

VII Encontro da Produção Científica da Embrapa Algodão - EPC 2012





ISSN 0103-0205

Dezembro, 2012

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

Documentos 244

VII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – EPC 2012

*Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Carlos Alberto Domingues da Silva
José Wellingthon dos Santos
Marleide Magalhães de Andrade Lima
Ivanilda Cardoso da Silva*

Campina Grande, PB
2012

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: Odilon Reny Ribeiro Ferreira Silva

Secretário-Executivo: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Membros: Augusto Guerreiros Fontoura Costa, Gilvan Barbosa Ferreira, João Luis da Silva Filho,
João Paulo Saraiva Morais, Liziane Maria de Lima, Marleide Magalhães de Andrade Lima,
Valdinei Sofiatti e Virgínia de Souza Columbiano Barbosa

Supervisão editorial: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Revisão de texto: Everaldo Correia da Silva Filho

Tratamento de ilustrações: Oriel Santana Barbosa

Editoração eletrônica: Oriel Santana Barbosa

Foto da capa: Marleide Magalhães de Andrade Lima

Capa: Flávio Tôrres de Moura

1ª edição

1ª impressão (2012): On line

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

Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão - EPC (7. : 2012: Campina Grande, PB). Resumos dos trabalhos apresentados no VII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB, 29 e 30 de novembro de 2012 / Organizado por Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão...[et al.]. - Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2012.

48 p. ; 23 cm. -(Documentos / Embrapa Algodão, ISSN 0103-0205; 244)

1. Iniciação Científica. 2. Metodologia Científica. 3. Matologia. 4. Fitopatologia. 5. Genética Molecular. 6. Fitotecnia. 7. Eletroanalítica. 8. Biologia Molecular. 9. Química analítica. 10. Melhoramento Vegetal. 11. Fisiologia Vegetal. 12. Polímeros e aplicações. 13. Máquinas e Implementos Agrícolas. 14. Recursos Genéticos. 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. Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão - EPC (7. : 2012 : Campina Grande, PB). VII. Título. VIII. Série.

CDD: 507.2

© Embrapa 2012

Autores

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia,
Pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB,
napoleao.beltrao@embrapa.br

Carlos Alberto Domingues da Silva

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Entomologia,
Pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB,
carlos.domingues-silva@embrapa.br

José Wellington dos Santos

Estatístico, M.Sc. em Estatística e Exp. Agron.,
Pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB,
jose-wellington.santos@embrapa.br

Marleide Magalhães de Andrade Lima

Engenheira Florestal, D.Sc. em Agronomia
Pesquisadora da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB
marleide.lima@embrapa.br

Ivanilda Cardoso da Silva

Administradora de Empresa,
Assistente da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB
ivanilda.silva@embrapa.br

Apresentação

O Encontro de Produção Científica (EPC) representa uma etapa obrigatória do processo de avaliação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/Pibic), enquanto formalidade institucional do Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (CNPq/Embrapa Algodão). Esse encontro é realizado anualmente com o objetivo de proporcionar aos seus estagiários e bolsistas a oportunidade de participar de um evento científico formal, por meio da apresentação e publicação científica orientada pelos pesquisadores da Unidade. Tal evento, essencial à formação de novos pesquisadores, permite a integração dos estudantes aos profissionais qualificados em diversas áreas do conhecimento. Nesta sétima Edição do EPC, realizado nos dias 29 e 30 de novembro de 2012, foram aprovados 22 trabalhos para apresentação na forma oral, bem como proferida palestra intitulada Nutrição mineral de plantas: uma visão geral.

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Chefe-Geral da Embrapa Algodão

Sumário

VII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – EPC 2012.....	9
Resumos dos Trabalhos - Apresentação Oral	9
Programação.....	33
Editais de abertura.....	36
Anexos	40
Fotos do evento.....	47

VII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão - ÉPC 2012

Resumos dos Trabalhos - Apresentação Oral

1.06.04.00-6 Química Analítica

DESENVOLVIMENTO DE MODELOS USANDO MEDIDAS NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO E ANÁLISE MULTIVARIADA PARA CLASSIFICAÇÃO DE TORTA E FARELO DE MAMONA

NASCIMENTO, I. M.¹; MEDEIROS, E. P.²; VILAR, W. T. S.³; ALMEIDA, P. B. A.⁴; SANTOS, M. B. H.⁵

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Química Industrial da UEPB - iranilmamaciell@gmail.com; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão - everaldo.medeiros@embrapa.br; 3. Mestranda em Química da UFPB; 4. Mestranda em Ciências Agrárias da UEPB/Embrapa; 5. Doutoranda em Química da UFPB

Resumo: A mamona é uma das principais oleaginosas para a região semiárida do Brasil, tendo como tradicional coproduto a torta de mamona, que é obtida a partir da extração do óleo das sementes, usada principalmente como adubo. Entretanto, nas sementes de mamona encontra-se a ricina, que é uma proteína tóxica encontrada exclusivamente no endosperma de suas sementes. O interesse da torta como concentrado proteico para rações requer métodos de controle de qualidade e de análise para ricina que seja de baixa complexidade, pouco laborioso e oneroso. Objetivou-se com este trabalho desenvolver uma nova estratégia combinando a espectroscopia NIR e análise multivariada de reconhecimento de padrão (HCA, PCA, SIMCA e APS-LDA) para identificação de torta e farelo de mamona detoxificados das cultivares BRS Paraguaçu, BRS Nordestina e BRS Energia. As sementes da cultivar BRS Energia foram utilizadas para os ensaios analíticos de referência, as quais foram prensadas para obtenção da torta, peneiradas e armazenadas em freezer e depois tratadas com Ca(OH)₂, nas concentrações de 1%, 2%, 4% e 8% (m/m). Em seguida, a essas amostras adicionou-se 140 µL de água destilada com homogeneização contínua, repouso por 8 horas e secagem em estufa com circulação de ar por 14 horas. Para cada tratamento foram usadas 10 repetições autênticas para cada unidade experimental. Os espectros de reflectância foram obtidos diretamente na torta in natura e na torta tratada com Ca(OH)₂. Para a etapa de calibração, os espectros foram obtidos a partir de 32 varreduras realizadas em intervalos de 0,5 nm dentro da faixa de comprimento de onda 400 nm a 2.500 nm, com três repetições para cada amostra, obtendo-se um total de 150 espectros. A purificação destas amostras foi realizada por Cromatografia de Exclusão Molecular, cuja fase móvel foi o ácido trifluoroacético 0,1% (TFA) e como fase estacionária sephadex G-50. As frações correspondentes às mesmas foram coletadas e quantificadas pelo método de Bradford para proteína total solúvel. No pré-processamento dos espectros, foi empregado o algoritmo Savitzky-Golay com janela de 11 pontos e ajuste com polinômio de segunda ordem. Na análise de reconhecimento de padrão não supervisionado, empregaram-se as técnicas de PCA e HCA e de reconhecimento supervisionado a técnica SIMCA. Ademais, a seleção de variáveis foi realizada com o algoritmo das projeções sucessivas (APS) e análise discriminante linear (LDA). Não foram observados erros do tipo II na classificação das amostras para os níveis de 1% a 25% de probabilidade. Uma variável em 1.416 nm foi selecionada com a estratégia do APS-LDA para classificação das amostras. Portanto, a utilização da espectroscopia NIR e das técnicas de análise multivariada PCA, HCA, SIMCA e APS-LDA foram eficientes para identificação e classificação da torta in natura e seus respectivos tratamentos com hidróxido de cálcio, de forma rápida, segura e não destrutiva.

Palavras-chaves: coproduto; métodos não destrutivos; quimiometria.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Estadual da Paraíba; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

3.03.05.04-7 - Polímeros, Aplicações

DESENVOLVIMENTO DE UM HIDROGEL PARA CONSERVAÇÃO DE ÁGUA NO SOLO A PARTIR DE RESÍDUOS DE FIAÇÃO DE ALGODÃO E ÁCIDO CÍTRICO

PAULA, G.M.¹; MORAIS, J.P.S.²; ANJOS, E.V.A.²; ROSA, M.F.³

1. Graduando do curso de Engenharia Química da UFCG – gustafpaula@hotmail.com; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão - joao.morais@embrapa.br 3. Embrapa Agroindústria Tropical - morsyleide.rosa@embrapa.br

Resumo: Hidrogéis são polímeros com capacidade de absorver água e intumescerem na sua presença sem se dissolver. Esses polímeros possuem ligações cruzadas que possibilitam a captação da água, podendo ser desenvolvidos a partir de polímeros naturais ou sintéticos, como, respectivamente, celulose ou produtos derivados do petróleo. A maioria dos polímeros superabsorventes atualmente produzidos são polímeros sintéticos. Contudo, há uma demanda por parte da sociedade para substituição parcial ou total dos compostos sintéticos por alternativas ecológicas e sustentáveis. O processo de fiação de algodão dá origem a grandes volumes de resíduos compostos basicamente por microfibras de celulose, que são destinados a aplicações de baixo valor agregado. Por conseguinte, a produção de hidrogéis a partir de tais resíduos tem potencial para ser uma alternativa ecológica e viável do ponto de vista econômico. Este trabalho teve como objetivo produzir hidrogéis a partir de resíduos da fiação da pluma de algodão. Foram pesados 405 mg de fibra, que foi dissolvida em 20 mL do sal líquido 1-butil-3-metilimidazólio. A amostra foi agitada em um agitador magnético sob temperatura de 100 °C e sob atmosfera ambiente e de nitrogênio até se verificar a sua completa dissolução. Com o término da dissolução, foram adicionados 864 mg de ácido cítrico, mantendo-se as mesmas condições de trabalho por mais 90 minutos. A reação foi finalizada vertendo-se a solução em 300 mL de álcool etílico P.A. 95% à temperatura ambiente, sob agitação constante. O produto decantado foi filtrado a vácuo e lavado vigorosamente com etanol para eliminar impurezas, excesso de reagentes e coprodutos. Em seguida, o produto foi seco a 50 °C por 72 horas e submetido a testes de absorção de água, baseados em análises gravimétricas. Observou-se, na maioria das vezes, perda da amostra feita sob atmosfera ambiente pela oxidação da celulose dissolvida e por degradação do solvente, já que o mesmo a temperaturas elevadas pode se decompor. Os testes de absorção de água realizados para hidrogéis produzidos sob deaeração mostraram que o produto final apresenta em média absorção de cerca de 3 vezes sua massa em água. Observou-se que a reação é extremamente sensível à temperatura e atmosfera na qual ela ocorre. Dessa forma, um controle rigoroso de temperatura e utilização de atmosfera inerte é indispensável para um bom rendimento na produção do hidrogel.

