



**CiB – Centro de Informação de Biotecnologia - Portugal**  
[www.cibpt.org](http://www.cibpt.org)

## **Destaques do CiB**

### • **Distribuição Gratuita**

#### **Publicação - Biotecnologia das plantas**

31 Janeiro 2007 – GBE-Europabio | CiB-Portugal

*Biotecnologia das Plantas* é uma publicação editada em Portugal pelo CiB – Centro de Informação de Biotecnologia –, em colaboração com a *Green Biotechnology Europe* da *Europabio - European Association for Bioindustries*. A publicação de oito páginas aborda os benefícios da utilização da agrobiotecnologia para o ambiente, consumidores, agricultores e para competitividade europeia.

A distribuição é gratuita e feita através do envio por correio. Para saber como receber um, ou mais exemplares, visite o link:

<http://www.cibpt.org/consultapublicacoes.php?id=86>

## **Consulta Pública**

### • **Guia de boas práticas de fabrico de medicamentos biológicos**

Até 14 Março 2008 - Comissão Europeia

Este é um documento que recomenda boas práticas de fabrico de medicamentos biológicos, definição abrangente que se aplica ao fabrico de medicamentos produzidos ou compostos por sistemas vivos, desde a fermentação tradicional para a produção de antibióticos, sistemas celulares para a produção de vacinas. Pretende-se actualmente utilizar as novas terapias avançadas: terapias génicas e com base em células humanas ou animais, incluindo as células estaminais. Os conteúdos deste documento estarão em consulta pública até Março de 2008.

[http://ec.europa.eu/enterprise/pharmaceuticals/pharmacos/docs/doc2007/2007\\_09/gmp\\_annex\\_2\\_consultation\\_2007\\_09\\_03.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/pharmaceuticals/pharmacos/docs/doc2007/2007_09/gmp_annex_2_consultation_2007_09_03.pdf)

### • **Guia para produtos alergéneos: recomendações para produção e qualidade**

Até 28 Março 2008 – EMEA

Este guia divulga os requisitos necessários para a produção de alergéneos de origem biológica, de elevada qualidade, incluindo alguns obtidos através da tecnologia do DNA recombinante. Os conteúdos deste documento estarão em consulta pública até Março de 2008.

<http://www.emea.europa.eu/pdfs/human/bwp/30483107en.pdf>

## **Notícias**

### • **Engenharia genética de plantas pode contribuir para a redução de irrigações e para combate às alterações climáticas**

27 Novembro 2007 – Checkbiotech

As alterações climáticas despertam actualmente a preocupação do mundo à medida que as catástrofes naturais se intensificam. Um dos problemas mais comuns é a seca. Em algumas partes do globo, os anos consecutivos com falta de água têm provocado efeitos desastrosos na produção agrícola.

As plantas têm mecanismos de resposta às condições ambientais, por exemplo, para sobreviverem à falta de água, através do encerramento dos poros das folhas, evitando dessa forma perdas de água para o exterior. Outra das suas estratégias é a senescência, ou seja a queda das folhas, o que implica perdas de produtividade agrícola. Uma equipa de investigadores dos EUA, Japão e Israel conseguiram produzir plantas que conseguem atrasar a queda das folhas, sendo capazes de tolerar a falta de água com maior eficiência. Os investigadores introduziram genes em plantas de tabaco que provocam o aumento de produção de citoquinina, um regulador de crescimento que previne a senescência.

Estas plantas geneticamente modificadas podem também reter a actividade fotossintética, mantendo perdas mínimas de produtividade. A estratégia de introdução de genes que conferem tolerância à secura está a ser experimentada em espécies agrícolas economicamente importantes, o que poderá vir a contribuir para a redução de irrigações e para o combate às alterações climáticas. Os investigadores publicaram o seu estudo na revista *Proceedings of the National Academy of Science (PNAS)*.  
[http://www.checkbiotech.org/green\\_News\\_Genetics.aspx?infoId=16255](http://www.checkbiotech.org/green_News_Genetics.aspx?infoId=16255)

- **Opinião da EFSA**

- **É improvável que o Arroz GM LLRice62 seja prejudicial à saúde e ao ambiente**

- 5 Dezembro 2007 - Checkbiotech | FoodProductionDaily

- Segundo uma opinião emitida pela EFSA - Autoridade para a Segurança Alimentar Europeia, o arroz geneticamente modificado LLRice62 não coloca riscos para a saúde de animais e seres humanos nem para o ambiente.

