



“Conservación y gestión de la biodiversidad vegetal”

"Biodiversidad y recursos fitogenéticos en España: patrimonio, soberanía y marco internacional ante una economía sostenible"

J. Esteban Hernández Bermejo

MARM Ciclo de Seminarios de Análisis y Prospectiva

II Seminario / 2009 -14 / 12 / 2009 -

Biodiversidad: un enfoque global

Diversidad de plantas, recursos fitogenéticos, recursos agrícolas y forestales, paisajes vegetales ¿Dónde estamos, de dónde venimos, a dónde vamos?

- En un país “**casimegadiverso**”: por su flora, por su fauna por sus ecosistemas “naturales”, por su **agrobiodiversidad**
- En un país con fuertes procesos de extinción sufridos **y por sufrir**
- De recursos fitogenéticos autóctonos “**limitados**”
- Con una rica componente intangible en conocimientos tradicionales en el uso de las plantas y en el de sus sistemas agroforestales, **que se ha venido perdiendo y se sigue perdiendo a diario**
- En el que **se ha hecho un gran y eficaz esfuerzo** en materia de conocimiento de nuestra diversidad, en el desarrollo de métodos in situ y ex situ de conservación (**territorialmente diferenciado**)
- Que ha suscrito y participado de forma decidida casi todos los compromisos internacionales concernientes a la conservación y gestión de la biodiversidad: CITES, CBD, GSPC, Estrategias Europeas, Redes y Asociaciones de Jardines Botánicos y Bancos de Germoplasma, Compromisos Internacionales relativos a Recursos Fitogenéticos, etc..

pero en el que ...

Seguimos ...

- Estableciendo **fronteras entre conservación y uso sostenible**
- Ignorando que la diversidad biológica y sus recursos son parte de un **patrimonio que debemos de gestionar**, sobre el que debemos ejercer nuestra **soberanía** en el marco de la cooperación internacional
- Olvidando que tenemos un amplio campo y expectativas de innovación en el uso y explotación de los recursos naturales, a partir de los **conocimientos tradicionales y de la experiencia de nuestra propias culturas históricas**
- Empeñados en **conservar mitos en lugar de diversidad**, eligiendo como principales objetivos de la conservación aquellos de mayor valor mediático y elevándolos al rango de **ilustres tópicos**
- Concibiendo santuarios de la naturaleza, con guardas, pero sin habitantes, donde la única forma de uso es la visita y cuanto más de lejos mejor.
- Difundiendo nuestros conocimientos sobre el medio natural y el uso de las especies en soporte informático, páginas web, libros y folletos, pero no en la práctica de las poblaciones locales.
- Y conservando cierta resistencia a la hora de romper los límites de competencias entre los diferentes campos profesionales, departamentos de la administración pública y políticas sectoriales



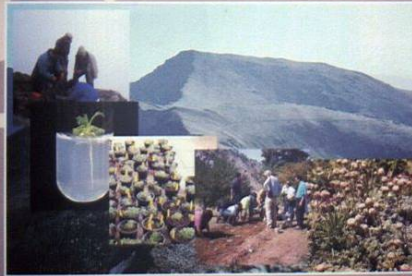
En resumen:

Tal vez no hayamos comprendido bien que nuestro patrimonio genético tiene que ser, además de conservado, gestionado de forma que, la biodiversidad sea potenciada como un recurso al servicio de

- la innovación (sin menoscabo de nuestra identidad cultural)**
- de la sostenibilidad de nuestra economía**

Tal vez nos están pidiendo algo diferente o ... algo más

Protección de la
Flora en Andalucía.



JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

ambienta

Hacia la construcción de una sociedad sostenible



n.º 98
septiembre
2008
3 €



Biodiversidad: del patrimonio a la soberanía

J. Esteban Hernández Bermejo
Director del Instituto de Cooperación Agraria de Andalucía
Catedrático de la Universidad de Córdoba

Es tiempo de superar la etapa en la que nuestra preocupación por la naturaleza, incluso bajo el paradigma de la biodiversidad (acuñado en los ochenta), era una simple reacción contra su pérdida o deterioro. Sin bajar la guardia, podemos dar esta lección por aprendida. Nuestro patrimonio natural empieza a estar a salvo. Es el momento de ejercer nuestra soberanía sobre ese patrimonio, lo que significa valorar, gestionar, administrar, defender su identidad y derechos, para que de esta manera pueda ser legado sin menoscabo de su integridad e incluso con utilidades y beneficios. Es necesario romper la dicotomía entre conservación y gestión de los recursos biológicos, marinos, agrícolas y forestales. El actual marco internacional presenta una visión holística, integral —diferente a globalizada— respecto a la gestión de la biodiversidad. Convenios Internacionales como CITES, Ramsar, Cambio Climático y especialmente CBD, deberían cambiar sustancialmente nuestras políticas integrando gestión y conservación.

Durante la segunda mitad del siglo xx, la humanidad vivió un creciente interés por la conservación de la naturaleza y el medio ambiente. Si bien ya a finales del siglo xix se habían producido diversas reacciones precursoras de movimientos ecologistas y proteccionistas (al-

Madrid/Andalucía | 9 | Septiembre 2008



Objetivos del CBD

- **La conservación de la diversidad biológica**
- **El uso sostenible de sus componentes**
- **La distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos**




The “Siracusa Carta” on Biodiversity

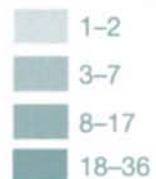
Siracusa Environment Ministers Meeting, 22-23-24 April 2009

We, the G8 Environment Ministers, together with the Ministers of Australia, Brazil, China, the Czech Republic and Sweden as the current and upcoming Presidences of the European Union, Egypt, India, Indonesia, Mexico, the Republic of Korea, South Africa, and the International Organisations participating in the Siracusa meeting;

- I. *acknowledging* the importance of addressing biodiversity as an essential part of the G8 dialogues and building on the “Potsdam Initiative” and the “Kobe Call for Action for Biodiversity”;
- II. *recognising* the importance of the 2010 target, also reiterated at the Heiligendamm and Hokkaido Toyako G8 Summits, and wishing to keep the momentum on biodiversity in the La Maddalena G8 Summit and beyond;
- III. *fully aware of* the key role that biodiversity and ecosystem services play in underpinning human wellbeing and the achievement of the Millennium Development Goals (MDGs),
- IV. *committed to* the three objectives of the Convention on Biological Diversity (CBD);
- V. *highly concerned* that biodiversity loss and the consequent reduction and damaging of ecosystem services affect food security and water availability and reduce the capacity of biodiversity to mitigate and adapt to climate change, as well as undermining global economic processes;
- VI. *acknowledging* the substantial efforts made to achieve the 2010 target;
- VII. *recalling* the World Summit on Sustainable Development (WSSD) Plan of Implementation, noting that efforts to significantly reduce the current rate of loss of biological diversity will require the provision of new and additional financial and technical resources to developing countries;

- 
- VIII. *recognising* the urgent need to support and strengthen the international process for the identification of an ambitious and achievable post-2010 common framework on biodiversity, involving all relevant actors and stakeholders and based on the lessons learned from the 2010 target;
- IX. *noting* the informal discussions of the High Level Working Group on the Future of Global Targets for Biodiversity convened by the current presidency of the CBD in Bonn, March 2009;
- X. *aware of the importance and committed* to make the best use of the opportunities arising from the celebration of the International Year of Biodiversity and the United Nations General Assembly (UNGA) High Level Meeting on Biodiversity in 2010, thus stressing the key role of biodiversity on the international political agenda;
- XI. *convinced* of the need for the timely completion of the process of exploring mechanisms to improve the science-policy interface for biodiversity and ecosystem services;
- XII. *committed* to investments in biodiversity as a driving force to overcome the economic crisis, to promote job creation and to generate long-term economic benefits;
- XIII. *convinced* of the need to improve understanding of the benefits arising from biodiversity and ecosystem services and the costs of their loss, as well as to identify cost-effective policy options for the conservation and sustainable use of biodiversity and for ensuring the resilience of ecosystems; *decide to take the following actions:*

Number of gap periods



Biodiversity, Economics and Business

8. **Strengthening the use of economics as a tool to achieve biodiversity policy goals through mainstreaming an improved understanding of the benefits arising from biodiversity and ecosystem services and the costs of their loss, as well as the identification of consequent cost-effective policy options for the conservation of biodiversity and ecosystem services.**
9. Investing in conservation, sustainable use of natural resources and climate change mitigation and adaptation in order **to contribute to a green global economic recovery**, through a positive and sustainable labour market trend and to contribute to poverty alleviation and to help all stakeholders in decision-making, taking into account their individual responsibilities.
10. **Providing impetus, resonance and support to the ongoing study on “The Economics of Ecosystems and Biodiversity” (TEEB)** introduced by the Potsdam Initiative and within the Millennium Ecosystem Assessment follow-up strategy, as well as similar studies. The private sector, civil society and individual citizens should be fully involved in the different stages of the development of these studies and the implementation of their outcomes.
11. **Working towards the completion of the negotiation on the international access and benefit sharing regime by 2010.**
12. Raising awareness, at all levels, on **how terrestrial and marine ecosystems provide a steady flow of goods and services**, including human life-support functions for present and future generations, and developing market opportunities or other means and mechanisms to affirm these values.

