

Caso não consiga visualizar os conteúdos da Nota Informativa do CiB poderá ter acesso ao PDF em:
<http://www.cibpt.org/notasinfo/notainfocib2009-7.pdf>

As Notícias, os Eventos e os Recursos Educativos sobre Biotecnologia divulgados através da Nota Informativa do CiB - Centro de Informação de Biotecnologia estão disponíveis em PDF em http://cibpt.org/noticias_nota.php e também no Blogue "Divulgação de Biotecnologia" <http://cibpt.wordpress.com>



CiB - Centro de Informação de Biotecnologia

Nota Informativa do CiB



7/2009



Destques do CiB

- **Blogue "Divulgação de Biotecnologia" e Twitter**

- **Novos Formatos de Divulgação da Nota Informativa do CiB na Internet**

A Nota Informativa do CiB – Centro de Informação de Biotecnologia pode ser seguida, a partir de agora através do blogue – Divulgação de Biotecnologia - <http://cibpt.wordpress.com> – e do Twitter - <http://twitter.com/cibpt>

Tal como até aqui, o CiB continuará a enviar e-mails mensais com informações sobre actividades, notícias, eventos e recursos educativos.

Blogue – Divulgação de Biotecnologia - <http://cibpt.wordpress.com>

Twitter do CiB - <http://twitter.com/cibpt>

- **Concurso para Escolas 2009/2010**

- **Células Estaminais – Elixir da Eterna Juventude ?**

Até 30 Abril 2010 – CiB Portugal

O CiB está a promover o concurso «**CÉLULAS ESTAMINAIS – ELIXIR DA ETERNA JUVENTUDE ?**» destinado aos alunos do Ensino Secundário ou equivalente, durante o ano lectivo 2009/2010.

Com este concurso o CiB pretende contribuir para a promoção do conhecimento científico sobre os usos potenciais das células estaminais e para estimular a cultura científica e tecnológica, nomeadamente na área da biotecnologia aplicada à saúde.

A Biotecnologia é fonte para excelentes histórias. Para as contar é necessário partir em busca de respostas com a curiosidade aguçada. Para abordarem e discutirem o tema proposto – Células Estaminais – Elixir da Eterna Juventude ? – os alunos podem utilizar a sua criatividade utilizando três tipos de formato: (texto e imagens, áudio ou vídeo).

Serão seleccionados os três melhores trabalhos enviados até 30 de Abril de 2010. Os premiados terão os seus trabalhos publicados e divulgados pelo CiB. Os prémios incluem leitores MP4 e vales-cheque destinados à aquisição de livros e material informático. Todos os alunos e professores premiados receberão um diploma.

O CiB recomenda que alunos e professores leiam atentamente o regulamento de forma a cumprirem todos os pontos descritos.

<http://concursocelulasestaminaiscibpt.wordpress.com>

- **CiB Visita Quinta com Ensaios de Campo de Culturas Biotecnológicas**

29 Julho 2009 – CiB Portugal

Na Quinta BiotechFarm – Plant Science Garden, em Üplingen na Alemanha, é possível visitar um campo de ensaios com culturas melhoradas, através dos métodos convencionais mais modernos e da agrobiotecnologia. As plantas cultivadas neste campo de ensaios têm como objectivos a utilização de práticas agrícolas mais sustentáveis, principalmente, ao nível económico e ambiental e a produção de compostos para bioplásticos e para outros fins industriais.

No dia 29 de Julho de 2009, o CiB – Centro de Informação de Biotecnologia realizou esta visita com o principal objectivo de promover a formação de biólogos, agricultores, jornalistas e comunicadores de ciência sobre culturas melhoradas através dos mais recentes métodos agrobiotecnológicos.

<http://cibpt.wordpress.com/2009/08/03/1-71>



Agrobiotecnologia

- **Avanços no conhecimento sobre plantas tolerantes ao excesso de sal no solo**

10 Julho 2009 – ISAAA | SciDev

A superfície da Terra é coberta por água e 95 por cento dessa água contém 35 gramas de cloreto de sódio (NaCl) por litro. A acumulação de sal nos campos agrícolas tem-se tornado um problema cada maior desde que o homem inventou a agricultura. Apesar da irrigação tornar possível a prática agrícola em regiões semi-áridas e áridas, tem como consequência o alagamento dos solos e o aumento da sua salinidade, já que a água se evapora, mas os sais presentes na água acumulam-se nos solos ao longo do tempo. A degradação dos solos devido ao excesso de salinidade ocorre em mais de 20% dos terrenos agrícolas em mais de 100 países.