- Seguindo uma exigente avaliação científica de risco, o painel dos Organismos Geneticamente Modificados da EFSA publicou um relatório emitindo o seu parecer: "é improvável que o LLRice62 tenha efeitos adversos na saúde animal e humana ou para o ambiente no contexto destas utilizações" [utilização para alimentação e rações, mas não para cultivo].

- O Painel dos OGMs concluiu ainda que a rotulagem proposta para os produtos derivados do LLRice62 está de acordo com as exigências da União Europeia. Este arroz inclui um evento que confere resistência ao herbicida glufosinato de amónia.

- [http://www.checkbiotech.org/green\\_News\\_Genetics.aspx?infoId=16340](http://www.checkbiotech.org/green_News_Genetics.aspx?infoId=16340)

- **Ratinhos curados com células da pele 'reprogramadas' com genes saudáveis**

- 6 Dezembro 2007 - Ciência Hoje

- Cientistas norte-americanos conseguiram pela primeira vez tratar uma doença em seres vivos através da 'reprogramação' de células retiradas da pele de ratos doentes com genes saudáveis, revela amanhã o principal artigo da *Science*. O trabalho, liderado por Jacob Hanna, do *Whitehead Institute for Biomedical Research*, em Cambridge, Massachusetts, EUA, abre a esperança de que a técnica possa ser usada no futuro no tratamento de doenças nos seres humanos.

- Investigadores já tinham anunciado recentemente que introduzir quatro genes específicos em células da pele pode fazer reverter estas células até um estado embrionário pluripotente, em que cada uma tem o potencial de evoluir para qualquer tipo de célula, possibilitando assim a criação ou 'remendo' de qualquer órgão do corpo. No entanto, ficou então em aberto se estas células, chamadas 'iPS' (acrónimo em inglês para 'induced pluripotent stem cells', ou células estaminais pluripotentes), poderiam ser usadas para curar tecidos doentes em animais vivos.

- <http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=24581&op=all>

- **Podemos prever o que devemos comer através do genoma?**

- 6 Dezembro 2007 - Alphagalileo

- Um novo estudo realizado por investigadores da Universidade de Exeter, Reino Unido, desafia pela primeira vez os argumentos das empresas e dos governos sobre a alteração à dieta alimentar de acordo com as nossas características genéticas. Este trabalho, financiado pela fundação britânica *Wellcome Trust*, irá explorar o marketing dos testes "nutrigenómicos" comerciais, que fornecem recomendações dietéticas baseadas no nosso DNA e que originaram confusões no público, devido à utilização de argumentação sobre benefícios para a saúde, sem haver reais garantias.

- Segundo Paula Saukko, a líder desta investigação, têm havido indícios de que a informação passada pelas empresas de produtos nutrigenómicos não é adequada a uma correcta interpretação pelo público e este projecto tem como objectivo utilizar métodos para se compreender a melhor forma de regulamentar o campo da nutrigenómica. A investigadora declarou também que "pela primeira vez irá ser investigada a informação que está a ser transmitida ao público.

A directora do departamento de medicina, sociedade e história da *Welcome Trust* referiu que a nutrigenómica é um campo emergente que potencialmente poderá transformar o nosso modo de ver a nutrição. O tema deste projecto é extremamente actual, vindo numa altura em que existe um "bombardeamento" de mensagens incorrectas sobre o assunto e que tem implicações para o nosso estilo de vida e para a nossa dieta alimentar.

[http://www.alphagalileo.org/index.cfm?\\_rss=1&fuseaction=readrelease&releaseid=517060](http://www.alphagalileo.org/index.cfm?_rss=1&fuseaction=readrelease&releaseid=517060)

#### ▪ **Sistema de vectores de transformação para cloroplastos em aplicações biotecnológicas**

7 Dezembro 2007 - ISAAA

Os cloroplastos são os organelos que conduzem o processo de fotossíntese, e os hospedeiros ideais para os transgenes. A transformação de plastídeos tem sido usada para introduzir características agrónomicas desejadas, tais como a resistência a insectos e a doenças, a tolerância à secura e à salinidade e a fitorremediação para plantas como o algodão, arroz, soja, tomate e batata. Um artigo de revisão publicado pela revista *Plant Physiology* destaca a importância do sistema de transformação dos cloroplastos para a biotecnologia.