Palavras-chave: polímero superabsorvente; líquido iônico; celulose, nanotecnologia.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Federal de Campina Grande; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica; PaqTc PB; CNPAT; INSA; BNB.

2.02.03.00-4 - Genética Vegetal

MONITORAMENTO DO PROCESSO EMBRIOGÊNICO EM AMENDOIM POR MEIO DA ANÁLISE DE PROTEÍNAS

ALVES, A. M. M.¹; ALMEIDA, P. B. A.²; SANTOS, J. W.³; MEDEIROS, E. P.³; CARVALHO, J. M. F. C.³

1. Graduando em Ciências Biológicas da UEPB - akylamartins@hotmail.com; 2. Mestranda em Ciências Agrárias - Embrapa/UEPB - pollynecaroca@hotmail.com; 3. Pesquisadores da Embrapa Algodão - everaldo.medeiros@embrapa.br; julita.carvalho@embrapa.br

Resumo: O cultivo de tecidos torna-se uma técnica importante, visto que obtém plantas saudáveis e geneticamente superiores. A embriogênese somática, apesar de ser uma alternativa para multiplicação de plantas, é uma técnica que necessita de protocolos bem estabelecidos e de investigações acerca do controle de variáveis determinadas por fatores genéticos, estado fisiológico do explante e pelo efeito do meio sobre fatores endógenos. Portanto, o uso da espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) poderá ser uma importante ferramenta para estudos acerca desse processo, pois permite realizar análises de forma não destrutiva, num curto período e sem uso de reagentes. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi induzir a embriogênese somática e caracterizar perfis proteicos de sementes, embriões zigóticos (EZ) e embriões somáticos (ES) de amendoim por meio da espectroscopia NIR. Para indução da embriogênese somática foi utilizado o meio MS (MURASHIGE e SKOOG) suplementado com vitaminas do meio B5, sacarose, gelrite e diferentes concentrações do 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D). As culturas foram transferidas para sala de crescimento onde permaneceram no escuro e com temperatura de 25 ± 2 °C. Após 30 dias de cultivo, observou-se a presença ES nos explantes, e os resultados obtidos foram transformados e submetidos à análise de variância e de regressão polinomial. As medidas de reflectância foram realizadas de maneira não destrutiva com espectrômetro VIS-NIR modelo XDS Analyser na região de 400 nm a 2.500 nm. Os espectros submetidos à análise de componentes principais (PCA) na região de 1.100 nm a 2.500 nm e nas regiões de 1.300 nm a 2.300 nm que são atribuídas a presença de ligações N–H nas proteínas. A representação gráfica dos escores possibilitou a análise proteômica em sementes, EZ e ES de amendoim, além disso, a estratégia desenvolvida permitiu reduzir o tempo das observações sem destruir as amostras.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L.; cultura de tecidos; espectroscopia.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Estadual da Paraíba; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.02.02-8 - Entomologia Agrícola

ASPECTOS DA BIOLOGIA REPRODUTIVA E INFLUÊNCIA DA ENTOMOFAUNA NA PRODUÇÃO DE FRUTOS DO PINHÃO-MANSO

FARIAS, A. L.¹; ALBUQUERQUE, F. A.²; LUCENA, A. M. A.³ SOUZA, A. S.⁴;
ARRIEL, N. H. C.²

1. Bolsista PIBIC-CNPq, graduanda do curso Bacharelado em Agroecologia da UEPB - belinha.parari@gmail.com; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão - fabio.albuquerque@embrapa.br; nair.arriel@embrapa.br; 3. Bolsista CNPq-PNPD - amandamicheline@hotmail.com; 4. Graduanda em Ciências Biológicas na UEPB

Resumo: O estudo da biologia reprodutiva do pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) é indispensável para compreender o processo de reprodução e frutificação desta oleaginosa. Objetivou-se avaliar aspectos da biologia reprodutiva e a entomofauna visitante em diferentes acessos de pinhão-manso do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Algodão, localizado no Município de Patos, PB. Inflorescências jovens foram etiquetadas e isoladas com tecido tipo “voil” antes da antese. Registraram-se o número de flores femininas e masculinas, a proporção e o número de frutos gerados a partir da polinização artificial com pólen de flores da mesma inflorescência (G1), com pólen de flores de outra inflorescência da mesma planta (G2) e com pólen de outra planta (XE). O número de flores pistiladas e estaminadas foi realizado a partir da contagem direta. Armadilhas adesivas foram instaladas para captura de insetos, em seguida procedeu-se a contagem e classificação no âmbito de Ordem dos insetos capturados. De todas as flores quantificadas, verificou-se que a proporção de flores masculinas para cada flor feminina variou de 2 a 125. A polinização artificial com pólen de plantas diferentes, Xenogamia (XE), gerou maior percentual de frutos (37%), embora não tenha havido diferença significativa ($p \leq 0,05$). Quanto aos insetos, os Díptera foram os mais frequentes com 67,14% do total coletado, seguida de Coleoptera (14,18%), Hemiptera (8,77%), Hymenoptera (8,25%), Orthoptera (1,04%), Lepidoptera (0,54%), Trichoptera (0,02%), Mantodea (0,02%), Blattodea (0,02%) e Isoptera (0,02%). Não foi observada incompatibilidade pelos métodos de fertilização utilizados (G1, G2 e Xen). Isso é importante do ponto de vista do melhoramento genético, pois possibilita que haja autofecundação dentro da mesma inflorescência. Quanto à entomofauna, estudos mais detalhados são necessários para melhor esclarecer seu papel na polinização do pinhão-manso.

Palavras-chave: *Jatropha curcas* L.; inflorescências; polinização.

Apoio: Embrapa Algodão; UEPB; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.02.01-0 - Fitopatologia

**ISOLAMENTO E CULTIVO DE *PASSALORA ARACHIDICOLA* S.A.
KHAN E *PASSALORA PERSONATA* R. KAMAL, AGENTES CAUSAIS
DA MANCHA-CASTANHA E DA PINTA-PRETA DO AMENDOIM**

CARLOS, A.C¹; NASCIMENTO, J.F²; ARAÚJO, A. E²

1. Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba - angelicacardoso.uepb@gmail.com; 2. Bióloga, assistente de pesquisa da Embrapa Algodão; 3. Pesquisador da Embrapa Algodão - alderi.araujo@embrapa.br

Resumo: Entre os principais problemas fitossanitários que afetam a cultura do amendoim, destacam-se as cercosporioses causadas pelos fungos *Passalora arachidicola* e *P. personata*. A seleção de plantas nos programas de melhoramento visando à resistência a esses patógenos é realizada sob condições de campo com populações compostas de um grande número de indivíduos. Para minimizar os custos e evitar problemas relacionados a escape da doença, quando as condições de ambiente não são favoráveis aos patógenos ou quando o nível de inóculo no campo é insuficiente para promover níveis adequados de severidade das doenças, a seleção sob condições controladas representa uma alternativa viável. Para que isso ocorra, faz necessário que os agentes causais sejam cultivados in vitro, e produzam esporos suficientes para proporcionar condições de induzir infecção nas plantas por meio de inoculação artificial. Este trabalho teve como objetivo isolar os patógenos causadores das principais manchas foliares do amendoim, visando a estabelecer uma coleção. Os isolados foram obtidos de áreas de produção de amendoim no Estado de São Paulo, e dos campos experimentais da Embrapa Cerrados, em Planaltina, e da Emepa em Itaporanga, PB. Fragmentos retirados da extremidade das lesões foram submetidos à assepsia superficial e transferidos para placas de Petri de 9 cm de diâmetro contendo meio de aveia-água. Empregou-se também a técnica do uso de um bloco de meio de aveia-água retirado de um tubo de ensaio, colocado em contato com lesões esporulantes de *P. arachidicola* e *P. personata*, e retornado em seguida para o tubo de ensaio, o qual foi fechado com um chumaço de algodão e incubado a 24 °C. Além de ter sido observado o crescimento inicial apenas de *C. arachidicola*, não houve evolução no desenvolvimento do fungo que permitisse a produção de micélio para armazenamento sob condições de liofilização. O sucesso no isolamento foi de apenas 10,5%, correspondendo a quatro isolados entre 38 obtidos do campo. As técnicas empregadas não se mostraram eficientes ou estáveis para o isolamento dos patógenos.

Palavras-chave: fungo; *Arachis hypogaea*; doença; esporo.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Estadual da Paraíba; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.03.01-6 - Manejo e Tratos Culturais

SELETIVIDADE DO HERBICIDA CLOMAZONE EM SEMENTES DE MAMONEIRA TRATADAS COM DIETHOLATE

SILVA, D.R.D.S.¹; SOFIATTI, V.²; SANTOS, M.M.N.³; MEDEIROS, K.A.A.L.⁴

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando em Agroecologia UEPB – dayvisonromeryto@hotmail.com; 2. Pesquisador da Embrapa algodão - valdinei.sofiatti@embrapa.br; 3. Estagiário da Embrapa Algodão, graduando em Agroecologia UEPB – muller_nascimento@hotmail.com; 4. Estagiária da Embrapa Algodão - katty_annee@hotmail.com.