Number of gap species



3-7



8-17



18-36

Declaración de Abla “Por el Fomento y Apoyo del Patrimonio Genético Agrícola Andaluz” 27-nov-2009

Nosotras y nosotros, agricultores profesionales y aficionados, consumidores, dinamizadores del medio rural, investigadores, miembros de la sociedad civil, vinculados a la Red Andaluza de Semillas “Cultivando Biodiversidad”, y provenientes de las distintas comarcas y provincias de Andalucía y acompañados de compañeros y compañeras de otras Comunidades Autónomas y Regiones de Portugal, reunidos en Abla (Almería) el 21 y 22 de noviembre de 2009, en la II Feria Ibérica y VI Feria Andaluza de la Biodiversidad Agrícola.

Ratificamos la Declaración de Priego de Córdoba realizada en 2008 en los siguientes términos,

Declaramos que la pérdida de la biodiversidad agrícola es un hecho constatado y referenciado por parte de todos los organismos e instituciones que desarrollan líneas relevantes en este tema a todos los niveles, desde la FAO (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) a la propia Junta de Andalucía en el II Plan Andaluz de Agricultura Ecológica y en el Plan de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013.

Consideramos la agricultura ecológica con variedades locales de cultivo, como una de las mejores estrategias para cultivar sin necesidad de tratamientos químicos, con una productividad adecuada y un efecto mitigador del cambio climático.

Defendemos que la recuperación del conocimiento campesino sobre la utilización de biodiversidad agrícola debe ser un componente esencial para rehabilitar de su degradación, la cultura local andaluza en sus aspectos culinarios y gastronómicos, de usos de la tierra y de conformación de paisajes.

Nos oponemos a la imposición de una agricultura y alimentación de patentes y transgénicos, que ponen en peligro el acceso de los agricultores y consumidores al conocimiento y a la biodiversidad agrícola e imposibilitan la soberanía y seguridad alimentarias de nuestra Comunidad.

Dada la fragilidad de nuestro patrimonio genético cultivado y la avanzada edad de los agricultores y agricultoras que atesoran todavía la sabiduría asociada a él, demandamos al Gobierno Andaluz que urgentemente asuma la tarea de elaborar en colaboración con todas las personas y colectivos legítimamente interesados, un **Plan de Acción destinado a fomentar el uso sostenible, el intercambio, la producción y la conservación del conocimiento tradicional y las variedades locales de cultivo, que permita** a los agricultores el acceso, uso e intercambio de la biodiversidad agrícola andaluza y a los consumidores el derecho a una alimentación sana y de calidad a través de nuestro patrimonio genético agrícola y ganadero.



Desde la Red Andaluza de Semillas, recogiendo los intereses e inquietudes expresados por grupos y personas interesadas en el uso, conservación y puesta en valor de la biodiversidad agrícola cultivada proponemos que desde la Junta de Andalucía se aborde de manera inmediata el siguiente decálogo de actuaciones:

01. **Elaboración de una Ley de uso y conservación del Patrimonio Genético Agrícola Andaluz.** [Apartado 18 del Punto 1 del artículo 37 del Estatuto de Autonomía para Andalucía].

02. Puesta en marcha del Centro de Biodiversidad de Loja (Granada), mediante el establecimiento de una Comisión de trabajo conformada por la administración, agricultores, consumidores y grupos que en la actualidad trabajan en el uso y conservación de la biodiversidad agrícola. [Línea 3.2 del Plan Andaluz de la Agricultura Ecológica 2007-2013].

03. **Apoyo mediante Líneas de ayudas las actuaciones de conservación y utilización de recursos fitogenéticos locales** en agricultura ecológica. [Línea 3.3 del Plan Andaluz de la Agricultura Ecológica 2007-2013].

04. Desarrollo del Programa de Actuación en Recursos Fitogenéticos en Andalucía. [Código submedida 214-11 del Plan de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013].

05. **Apertura de la Línea de ayudas agroambientales para la conservación de especies vegetales en riesgo de erosión genética.** [Código submedida 214-11 del Plan de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013].

06. Publicación de Convocatoria de ayudas I+D+T específicas para la agricultura y ganadería ecológica, con una línea específica sobre semillas y material de reproducción vegetal ecológico y variedades locales de cultivo. [Objetivo 1 de la Línea estratégica 1 del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación 2007-2013 y Línea 9.1 del Plan Andaluz de la Agricultura Ecológica 2007-2013].

07. Realizar Estudio sobre los Instrumentos normativos y administrativos para prohibir tanto el cultivo de transgénicos como la contaminación de variedades locales de cultivo por éstos. [Línea 11.2 del Plan Andaluz de la Agricultura Ecológica 2007-2013].

08. Realizar Estudio sobre el potencial de la biodiversidad agrícola en Espacios Protegidos. [Objetivo 6 de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA)].

09. Realizar Estudio sobre la importancia de la Biodiversidad Agrícola como eje implemento en la extraordinaria riqueza y diversidad de los paisajes de Andalucía. [Apartado 20 del Punto 1 del artículo 37 del Estatuto de Autonomía para Andalucía].

10. Realizar Guía sobre la puesta en marcha de Proyectos a nivel territorial sobre recuperación de variedades locales de cultivo. [Línea 15 del Plan Andaluz de la Agricultura Ecológica 2007-2013].