Comparando este sistema com outros processos de transformação, os vectores de transformação para plastídeos oferecem vantagens diversas, que incluem:

- Confinamento biológico e baixo risco ambiental, pois que os genes dos plastídeos são herdados da mãe e os transgenes não podem ser disseminados pelo pólen;
- Capacidade de acumulação de grandes quantidades de proteínas transgénicas, pois podem existir 10.000 cópias do genoma dos cloroplastos nas células vegetais;
- Acumulação de genes, que dá a possibilidade de se produzirem vacinas polivalentes num único passo de transformação.

O artigo foca ainda os vários componentes dos vectores usados para estabilizar a produção de proteínas em cloroplastos transgénicos.

<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/online/default.asp?Date=12/7/2007#1806>

#### ▪ **Conclusões de Fórum Agrário Impacto ambiental das variedades de milho Bt em Espanha**

10 Dezembro 2007 - Agrodigital

O aumento notável da superfície cultivada em Espanha com variedades de milho geneticamente modificadas (GM) da campanha de 2007, em Espanha, superou os 75.000 ha (que representa mais de 21% do total da superfície cultivada com milho) levou à realização de Jornadas de Estudo pela Fundação Fórum Agrário. A organização conta com a participação da Universidade Politécnica de Madrid e da Escola Técnica Superior de Engenheiros Agrónomos daquela Universidade.

Tendo em consideração as comunicações e intervenções realizadas e tendo em consideração os critérios mais relevantes e sustentados, os assistentes destas jornadas acordaram uma conclusão com 8 pontos disponíveis no link:

Dessas conclusões destacam-se as seguintes:

- As variedades de milho Bt aprovadas implicam maior persistência da toxina insecticida nos tecidos das plantas, mas conferem a vantagem de terem baixa toxicidade e confinamento dos tecidos vegetais;
- O impacto ambiental destas variedades GM deve ser considerado, comparando o seu impacto com o das variedades convencionais correspondentes. Está comprovado que as variedades GM não têm efeitos relevantes nas populações de insectos benéficos do ponto de vista agrónomico. E a toxina degrada-se rapidamente no solo, não apresentando efeitos prejudiciais para minhocas, colêmbolos, etc.;
- A redução de danos provocados pela broca do milho traduz-se na redução de ataques por fungos que produzem micotoxinas, que ficam nos grãos, sendo perigosas para a saúde humana e animal;
- Em zonas de Espanha com ataques endémicos de broca, as variedades Bt permitem produzir o milho resistente aos ataques de broca, sem a utilização de insecticidas, o que é benéfico para o meio ambiente, porque permite o controlo selectivo das lagartas que provocam a praga.

<http://www.agrodigital.info/PIArtStd.asp?CodArt=54755>

#### ▪ **Alemanha levanta suspensão a produção de milho GM**

10 Dezembro 2007 - Agrodigital

O Departamento de Protecção do Consumidor da Alemanha (BVL) deu como finalizada a suspensão provisional da produção de milho geneticamente modificado (GM) MON 810, depois de ter submetido os dados disponíveis sobre os impactos ambientais a uma nova e rigorosa avaliação. O BVL aprovou também um plano de acompanhamento das produções destas variedades transgénicas, a ser realizado por instituições científicas.

<http://www.agrodigital.info/PIArtStd.asp?CodArt=54784>

- **Padrões na detecção de derivados de culturas biotecnológicas**

14 Dezembro 2007 - ISAAA

Os testes para detecção de produtos derivados de culturas biotecnológicas devem ser eficientes, consistentes e previsíveis ao longo da cadeia de fornecimento para satisfazer a regulamentação da propriedade intelectual e/ou da rastreabilidade.