Resumo: Dentre as culturas produtoras de óleos vegetais, a mamoneira possui reconhecida importância graças ao seu elevado potencial de produção de óleo, que pode chegar a mais de 50% da massa das sementes e também por causa da sua grande capacidade de adaptação à região do Semiárido, onde são poucas as alternativas viáveis de cultivo. No entanto, mesmo com a maior demanda pelo produto, a área cultivada com mamona não vem apresentando aumento considerável nos últimos anos. Um dos principais entraves ao incremento da área cultivada é a elevada necessidade de mão de obra, que aumenta consideravelmente o custo de produção. A maior parte da mão de obra necessária ao cultivo é demandada para as práticas de controle de plantas daninhas e para a colheita. Para a cultura da mamoneira, verificou-se que o clomazone apresenta seletividade à cultura, porém, em solos arenosos, doses abaixo das recomendadas para o controle eficiente de plantas daninhas causam fitotoxicidade à cultura. Nesse sentido, a utilização de um protetor das sementes poderia viabilizar um controle mais eficiente das plantas daninhas com o uso de doses maiores de clomazone, mesmo em solos arenosos. O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito do tratamento de sementes com o protetor dietholate na seletividade do herbicida clomazone para a cultura da mamoneira em diferentes solos. O experimento foi realizado em condições de casa-de-vegetação, nas dependências da Embrapa Algodão, localizada no Município de Campina Grande (PB). Utilizou-se delineamento experimental inteiramente casualizado com cinco repetições, em esquema fatorial com oito doses do herbicida clomazone (0 g i.a. ha⁻¹; 187,5 g i.a. ha⁻¹; 375 g i.a. ha⁻¹; 750 g i.a. ha⁻¹; 1.500 g i.a. ha⁻¹; 3.000 g i.a. ha⁻¹; 6.000 g i.a. ha⁻¹ e 12.000 g i.a. ha⁻¹), três tipos de solo: franco-arenoso (Lagoa Seca, PB); franco-argilo-arenoso (Itaporanga, PB) e franco-argiloso (Barbalha, CE); com dois tratamentos: sementes com (dose de 280 g i.a. 100 kg) e sem protetor dietholate. Aos 21 dias após a aplicação do herbicida clomazone, foram avaliadas: a altura das plantas, área foliar, massa fresca e seca da parte aérea, além do volume e da massa seca e fresca, do sistema radicular. Para a interpretação dos resultados, utilizou-se análise de regressão não linear utilizando o modelo log-logístico de quatro parâmetros, calculando a dose de clomazone que proporcionou 50% de inibição no crescimento da mamoneira (I_{50}) para cada solo e para cada tratamento. Os resultados indicaram que a dose do herbicida clomazone tolerado pela mamoneira é influenciada pela capacidade de adsorção do solo, contudo, não foram verificados efeitos positivos do protetor dietholate. Concluiu-se que a utilização do protetor dietholate não aumenta a tolerância da mamoneira ao herbicida clomazone.

Palavras-chave: controle químico; textura do solo; Safeners.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Estadual da Paraíba; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.02.02-8 – Entomologia Agrícola

SOBREVIVÊNCIA DE ADULTOS DE *Anthonomus grandis* (Coleoptera: Curculionidae) DENTRO DE CARIMÃS SECOS EM ALGODOEIRO

Elísia Kelly Grangeiro Carneiro¹; Carlos Alberto Domingues da Silva²; Francisco de Sousa Ramalho²

1. Graduanda do curso de Ciência Biológicas – UEPB - elisnia@hotmail.com;
2. Pesquisador da Embrapa Algodão- carlos@cnpa.embrapa.br; ramalhohvv@global.com

Resumo: O bicudo é considerado a principal praga de estruturas frutíferas do algodoeiro no Brasil. Estudos sobre o comportamento alimentar do bicudo demonstraram que 54% dos insetos capturados apresentam grãos de pólen no trato digestivo. Por isso, é provável que parte dos bicudos que não apresentam grãos de pólen no trato digestivo pode estar sobrevivendo aprisionados e quiescentes dentro dos lóculos dos carimãs secos do algodoeiro no período da entressafra. Objetivou-se determinar a sobrevivência de adultos de *Anthonomus grandis* dentro de carimãs secos em algodoeiro. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, com os tratamentos dispostos em esquema fatorial 3 x 6, representados pelo número de bicudos aprisionados nos lóculos de carimãs secos por estágios (E_1 = larva, E_2 = pupa e E_3 = adulto) em seis períodos de observação (P_1 = 0 dia, P_2 = 30 dias, P_3 = 60 dias, P_4 = 90 dias, P_5 = 120 dias e P_6 = 150 dias) após a coleta dessas estruturas frutíferas. Os tratamentos consistiram dos períodos de observação e as repetições pela divisão equitativa do número total de carimãs coletados do genótipo BRS 286 pelo número de observações. A presença de adultos vivos do bicudo dentro dos carimãs aos 120 dias após a coleta demonstra que essa praga pode viver sem alimento dentro dessa estrutura reprodutiva por até 4 meses no período da entressafra.

Palavras-chave: algodoeiro; bicudo; lóculos de carimãs.

2.02.03.00-4 - Genética Vegetal

ASSOCIAÇÃO DE MARCADORES MOLECULARES COM A TOLERÂNCIA DE ALGODOEIRO À SECA

ARAÚJO, E.S.¹; LIMA, M.M.A.²; LIMA, L.M.²; BRITO G.G. de²; ROCHA, G.M.G.³; PINTO, F.S.L.⁴

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB – iva_sousa@hotmail.com; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão – marleide.lima@embrapa.br; giovani.brito@embrapa.br; 3. Bolsista da Embrapa Algodão, graduada em Ciências Biológicas da UEPB; 4. Técnica do Laboratório de Biotecnologia da Embrapa Algodão.

Resumo: A limitação hídrica é uma das causas de redução de produtividade do algodoeiro, pois a quantidade e a qualidade da fibra estão diretamente relacionadas com a disponibilidade de água fornecida durante as diferentes fases do desenvolvimento da planta. A possibilidade de associar marcadores moleculares a respostas morfofisiológicas de tolerância da planta em condições de estresse é desejável, especialmente por propiciar a indicação de genitores promissores durante processo de melhoramento. Objetivou-se, com este trabalho, avaliar a eficácia de marcadores moleculares na identificação de genótipos de algodão tolerantes à restrição hídrica. Para a realização deste trabalho, foram utilizados 46 *primers* obtidos a partir do *GenBank* e desenhados utilizando o aplicativo Primer3, desenvolvidos como possíveis marcadores para genótipos tolerantes à limitação hídrica. Nos testes, utilizaram-se as cultivares tolerantes Acala SJ-4 e Guazuncho 2, e a suscetível CNPA 7H, assim classificadas segundo as suas características morfofisiológicas, observadas em condições de casa-de-vegetação. Inicialmente, foram identificados cinco *primers* que se mostraram eficientes na diferenciação dos genótipos tolerantes e suscetível; contudo, em testes sucessivos, verificou-se que diversas plantas de CNPA 7H não foram contrastantes conforme esperado, constatando-se a ineficiência dos marcadores na diferenciação dos genótipos tolerantes, possivelmente em razão à complexidade do número de genes envolvidos nesta característica ou à instabilidade da tolerância nas cultivares cujo processo de melhoramento não foi direcionado para esta característica.

Palavras-chave: *Gossypium hirsutum*; estresse abiótico; tolerância à seca.

Apoio: CNPq – Bolsa de Iniciação Científica; Embrapa Algodão; Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

5.01.03.05-9 - Melhoramento Vegetal

CARACTERIZAÇÃO DE GENÓTIPOS DO GERGELIM UTILIZANDO RAPD E MICROSSATÉLITE

ROCHA, G. M. G. da¹; ARRIEL, N. H. C²; LIMA, L.M.²; ARAÚJO, E.S.³; PINTO, F.S.L.⁴

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB – geisenilma@hotmail.com; 2. Pesquisadora da Embrapa Algodão – nair@cnpa.embrapa.br;

3. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB;

4. Técnica do Laboratório de Biotecnologia da Embrapa Algodão

Resumo: O gergelim (*Sesamum indicum* L.) é uma espécie oleaginosa, adaptada às condições edafoclimáticas das regiões tropicais. Há um mercado crescente para exploração de seus grãos e óleo, que podem ser usados nas indústrias oleoquímica, alimentar, farmacêutica, cosmética e até para o segmento de biodiesel. Objetivou-se, com este trabalho, identificar por meio de técnicas de RAPD (Random Amplification of Polymorphic em DNA) e microssatélite (SSR) genótipos de gergelim com características de indeiscência ou semideiscência, agrupando os genótipos quanto à indeiscência dos frutos e identificando nos genótipos estudados fontes de genes capazes de expressar características de indeiscência dos frutos. Para realização deste trabalho, 68 genótipos de gergelim foram cultivados em casa-de-vegetação na sede da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB. Amostras de tecidos foliares foram coletadas e utilizadas para a extração do DNA genômico de acordo com o protocolo CTAB, com modificações. A relação genética entre os 68 genótipos de gergelim foi avaliada por meio de PCR, utilizando-se o *primer* C19 do tipo RAPD e nove *primers* para microssatélites e o programa *Genes* para análise da diversidade genética. As reações utilizando o *primer* C19 geraram 282 bandas polimórficas, enquanto 132 alelos foram observados nas reações de microssatélites. Os diferentes métodos de agrupamento a partir de marcadores RAPD destacaram os genótipos CNPA-SH 14, CNPA-SH 19, CNPA-SH 46, CNPA-SH 50, CNPA-SH 51 e CNPA-SH 68, como mais divergentes e com a presença da banda associada à indeiscência dos frutos. A partir dos resultados obtidos pelos métodos de agrupamento Tocher e dispersão gráfica, utilizando os dados obtidos pelos marcadores microssatélites, constatou-se que os genótipos CNPA-SH 24, CNPA-SH 35, CNPA-SH 36, CNPA-SH 38, CNPA-SH 40, CNPA-SH 42 e o CNPA-SH 45 apresentaram-se como mais divergentes. A partir dos marcadores moleculares, constatou-se baixa divergência genética entre os genótipos de gergelim estudados. No entanto, dentre os genótipos analisados, o CNPA-SH 68 apresentou marcas RAPD em associação a características fenotípica de indeiscência dos frutos.

