa):
Instituição de Ensino:		Curso (indicar o nível e o nome do curso):
Formato do Trabalho () Painel () Apresentação Oral	Modalidade do Trabalho () Em Andamento () Concluído	Remunerado/Bolsa? () Sim () Não Instituição:
Produto da Embrapa objeto do Trabalho:	Área do Conhecimento (Tabela de Áreas CNPq):	
Título do Trabalho: _____ _____ _____		
Palavras-chaves: 1. 2. 3.		

APROVAÇÃO DO RESUMO PELO SETOR DE EDITORAÇÃO DA EMBRAPA ALGODÃO
<p>Declaramos para fins os devidos fins que o trabalho científico objeto desta análise, encontra-se:</p> <p>() dentro das normas gramaticais vigentes no Brasil e também dentro da forma gráfica exigida no Edital do IV Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão, versão 2009.</p> <p>() fora das normas gramaticais vigentes no Brasil e também fora da forma gráfica exigida no Edital do IV Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão, versão 2009.</p>

Campina Grande (PB), ____ de novembro de 2009.
<p>_____ Assinatura do Revisor Setor de Editoração da Embrapa Algodão</p>

Anexo 05

Embrapa Algodão IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2009 MODELO DE PAINEL

- Os trabalhos que forem inscritos para apresentação no formato "apresentação oral" deverão trazer todos os itens do resumo do trabalho inscrito, conforme anexos 02 e 03, além de indicar a cidade, Estado, mês e ano da apresentação;
- As apresentações serão realizadas em locais e datas a serem divulgadas na programação do encontro e terão duração de 10 (dez) minutos, com mais 5 (cinco) minutos para discussão e perguntas;
- As apresentações deverão ser confeccionadas em multimídia, em forma de *slides*, para exposição em *Datashow*, em arquivo eletrônico compatível com o software *OpenOffice Impress* (formato ".odp" ou ".ppt"), sendo necessário entregar com antecedência aos responsáveis pela sala/auditório destinada a apresentação;
- Durante cada apresentação, faz-se necessária as presenças de: o coordenador da sala (comissão organizadora); pelo menos dois avaliadores (um local e um externo); o orientador do estágio/bolsa que motivou o trabalho; e, o representante/apresentador do trabalho, que deverá ser o autor ou co-autor;
- A sala de apresentação estará aberta ao público;
- O slide inicial da apresentação deverá conter: a logomarca da Embrapa Algodão (nome síntese) e o nome do evento (IV Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – 2009), centralizados na parte superior do slide; o título do trabalho, em caixa alta (maiúsculas), no centro do slide; e, a área do conhecimento (tabela CNPq), o produto da Embrapa pesquisado e as palavras-chave, alinhados à esquerda, na parte inferior do slide; cidade e ano da apresentação, centralizados na parte inferior (rodapé) do slide;
- O segundo slide deverá trazer os nomes dos membros da equipe e suas respectivas referências à titulação, vínculo institucional e recebimento de bolsas (apoio), se for o caso; o membro responsável pela apresentação deve ter o nome sublinhado; e, o e-mail de pelo menos um dos membros deve ser informado;

- Os slides seguintes deverão trazer o conteúdo propriamente dito do trabalho realizado, dividido, conforme os itens do resumo, em: INTRODUÇÃO; METODOLOGIA; RESULTADOS; e, CONCLUSÕES;
- Recursos visuais como: tamanho e cor da fonte; animação e transição de slides; utilização de fotos, figuras, tabelas, gráficos, organogramas, fórmulas etc. (com as devidas legendas); poderão ser utilizados, à critério e sob a responsabilidade do apresentador;
- Deve-se evitar a utilização de ícones e marcas protegidas por direitos de propriedade intelectual e comercial alheios à Embrapa;
- O início das apresentações obedecerá, rigorosamente, as datas e horários divulgados na programação do encontro; atraso superior a 5 (cinco) minutos serão considerados desistência;
- Será permitida a utilização de *whiteboard*, retro-projetor (transparências), apontador à laser, recursos sonoros etc., assim como, a distribuição de material de apoio, desde que trazidos pelo apresentador ou solicitado com antecedência à comissão organizadora.