É necessário desenvolver os métodos para realizar os testes indicados pelas regras internacionais, de forma a ser demonstrado que "se ajustam à medida dos objectivos" e são transferíveis para a prática em testes ambientais. Estes pontos foram focados durante um workshop sobre avaliação de risco na alimentação realizado no Vietname, em conjunto pela *Vietname Food Administration* e pelo ISAAA. Foi também focada a necessidade de padronizar os testes e aumentar a sua precisão.

<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/online/default.asp?Date=12/14/2007#1840>

- **Improvável que fluxo de genes de culturas GM prejudique o ambiente**

14 Dezembro 2007 - ISAAA

Segundo um relatório do *Council for Agricultural Science and Technology* (CAST), dos EUA, o fluxo de genes de culturas geneticamente modificadas (GM) para os seus parentes selvagens terá impacto reduzido na saúde humana ou no ambiente. O fluxo de genes, ou seja, o movimento de genes de uma população vegetal para outra, ocorreu sempre de forma natural, mas chamou a atenção nas últimas décadas, devido à comercialização das plantas transgênicas.

Houve, assim, um aumento do interesse para a compreensão do fluxo genético e para a sua gestão. Este novo documento, publicado pelo CAST, perspectiva o potencial do fluxo de genes e as implicações económicas das culturas GM e foca aspectos, como: a ramificação da transferência de genes nas características das culturas GM; a presença acidental e a sua relação com a transferência de genes; abordagens ao confinamento para redução do fluxo génico; e mecanismos de regulação e de avaliação de risco para as culturas biotecnológicas

<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/online/default.asp?Date=12/14/2007#1831>

- **Artigo de Revisão**

- **Moratória às culturas GM na Europa é contraproducente**

20 Dezembro 2007 - ISAAA | Agrodigital

Investigadores da Universidade de Lovaina, Bélgica, e do Comité Consultor Internacional para a Investigação Agrária (CGIAR) publicaram um artigo de revisão - *GM Crops in Europe: How Much Value and for Whom?* - na revista *EuroChoices*, concluindo que negar aos agricultores europeus o acesso a tecnologias com potencial de redução de custos, como a utilização de culturas geneticamente modificadas (GM), pode ser contra produtivo para a competitividade futura da agricultura da União Europeia.

Os autores do artigo reviram a literatura sobre os impactos globais e avaliação do valor potencial das culturas GM na Europa, sobre o milho, a beterraba e a colza transgênicos, em países como: Espanha, Hungria, República Checa e União Europeia (UE), concluindo que o valor anual potencial da engenharia genética de plantas para cada Estado Membro pode variar entre 0,1 a 42 milhões de euros/ano. Das culturas GM, denominadas de primeira geração, a beterraba tolerante aos herbicidas foi considerada a cultura mais promissora para a UE, estimando-se o seu valor global em 668 milhões de euros.

A informação existente sugere ainda que dois terços dos benefícios do uso das culturas GM são partilhados pelos produtores e pelos consumidores e que o restante beneficia as empresas biotecnológicas de sementes. Segundo os autores do artigo, a não adopção da biotecnologia na agricultura europeia significa negar aos agricultores o acesso a tecnologias susceptíveis de redução de custos, com efeitos negativos para a competitividade relativamente às importações de países em desenvolvimento.

<http://www.agrodigital.info/PIArtStd.asp?CodArt=55035>

- **Videiras GM com maior teor de antioxidantes**

20 Dezembro 2007 - Agrodigital

Investigadores chineses publicaram um artigo da revista científica *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* relatando resultados da obtenção de videiras geneticamente modificadas (GM) com um gene de uma videira silvestre chinesa que produz a enzima estilbeno sintetase, que está relacionada com a produção do resveratrol, um antioxidante. As uvas destas videiras GM têm um conteúdo de resveratrol seis vezes maior que as suas homólogas convencionais.

O resveratrol é um composto que as videiras produzem como resposta a ataques de microrganismos e tem efeitos anti-inflamatórios, anti-virais, neuroprotectores e anti-cancerígenos. Uma boa parte das propriedades do vinho e das uvas, benéficas para a saúde, é atribuída a este antioxidante.