Palavras-chave: *Sesamum indicum* L.; marcador molecular; variabilidade genética.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Estadual da Paraíba; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.03.05-9 - Melhoramento Vegetal

ESTUDO DE HERANÇA DE CARACTERES EM MAMONEIRA

RAMOS, L. C.¹; NÓBREGA, M. B. M.²; SILVA FILHO, J. L.²; MILANI, M.²; ANDRADE, F. P.²; SOARES, D. J.²; BARBOSA, M. A.¹; CARVALHO, T. S.¹; SILVA, A. R. S.³

1. Bolsista do PIBIC/Embrapa Algodão, graduandos do curso de Ciências Biológicas da UEPB – lamonier@terra.com.br; 2. Pesquisadores da Embrapa Algodão – marcia.nobrega@embrapa.br; 3. Bolsista da Embrapa, graduanda em Ciências Biológicas pela UVA

Resumo: A mamoneira (*Ricinus Communis* L.) é uma espécie com grande polimorfismo e muitas dessas variações podem ser exploradas no melhoramento ou ser úteis como marcadores genéticos. O entendimento de como essas características são herdadas é importante para definir as melhores estratégias para o isolamento de genes de interesse e o desenvolvimento de novas cultivares. Por se tratar de uma planta mista, quanto à biologia reprodutiva, e por não apresentar perda de vigor com a autofecundação, os métodos de melhoramento aplicados a plantas autógamas e alógamas podem ser utilizados. Este trabalho tem como objetivo estudar a herança de alguns caracteres morfológicos relacionados com resistência a pragas e doenças. Sementes autofecundadas por três gerações consecutivas de três genótipos divergentes para a presença de antocianina, de cera e de excrescências no pecíolo foram plantadas e cruzadas na sede da Embrapa Algodão. O modo de herança foi analisado nas gerações F_1 e F_2 e, com base em resultados de teste do qui-quadrado para as proporções observadas no campo, inferiu-se que a presença de antocianina, de cera e de excrescências é dominante sobre a ausência, e devem ser de herança governada por um ou poucos genes. No entanto, em todos os caracteres estudados, observou-se em campo que na geração F_2 havia gradientes de intensidade que dificultaram a classificação das plantas, o que pode também ser atribuído à herança poligênica ou quantitativa. Outros autores também constataram o mesmo, porém estudos mais aprofundados para elucidar estas questões não foram realizados.

Palavras-chave: *Ricinus Communis* L.; Excrescências; marcadores genéticos.

Apoio: CNPq – Bolsa de Iniciação Científica; Embrapa Algodão; UEPB; UFCG; IFPB.

5.01.03.00-8 – Fitotecnia

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ÓLEO EM CONSÓRCIOS AGROECOLÓGICOS DE ALGODÃO, GERGELIM E AMENDOIM

SILVA, L. CARDOSO¹; OLIVEIRA, R.A.²; SILVA, M.N.B.³

1. Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Agronomia da UFPB - lilianakardoso.lhp22@hotmail.com; 2. Graduando em Agronomia da UFPB/CCA - rodolfocnpa@hotmail.com; 3. Pesquisador da Embrapa Algodão - melchior@cnpa.embrapa.br

Resumo: O cultivo de oleaginosas em consórcio, além de proporcionar a diversificação dos cultivos agrícolas, também é uma das formas viáveis de inclusão da agricultura familiar na produção de biodiesel. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a viabilidade agrônômica do algodão consorciado com gergelim e amendoim em sistemas agroecológicos de produção familiar, com a finalidade da produção de óleo. O experimento foi conduzido, em condições de sequeiro, na Estação Experimental de Patos da Embrapa Algodão. Adotou-se o delineamento em blocos ao acaso, com quatro blocos e oito tratamentos, sendo: T1 – algodão (BRS Aroeira) + gergelim (BRS Seda); T2 – algodão (Linhagem 04-1515) + gergelim (BRS Seda); T3 – algodão (BRS Aroeira) + amendoim (BR1); T4 – algodão (Linhagem 04-1515) + amendoim (BR1); T5 – algodão solteiro (BRS Aroeira); T6 – algodão solteiro (Linhagem 04-1515); T7 – gergelim solteiro (BRS Seda); T8 – amendoim solteiro (BR1). O experimento foi conduzido em bases agroecológicas, sendo a colheita de cada parcela feita de forma manual dentro de uma área útil contendo 4 linhas de cada cultura. As variáveis escolhidas para avaliação foram: índice de uso eficiente da terra (UET) e produção de óleo. O consórcio com a Linhagem 04-1515 + BR1 apresentou um UET Total (1,50) maior que os demais consórcios testados. O melhor rendimento em óleo foi observado no sistema solteiro de amendoim com a cultivar BR1.

Palavras-chaves: agricultura familiar; inclusão; produção sustentável.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Federal da Paraíba (UFPB); CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.03.05-9 - Melhoramento Vegetal

AVALIAÇÃO DA DIVERSIDADE GENÉTICA EM ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MAMONA DA EMBRAPA

BARBOSA, M. A.¹; MILANI, M.²; CARVALHO, T. S.¹; CARNEIRO, J. F.¹

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPB – mayaraaranha@hotmail.com; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão – maira.milani@embrapa.br

Resumo: A mamoneira (*Ricinus communis* L.) pertence à classe das dicotiledôneas, família Euphorbiaceae. As plantas da espécie apresentam grande variabilidade em diversas características, como hábito de crescimento, cor das folhas e do caule, tamanho, cor e teor de óleo das sementes. No melhoramento genético de plantas, é interessante a diversidade entre os indivíduos, pois possibilita realizar a recombinação da variabilidade. Objetivou-se avaliar a dissimilaridade genética por meio da caracterização morfoagronômica de um conjunto de acessos do Banco Ativo de Germoplasma de mamona da Embrapa (BAG). O material para avaliação foi constituído por 23 acessos do BAG de mamona e as testemunhas, BRS Energia e BRS Gabriela. Os genótipos foram instalados em campo, em área experimental da Embrapa Algodão em Campina Grande, PB. O delineamento foi em blocos aumentados, compostos por sete parcelas de tratamentos e duas de testemunhas, com cinco blocos. As parcelas foram compostas por linhas de 5 m espaçadas de 2 m entre linhas e 1 m entre plantas. As características avaliadas foram coloração de semente, caule, nervuras, fruto, acúleo, folhas jovens e folhas adultas, cerosidade nas folhas, frutos, caule e acúleos, altura de planta e de inserção do primeiro racemo, padrão de semente, peso de 100 sementes, comprimento, largura e espessura de semente, compactação e comprimento do racemo, deiscência dos frutos, arquitetura de planta e teor de óleo. Pode-se observar para as características morfoagronômicas em relação à compactação do racemo, que 6 apresentaram-se como esparsos, 14 intermediários e 5 compactos. Para a arquitetura da planta, 17 acessos mostraram arquitetura ereta, 5 semiereta e 3 aberta. Observou-se que a média para altura de planta foi de 79,36 cm, com desvio-padrão de 28,68 cm e para altura de inserção do primeiro racemo de 29,22 cm, com desvio-padrão de 12,28 cm. O peso de 100 sementes variou entre 20,5 g para BRA 12297 a 66,2 g para a BRS Gabriela, com média de 37,2 g e desvio-padrão de 15,25 g. Para o teor de óleo, as testemunhas tiveram média de 52,7 (média de 51,2% para a BRS Energia e de 53,7% para a BRS Gabriela) e para os demais genótipos foi de 49,6%. Os genótipos com menores distâncias genéticas foram BRA 12297 e BAG 2010-2 e as maiores distâncias genéticas foram BRA 12297 e BRA 14028. Conclui-se que há acessos com potencial de seleção pelo melhoramento pelo porte baixo, arquitetura ereta e frutos indeiscentes. Para as características das sementes de mamona, pode-se observar que em média obteve-se 3,1% a mais no teor de óleo para os genótipos melhorados em comparação com os genótipos não melhorados do BAG. A correlação entre teor de óleo e peso de 100 sementes foi de 0,52%, indicando que há pouca influência do peso da semente no teor de óleo. Já para o caráter de dissimilaridade genética por marcadores morfoagronômicos, conclui-se que o acesso BRA 14028 tem probabilidade de gerar alta variabilidade genética em cruzamentos com os outros acessos avaliados.

Palavras-chave: características morfoagronômicas; melhoramento; *Ricinus communis* L.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Estadual da Paraíba; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.02.01- 0 Fitopatologia

REAÇÃO DE GENÓTIPOS DE MAMONEIRA À MURCHA-DE-FUSÁRIOCOSTA, R.V.S¹; SOARES, D.J.²; MILANI, M.²; NÓBREGA, M.B.M.²; ANDRADE, F.P.²

1. Estagiário da Embrapa Algodão, graduando do curso de Bacharelado em Agroecologia da UEPB – rhayvieira@gmail.com.br; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão – dartaanha. soares@embrapa.br