A elevada salinidade afecta a produção de muitas culturas, como a diminuição da disponibilidade de água no solo, a acumulação de iões nas células das plantas, o que se torna fatal para elas. Esses iões influenciam a actividade das enzimas, inibindo a fotossíntese e danificando a parede celular. O desenvolvimento de diferentes espécies cultivares resistentes à salinidade é por isso uma estratégia fundamental.

Uma equipa de investigadores produziu a planta modelo *Arabidopsis* com modificação genética para que se tornasse tolerante à presença de elevadas concentrações de sal no seu meio de cultura, de forma a estudar possibilidades para solucionar o desenvolvimento de culturas agrícolas em solos salinos. Foi inserido um gene que promove a produção de proteínas nessas plantas de forma a que removam o excesso de iões de sódio (Na⁺) da água que é absorvida pelas plantas antes que a água chegue às folhas, onde o excesso desses iões causa danos.

Este trabalho de investigação foi publicado na revista *Plant Cell*.

<http://www.scidev.net/en/news/genetic-change-could-make-crops-thrive-on-salty-so.html>

- **Ensaio de campo com plátanos geneticamente modificados na Bélgica**

Maior eficiência na Produção de Bioetanol

23 Julho 2009 - ArgenBio

A moratória que existia na Bélgica e que impedia a realização de ensaios de campo com organismos geneticamente modificados cessou e, por isso, o Instituto Flamenco de Biotecnologia (ViB) iniciou a plantação de plátanos geneticamente modificados (GM) para produzirem menor teor de lenhina.

A Bélgica tem uma destacada trajectória na investigação na área da engenharia genética de plantas. Em 1983, um dos grupos de investigadores que apresentou uma planta GM pela primeira vez.

Os plátanos desenvolvidos por investigadores do ViB apresentam a biossíntese de lenhina em menor quantidade e por isso as árvores têm menos 20% de lenhina e cerca de 17% de celulose por grama de madeira que os plátanos convencionais. Estas características têm influência na produção de etanol, que se torna mais eficiente e por isso a madeira destas árvores de estufa produzem mais cerca de 50% de bioetanol que os plátanos convencionais. O ViB espera apresentar os primeiros resultados destes ensaios de campo em 2012.

Em 2002, os ensaios de campo com plantas GM deixaram de ser possíveis devido à implementação da directiva 2001/18 da União Europeia sobre a libertação de OGM no meio ambiente.

O ViB foi a tribunal para obter autorização para realizar ensaios de campo com estas árvores transgénicas. Em Maio de 2008, o tribunal recusou a autorização, apesar do Conselho de Biossegurança Belga e o Ministério do Ambiente terem dado o seu consentimento. O ViB accionou os mecanismos legais e finalmente obteve a autorização do Supremo Tribunal de Justiça Belga.

<http://www.argenbio.org/index.php?action=notas¬e=4781>



Biotecnologia e Saúde

- **Portugueses na Nature**

Importância do Chd1 na pluripotência das células estaminais

9 Julho 2009 – Ciência Hoje

Uma equipa internacional de que fazem parte investigadores portugueses identificou um gene crucial – o Chd1 – para a capacidade das células estaminais embrionárias se diferenciarem em qualquer tipo de célula, num estudo publicado pela revista científica *Nature*.

Alexandre Gaspar Maia, primeiro autor do estudo, disse que o Chd1 “tem também uma função na reprogramação de células diferenciadas em células estaminais pluripotentes induzidas”, conhecidas por IPS, no acrónimo em inglês.

A descoberta ajuda a compreender melhor não só as características únicas das células estaminais, mas também a forma de as obter a partir de células já diferenciadas, evitando os problemas decorrentes da utilização das células estaminais embrionárias.