<http://www.agrodigital.info/PIArtStd.asp?CodArt=55037>

- **Descoberta Científica do ano 2007**

- **Variação genética humana**

- 20 Dezembro 2007 – Eurekalert

- A *Science*, considerada uma das mais importantes revistas científicas, reconheceu que a “Variação Genética Humana” é a descoberta do ano 2007. Os investigadores ficaram surpresos pelas diferenças verificadas entre o genoma dos seres humanos e começaram a compreender a função dessas variações nas doenças e nas características das pessoas. Este volte face conceptual irá afectar tudo, desde a forma como se tratam as doenças até a forma como nos vemos a nós próprios e a protecção da nossa privacidade.

- Foram sequenciados os genomas de vários indivíduos. À medida que o conhecimento e as tecnologias se desenvolvem os genomas das pessoas poderão vir a ser sequenciados e será possível compreender que doenças cada pessoa corre o risco de vir a sofrer.

- [http://www.eurekalert.org/pub\\_releases/2007-12/aaft-hgv121407.php](http://www.eurekalert.org/pub_releases/2007-12/aaft-hgv121407.php)

- **Importância para Aquecimento Global**

- **Investigação sobre o transporte de açúcares nas plantas**

- 20 Dezembro 2007 – Physorg

- A teoria sobre a forma como muitas plantas transportam os açúcares das suas folhas para as flores, raízes, frutos ou outras partes da sua estrutura, parece ter sido finamente comprovada, segundo a investigação de cientistas da Universidade de Cornell, nos EUA.

- Este trabalho terá profundas implicações na compreensão da biologia básica de plantas. Poderá também vir a ser útil para melhorar as taxas de fotossíntese e as produtividades na retenção de dióxido de carbono, através da tecnologia da engenharia genética. A produção de plantas melhoradas para serem mais produtivas na retenção de CO<sub>2</sub> poderá ser muito importante para a contribuição do aquecimento global.

- A teoria do transporte de açúcares foi proposta em 1991 por Robert Turgeon, investigador da Universidade de Cornell. Este professor de Biologia Vegetal é também autor do artigo publicado na revista PNAS - *Proceedings of the National Academies of Science* que comprova agora a dita teoria que sugere que a sacarose se acumulada nas folhas como produto da fotossíntese, se difunde pelo floema, tecidos tubulares das plantas, com outros nutrientes. Quando as moléculas da sacarose chegam às células do floema ligam-se a outras formas mais complexas de açúcares, que se tornam grandes demais para poderem voltar a entrar nas células das folhas. Esses açúcares são assim forçados a moverem-se das folhas para outras partes das plantas onde podem ser utilizadas ou armazenadas.

- Para comprovar a teoria, os investigadores modificaram plantas (verdascos) através de tecnologia de engenharia genética, de forma que os dois genes envolvidos na ligação da sacarose com outros açúcares fossem silenciados. Quando o conseguiram, os açúcares voltaram às folhas.

- <http://www.physorg.com/news117388333.html>

- **Indústrias devem apostar na biotecnologia para se diferenciar**

- 20 Dezembro – Diário Digital | Lusa

- A biotecnologia poderá ser a chave para que indústrias portuguesas de sectores tradicionais, como o têxtil, se mantenham competitivas à escala mundial, defende um estudo hoje divulgado, no Porto.

- Os sectores industriais tradicionais devem «apostar na proximidade a áreas de ponta, como a biotecnologia, de forma a potenciar a diferenciação por intermédio da inovação», recomenda o estudo BIOinov, realizado pela Competinov, empresa que actua na inovação e internacionalização.

- Alexandre Campos, responsável pelo estudo, afirmou que o objectivo deste trabalho foi perceber «até que ponto a biotecnologia pode apoiar os sectores tradicionais», uma vez que estas indústrias «necessitam de se diferenciar», porque «só podem competir através da inovação».

- O estudo analisa as 52 empresas de biotecnologia portuguesas, das quais 19 ainda se encontram em fase de criação, bem como examina indústrias dos sectores tradicionais, como têxtil e calçado, e unidades de investigação e desenvolvimento do ensino superior.