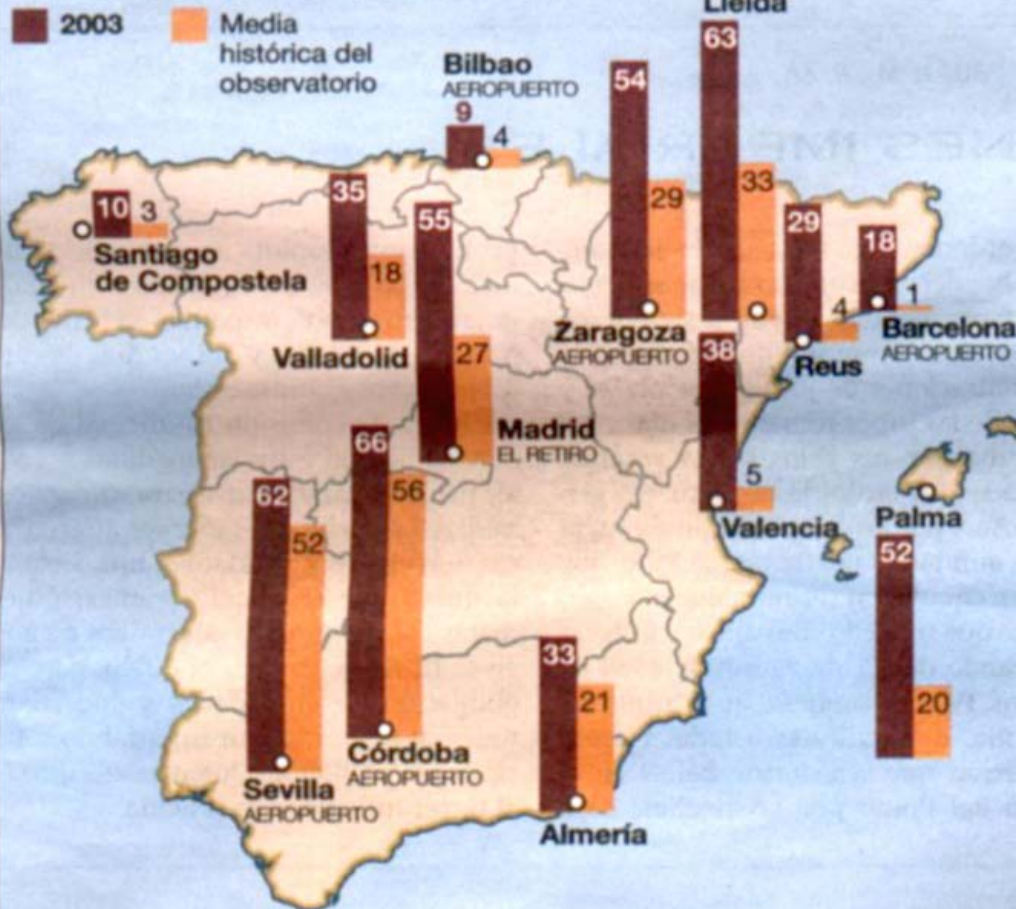
Una canícula para la historia

Córdoba rebasó los 40 grados durante 22 días, la mayoría seguidos durante el mes agosto, y fue la primera ciudad grande del continente europeo que registró la mayor temperatura

Un verano fuera de lo común

Días en los que se han superado los 32° en España

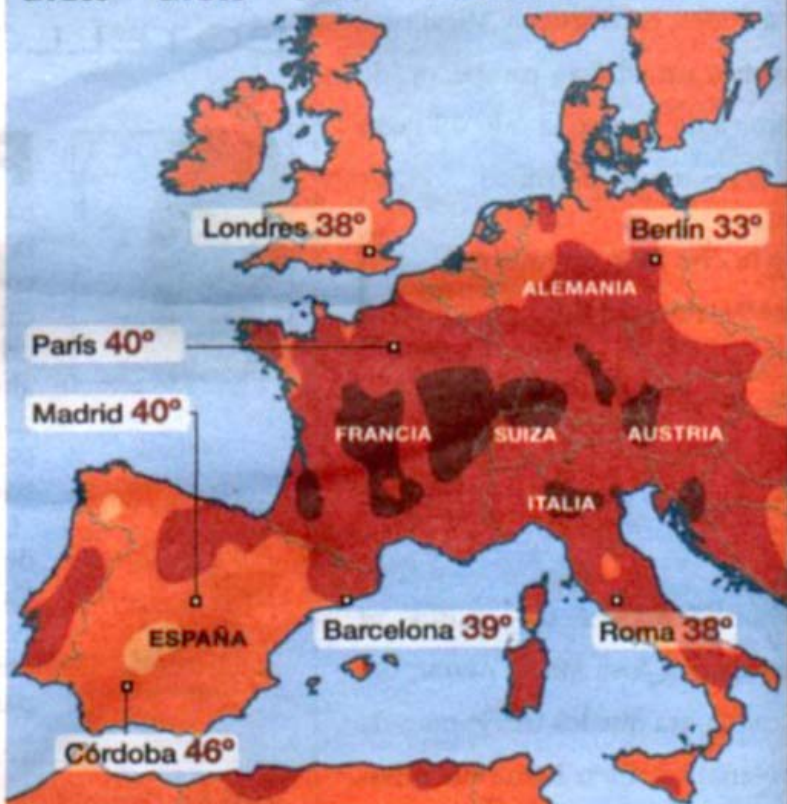
Del 1 de junio al 15 de agosto (76 DÍAS)



Agosto abrasador

Aumento de la temperatura media del mes con respecto a la media histórica

Legend: MÁS DE 5 GRADOS (dark red), MÁS DE 3 GRADOS (red), MÁS DE 1 GRADO (orange), CAMBIO IMPERCEPTIBLE (light orange), MÁXIMA DEL MES EN ESTA CIUDAD (white)





alcornocal de la Maamora, 1986



Alcorn

alcornocal de la Maamora, 2007



A part of the dune-area just north of Long Beach which is showing signs of rapid vegetation. Are our dunes turning into green hills?

Photo: Adam Hartman

Flowing Green Hills Of The Namib

• Adam Hartman

Just over four years ago, the dune area parallel to the road between Walvis Bay and Swakopmund seemed as parched and lifeless as it could ever get, however since the 'super' rain-season of 2000, this arid area has become visibly greener (and still is) and according to botanical and environmental experts, the tendency will continue if the conservation of these parts are taken more seriously by those using it for recreational purposes.

The number of long-time commuters traveling the 35-kilometre stretch between the two towns - who are now questioning this fertile phenomenon - have grown and the *Namib Times* eventually felt responsible to look into the matter.

It has been noted that the side of the dune-belt facing the road are showing signs of more and more vegetation especially, according to environmentalists, after

the heavy rains of 2000/2001.

Although the growth of vegetation on the planes between the road and the dunes seem a rational trend; the budding of bushes on the dunes themselves where it is assumed no life could emerge are increasing. In fact, the sprouts can actually be referred to now as bushes.

Could our shifting sandy dunes be changing into flowing green hills? Mr. David Uushona,

who is the Environmental Manager of the Municipality of Walvis Bay, does not think so. According to him, the sudden growth of plants in the dune areas occurs seasonally, especially during the summer days when there is a lot of humidity in the air. "It's the natural sequence of things within this region," he told the newspaper. "It is not that unusual."

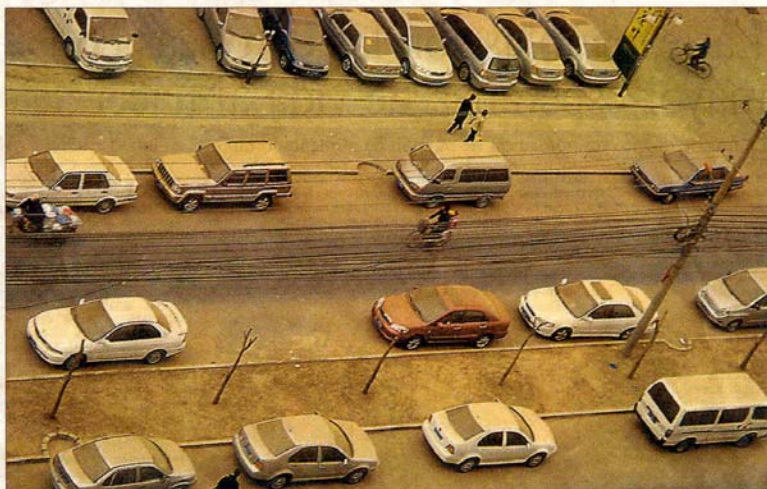
**CONTINUED ON
PAGE 2**



Febrero 2004: llueve en el desierto del Namib

Efectos de la tormenta de polvo que asoló la región de Pekín en Abril 2006

EL PAÍS, miércoles 19 de abril de 2006



Vehículos aparcados en una calle de Pekín cubiertos por la arena depositada por la tormenta procedente del desierto del Gobi. / ASSOCIATED PRESS

Una nube de arena cubre 1,6 millones de kilómetros cuadrados en China

Pekín provocará lluvia de forma artificial contra la plaga de polvo para limpiar la atmósfera



Desierto del Gobi, Abril 2006

CAMBIO CLIMÁTICO

Es real

Es mediático

**La respuesta (mitigación y adaptación) es
económicamente sugestiva**

Desierto de Gobi (Mongolia)

Cuotas de emisión
Secuestro de carbono
Energías alternativas

¿Biodiversidad?