A relevância das IPS está em poderem ser feitas “à medida” e por continuar limitado, por razões éticas, o uso das células estaminais embrionárias.

As IPS podem ser obtidas a partir de células diferenciadas de pacientes com doenças degenerativas, como Parkinson, e mesmo diabetes, sendo também possível usá-las para estudar “in vitro” os mecanismos do desenvolvimento dessas doenças e experimentar descobertas de novos fármacos.

<http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=33134&op=all>

- **Esperma humano desenvolvido em laboratório a partir de células estaminais**

9 Julho 2009 – DN.PT

Uma equipa de cientistas da Universidade de Newcastle, no Reino Unido, anunciou ter conseguido desenvolver espermatozóides a partir das células estaminais masculinas. Estes não serão utilizados na fecundação de óvulos – tal é proibido no Reino Unido – mas a técnica pode ajudar os investigadores a compreender melhor os mecanismos de fertilidade.

A descoberta não significa que o sexo masculino se tornou dispensável no processo de reprodução. O desenvolvimento de esperma humano em laboratório, a partir de células estaminais, requer sempre um par de cromossomas XY. Mas o trabalho da sua equipa pode ser uma nova esperança para os homens inférteis.

http://dn.sapo.pt/inicio/ciencia/interior.aspx?content_id=1303064

- **Novos avanços**

- **Reprogramação de células adultas em células capazes de dar origem a todos os tecidos**

24 Julho 2009 – Público.PT

Pela primeira vez, uma equipa de investigadores conseguiu fazer nascer ratinhos exclusivamente gerados a partir de células de ratinho adultas que tinham sido previamente reprogramadas por terapia genética. Shaorong Gao e os seus colegas, do Instituto Nacional de Ciências Biológicas de Pequim, publicaram os resultados do seu trabalho de investigação na revista *Cell Stem Cell*.

As células a partir das quais os animais foram gerados são “células pluripotentes induzidas”, ou células IPS, e têm suscitado o entusiasmo nos últimos anos porque poderiam substituir um outro tipo de células com imenso potencial terapêutico: as células estaminais embrionárias (CEE). Como já muito se disse e escreveu, as CEE, criadas por clonagem a partir das próprias células de um doente, permitiriam a seguir obter tecidos e órgãos totalmente compatíveis com esse doente.

<http://ultimahora.publico.clix.pt/noticia.aspx?id=1393143>



BioEnergia

- **Entrevista a Raffaello Garofalo**

- **Perspectivas e desafios dos biocombustíveis produzidos por algas**

28 Julho 2009 – EurActiv

As algas podem ter um papel chave na resolução dos problemas de sustentabilidade na produção de biocombustíveis. Raffaello Garofalo, director executivo da European Algae Biomass Association (EABA) e secretário-geral do European Biodiesel Board (EBB), diz que muitas alterações estão ainda por fazer antes dos consumidores virem a beneficiar dos biocombustíveis produzidos por algas.

<http://www.euractiv.com/en/innovation/eaba-promises-challenges-algae-biofuels/article-184482>



Biotecnologia e Outros Temas

- **10 anos depois EFSA renova parecer positivo ao cultivo do milho transgénico MON810 na UE**

30 Junho 2009 – EFSA

A EFSA – Agência Europeia de Segurança Alimentar emitiu a renovação do parecer científico relativamente à renovação da autorização para utilização e cultivo na União Europeia (UE) do milho MON810 geneticamente modificado (GM) para resistir aos ataques da praga da broca do milho.

O Painel dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM) da EFSA emitiu um parecer científico relativamente à autorização para a comercialização de alimentos e ingredientes derivados de milho MON810 e de rações contendo este tipo de milho e também para o seu cultivo no espaço da UE.

Nas conclusões do documento a EFSA considera que, depois de analisada toda a informação disponível, as variedades de Milho MON810 são tão seguras como as suas homólogas convencionais relativamente aos potenciais efeitos na saúde humana e animal. O Painel da EFSA concluiu também ser improvável que o milho MON810 tenha efeitos adversos no ambiente no contexto da sua utilização autorizada.

http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902628240.htm

- **Relatório do JRC-UE**

- **Implicações das aprovações assíncronas das culturas GM ao nível global**

- Alexander J. Stein & Emilio Rodríguez-Cerezo, Julho 2009

- O Joint Research Center (JRC) da União Europeia publicou um novo relatório sobre as implicações das aprovações assíncronas de plantas geneticamente modificadas (GM) para agricultura em todo o mundo. O relatório inclui uma lista de produtos GM autorizados para comercialização, a regulamentação e a investigação e desenvolvimento mais recentes na área.