Resumo: A mamoneira é considerada uma oleaginosa de alto valor econômico em virtude das inúmeras aplicações industriais de seu óleo. Dentre os problemas fitossanitários da cultura, merece destaque a murcha-de-fusário, causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *ricini* (For). Objetivou-se com este trabalho avaliar a reação de diferentes genótipos de mamoneira quanto à resistência à murcha-de-fusário. Foram avaliadas as cultivares BRS Energia, BRS Nordestina, BRS Paraguaçu, BRS Gabriela, EBDA-MPB-01, EBDA-MPA-11 e EBDA-MPA-34 e as linhagens CNPAM 2001-9, CNPAM 2001-16, CNPAM 2001-48, CNPAM 2001-49, CNPAM 2001-50 e CNPAM 2001-63. Plântulas de cada genótipo, pré-emergidas em vermiculita autoclavada, foram transplantadas para recipientes contendo o substrato de cultivo (turfa+vermiculita, na proporção de 3:1), previamente autoclavado por 2 dias consecutivos, ao qual, posteriormente, havia sido incorporado o inóculo, composto de uma mistura equitativa de 4 isolados de For na proporção de 2% (v/v) do volume final do substrato. O delineamento foi de blocos ao acaso com quatro repetições, sendo 10 plantas uma repetição. As avaliações foram realizadas a partir do quarto dia após transplante em intervalos de 48 horas por 30 dias consecutivos, atribuindo-se notas de 0 (planta sadia) a 4 (planta morta). Os dados de severidade foram usados para calcular a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD). Os dados de AACPD foram submetidos a ANOVA, utilizando o software SISVAR, e as médias foram comparadas por meio do teste de Scott-Knott. Houve diferença significativa entre os genótipos testados. A cultivar BRS Energia foi considerada a mais suscetível, diferindo dos demais genótipos. Os genótipos CNPAM 2001-9, 2001-48, 2001-49, 2001-50, 2001-63 e BRS Gabriela formaram um segundo agrupamento, e foram considerados mais resistentes que a cultivar BRS Energia, mas mais suscetíveis que os demais genótipos. Por sua vez, os genótipos EBDA-MPB-01, BRS Nordestina e BRS Paraguaçu formaram um terceiro agrupamento que apresentou maior resistência quando comparado com os dois agrupamentos anteriores. Os genótipos EBDA-MPB-11, CNPAM 2001-16 e EBDA-MPB-34 foram considerados os mais resistentes entre os genótipos testados, diferindo estatisticamente dos demais.

Palavras-chave: murcha-vascular; resistência genética; *Ricinus communis*.

Apoio: Embrapa Algodão; UEPB; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

3.03.05.04 - 7 Polímeros, Aplicações

DESENVOLVIMENTO DE UM HIDROGEL À BASE DE RESÍDUOS DE FIAÇÃO DE ALGODÃO E ÁCIDO TARTÁRICO

MOREIRA, C.P. F¹; PAULA, G.M.²; MORAIS, J.P. S.³; ANJOS, E.V.A.³

1. Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda em química Industrial da UEPB- cris_quimicaindustrial@hotmail.com; 2. Graduando do curso de Engenharia Química da UFCG; 3. Pesquisador da Embrapa Algodão - joão.moraes@embrapa.br

Resumo: O Semiárido brasileiro compreende uma área de 982.567,3 km², abrangendo 1.133 municípios e residindo uma população estimada de 20.858.264 habitantes. Essa região tem sido caracterizada por índices pluviométricos inferiores a 900 mm; temperaturas elevadas durante todo ano (média anual variando de 23 °C a 27 °C), baixas amplitudes térmicas, da ordem de 2 °C a 3 °C; forte insolação (média 2.800 h/ano) associada a altas taxas de evapotranspiração (média 2.000 mm/ano) e baixa umidade relativa do ar (média 50%). A busca do aumento da produção por meio do controle racional da fertilidade do solo com uso de condicionadores de solo proporciona melhoria nas propriedades físicas e hídricas do mesmo, podendo beneficiar o Semiárido nacional, mas sem se limitar apenas a essa região. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um hidrogel polímero superabsorvente biodegradável que promova a conservação de água no solo com vistas ao aproveitamento agrícola, quando incorporado ao solo, antes do plantio das culturas. Para a realização do experimento, utilizaram-se resíduos de fiação de algodão como uma fonte de celulose de baixo custo e o ácido tartárico como agente reticulador, testado em diferentes razões molares em relação aos resíduos de glicose presentes na celulose (mols de reticulador: mol de resíduo): 2:1; 4:1; 6:1; 8:1; 10:1. Nos ensaios, utilizou-se o líquido iônico 1-butil-3metilimidazol como solvente da celulose, na quantidade equivalente a 405 mg de celulose para cada 20 mL de líquido iônico, a 100 °C, sob deaeração com nitrogênio gasoso, até verificar-se a completa dissolução do resíduo. Logo após, a reação foi finalizada vertendo-se a mistura em 300 mL de etanol 95 °GL, sob agitação magnética constante. O produto decantado foi filtrado a vácuo, lavado vigorosamente com etanol a 95 °GL e água, para eliminar resíduos de reagentes e coprodutos. A seguir, foi seco a 50 °C por 24 horas, até atingir peso constante. Retirou-se o hidrogel e ele foi colocado em um dessecador para prevenir absorção de água do ambiente. Para avaliar a capacidade de retenção de água, foi realizado um teste de absorção de água, deixando o hidrogel em contato com água em excesso por 25 minutos e depois deixando o excesso de água escorrer por 15 minutos. A maior absorção de água foi notada no hidrogel reticulado na proporção 8:1, no qual se verificou uma absorção de 285% de água, resultado inferior ao esperado, que seria de 2.000% de absorção. Assim, novos ensaios serão realizados, avaliando-se pré-tratamentos ou outras rotas de síntese.

Palavras-chaves: celulose; polímero superabsorvente; nanotecnologia; agronegócio.

Apoio: Embrapa Algodão – CNPA; PaqTc PB; CNPAT; INSA.

1.06.01.05-8 – Química dos Produtos Naturais

DETERMINAÇÃO LIGNOCELULÓSICA DE CASCA DE PENDÃO DE SISAL

COSTA, T.A.¹; MORAIS, J.P.S.²; OLIVEIRA, F.A.F.¹; PAULA, G.M.³; ANJOS, E.V.A.²

Engenheiros sanitaristas e ambientais pela UEPB – 2. Pesquisador da Embrapa Algodão – joão.morais@embrapa.br – 3. Graduando do curso de Engenharia Química da UFCG

Resumo: O pendão do sisal (*Agave sisalana*) é uma inflorescência emitida no final do ciclo de vida da planta, que pode chegar a 12 metros de altura por 15 centímetros de diâmetro. Com a morte da planta, ele naturalmente seca e cai. Embora o Brasil seja o maior produtor de sisal do mundo, o pendão do sisal não tem nenhuma utilização econômica relevante. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a fibra da casca do pendão do sisal como indicativo das potencialidades que esse resíduo pode ter agregando valor à cultura do sisal, destinando-o para algum segmento agroindustrial. Para realização do experimento, um pendão de sisal foi extraído de uma planta de *Agave sisalana* oriunda de um campo produtivo em Pocinhos, PB, e foi dividido em três partes de acordo com suas características morfológicas, às quais foram denominadas de base, meio e ápice. Essas subdivisões foram cortadas em discos no sentido transversal, dos quais a casca foi separada do seu miolo. A casca foi triturada e a partir do resultado dessa moagem foram realizadas as análises para determinação lignocelulósica. O teor de umidade, cinzas, extrativos, lignina, hemicelulose e alfacelulose foram medidos no material bruto. Na base, o maior percentual foi o de alfacelulose, com 53%, seguido de lignina e hemicelulose, respectivamente com 20% e 14%. No meio, alfacelulose apresentou um percentual de 59,59%, seguido de lignina com 27,83% e hemicelulose com 11,55%. No ápice, o material apresentou 49% de alfacelulose, 25% de lignina e 12% de hemicelulose. A pesquisa mostra que as análises feitas nas três subdivisões do material estudado apresentaram resultados semelhantes em todos os parâmetros, o que permite que o mesmo seja utilizado em toda sua extensão como uma única matéria-prima. Verifica-se um aumento de lignina e extrativos à medida que se passa de base para ápice, com redução de hemicelulose, mantendo-se uma massa aproximadamente constante de celulose. Esses resultados abrem possibilidades de se empregar a casca do pendão de sisal para aplicações bioquímicas e atividades industriais futuras.

Palavras-chave: nanotecnologia; agronegócio; reaproveitamento de resíduos; celulose; lignina; hemicelulose; *Agave sisalana*.

Apoio: Embrapa.

1.06.04.03-0 - Química Natural

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE CERA EM FIBRAS DE ALGODÃO

NASCIMENTO, L. D.¹; PAULA, G.M.²; MORAIS, J.P.S.³; CARVALHO, L.P.³;
ASSUNÇÃO, J.H.⁴

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Farmácia da UEPB – lydyanedyas@hotmail.com; 2. Bolsista da Embrapa Algodão/PIBIC, graduando do curso de Engenharia Química da UFCG – gustafpaula@hotmail.com; 3. Embrapa Algodão – saraiva@cnpa.embrapa

Resumo: A cera da fibra de algodão é composta basicamente de lipídeos, o que a torna um material muito complexo. Ela age como um lubrificante natural que auxilia na etapa de fiação, mas, por sua vez, os lipídeos dificultam na etapa de tingimento, comportando-se como uma barreira à penetração de corantes na superfície celulósica da fibra. O objetivo deste trabalho foi determinar o teor de cera em 90 materiais genéticos de algodão, identificando-se aqueles cinco com maior teor de cera e as cinco com menores teores. Para a determinação química do teor de cera nas fibras de algodão, foi utilizada a metodologia de Conrad (1944). Assim, em duplicatas, utilizaram-se 7,5 g de fibras de algodão, que foram colocadas no sistema de Soxhlet para extração de cera por 6 horas com 350 mL de etanol 95%. Em seguida, no funil de separação de 500 mL, cerca de 100 mL do extrato etanólico foi misturado com 100 mL de clorofórmio e 75 mL de água destilada, agitado e deixado em repouso por 24 horas, a fim de que os compostos graxos fossem fracionados para fase orgânica, enquanto as impurezas polares fracionadas permanecessem na fase aquosa. A mistura foi ainda lavada com mais 50 mL de clorofórmio e depois com mais 100 mL de água destilada. Logo após, a mistura de clorofórmio-cera foi levada para evaporação em banho-maria, em balões de Randall previamente tarados, até massa constante. As cinco cultivares com maior teor de cera foram: CNPA ITA 90 (1,08%), CNPA GO 2006-174 (1,06%), AUBURN-2 (0,92%), CNPA BA 2006-92 (0,86%), CNPA BA 2005-3300 (0,81%); e as cinco com menor teor de cera foram: PARROT (0,29%), BRS 293 (0,31%), FMT 701 (0,33%), COKER 201 (0,35%) e BRS CEDRO (0,36%). As próximas etapas do trabalho serão correlacionar o teor de cera com a tingibilidade dos fios e malhas, apoiando, assim, o desenvolvimento de futuros materiais que satisfaçam à cadeia têxtil nacional.

