

Embrapa obtém aumento de tamanho em mudas de bananeira através de “biorreator”

Da Agência Funcap
Com informações da Embrapa



A muda desenvolvida pelo biorreator (à esquerda), ficou maior que a desenvolvida no método convencional (à direita)

Em testes realizados com um equipamento chamado biorreator, desenvolvido para produzir mudas clonadas de forma semi-automática com menos necessidade de mão de obra e espaço, o Laboratório de Cultura de Tecidos e Genética Vegetal da Embrapa Agroindústria Tropical, de Fortaleza, conseguiu produzir mudas de bananeira do tipo Williams de tamanho maior que as obtidas pelo método convencional.

Em 30 dias, as mudas de bananeira Williams chegaram a 6 cm de altura. No mesmo período, sem o uso do biorreator, elas chegam, no máximo a 4,5 cm. Além disso, os testes sugerem mais uma vantagem: “Tudo indica que o biorreator também vá gerar uma economia de tempo, pois as mudas podem ser retiradas para aclimação em menos de um mês, mas isso ainda precisa de novas análises”, diz a pesquisadora Ana Cristina Portugal, coordenadora do trabalho.

O estudo, de acordo com a Embrapa, tem como objetivo comparar o desempenho do equipamento, uma versão de biorreator de baixo custo desenvolvida e patenteada pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, de Brasília, com o método convencional e determinar protocolos de produção de mudas de bananeira e de abacaxizeiro.

O equipamento funciona a partir de um sistema de frascos interligados por tubos de borracha flexível. Nos frascos ficam os materiais a serem reproduzidos, como células, tecidos ou

órgãos. Esses materiais recebem ar e solução nutritiva, por aspersão ou borbulhamento, através dos tubos de borracha. Além da vantagem da produção semi-automática, as culturas são menos manipuladas e podem ter as condições de cultivo monitoradas e controladas. Como resultado, são obtidas mudas uniformes e livres de doenças.

Ana Cristina quer, agora, determinar o número máximo de mudas que devem ser colocadas em cada garrafa, o intervalo de tempo ideal para que as mudas recebam a solução nutritiva e em quanto tempo as plantas devem ser retiradas do aparelho. “A Embrapa Agroindústria Tropical é a primeira a fazer os testes, e a idéia é que sirva de referência”, diz.

O criador do equipamento, João Batista Teixeira, montou o biorreator que está em funcionamento na unidade da Embrapa de Fortaleza. Foram usadas garrafas PET com capacidade de cinco litros para o desenvolvimento das mudas. Segundo ele, a demanda por essas mudas vem crescendo, nos últimos anos para dar suporte à agricultura intensiva. E isso deve levar ao surgimento de cada vez mais biofábricas (empresas que desenvolvem mudas industrialmente).

Uma dessas biofábricas é a cearense Bioclone, que atua no desenvolvimento de mudas in vitro por processo de clonagem e está avaliando, junto com o laboratório de Cultura de Tecidos e Genética Vegetal da Embrapa Agroindústria Tropical, o biorreator. Ela faz parte do Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica Agropecuária e à Transferência de Tecnologia (Proeta).

Carro com sensores infravermelhos faz percurso sem o controle humano

Da Agência Funcap
Por Kellyanne Pinheiro

No Ceará, foi apresentado um sistema para guiar os carros durante um percurso pré - determinado, automaticamente, sem o controle humano para o auxílio no trajeto. Implementado por um estudante do SENAI CETAFR - Maracanaú, Daivyson Leandro, aluno do curso de Aprendizagem em Manutenção Eletromecânica, o protótipo foi desenvolvido a partir de aplicações de componentes eletrônicos para montar um sistema autônomo na execução de um trajeto específico.

O carro possui dois motores que são controlados eletronicamente. Na placa que controla os motores existem sensores infravermelhos que são ativados, conforme explica o professor de Eletroeletrônica do SENAI e orientador do projeto, Frank Lima: "Existe o transmissor e o receptor. Quando o receptor encontra o sinal do transmissor, o receptor envia o sinal para que os motores girem. Isso acontece, quando o sensor encontra a cor branca, que vai refletir o sinal do transmissor para o receptor. Quando o receptor não encontra o sinal do transmissor, o motor pára de girar. Isso ocorre quando o sensor encontra o preto, fazendo um motor parar ocasionando a curva do carro".