- A aprovação não simultânea de culturas GM, que se deve principalmente aos diferentes procedimentos utilizados durante o processo nos diferentes países, está a aumentar a preocupação relativamente aos impactos do comércio internacional, especialmente se os países que exigem tolerância zero para a presença adventícia de produtos GM não autorizados podendo resultar na rejeição de importações que contenham uma percentagem ínfima desses produtos.

- <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=2420>

- **Risco de crise no sector da carne**

- **Comissária Europeia da agricultura defende culturas geneticamente modificadas**

- 15 Julho 2007 – Lusa | Público.PT

- A comissária europeia da Agricultura alertou recentemente que os obstáculos da União Europeia (UE) à importação de transgénicos usados para alimentos compostos, como a soja, podem provocar uma crise no sector comunitário produtor de carne, por pôr em risco o abastecimento de matéria-prima para rações animais, a preços competitivos.

- Se a situação continuar, indicou Mariann Fischer Boel, os protestos do sector leiteiro (devido à crise de preços), “parecerão uma brincadeira ao lado do que pode acontecer com a produção de carne”.

- A comissária considerou que a falta de alimentos a preços competitivos pode reduzir a obtenção de carne, levando a que o consumidor europeu tenha de adquirir produtos de países onde os animais provavelmente comeram OGM. E precisou que, na UE, não existe “grande pressão para cultivar transgénicos, mas está na altura de falar de importações.

- Os ministros europeus da Agricultura falaram hoje dos desafios do sector perante as alterações climáticas, um assunto que será uma das prioridades da presidência sueca da UE neste semestre. A biotecnologia, a adaptação de culturas à escassez de água ou às pragas e a redução de emissões de carbono na agricultura e pecuária estão entre os desafios.

- <http://economia.publico.clx.pt/noticia.aspx?id=1391847>

- **Parecer científico e Avaliação da EFSA**

- **Milho 88017 x Mon 810 resistente a insectos e ao herbicida glifosato**

- 21 de Julho de 2009 – EFSA

- O Painel dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM) da Agência Europeia de Segurança Alimentar (EFSA) avaliou e emitiu um parecer científico sobre a candidatura para colocação no mercado do milho MON 88017 x MON 810 geneticamente modificado – que foi desenvolvido para resistir ao ataque de insectos e à aplicação do herbicida glifosato – para a utilização em produtos alimentares e rações, importação e processamento sob a Regulamentação da Comissão Europeia N° 1829/2003.

- A avaliação incluiu a possível utilização deste milho geneticamente modificado para utilização em produtos alimentares e rações, importação e processamento e de todos os seus produtos derivados, mas excluiu o cultivo no espaço da União Europeia. Essa avaliação incluiu a caracterização molecular do DNA inserido no genoma do milho e a sua expressão em novas proteínas pelas plantas de milho. Fez-se uma comparação das características agronómicas e a composição relativamente à segurança da expressão dessas novas proteínas e os produtos alimentares e rações foram avaliados relativamente à sua potencial toxicidade, alergenicidade e qualidade nutricional. O Painel dos OGM da EFSA fez também uma avaliação dos impactos ambientais e do plano de monitorização ambiental que deverá ser realizado após o início da sua comercialização.

- Depois de recolhida e analisada toda a informação disponível, o Painel dos OGM da EFSA considera que o milho MON 88017 x MON 810 é tão seguro para a saúde humana e animal e para o ambiente como os tipos de milho convencionais seus homólogos, não sendo por isso provável que cause quaisquer efeitos adversos para a saúde e para o ambiente no contexto da sua utilização proposta na candidatura.