Palavras-chave: tingibilidade; corantes; acabamento têxtil; lipídeos.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Estadual da Paraíba.

5.01.02.01-0 - Fitopatologia

SENSIBILIDADE BÁSICA DE *Amphobotrys ricini* À TIOFANATO-METÍLICO E PROCIMIDONA

BARBOSA, D.D.¹; SOARES, D.J.²; COUTINHO, W.M.²; SILVA FILHO, J.L.²

1. Estagiário da Embrapa Algodão, graduando do curso de Licenciatura e Bacharelado em Biologia da UEPB – db.daniela@hotmail.com.br; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão – dartanha.soares@embrapa.br

Resumo: *Amphobotrys ricini* (N.F. Buchw.) Hennebert é o agente causal do mofo-cinzento da mamoneira, considerada uma das mais importantes doenças dessa cultura. Embora utilizado, para o controle químico deste patógeno até o momento, não existem fungicidas registrados para o seu controle junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a sensibilidade básica de *A. ricini* aos fungicidas tiofanato-metílico e procimidona. Os testes para determinação da DL50 de uma subpopulação de 36 isolados do fungo foram realizados em placas de Petri descartáveis, contendo o meio BDA, ao qual haviam sido adicionados os fungicidas nas concentrações finais de 0,03 ppm, 0,1 ppm, 0,3 ppm, 1 ppm e 10 ppm, além da testemunha sem a presença de fungicidas contendo apenas dimetilsulfóxido (DMSO). Para cada combinação isolado x fungicida, foram utilizadas 3 repetições. No centro de cada placa foi depositado um disco de 0,7 mm de diâmetro, contendo o micélio em crescimento ativo do fungo, obtido a partir das margens de colônias de *A. ricini* com 5 a 10 dias de cultivo. Após a transferência dos discos, as placas foram acondicionadas em BOD a 25 ± 1 °C e fotoperíodo de 12 horas. As avaliações consistiram em duas medições perpendiculares do diâmetro do crescimento micelial dos tratamentos e da testemunha, após 72 horas de incubação. Os dados de crescimento micelial dos tratamentos foram utilizados para calcular a porcentagem de inibição do crescimento (PIC), estes foram utilizados para cálculo da DL50 para cada uma das combinações isolado x fungicida. De modo geral, as concentrações de 0,3 ppm tanto de tiofanato-metílico quanto de procimidona inibiram 100% do crescimento micelial dos isolados avaliados, com raras exceções. A DL50 para tiofanato-metílico variou de 0,093 ppm a 0,332 ppm e para procimidona de 0,074 ppm a 0,274 ppm. A determinação da sensibilidade básica de *A. ricini* a fungicidas é de suma importância para a orientação das autoridades competentes no registro de produtos para o controle desse patógeno, como também servem de base para o monitoramento do surgimento de resistência a fungicidas dentro das populações do fungo.

Palavras-chave: controle químico; crescimento micelial; mofo-cinzento.

Apoio: Petrobras/CNPq/Embrapa Algodão/UEPB.

2.02.02.00-8 – Genética Molecular e de Microrganismos

RESGATE DOS ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MAMONA *IN VITRO*

FERREIRA, E.C.N.¹; RAMOS, R. S.¹; MILANI, M.²; CARVALHO, J.M.F.C.²

1. Estagiárias da Embrapa Algodão, graduandas do curso de Ciências Biológicas da UEPB, edienecnf@gmail.com; ruthsr01@yahoo.com.br; 2. Pesquisadora da Embrapa Algodão - julita@cnpa.embrapa.br

Resumo: A cultura de tecidos é de grande importância prática e potencial em diversas áreas, sendo uma ferramenta com alto potencial de aplicação no melhoramento vegetal. Além disso, pode ser utilizada desde a multiplicação de material genético e avaliação de germoplasma, até a produção de mudas sadias, utilizando-se pequenas partes de tecido vivo em meio de cultura apropriado. O objetivo deste trabalho é regenerar sementes de mamona pertencentes ao BAG (Banco Ativo de Germoplasma) da Embrapa. Foram utilizadas 170 sementes distribuídas em 17 acessos do BAG. Para a realização do estudo, as sementes foram lavadas em água corrente com detergente, em seguida, retirados os tegumentos e a casca, sendo lavadas novamente. Foram desinfestadas em solução de hipoclorito de sódio com duas gotas de detergente Tween por 20 minutos e, logo após, lavadas por três vezes em água destilada estéril, permanecendo de molho por 24 horas. Os eixos embrionários foram extraídos em câmara de fluxo laminar e cultivados em dois meios de cultivo: MS e ½ MS adicionado com 0,05 g/L mio-inositol, sem reguladores de crescimento. Em seguida, os explantes foram mantidos em câmara escura por 72 horas e, depois, transferidas para um fotoperíodo de 16 horas de luz e temperatura de 25 ± 2 °C. Todos os acessos foram regenerados em ambos os meios e as plântulas aclimatizadas em substrato esterilizado composto de turfa e vermiculita, e as plantas cultivadas em casa-de-vegetação.

Palavras-chaves: *Ricinus communis* L.; regeneração; cultivo de tecidos.

Apoio: Embrapa Algodão.

50103059 - Melhoramento Genético

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE GERGELIM COM CARACTERÍSTICAS DE INDEISCÊNCIA DOS FRUTOS

CAVALCANTI, N.T. F¹; ARRIEL, N.H. C³; LUCENA, A.M. A²; FARIAS A.L¹; ALBUQUERQUE F.A.³

1. Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Agroecologia – nataliathayna@yahoo.com.br; belinha.parari@gmail.com; 2. Bolsista PNPD - amandamicheli@hotmail.com; 3. Pesquisador da Embrapa Algodão – nair.ariel@embrapa.br; fabio.albuquerque@embrapa.br

Resumo: O gergelim apresenta grande potencial econômico, graças às possibilidades de exploração no mercado nacional e internacional. É uma espécie oleaginosa de alto rendimento e o melhoramento em razão da alta capacidade de produção; envolve a obtenção de combinações favoráveis de genes para o crescimento, vigor, produtividade e estabilidade de produção de sementes. Diante disso, objetivou-se avaliar linhagens de gergelim com característica de frutos de maior retenção de sementes (frutos indeiscentes), pertencentes ao Programa de Melhoramento Genético da Embrapa Algodão. O experimento foi delineado em blocos casualizados, em condições de sequeiro na Estação Experimental de Barbalha, CE, com 13 genótipos e quatro repetições. Cada parcela experimental foi representada por 3 linhas de 5 m, num espaçamento 1,0 m x 0,10 m, sendo considerada como área útil a fileira central. Os genótipos obtiveram desempenho médio de 61,67 cm para altura de inserção do primeiro fruto; as plantas apresentaram em torno de 242 frutos; 3,72 cm de comprimento do fruto; 34 plantas no stand final; 61,12 g de grãos por planta, com produção da área útil de 655,04 g e 50,20% de teor de óleo nas sementes. Constataram-se diferenças significativas (<0,01) apenas para tamanho de fruto e teor de óleo nas sementes, onde respectivamente EPI 2, EPI 5 e EPI 11 destacaram-se dos demais.

Palavras-chave: *Sesamum indicum* L., produção, cápsulas indeiscentes.

Apoio: Embrapa Algodão.

5.01.03.02-4 - Mecanização Agrícola

DESEMPENHO OPERACIONAL DE UM DESCAROÇADOR MÓVEL EM LOTES DE ALGODÃO COM DIFERENTES QUALIDADES

FRANÇA, P.R.C.¹; SILVA, O.R.R.F.²; JERÔNIMO, J.F.³; ALMEIDA, F.A.C.⁴

1. Bolsista da CAPES, doutorando em Agronomia pela UFPB – pabloradames@hotmail.com; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão, Doutor em Mecanização Agrícola – odilon.silva@embrapa.br; 3. Doutora em Engenharia Agrícola – janermi@gmail.com; 4. Professor da UFCG, Doutor em Agronomia – almeida@deag.ufcg.edu.br.

Resumo: O desenvolvimento de novas máquinas para o beneficiamento com intuito de aprimorar os processos de produção do algodão é essencial para a agregação de valor ao produto, principalmente para a agricultura familiar. Esta é uma alternativa que auxilia a expansão da cultura do algodão no Semiárido do Nordeste e amplia a qualidade do produto final. Porém, é necessário avaliar a capacidade operacional das máquinas em relação à qualidade do material que é colhido. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a capacidade operacional de um descarçador e prensa enfardadeira itinerante de 25 serras em lotes com algodão de diferentes qualidades. O trabalho consistiu no beneficiamento de algodão da cultivar BRS Aroeira, oriundo de três lotes: da zona rural do Município de Remígio (lote 1) e Prata (lote 2) na Paraíba, e do Município de Carira no Estado de Sergipe (lote 3). Os lotes foram avaliados quanto ao percentual de perda e o seu rendimento durante o beneficiamento, além da capacidade operacional (kg/hora) da máquina, a qual foi desenvolvida pela Embrapa Algodão, e é composta de um descarçador de 25 serras e prensa enfardadeira montados em um reboque, o que permite seu deslocamento com maior facilidade. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado cujas médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Pelos resultados obtidos, o processo de beneficiamento provocou maiores perdas (4,6%) no algodão oriundo do lote 1, assim como menor rendimento (34,53%) e capacidade operacional (75,6 kg/h); esses resultados são decorrentes da má qualidade do algodão submetido ao processo de beneficiamento, pois o mesmo apresentava alto grau de impurezas (folhas, pedras, areia, ramos e insetos) e de contaminação varietal, sendo assim, houve a necessidade de uma pré-seleção durante a execução do trabalho, e, conseqüentemente, uma redução do desempenho operacional do equipamento. O algodão oriundo do lote 2 possibilitou menor perda (3,08%) e maior capacidade de trabalho (87,1 kg/h) e rendimento de 39,25%, porém não diferiu estatisticamente do algodão do lote 3, que foram de 3,79%, 86,2 kg/h e 39,6%, respectivamente. Melhores resultados foram obtidos no algodão oriundo dos lotes 2 e 3 provenientes dos municípios de Prata e Carira, os quais se devem ao fato da excelente qualidade do algodão colhido nessas localidades. Diante do exposto, conclui-se que a colheita realizada de forma adequada, com baixo grau de impurezas e contaminação varietal, contribui para um melhor desempenho operacional da máquina beneficiadora de algodão.