- Relativamente às 77 unidades de ensino superior identificadas na área de actividade da biotecnologia, sendo a Universidade do Porto aquela que concentra maior número destas unidades (14), o estudo esclarece que «todas assumem uma postura de abertura face à cooperação com empresas e organizações académicas».

- [http://diariodigital.sapo.pt/dinheiro\\_digital/news.asp?id\\_news=91505](http://diariodigital.sapo.pt/dinheiro_digital/news.asp?id_news=91505)

#### ▪ **Quase metade das biotecnológicas sem facturação**

20 Dezembro 2007 - Jornal de Negócios

Quase metade (40%) das 52 empresas que actua na área da biotecnologia em Portugal não registou qualquer proveito no ano de 2006, revela um estudo da Competinov, que recomenda a criação em Portugal de um parque tecnológico e biotecnológico que concentre as áreas de nanotecnologia, TIC's e Bio.

Quase metade (40%) das 52 empresas que actua na área da biotecnologia em Portugal não registou qualquer proveito no ano de 2006, revela um estudo da Competinov, que recomenda a criação em Portugal de um parque tecnológico e biotecnológico que concentre as áreas de nanotecnologia, TIC's e Bio.

O estudo da Competinov, "o maior realizado sobre o sector da biotecnologia em Portugal", aponta ainda para a necessidade de se criarem fundos de apoio às "start up" de biotecnologia "atendendo ao facto de a maioria dos projectos serem de capital intensivo".

"É notória a necessidade de melhorar as condições de relacionamento que facilitem o conhecimento mútuo entre empresas de biotecnologia, entre unidades de investigação e entre universidades e empresas dos sectores tradicionais", sublinhou Alexandre Campos, CEO da Competinov, esta manhã, no Porto.

[http://www.negocios.pt/default.asp?Session=&SqlPage=Content\\_Empresas&CpContentId=307996](http://www.negocios.pt/default.asp?Session=&SqlPage=Content_Empresas&CpContentId=307996)

#### ▪ **Investigadores obtêm células estaminais embrionárias a partir de células da pele**

23 Dezembro 2007 - Reuters

Uma terceira equipa de investigadores descobriu uma forma de converter células de pele em células estaminais embrionárias, as quais têm o potencial de se desenvolver para células de qualquer tipo de tecido.

O estudo foi publicado na revista *Nature* e demonstra que a abordagem não é uma rara coincidência, mas que pode ocorrer no dia-a-dia.

Os cientistas esperam ter iniciado o começo de uma nova era na medicina regenerativa, através da qual as pessoas poderão ter tratamentos à sua medida para ferimentos e doenças como Parkinson e diabetes e a investigação dessas doenças poderá ser mais eficiente.

George Daley, da Escola Médica de Harvard e do Hospital Infantil de Bostan, nos EUA, defende que dos três grupos que conseguiram obter células estaminais embrionárias a partir de células de pele, o seu grupo foi o único que conseguiu prosseguir de uma biopsia à pele até à linha de células. O responsável pela investigação referiu que esta abordagem não está disponível para ensaios clínicos em pessoas.

[http://today.reuters.com/news/articlenews.aspx?type=scienceNews&storyid=2007-12-23T201654Z\\_01\\_N23281124\\_RTRUKOC\\_0\\_US-STEMCELLS.xml](http://today.reuters.com/news/articlenews.aspx?type=scienceNews&storyid=2007-12-23T201654Z_01_N23281124_RTRUKOC_0_US-STEMCELLS.xml)

#### ▪ **Biотecnologia deu salto "espectacular"**

31 Dezembro 2007 - Diário de Notícias

Foram as empresas na área das tecnologias de informação e comunicação que arrancaram primeiro, na década de 90, e são elas ainda que continuam a ser a maioria destas novas instituições "saídas" das universidades portuguesas - constituem cerca de 40% do total deste universo.

Nos últimos dois anos, porém, a biotecnologia viveu um "salto espectacular", confirma a investigadora Margarida Fontes, do INETI, que tem avaliado esta realidade. Mas, para que "este embrião possa tornar-se num verdadeiro tecido económico", é necessário que "os investimentos de capitais de risco, e outros mecanismos de reforço no sector, cresçam também", avisa esta especialista.