- <http://cibpt.wordpress.com/2009/07/23/1-68>

- **Parecer científico e Avaliação da EFSA**

- **Milho MIR604 resistente a insectos**

- 21 Julho 2009 – EFSA

- O Painel dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM) da Agência Europeia de Segurança Alimentar (EFSA) avaliou e publicou um parecer científico sobre a candidatura para a comercialização do milho MIR604 geneticamente modificado – que foi desenvolvido para resistir ao ataque de insectos coleópteros – para a utilização em produtos alimentares e rações, importação e processamento sob a Regulamentação da Comissão Europeia N° 1829/2003.

- O parecer científico publicado pelo Painel dos OGM da EFSA considerou a avaliação da possível utilização deste milho geneticamente modificado para utilização em produtos alimentares e rações, importação e processamento e de todos os seus produtos derivados, excluindo o seu cultivo no espaço da União Europeia. Essa avaliação incluiu a caracterização molecular do DNA inserido no genoma do milho MIR604 e a sua expressão em novas proteínas pelas plantas de milho. Fez-se uma comparação das características agronómicas e a composição relativamente à segurança da expressão dessas novas proteínas e os produtos alimentares e rações foram avaliados relativamente à sua potencial toxicidade, alergenicidade e qualidade nutricional. O Painel dos OGM da EFSA fez também uma avaliação dos impactos ambientais e do plano de monitorização ambiental que deverá ser realizado após o início da sua comercialização.

- Após a avaliação de toda a informação disponível, o Painel dos OGMs da EFSA considera que o milho MIR604 é

tão seguro como os tipos de milho convencional seus homólogos relativamente a potenciais efeitos para a saúde humana e animal e para o ambiente. A EFSA concluiu assim que é improvável que o milho MIR604 tenha efeitos adversos para a saúde humana, animal e para o ambiente no contexto da utilização requerida na candidatura à utilização do MIR604.

<http://cibpt.wordpress.com/2009/07/23/1-70>



Publicações e Recursos Educativos na Biblioteca

- **Guia – Pocket K**
Plantas Geneticamente Modificadas sem Marcadores -

Julho 2009 – ISAAA

Os genes marcadores de selecção – que são geralmente genes resistentes a antibióticos ou a herbicidas – são vitais para a investigação e para o desenvolvimento de plantas geneticamente modificadas (GM) com fins agrícolas, para investigação ou produção de fármacos. Contudo, esses genes podem não ser necessários, especialmente se o objectivo do seu desenvolvimento é o seu cultivo agrícola.

A presença de genes marcadores de selecção nas culturas GM tem causado preocupação no público relativamente à segurança do seu consumo e ao seu cultivo em ambiente agrícola, apesar de nenhum estudo ter comprovado a existência de riscos desses marcadores para a saúde humana e animal.

A ausência desses marcadores nas culturas, para além de sossegar as preocupações do público, pode também reduzir os custos no desenvolvimento das plantas geneticamente modificadas e reduzir o tempo despendido nas avaliações de risco realizadas para assegurar a segurança dessas plantas devido à presença desses marcadores moleculares.

Têm sido desenvolvidas numerosas técnicas para evitar a utilização de marcadores durante os processos de obtenção de plantas transgénicas ou para que esses marcadores sejam retirados durante o seu desenvolvimento. Este guia – Pocket K Plantas Geneticamente Modificadas sem Marcadores – discute esses métodos, entre eles: a co-transformação, os marcadores de selecção alternativos, a recombinação sítio-específica e a deleção de transposões.

http://www.isaaa.org/kc/inforesources/publications/pocketk/default.html#Pocket_K_No._36.htm



Agenda em Portugal

- 21 – 23 Setembro 2009 – Porto, Portugal
Workshop Internacional sobre Biomarcadores e Cancro
<http://www.ecnisporto.pt.vu>
- 7-10 Outubro – Lisboa, Portugal
8th Plant Genomics European Meeting
<http://www.plant-gem.org>
- 3 a 6 Novembro 2009 - Lisboa
Jornadas de Bioinformática (2009)
<http://www.bioinformatics-portugal.org/jb2009>
- 28-30 Novembro 2009 - Vilamoura, Portugal
Congresso Nacional MicroBiotec09
<http://www.deb.uminho.pt/microbiotec09>