Palavras-chave: descarçador; pureza; *Gossypium hirsutum* L..

Apoio: CAPES, Embrapa Algodão e UFPB.

2.02.02.00-8 – Genética Molecular e de Microrganismos

RECUPERAÇÃO DE ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE AMENDOIM *IN VITRO*

RAMOS, R.S.¹ ; FERREIRA, E. C. N.¹; SANTOS, R.C.²; CARVALHO, J.M.F.C.²

1. Estagiárias da Embrapa Algodão, graduandas do curso de Ciências Biológicas da UEPB - ruthsr01@yahoo.com.br; 2. Pesquisadora da Embrapa Algodão - julita@cnpa.embrapa.br

Resumo: As sementes do amendoim (*Arachis hypogaea*) são consideradas subortodoxas porque perdem a viabilidade mais rápido quando comparadas as ortodoxas. Com o auxílio de bancos de germoplasma, as plantas de amendoim são melhoradas em aspectos físicos e funcionais, garantindo para o mercado agrícola plantas com produção de sementes sadias, de boas características físicas, genéticas e livres de contaminação. Dessa forma, os Bancos Ativos de Germoplasma (BAGs) são fonte de material genético para os programas de melhoramento, e as técnicas de cultivo *in vitro* vem sendo empregadas para viabilizar acessos com baixa germinação dos BAGs. Objetivou-se neste trabalho regenerar *in vitro* sementes de amendoim, que, por causa do longo período de armazenamento, se tornaram inviáveis. Utilizou-se 579 sementes distribuídas em 32 acessos do BAG. As sementes foram mergulhadas em álcool a 70%, em seguida desinfestadas em solução de hipoclorito de sódio, adicionado duas gotas de tween 20. Na câmara de fluxo laminar, as sementes foram cultivadas em meio contendo sais do meio MS e vitaminas do meio B5 adicionado ou não BAP (6-benzilaminopurina) e, após, incubadas a 25 ± 2 °C com fotoperíodo de 16 horas luz e intensidade luminosa de $30 \mu\text{mol.m}^{-1}.\text{s}^{-1}$. Após 7, 14 e 21 dias de cultivo, foi avaliado o número de acessos regenerados. O percentual de sementes viabilizadas foi de 1,38%, enquanto 83,24% dos embriões estavam mortos, o restante das sementes encontra-se em processo de avaliação. Os resultados demonstram que a maioria das sementes não se encontrava em boa capacidade de regeneração *in vitro*. Das plântulas regeneradas, 12,5% foram aclimatadas em substrato esterilizado, composto por turfa e vermiculita e incubada em câmara de crescimento, nas mesmas condições de temperatura, umidade e luminosidade do cultivo, o restante dos embriões regenerados estão em processo de enraizamento. Após a aclimação as plantas, serão levadas para casa-de-vegetação para completar seu ciclo de cultivo.

Palavras Chave: *Arachis hypogaea*; cultivo de tecidos; regeneração.

Apoio: Embrapa Algodão/UEPB.

5.01.03.05-9 - Melhoramento Vegetal

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA INICIAL DE ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MAMONA

CARVALHO, T.S.¹; BARBOSA, M.A.²; MILANI, M.³

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB-thielecarvalho@hotmail.com; 2. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB - mayaraaranha@hotmail.com; 3. Pesquisadora da Embrapa Algodão – maira.milani@embrapa.br

Resumo: A mamona (*Ricinus communis* L.) é uma oleaginosa da família das Euphorbiaceae, que se destaca pelo seu principal constituinte, o óleo. Esta apresenta uma vasta variedade de características morfológicas como crescimento, cor da folhagem, caule, tamanho das sementes, conteúdo de óleo, coloração e porte. Objetivou-se no seguinte trabalho caracterizar morfolologicamente os acessos de mamona do Banco Ativo de Germoplasma. Foram analisados 6 acessos acerca das seguintes características: coloração de caule, presença de cera no caule, coloração das folhas jovens e adultas, coloração da nervura, afunilamento das folhas, serrilhado da borda do limbo foliar e peso de 100 sementes. Todos os acessos apresentaram cerosidade no caule. O acesso BRA 13285 apresentou caule verde rosado, folhas verdes, com nervuras avermelhadas e folhas semiafuniladas. A linhagem CPACT 40 tem caule verde rosado, folhas verdes com nervuras avermelhadas. Cultivares BRS Energia e BRS Gabriela apresentaram os padrões previstos em sua descrição original. A cultivar Brighman tem o caule verde rosado, folhas verdes afuniladas, com nervuras verdes. O acesso BAG 2010-1 tem caule verde, folhas verdes com nervuras verdes. Os acessos avaliados diferiram quanto ao peso de 100 sementes ($P < 0,01$), variando entre 31,16 g (BRA 13285) a 53,08 g (BRS Gabriela), com média 42,66 g e coeficiente de variação de 12,97%. Houve diferença entre os acessos quanto às características avaliadas.

Palavras-chave: morfologia; pré-melhoramento; *Ricinus communis* L.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Estadual da Paraíba; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

PROGRAMAÇÃO

Dia 29 de novembro de 2012 – Quinta-feira

8h - Abertura

- Palestra: Nutrição mineral de plantas: uma visão geral
Dra. Magna Maria Macêdo Ferreira – Pesquisadora da Embrapa Algodão

Apresentações orais

9h-

- DESENVOLVIMENTO DE MODELOS USANDO MEDIDAS NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO E ANÁLISE MULTIVARIADA PARA CLASSIFICAÇÃO DE TORTA E FARELO DE MAMONA
Iranilma Maciel Nascimento

9h20min

- DESENVOLVIMENTO DE UM HIDROGEL PARA CONSERVAÇÃO DE ÁGUA NO SOLO A PARTIR DE RESÍDUOS DE FIAÇÃO DE ALGODÃO E ÁCIDO CÍTRICO
Gustavo Medeiros de Paula

9h40min

- MONITORAMENTO DO PROCESSO EMBRIOGÊNICO EM AMENDOIM POR MEIO DA ANÁLISE DE PROTEÍNAS
Ákyla Maria Martins Alves

10h - Coffee-break

10h20min

- ASPECTOS DA BIOLOGIA REPRODUTIVA E INFLUÊNCIA DA ENTOMOFAUNA NA PRODUÇÃO DE FRUTOS DO PINHÃO-MANSO
Alexandra Leite de Farias

10h40min

- ISOLAMENTO E CULTIVO DE PASSALORA ARACHIDICOLA S.A. KHAN E PASSALORA PERSONATA R. KAMAL, AGENTES CAUSAIS DA MANCHA-CASTANHA E DA PINTA-PRETA-DO-AMENDOIM
Angelica Cardoso Carlos

11h -

- SELETIVIDADE DO HERBICIDA CLOMAZONE EM SEMENTES DE MAMONEIRA TRATADAS COM DIETHOLATE
Dayvison Romeryto Diniz Soares Silva

11h30min - Intervalo almoço

14h

- SOBREVIVÊNCIA DE ADULTOS DE *Anthonomus grandis* (Coleoptera: Curculionidae) DENTRO DE CARIMÃS SECOS EM ALGODOEIRO
Elisnia Kelly Grangeiro Carneiro

14h20min

- ASSOCIAÇÃO DE MARCADORES MOLECULARES COM A TOLERÂNCIA DE ALGODOEIRO À SECA
Eveline de Sousa Araújo

14h40min

- CARACTERIZAÇÃO DE GENÓTIPOS DO GERGELIM UTILIZANDO RAPD E MICROSSATÉLITE
Geisenilma Maria Gonçalves da Rocha

15h - Coffee-break**15h20min**

- ESTUDO DE HERANÇA DE CARACTERES EM MAMONEIRA
Lamonier Chaves Ramos

15h40min

- AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ÓLEO EM CONSÓRCIOS AGROECOLÓGICOS DE ALGODÃO, GERGELIM E AMENDOIM
Liliana Cardoso da Silva

16h

- AVALIAÇÃO DA DIVERSIDADE GENÉTICA EM ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MAMONA DA EMBRAPA
Mayara Aranha Barbosa

16h20min

- REAÇÃO DE GENÓTIPOS DE MAMONEIRA À MURCHA-DE-FUSÁRIO
Rhayssa Vieira Soares da Costa

Dia 30 de novembro de 2011 – Quinta-feira

Apresentações orais:**8h**

- DESENVOLVIMENTO DE UM HIDROGEL À BASE DE RESÍDUOS DE FIAÇÃO DE ALGODÃO E ÁCIDO TARTÁRICO
Cristiana Paula Fernandes Moreira

8h20min

- DETERMINAÇÃO LIGNOCELULÓSICA DE CASCA DE PENDÃO DE SISAL
Thacyanne Araújo Costa

8h40min

- DETERMINAÇÃO DO TEOR DE CERA EM FIBRAS DE ALGODÃO
Lidyane Dias do Nascimento

9h

- SENSIBILIDADE BÁSICA DE *Amphobotrys ricini* À TIOFANATO-METÍLICO E PROCIMIDONA
Daniela Duarte Barbosa

9h20min

- RESGATE DOS ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MAMONA *IN VITRO*
Ediene Correia Nunes Ferreira

9h40min

- AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE GERGELIM COM CARACTERÍSTICAS DE INDEISCÊNCIA DOS FRUTOS
Natália Thainã Farias Cavalcanti

10h

- DESEMPENHO OPERACIONAL DE UM DESCAROÇADOR MÓVEL DE ALGODÃO EM DIFERENTES LOTES
Pablo Radamés Cabral de França

10h20min

- RECUPERAÇÃO DE ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE AMENDOIM *IN VITRO*
Ruth da Silva Ramos

10h40min

- CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA INICIAL DE ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MAMONA
Thiele da Silva Carvalho

11h - Encerramento



**EDITAL DE ABERTURA DE INSCRIÇÕES PARA
PARTICIPAÇÃO NO VII ENCONTRO DE PRODUÇÃO
CIENTÍFICA DA EMBRAPA ALGODÃO
– VERSÃO 2012 –**

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 VII Encontro de Produção Científica (VII EPC), versão 2012:

1. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- 1.1. Resolução Normativa do CNPq 017/2006 (PIBIC).
- 1.2. Resolução Normativa da Embrapa 24/2008 (Estágios).
- 1.3. Ordem de Serviço Interna Nº 032/2012 - (CIIC).