Autosuficiencia
Innovación
Nueva fiscalidad
Eficiencia
Diálogo social
Transición justa
Predictibilidad
Economía emergente
Expectativas de empleo

FORO PERMANENTE de
la SOSTENIBILIDAD

19/11/2009

XXVI Sesión. Cambio Climático. Expectativas de la COP 15 en Copenhague y Presidencia Española de la UE

Fecha: 19 de Noviembre de 2009 a las 18 h
Lugar: Salón de Actos del Real Jardín Botánico de Madrid



Panelistas:

- Rémi Parmentier, Asesor de los movimientos sociales para la COP 15 Copenhague y Director de The VARDA Group.
- Carlos Itoiz, Director General de Desarrollo Tecnológico, Acciona.
- Isabel Navarro, Secretaria Confederal de Medio Ambiente y Cambio Climático, UGT.
- David Robinson, Investigador del "Oxford Institute for Energy Studies", Socio de "The Brattle Group" consultores.
- Alicia Montalvo, Directora General, Oficina Española de Cambio Climático.

Moderador: D. Domingo Jiménez Beltrán.

Harpagophytum procumbens "garra del diablo".



Planta originaria de Africa del Sur, que crece en estado salvaje en el desierto de Kalahari. Usada desde muy antiguo por los indígenas de aquellas regiones. Partes utilizadas: La raíz. Dentro de su composición destacan como principios activos tres glucósidos monoterpénicos amargos, del tipo aucubósido o iridoide. De ellos el más complejo es el harpagósido (0,5-1% de la planta seca), Acción antirreumática, antiinflamatoria, analgésica y espasmolítica, debidas a la acción del harpagósido. Es de gran utilidad en todo tipo de procesos reumáticos, artríticos, inflamaciones y trastornos digestivos. Según datos obtenidos por vía experimental parece ser que reduce el nivel de colesterol y de ácido úrico aunque todavía no puede explicarse esta acción.



Hoodia currorii

Esta Asclepiádacea vive en Namibia, South Africa, Angola y Botswana, principalmente en el desierto del Kalahari donde los pueblos San (Bosquimanos) tenían conocimiento de sus propiedades medicinales. En 1997 el South African Council of Scientific and Industrial Research patentó la presencia en la planta de un eficaz supresor del apetito. El CSIR vendió en exclusiva la patente a Phytopharm, una compañía farmacéutica británica

Title:

Antifungal agent from sporormiella minimoides

Document Type and Number:

United States Patent 5801172

Link to this Page:

<http://www.freepatentsonline.com/5801172.html>

Abstract:

There is disclosed a novel compound having the formula ##STR1## which exhibits antifungal activity.

[Ads by Goooooogle](#)

[Ads by Goooooogle](#)

[Chemical Information](#)

Search our comprehensive databases -info on chemistry, biotech, more
www.cas.org

[Saprox Natural Antifungal](#)

Natural non-toxic topical treatment of toenail fungus or athlete's foot
www.torfspace.com/saprox.html

[Treat Ringworm Now](#)

Safe Effective & Natural treatment for Ringworm & Tinea Fungus
www.manuka-nz.co.nz

[Eliminate Nail Fungus](#)

100% organic antifungal extracts. Doctor recommended. Guaranteed.
www.Naturasil.com/nail-fungus

[Toe nail fungal infection](#)

Amazing Cure for Toes and Fingers! Natural, Permanent, 100% Guaranteed
fixmyfungus.com

[Eliminate Nail Fungus](#)

Get Tetrasil. Patented Silver Power Safely Kills Fungus & Heals Nail
www.MyNailCure.com

[Dr.Milli-Kill Nail Fungus](#)

Cure Nail Fungus Now-100%-Great Anti Nail Fungus-Research & photos
www.Drmilli.com



CULTIVOS
MARGINADOS
otra perspectiva
de 1492



la almuzara

ADN y biopiratas



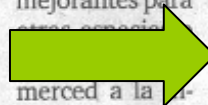
Manuel
Pimentel

ANTAÑO los piratas abordaban galeones repletos de oro para después enterrar el fruto de sus rapiñas y sus tesoros bajo las blancas arenas de alguna playa caribeña. Aquellos piratas, con su pata de palo y parche en el ojo, enarbolaban, como estandarte, la calavera y las tibias cruzadas, y justificaban su maldad con la irrefrenable ansia de libertad tantas veces plasmadas en la literatura, el cine o la poesía. Pero los tiempos —como diría el filósofo— han cambiado una barbaridad. Una auténtica barbaridad, que añadiría el castizo, cuando observara a los modernos piratas informáticos, empeñados en el abordaje, allanamiento y expolio de sistemas y lugares informáticos de empresas y administraciones. Navegan sin otra brújula que sus conocimientos en el todavía inexplorado océano digital, y

saquean a cuanto incauto sorprenden desprevenidos. Cosas de los tiempos.

Pero está visto que la piratería es una materia mutante y evolutiva. Nunca se detiene ni fija su esencia, como lo demuestra la aparición de los recientes biopiratas o piratas del ADN. ¿Qué que persiguen esos malvados desalmados? Pues, ni más ni menos, el tesoro de la vida. Buscan especies animales o vegetales que encierren en su genética elementos mejorantes para

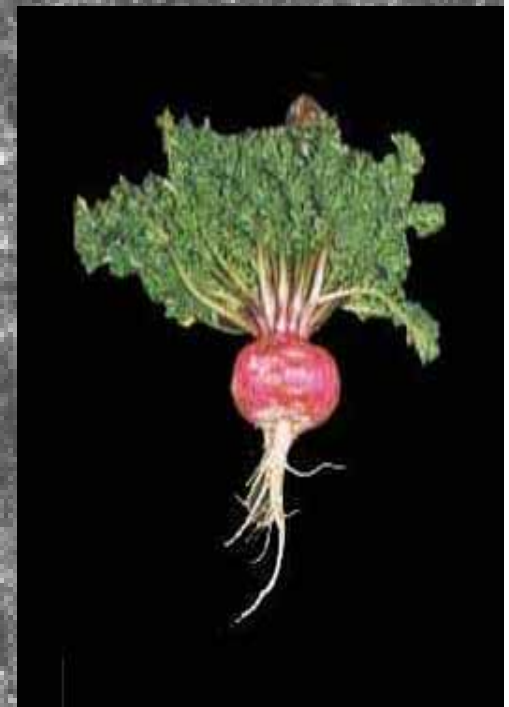
Parece que hablamos de ficción, pero estos nuevos corsarios son tan reales como la vida misma

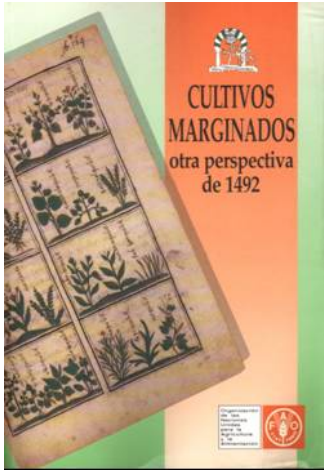


merced a la ingeniería y modificación genética. Las grandes multinacionales pagan auténticas fortunas por cualquier nuevo gen que puedan patentar y que

posea alguna característica curativa o de mejora genética. Parece que hablamos de ficción, pero estos nuevos corsarios ya son tan reales como la vida misma.