Agenda Internacional

- 13 a 16 Setembro 2009 - Espanha
14th The European Congress on Biotechnology - Simbiosys – Science, Technology and Society
<http://www.ecb14.eu>
- 17-18 Setembro 2009 – Berlim, Alemanha
Epigenetics World Congress
http://www.selectbiosciences.com/conferences/EWC2009/?utm_source=SButm_medium=Emailutm_campaign=CU_June09
- 22-25 Setembro 2009 – Rio de Janeiro, Brasil
VI Biosafety Congress
<http://www.anbio.org.br/>

- 23-25 Setembro 2009 – Edinburgo, Escócia
2nd Annual Stem Cells & Regenerative Medicine Europe Conference
http://www.selectbiosciences.com/conferences/SCE2009/?utm_source=SButm_medium=Emailutm_campaign=CU_June09
- 23 a 25 Setembro 2009 - França
Eurobio 2009
Partnering and tech transfer event for the bioindustry
<http://www.eurobio-event.com>
- 28 a 30 Setembro 2009 - Espanha
Environment Workshops2009: Sustainable forest management: genomic and biotechnological resources
<http://www.unia.es/environmentworkshops>
- 30 Setembro a 3 Outubro 2009 - Brasil
VII Iberoamerican Congress of Biophysics 2009
<http://www.sbbf.org.br/congresso2009>
- 6 a 8 Outubro 2009 – Alemanha
Biotechnica 2009
<http://www.biotechnica.de>
- 12-14 Outubro 2009 – Harpenden, Herts, Reino Unido
Plant Biotechnology in Africa Conference
<http://www.aab.org.uk/contentok.php?id=83&basket=wwshowconfdets>
- 9 Outubro 2009 – Londres, Reino Unido
Biosciences' 2nd Advances in BioDetection Technologies
http://www.selectbiosciences.com/conferences/BDT2009/?utm_source=SButm_medium=Emailutm_campaign=CU_June09
- 19 Outubro 2009 – New York, EUA
Conferência – NanoBiotec 2009
<http://www.alumni.rpi.edu/nanobio2009.html>
- 2-5 Novembro, 2009 – Guadalajara, México
FAO Conference - Agricultural biotechnologies in developing countries
<http://www.fao.org/biotech/abdc/conference-home/en>
- 5-6 Novembro – Barcelona, Espanha
3rd Annual Proteomics Europe Conference and Exhibition
http://www.selectbiosciences.com/conferences/PE2009/?utm_source=SButm_medium=Emailutm_campaign=CU_June09
- 5-6 Novembro – Barcelona, Espanha
4th Annual European Biomarkers Summit
http://www.selectbiosciences.com/conferences/EBS2009/?utm_source=SButm_medium=Emailutm_campaign=CU_June09
- 9-11 Novembro 2009 – Jaén, Espanha
Current Trends in BioMedicine Workshop 2009 - Chromatin Domains and Insulators
<http://www.cnb.csic.es/~montoliu/insulators2009.html>
- 10 a 12 Novembro 2009 – Austrália
2009 Genetically Modified Crops Coexistence Conference (GMCC'09)
<http://www.gmcc-09.com>
- 8-12 Março 2010 – Uganda
The International Conference on Agro-biotechnology, Biosafety and Seed Systems in Developing Countries
<http://scifode.org/site/index.php>
- 25 a 27 Julho 2010 – China
BIT Life Sciences' 3rd Annual - World Congress of Industrial Biotechnology 2010
<http://www.bit-ibio.com/default.asp>



Subscrição de Informações do CiB

Para receber informações do CiB – Centro de Informação de Biotecnologia envie um e-mail para cib@cibpt.org, indicando no assunto "Subscrever – Informações do CiB". No caso de não pretender receber informações do CiB, envie um e-mail para cib@cibpt.org indicando no assunto "Remover – Informações do CiB".



CiB – Centro de Informação de Biotecnologia - Portugal

www.cibpt.org | cib@cibpt.org | 00351 214 469 461

O CiB - Centro de Informação de Biotecnologia – é uma associação sem fins lucrativos que tem como principal objectivo promover a divulgação do conhecimento científico e tecnológico da Biotecnologia em Portugal.