2. CALENDÁRIO PREVISTO

Atividade	Período
Inscrições	6 a 14 de novembro de 2012
Divulgação dos trabalhos aprovados	22 de novembro de 2012
Divulgação das atividades	23 de novembro de 2012
VII Encontro de Produção Científica	29 e 30 de novembro de 2012
Entrega dos certificados	A partir de 12 de dezembro de 2012
Publicação dos Anais do VII EPC	Até 31 de dezembro de 2012

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 VII 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 àqueles 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, na Secretaria do CTI da Embrapa Algodão, na Rua Osvaldo Cruz, 1.143, Bairro Centenário, Campina Grande, PB.

4.2. HORÁRIO

O horário de atendimento do CTI da Embrapa Algodão é das 7h30 às 11h30 e das 13h30 às 17h30.

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) O resumo do trabalho impresso, conforme modelo constante do anexo 3 deve ser entregue no ato da inscrição e uma cópia encaminhada para o e-mail: cnpa.cti@embrapa.br

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 2012.
- b) Possuir cadastro na base de dados do Currículo Lattes atualizado nos últimos seis meses.
- c) É obrigatória a participação no VII EPC dos bolsistas do CNPq/PIBIC quota 2011-2012.

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 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. Os bolsistas do PIBIC não poderão ser substituídos, sendo obrigatória a apresentação oral, exceto em casos excepcionais em que o orientador deverá apresentar justificativa prévia por escrito.
- d) Não ter sido apresentado por estagiários ou bolsistas que tenham participado em outros trabalhos de produção científica nesta edição.
- e) Ter como objeto de estudo um dos produtos pesquisados na Embrapa Algodão (algodão, mamona, amendoim, gergelim, sisal ou pinhão-manso).
- f) Ter indicado na ficha de inscrição qual a área de conhecimento 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. AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

6.1. DOS TRABALHOS APRESENTADOS

6.1.1. A avaliação e classificação serão realizadas durante o VII Encontro de Produção Científica por convidados integrantes do Comitê Interno de Iniciação Científica (CIIC). Se necessário, a banca avaliadora poderá ser composta por pesquisadores internos convidados *Ad hoc*.

6.1.2. 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.

6.1.3. A banca convidada irá avaliar apresentações orais dos trabalhos por meio da ficha de avaliação constante do anexo 5, conforme critérios constantes dos anexos 3 e 4, respectivamente.

6.1.4. Os três (3) melhores trabalhos receberão certificado de honra ao mérito.

6.2. 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.

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

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

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

7.3. 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 Ordem de Serviço Interna N° 032/2012, até a data prevista no cronograma de atividades.

7.4. 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, 6 de novembro de 2012.

Carlos Alberto Domingues da Silva
Presidente do CTI/CIIC

Napoleão Esberard de Macedo Beltrão
Chefe-Geral da Embrapa Algodão

Anexo 1

Embrapa Algodão VII ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2012 FICHA DE INSCRIÇÃO DE TRABALHO

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 () 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. _____			
<p>Declaro que conheço os termos deste Edital a respeito da inscrição e participação no VII EPC 2012; 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.</p> <p style="text-align: right;">Campina Grande (PB), ____ de novembro de 2012.</p> <p style="text-align: center;">_____ Assinatura do participante</p>			

Embrapa Algodão VII ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2012 RECIBO DE INSCRIÇÃO DE TRABALHO

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

Anexo 2

Embrapa Algodão
VI ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2012
FICHA DE PRÉ-APROVAÇÃO
ORIENTADOR

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 () 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
<p>O trabalho acima representa atividade de pesquisa “em desenvolvimento/desenvolvida” sob sua orientação? Comente.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>As conclusões “a obter/obtidas” são de autoria da equipe do trabalho e baseiam-se em métodos científicos? Comente.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>A redação do resumo do trabalho passou pela sua revisão ortográfica, gramatical e técnica, antes da inscrição? Comente.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Diante do exposto _____ (aprovo/desaprovo) a inscrição e apresentação do trabalho acima.</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Campina Grande (PB), ____ de novembro de 2012.</p> <p>_____</p> <p>Assinatura do Orientador</p>

Anexo 3

Embrapa Algodão VII ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2012 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 coautores, colaboradores (ex.: PAULA, G.M.¹; MORAIS, J.P.S.³; MARQUES, A. M.²; MEDEIROS, E.P.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. Bolsista Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia Química da UFCG – gustafpaula@hotmail.com; 2. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Química da UFCG – alex_sossego@hotmail.com; 3. Pesquisador da Embrapa Algodão - saraiva@cnpa.embrapa.br);

- O conteúdo dos itens no corpo do resumo, em fonte tamanho “10”, 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 apoiam 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):

1.06.04.03-0 - Eletroanalítica

FINALIZAÇÃO DE MEDIDOR PORTÁTIL E ELETRÔNICO DE DETECÇÃO DE RICINA
PAULA, G.M. ¹ ; MORAIS, J.P.S ³ ; MARQUES, A.M. ² ; MEDEIROS, E.P. ³
1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia Química da UFCG – gustafpaula@hotmail.com; 2. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Química da UFCG – alex_sossego@hotmail.com; 3. Pesquisador da Embrapa Algodão – saraiva@cnpa.embrapa.br
<p>Resumo: A torta de mamona é o principal coproduto da cadeia produtiva da mamoneira, oriundo da extração de óleo da semente de mamona. A torta dessa oleaginosa pode ser utilizada como ração animal, desde que a ricina, seu principal contaminante, seja adequadamente inativada, e, dessa forma, é imprescindível seu controle de qualidade. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um instrumento portátil para caracterização voltamétrica de tortas de mamona tóxicas e detoxicadas, capaz de qualificar as mesmas quanto à presença ou não da toxina. Para a realização dos experimentos, foi construído um medidor eletrônico e eletrodos à base de carbono, utilizados como sensores eletroquímicos do aparelho. Nos ensaios, utilizou-se torta de mamona da cultivar BRS Paraguaçu. Foram utilizados dois métodos de detoxicação: a autoclavagem, processo no qual a torta é submetida a um ambiente pressurizado por vapor de água e temperatura de 121 °C; e a adição de hidróxido de cálcio a 4% torta (m/m). Em um béquer de 150 mL, foram transferidos 10 g de torta bruta ou tratada e adicionado 40 mL de água destilada. A amostra foi agitada manualmente por um minuto e o seu extrato aquoso foi filtrado com o auxílio de papel filtro; o mesmo procedimento foi feito para as tortas tratadas. Foram adicionados 7 mL de extrato a 43 mL de uma solução tampão BR pH 6. As soluções foram submetidas a medidas voltamétricas em potenciostato comercial e com o equipamento construído, realizando-se dez análises voltamétricas para cada torta, com eletrodos de carbonos desenvolvidos. Os sinais de corrente versus potencial foram agrupados em uma curva média a partir das repetições, os quais permitiram diferenciar amostras tratadas da torta bruta em condições ótimas de medida. Dessa forma o aparelho montado mostrou-se eficiente ao avaliar a presença de ricina em tortas de mamona da cultivar BRS Paraguaçu.</p>
<p>Palavras-chave: <i>Ricinus communis</i>; torta de mamona; fitoxina.</p>
<p>Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Federal de Campina Grande; CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.</p>

Anexo 4

Embrapa Algodão VII ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2012 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 2 e 3, 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 10 (dez) minutos para discussão e perguntas;
- As apresentações deverão ser confeccionadas em multimídia, em forma de slides, 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, fazem-se necessárias as presenças do coordenador da sala (comissão organizadora); pelo menos dois avaliadores (um local e um externo); do orientador do estágio/bolsa que motivou o trabalho; e, o representante/apresentador do trabalho, que deverá ser o autor ou coautor;
- 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 (VII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – 2012), 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, a 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, apontador a 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 5

Embrapa Algodão
VII ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA 2012
FICHA DE AVALIAÇÃO (Apresentação Oral)

IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO		
Nome do apresentador:	Nome do orientador (Embrapa):	
Produto da Embrapa objeto do trabalho:	Área do conhecimento (Tabela de Áreas CNPq):	
Título do trabalho: _____		
Palavras-chave: _____		
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 2012. _____ Assinatura do Avaliador		

Fotos do Evento

Foto: Alexandre Magno de Oliveira



Fig. 1. Apresentação de trabalho por Iranilma Maciel Nascimento.

Foto: Alexandre Magno de Oliveira



Fig. 2. Apresentação de trabalho por Dayvison Romeryto D.S. Silva.

Foto: Alexandre Magno de Oliveira



Fig. 3. Apresentação de trabalho por Gustavo Medeiros de Paula.

Foto: Alexandre Magno de Oliveira



Fig. 4. Apresentação de trabalho por Ákyla Maria Martins Alves.



Algodão

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



CGPE 10337