Num estudo por amostragem, de Maio deste ano, sobre os spin-offs de investigação no País, a sua equipa do INETI apurou que as empresas no campo das biotecnologias são já as segundas em número, constituindo 17% do total. Mais recentemente, "começaram a surgir também spin-offs nas áreas dos materiais, nanotecnologias, ambiente e energia", adianta a investigadora.

[http://dn.sapo.pt/2007/12/31/centrais/biotecnologia\\_salto\\_espectacular.html](http://dn.sapo.pt/2007/12/31/centrais/biotecnologia_salto_espectacular.html)



## Agenda em Portugal

· 12 de Fevereiro 2008 · Coimbra

**Encontro - A mercadorização da vida, saúde e ambiente: desafios e respostas**

<http://www.ces.uc.pt/misc/cicloCVS.php>

- 13 de Maio 2008 · Lisboa  
**Encontro - Redesenhando a vida humana: reprodução medicamente assistida, células estaminais e genética**  
<http://www.ces.uc.pt/misc/cicloCVS.php>



## Agenda Internacional

- 3 - 6 Fevereiro 2008 – Vienna, Austria  
**International Conference - Molecular Mapping & Marker Assisted Selection in Plants**  
<http://www.univie.ac.at/molmapping>
- 3 - 7 Março 2008 - Tanzania  
**International symposium: Underutilized plant species for food, nutrition, income and sustainable development**  
<http://www.thengurdotomountainlodge.com>
- 31 Março - 11 Abril 2008 - India  
**Course - Molecular Marker Applications in Crop Genetics and Breeding**  
<http://dbtindia.nic.in/Misc/ICRISAT.htm>
- 3 - 4 Junho 2008 – Ispra, Italy  
**EC-US Workshop on nanobiotechnology will be held**  
[http://ec.europa.eu/research/biosociety/food\\_quality/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/biosociety/food_quality/index_en.html)
- 17 - 20 Junho 2008 · EUA  
**2008 BIO International Convention**  
<http://www.bio2008.org>
- 24 - 27 Junho 2008 · Villa Erba, Itália  
**Global Conference on GMO Analysis**  
<http://gmoglobalconference.jrc.it/menu.htm>
- 24 - 29 Agosto 2008 – Torino, Italy  
**9th International Congress of Plant Pathology - "Healthy and Safe Food for Everybody"**  
<http://www.icpp2008.org>
- 12 - 15 Agosto 2008 – Vienna, Austria  
**International Symposium on Induced Mutations in Plants**  
<http://www-pub.iaea.org/MTCD/Meetings/Announcements.asp?ConfID=167>
- 17 - 22 Agosto 2008 – Tampere, Finland  
**16th Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology**  
<http://www.fespb2008.org>
- 18 - 22 Agosto 2008 · Tampere, Finlândia  
**Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology**  
<http://www.fespb2008.org>
- 19 - 24 Julho 2008 · Dublin, Irlanda  
**The European Bioenergetics Conference 2008**  
<http://www.tcd.ie/Biochemistry/ebec2008~>
- 31 Agosto – 4 Setembro 2008 - Hamburg, Germany  
**International Congress on Biocatalysis**  
<http://www.biocat2008.de>
- 1 - 5 Setembro 2008 - Dresden, Germany  
**Biotechfruit2008 - First International Symposium on Biotechnology of Fruit Species**  
<http://www.biotechfruit2008.bafz.de>
- 12 - 17 Outubro 2008 · China  
**13th International Biotechnology Symposium (IBS) and Exhibition**  
<http://www.ibs2008.org>
- 7 - 12 Dezembro 2008 - México  
**International Conference on Legume Genomics and Genetics**  
<http://www.ccg.unam.mx/iclgg4/index.html>



## Subscrição de Informações do CiB

Para subscrever o Boletim Informativo e as Notas Informativas do CiB envie um e-mail para [cib@cibpt.org](mailto: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](mailto:cib@cibpt.org) indicando no assunto "**Remover – Informações do CiB**".



**CiB – Centro de Informação de Biotecnologia - Portugal**  
[www.cibpt.org](http://www.cibpt.org)

**Gabinete de Comunicação**

E-mail: [cib@cibpt.org](mailto:cib@cibpt.org) | T. 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.