Anexo 06

Embrapa Algodão IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2009 MODELO DE APRESENTAÇÃO ORAL

- Os trabalhos que forem inscritos para apresentação no formato "apresentação oral" deverão trazer todos os itens do resumo do trabalho inscrito, conforme anexos 02 e 03, além de indicar a cidade, Estado, mês e ano da apresentação;
- As apresentações serão realizadas em locais e datas a serem divulgadas na programação do encontro e terão duração de 10 (dez) minutos, com mais 5 (cinco) minutos para discussão e perguntas;
- As apresentações deverão ser confeccionadas em multimídia, em forma de *slides*, para exposição em *Datashow*, em arquivo eletrônico compatível com o software *OpenOffice Impress* (formato ".odp" ou ".ppt"), sendo necessário entregar com antecedência aos responsáveis pela sala/auditório destinada a apresentação;

- Durante cada apresentação, faz-se necessária as presenças de: o coordenador da sala (comissão organizadora); pelo menos dois avaliadores (um local e um externo); o orientador do estágio/bolsa que motivou o trabalho; e, o representante/apresentador do trabalho, que deverá ser o autor ou co-autor;
- A sala de apresentação estará aberta ao público;
- O slide inicial da apresentação deverá conter: a logomarca da Embrapa Algodão (nome síntese) e o nome do evento (IV Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – 2009), centralizados na parte superior do slide; o título do trabalho, em caixa alta (maiúsculas), no centro do slide; e, a área do conhecimento (tabela CNPq), o produto da Embrapa pesquisado e as palavras-chave, alinhados à esquerda, na parte inferior do slide; cidade e ano da apresentação, centralizados na parte inferior (rodapé) do slide;
- O segundo slide deverá trazer os nomes dos membros da equipe e suas respectivas referências à titulação, vínculo institucional e recebimento de bolsas (apoio), se for o caso; o membro responsável pela apresentação deve ter o nome sublinhado; e, o e-mail de pelo menos um dos membros deve ser informado;
- Os slides seguintes deverão trazer o conteúdo propriamente dito do trabalho realizado, dividido, conforme os itens do resumo, em: INTRODUÇÃO; METODOLOGIA; RESULTADOS; e, CONCLUSÕES;
- Recursos visuais como: tamanho e cor da fonte; animação e transição de slides; utilização de fotos, figuras, tabelas, gráficos, organogramas, fórmulas etc. (com as devidas legendas); poderão ser utilizados, à critério e sob a responsabilidade do apresentador;
- Deve-se evitar a utilização de ícones e marcas protegidas por direitos de propriedade intelectual e comercial alheios à Embrapa;
- O início das apresentações obedecerá, rigorosamente, as datas e horários divulgados na programação do encontro; atraso superior a 5 (cinco) minutos serão considerados desistência;
- Será permitida a utilização de *whiteboard*, retro-projetor (transparências), apontador à laser, recursos sonoros etc., assim como, a distribuição de material de apoio, desde que trazidos pelo apresentador ou solicitado com antecedência à comissão organizadora.

Anexo 07

Embrapa Algodão
IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2009
FICHA DE AVALIAÇÃO (Painel)

IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO	
Nome do Participante (1º representante):	Nome do Orientador (Embrapa):
Produto da Embrapa objeto do Trabalho:	Área do Conhecimento (Tabela de Áreas CNPq):
Título do Trabalho: _____	
Palavras-chaves:	
1. _____	2. _____
	3. _____

IDENTIFICAÇÃO DO AVALIADOR		
Nome do Avaliador: _____		
Vínculo Institucional: _____		
Área de Atuação: _____		
AVALIAÇÃO DO PAINEL (nota de 0 a 10)		
a) TÍTULO	Comentário: _____	Nota: _____
b) CONHECIMENTO DO ASSUNTO	Comentário: _____	Nota: _____
c) LEGIBILIDADE	Comentário: _____	Nota: _____
d) USO DE RECURSOS VISUAIS	Comentário: _____	Nota: _____
e) CRIATIVIDADE	Comentário: _____	Nota: _____
f) ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	Comentário: _____	Nota: _____
MÉDIA {(a + b + c + d + e + f) / 6}	Parecer Final: _____	Média: _____
Campina Grande (PB), ____ de novembro de 2009.		
_____ Assinatura do Avaliador		

Anexo 08

Embrapa Algodão
IV ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2009
FICHA DE AVALIAÇÃO (Apresentação Oral)

IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO	
Nome do Participante (1º representante):	Nome do Orientador (Embrapa):
Produto da Embrapa objeto do Trabalho:	Área do Conhecimento (Tabela de Áreas CNPq):
Título do Trabalho: _____	
Palavras-chaves:	
1. _____	2. _____
	3. _____

IDENTIFICAÇÃO DO AVALIADOR
Nome do avaliador: _____
Vínculo Institucional: _____
Área de Atuação: _____

AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL (nota de 0 a 10) (a avaliação deverá englobar tanto o conteúdo dos itens quanto o domínio do assunto e postura do apresentador)	
a) Nota da INTRODUÇÃO: _____	Comentário: _____
b) Nota da METODOLOGIA: _____	Comentário: _____
c) Nota dos RESULTADOS: _____	Comentário: _____
d) Nota da CONCLUSÃO: _____	Comentário: _____
MÉDIA: _____ {(a + b + c + d) / 4}	Parecer Final: _____
Campina Grande (PB), ____ de novembro de 2009.	
_____ Assinatura do Avaliador	

Embrapa

Algodão

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



CGPE 8353