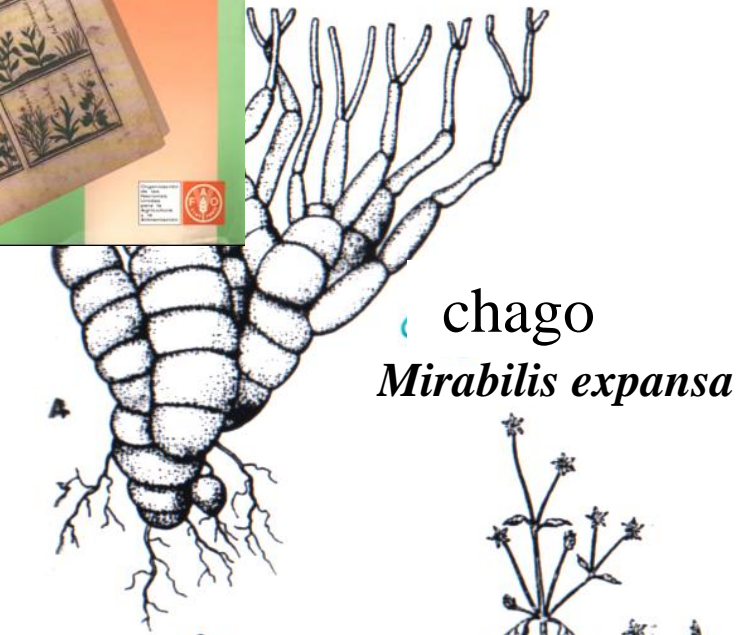
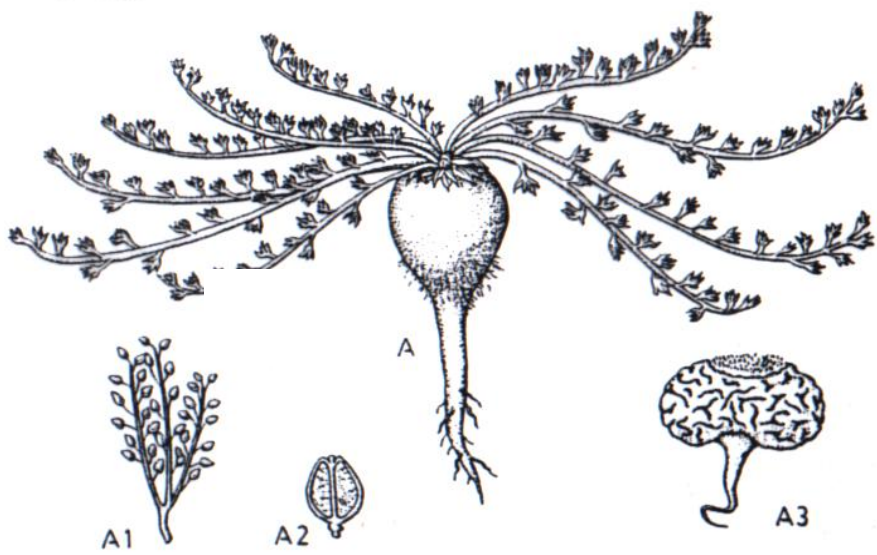
Los biopiratas recorren cordilleras y selvas buscando especies con alguna propiedad singular. Después patentan sus genes o las sustancias que contienen, y los comercializan bajo la protección jurídica de su propiedad intelectual. Las sustancias afrodisíacas son una de las más solicitadas, como lo demuestran el reciente caso de la maca peruana. Ahora bien, cuando la planta en cuestión ha sido cultivada y usada durante siglos por comunidades indígenas, ¿de quién es la propiedad de su genética? ¿De los pueblos que tradicionalmente la cuidaron o de la multinacional que las patenta en Estados Unidos? Una pregunta crucial, que mueve muchos dólares, y que empieza a generar serios conflictos.