O professor recomenda utilizar os veículos auto guiáveis em situações perigosas sem causar risco ao homem, como por exemplo, no transporte de cargas.

Segundo Frank, os interessados em adquirir o produto devem procurá-lo em locais voltados a construção de projetos mecatrônicos, porém informa que "o sistema está em constante estudo para alcançar a melhor satisfação do cliente".



Com os sensores, o carro se mantém no traçado (na foto, em branco)

Semana de computação da Uece discute rumos do mercado de TI

Da Agência Funcap, com informações da Uece

Com o tema "Presente e futuro da tecnologia da informação", a Universidade Estadual do Ceará (Uece) irá realizar, na semana que vem, no Campus do Itaperi, a sua Semana da Computação (Secomp 2010). A expectativa é que o evento reúna cerca de 200 participantes, entre professores e estudantes da área de Tecnologia da Informação (TI) da Uece e de outras instituições de ensino superior do estado.

De acordo com os organizadores do encontro, o Brasil ocupa, atualmente, a oitava posição no ranking mundial de mercado interno de TI. E esse mercado registra crescimento tanto em momentos de expansão econômica como de crise. "Os presentes terão a oportunidade de conhecer as necessidades das organizações e da sociedade e os rumos do mercado de trabalho, destacando a Ciência da Computação como ferramenta de transformação", informa a coordenação da Secomp.

A programação do evento inclui a instalação de laboratórios de informática, espalhados pelo campus, minicursos com duração de 15 a 25 horas/aula, uma mesa redonda sobre "Redes sociais", palestras abordando temas como "desenvolvimento de jogos para dispositivos móveis", "mapas colaborativos como instrumento de participação popular e "aplicativos para Apple". Além disso, serão realizadas oficinas e cursos (veja abaixo), o II Simpósio Científico Secomp, um campeonato de jogos eletrônicos e a II Maratona Secomp de Programação.

Após a solenidade de abertura, prevista para 9 horas da segunda-feira (8/11) no Auditório Paulo Petrola da reitoria da UECE, o presidente da Funcap, Tarcísio Pequeno, fará a primeira conferência da Secomp abordando o tema "Ciência e Inovação no Ceará".

A semana de computação da Uece é uma promoção do curso de Ciências da Computação, através do Programa de Educação Tutorial (PET). O evento é aberto ao público. Mais informações podem ser obtidas no endereço www.secomp.uece.br.

LHC vai começar a estudar o Big Bang

Do site Inovação Tecnológica

O Grande Colisor de Hádrons, mais conhecido como LHC, atingiu nesta quinta-feira (4/11) uma etapa importante, ao finalizar as colisões de prótons previstas para sua primeira fase de operações. A partir de agora, o LHC passa para uma outra fase, na qual serão feitas colisões usando íons de chumbo.

Luminosidade

Uma das principais metas para 2010 era chegar a uma luminosidade - uma medida da taxa de colisões - de 1032 por centímetro quadrado por segundo. Isto foi alcançado em 13 de outubro, com duas semanas de antecedência. Antes de encerrar as colisões de prótons, a máquina atingiu esse valor duas vezes, permitindo que os experimentos duplicassem a quantidade de dados coletados em um período de poucos dias.

O principal objetivo para 2011 será coletar dados suficientes - uma quantidade conhecida pelos físicos como um femtobarn inverso - para fazer avanços que, espera-se, possam cruzar as fronteiras da física atual.

Os resultados obtidos até agora, quando se atingiu um total de energia de 7 TeV, incluem a validação de aspectos do Modelo Padrão de partículas e a observação de um fenômeno físico potencialmente desconhecido.

Matéria primordial

A colisão de íons de chumbo vai avançar por outras fronteiras, rumo ao estudo dos primeiros instantes de existência do Universo. Um dos principais objetivos com o uso do chumbo é produzir pequenas quantidades da matéria primordial que preenchia o Universo instantes depois de sua criação, conhecida como plasma de quarks-glúons, e estudar sua evolução para o tipo de matéria que compõe o Universo hoje.

Os cientistas esperam lançar alguma luz sobre as propriedades da interação forte, que liga as partículas chamadas quarks, em objetos maiores, como prótons e nêutrons. O LHC vai colidir íons de chumbo até 6 de dezembro, antes de uma parada técnica para manutenção. O funcionamento do colisor irá recomeçar, novamente com prótons, em fevereiro de 2011.