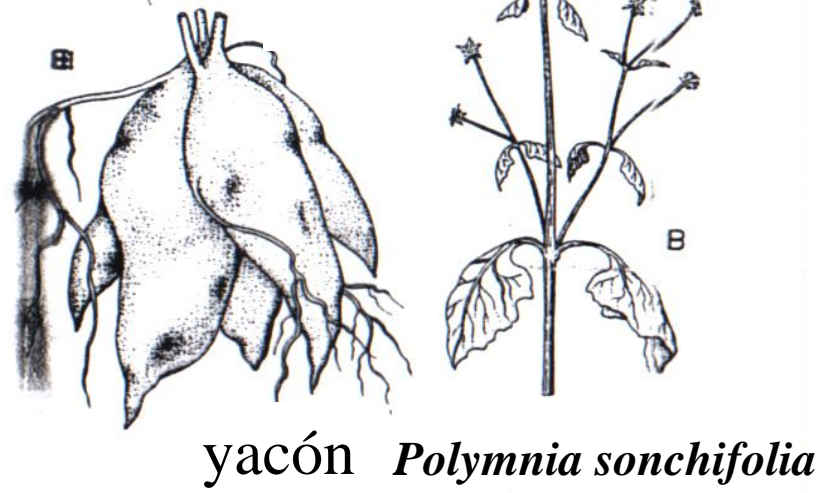


Raíces andinas

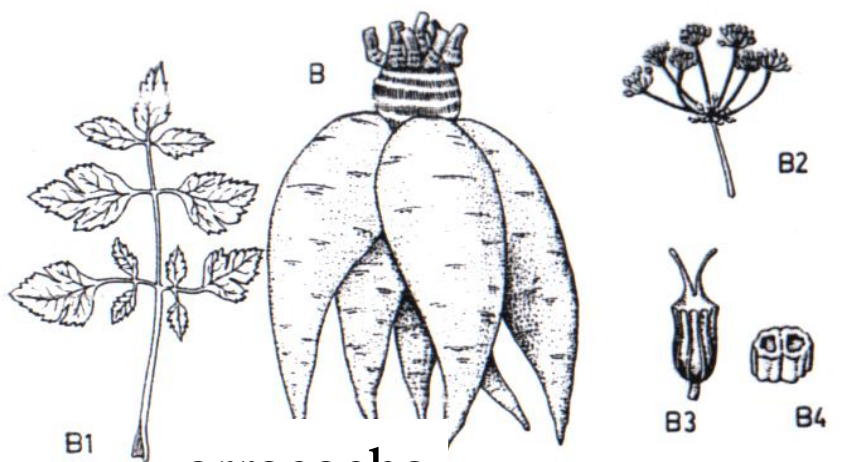
maca ←
Lepidium meyenii



chago
Mirabilis expansa



yacón *Polymnia sonchifolia*



arracacha
Arracacia xanthorrhiza



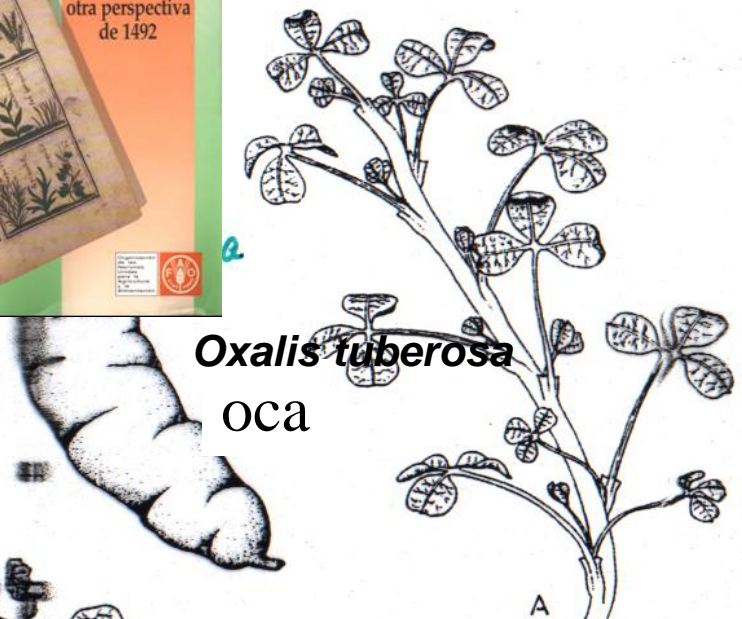
Tubérculos andinos

Solanum x juzepezuki

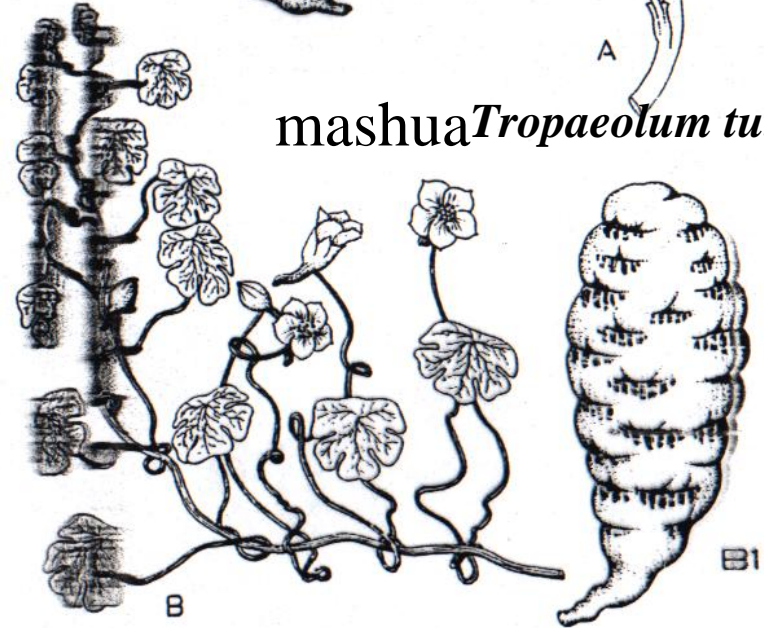
papas amargas



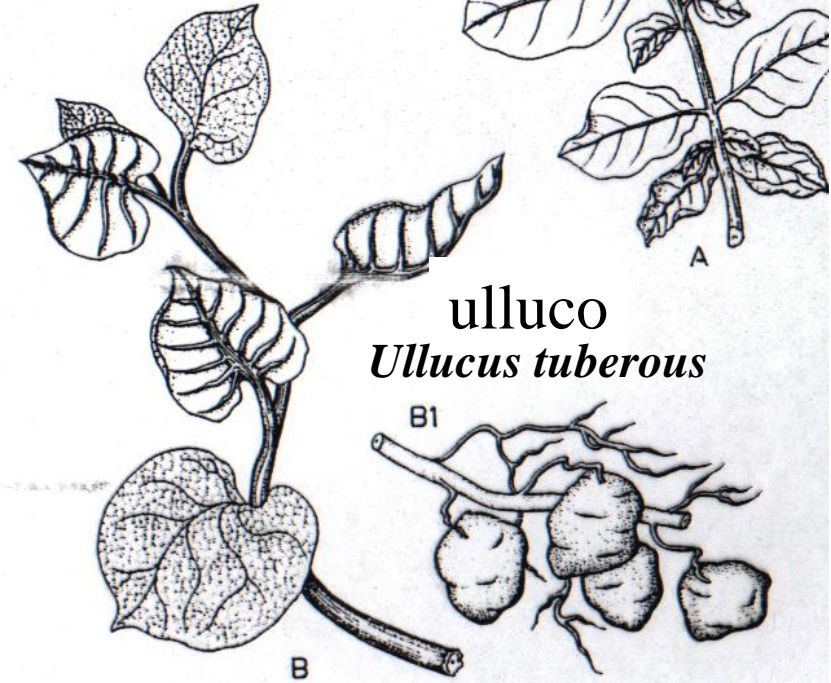
Oxalis tuberosa
oca



mashua *Tropaeolum tuberosum*



ulluco
Ullucus tuberosus



Stevia rebaudiana





Illicium verum
anís estrellado

EL NUEVO "ORO ASIÁTICO" SE LLAMA ANÍAS ESTRELLADO.

El principal componente del medicamento Tamiflu, único tratamiento conocido hasta ahora para la gripe aviar, es *Illicium verum*, el anís estrellado. Una rara planta también conocida como badiana o anís de China, que se ha convertido en la más buscada de los últimos meses, y de la que la farmacéutica Roche, que tiene la patente del medicamento, consume el 90% de la producción mundial.

El árbol del que se obtiene el anís estrellado puede alcanzar los cinco metros de altura y su aspecto es muy similar al del laurel. Pero la clave de la 'receta' de Roche está en los frutos, con forma de estrella y de brillante color marrón, con los que se obtiene el fármaco después de un laborioso proceso químico.

El anís estrellado crece en cuatro provincias de China y se precisan grandes cantidades para emplearse en la fabricación del medicamento. En las artes culinarias chinas es utilizada como especia para darle sabor a ciertos platos realizados con patos, aunque también es frecuente en infusiones. Incluso, como remedio casero, se usa para el tratamiento de cólicos en los niños.

La planta ha adquirido en los últimos años un valor especial en el mercado farmacéutico, como fuente del ácido shikimico con el que, a través de un laborioso proceso, se fabrica Tamiflu. Este ácido se obtiene de las semillas y se convierte en epóxido, una forma de alcohol. Este proceso requiere tres pasos químicos desarrollados a baja temperatura en siete lugares diferentes.

Desde que en 1997 se detectaron los primeros casos de gripe aviar en el sudeste asiático, esta hierba comenzó a ser mirada de otra manera. De hecho, Roche consume el 90% del anís estrellado que se produce en el planeta, aunque la planta se cosecha sólo entre los meses de marzo y mayo.

A pesar de que esta planta es utilizada desde hace años en China por sus cualidades para tratar los cólicos en los niños, en 2001 el Ministerio de Sanidad español decidió retirar el anís estrellado -que se vendía como infusiones para bebés- del mercado. En septiembre de 2003, la Federal Drug and Alimentation Office (FDA) de EEUU advirtió a los consumidores que no consumieran las infusiones provenientes de esta planta.

EL NUEVO "ORO ASIÁTICO" SE LLAMA ANÍS ESTRELLADO.

El principal componente del medicamento Tamiflu, único tratamiento conocido hasta ahora para la gripe aviar, es *Illicium verum*, el anís estrellado. Una rara planta también conocida como badiana o anís de China, que se ha convertido en la más buscada de los últimos meses, y de la que la farmacéutica Roche, que tiene la patente del medicamento, consume el 90% de la producción mundial.



"Are you sure that a 'tamiflu injection' will cure my computer virus?"

cólicos en los niños, en 2001 el Ministerio de Sanidad español d
vendía como infusiones para bebés- del mercado. En septiemb
Alimentation Office (FDA) de EEUU advirtió a los consumidores
provenientes de esta planta.

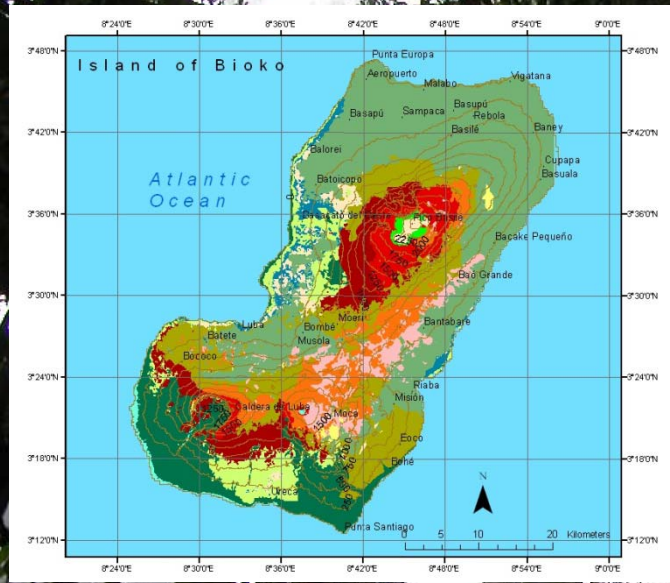
es
ella y
ico.
earse
arle
no
lo
ido
es
a
s
se
es

Argania spinosa argan

Especie oleaginosa bien conocida por sus usos tradicionales y por las propiedades de su aceite. En 1998 se describieron en el Journal of Ethnofarmacology varios usos entre los que figuraban propiedades cosméticas.

COGNIS (empresa alemana) y Laboratoires Serobiologiques Francaise subsidiaria) han patentado y comercializan varios productos derivados de su aceite, de sus hojas y frutos, utilizados como depilatorios





Prunus africana

Servicio de Publicaciones
 UNIVERSIDAD DE CORDOBA

Evaluation of the Harvest of *Prunus africana* Bark on Bioko (Equatorial Guinea)

**Evaluation of the Harvest of
Prunus africana Bark
 on Bioko (Equatorial Guinea):
 Guidelines for a Management Plan**

Clemente Muñoz, Margarita Béico,
 Navarro Carillo, Dolal Mato,
 Kaini, Nichola,
 Hernández Bermejo, J. Esteban,
 Rodríguez Castro, Eric,
 Martí-Correa, Fernández, Ericka,
 Hernández Clemente, Roda,
 García-Ferrer Parra, Alfonso

Servicio de Publicaciones
 UNIVERSIDAD DE CORDOBA





Prunus africana



Aloe ferox, como *A. vera* es bien conocida por sus usos medicinales y cosméticos. Procede de South Africa y Lesotho.

Aloe ferox

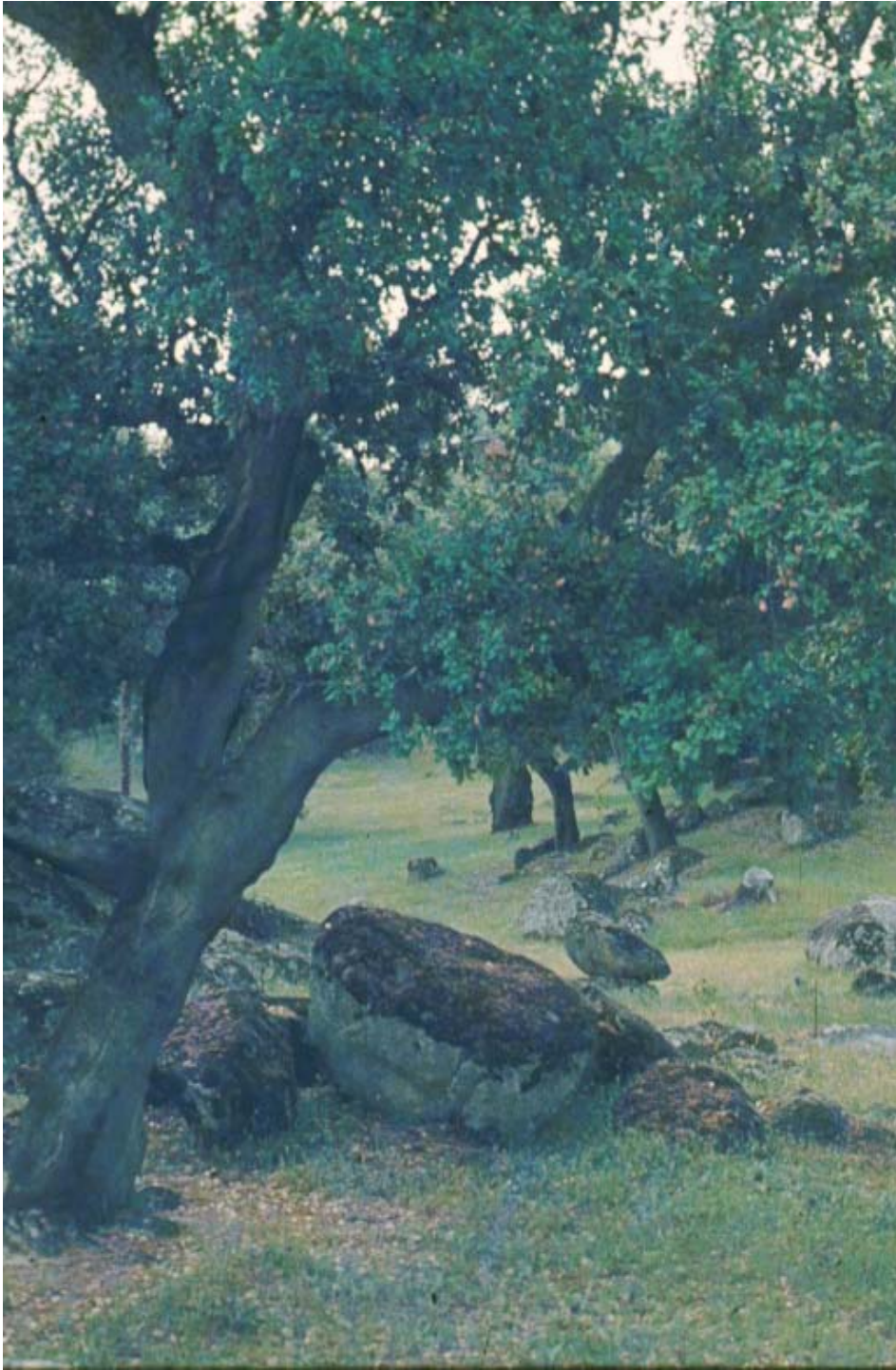
UNIGEN una empresa USA subsidiaria de la South Korea's Nam Yang Aloe Corp, que ha conseguido una patente de un extracto de esta planta para uso cosmético (inhibidor de la producción de melanina)











Componentes donde nuestra flora es especialmente rica

- Aromáticas y especias
- Medicinales
- Ornamentales
- Pascícolas y forrajeras
- Ciertas familias están especialmente bien representadas e incluso encuentran en nuestros territorios sus centros de diversidad :
 - Crucíferas,
 - Labiadas,
 - Amarilidáceas (*Narcissus*),
 - Cardueas,
 - Ciertos géneros de Leguminosas

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
PENINSULA IBERICA
BALLARES Y CANARIAS

ISLAS CANARIAS



Lepidium sativum







Hypericum perforatum

Sideritis hirsuta





Rosmarinus officinalis



Rosmarinus eryocalix



R. eryocalix en la Venta de los Yesos (Almería)

Myrtus communis





Scolymus hispanicus



Echinops ritro
Vandellós

Echinops ritro
London Zoo



Onopordum nervosum

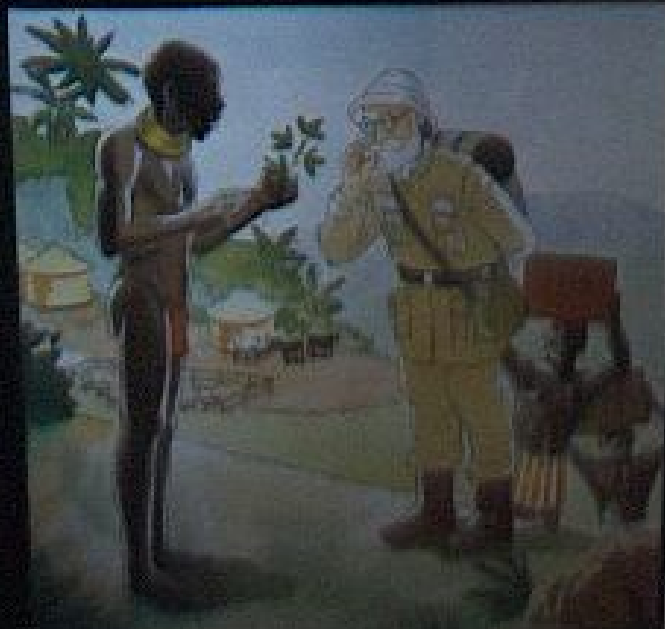


Notobasis syriaca



En la Amazonia, se usan con fines medicinales más de 1.300 especies de plantas; en China, 5.000; en el Sudeste Asiático, 6.500; en la India, 2.500; en Sri Lanka, 700,...

El 80% de los habitantes de países en desarrollo basa su salud en la medicina tradicional. Pero esto también alcanza a los países desarrollados: en Estados Unidos, el 25% de las recetas médicas se basa en extractos de plantas, lo que genera un volumen de negocios superior a los 10.000 millones de dólares anuales.



Los conocimientos que las diferentes etnias tienen de las propiedades medicinales de las plantas son aprovechados por las multinacionales farmacéuticas. Sus expertos viajan a las zonas de mayor diversidad de plantas y de usos de las mismas, se informan de éstos y recolectan plantas, que posteriormente serán investigadas en los laboratorios para extraer sus principios activos, sintetizarlos y obtener nuevos medicamentos.



Cross-cutting issues

*flora
conservation*

*traditional
knowledge*

Agricultural biological diversity

Inland water and wetland biodiversity

Biological diversity of dry and sub-humid lands

Forest biological diversity

biosafety

*Invasive
alien
species*

Marine and coastal biodiversity

Mountain Biological diversity

*initiative for
taxonomy*

Island biological diversity

*intellectual
properties rights*

*access and benefit
sharing*

Article 15: Access to Genetic Resources

- 1. Recognizing the sovereign rights of States over their natural resources, **the authority to determine access to genetic resources rests with the national governments** and is subject to national legislation.
- 2. Each Contracting Party shall endeavour to create conditions to **facilitate** access to genetic resources for environmentally sound uses by other Contracting Parties and **not to impose restrictions that run counter to the objectives of this Convention.**
- 3. For the purpose of this Convention, the genetic resources being provided by a Contracting Party, as referred to in this Article and Articles 16 and 19, are only those that are provided by Contracting Parties that are **countries of origin** of such resources or by the Parties that have acquired the genetic resources in accordance with this Convention.
- 4. Access, where granted, shall be on **mutually agreed terms** and subject to the provisions of this Article.

Article 15: Access to Genetic Resources

- 5. Access to genetic resources shall be subject to **prior informed consent** of the Contracting Party providing such resources, unless otherwise determined by that Party.
- 6. Each Contracting Party shall endeavour to develop and carry out **scientific research based on genetic resources provided by other Contracting Parties with the full participation of, and where possible in, such Contracting Parties.**
- 7. Each Contracting Party shall take legislative, administrative or policy measures, as appropriate, and in accordance with Articles 16 and 19 and, where necessary, through the financial mechanism established by Articles 20 and 21 **with the aim of sharing in a fair and equitable way the results of research and development and the benefits arising from the commercial and other utilization of genetic resources with the Contracting Party providing such resources.** Such sharing shall be upon mutually agreed terms.

De Granada a Nikoya







Department of Agriculture and Food



23 Feb 2009

Dr Luis Ayerbe
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria INIA
Madrid, España

Re: Permission to collect pasture legume germplasm in Spain - May 2009

Dear Dr Ayerbe,

The Department of Agriculture and Food Western Australia (DAFWA) has a long history of successful collaboration with Mediterranean countries in the collection and conservation of annual pasture legume germplasm. This has resulted in the development of several new cultivars that are now being used by farmers in Western Australia and other parts of southern Australia (which have a similar climate to southern Spain) and in some regions of the Mediterranean basin itself.

In the last 15 years, our efforts have been focused on new species that address agronomic limitations to the most commonly used legumes in southern Australia, namely subterranean clover (*Trifolium subterraneum*) and annual medics (*Medicago* spp.). To commence this research, germplasm collections have targeted regions in the Mediterranean basin with soil and climatic characteristics similar to those in Western Australia. In addition to seed, collections have also been made of rhizobia from roots or soil, to maximize the nitrogen-fixing capability of the species.

Australia has over 5.7 million ha of land currently affected by dryland salinity and this area is expected to increase to 17 million ha by 2050. Western Australia is the State most affected. One pasture legume showing considerable promise as a new pasture species is the Mediterranean annual legume *Melilotus siculus* (syn. *Melilotus messanensis*), as it has the highest tolerance of salinity and waterlogging of all legumes we have tested. However, a problem that prevents it being commercialized is lack of a suitable *Rhizobium* strain that can persist over the summer, particularly on saline soils. We also have only a few genotypes of *M. siculus* available for evaluation in the field and would like to obtain more for testing. We are also interested in *Medicago* species and other legumes, grasses and herbs adapted to saline areas. The wetland areas along the south coast of Spain subject to mild salinity are shown in the literature as places where *M. siculus* is likely to be abundant.

I am writing to seek your permission to collect seeds and rhizobia of *Melilotus siculus* and other pasture species in Spain from May 18-30 in 2009. Amanda Bonython, a colleague from the South Australian Research and Development Institute (SARDI) will also accompany me. We have been holding discussions with Dr Dulce Rodriguez, rhizobiologist from IFAPA in Seville, Dr Enrique Correal from IMIDA in Murcia and Professor Segundo Rios from the University of Alicante, who have agreed to assist us. We have also agreed to share any seeds collected with Mónica Murillo, curator of the

European *Trifolium* and *Medicago* germplasm collection in Badajoz. I have also agreed to present several seminars regarding our activities and potential new collaborative projects with outcomes beneficial to both Spain and Australia.

I am happy to provide further information if required.

Thank you for your time.

Kind regards

Dr Phillip Nichols
Senior Research Officer (Pasture legume breeding, agronomy and ecology)
Department of Agriculture and Food Western Australia



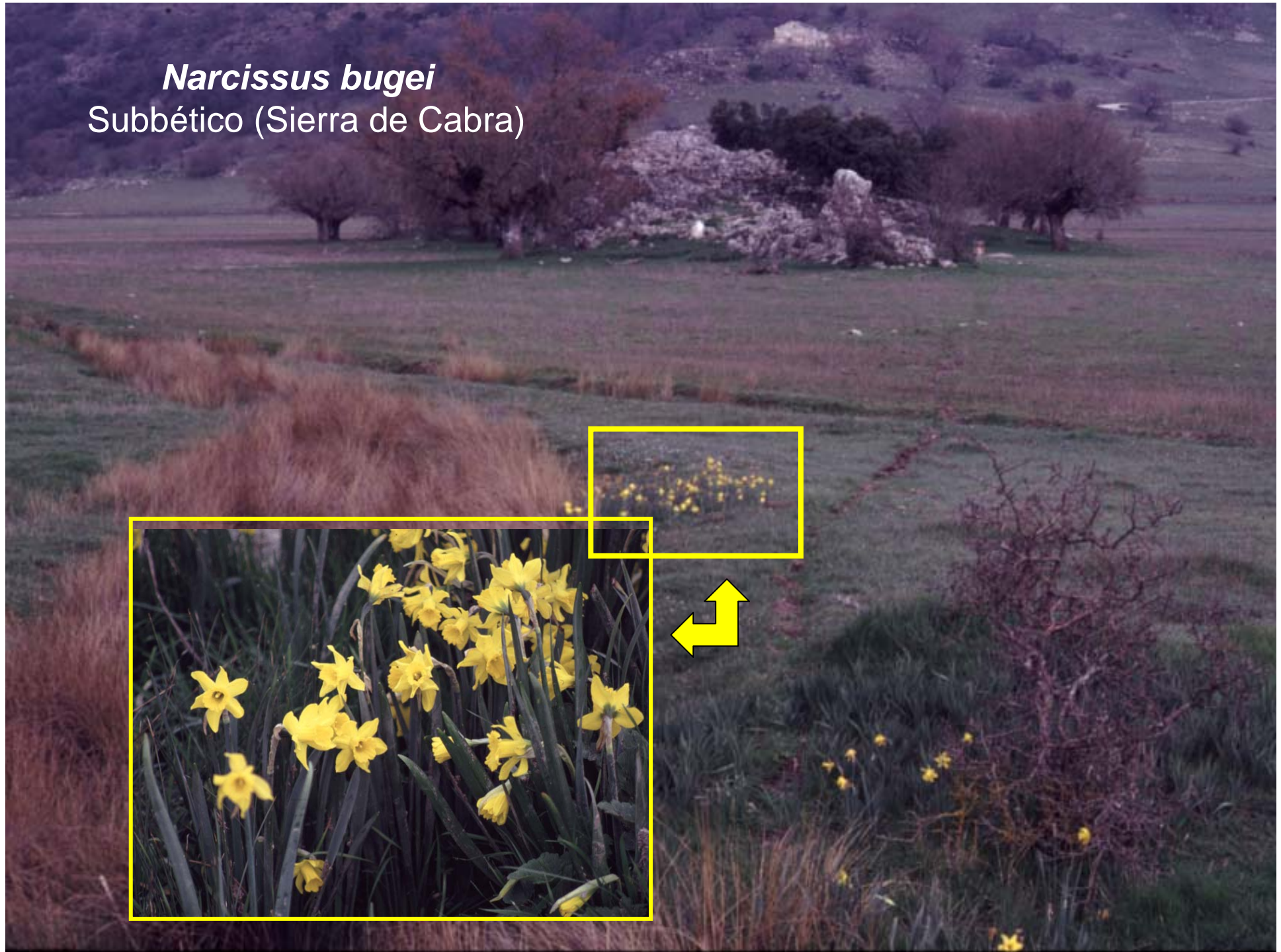


Narcissus

60 especies, de las que 26 viven en Europa, de ellas , la casi totalidad en Hs donde además la mitad son endémicas. Hs+BI es por lo tanto el principal centro de diversidad del género.

La mayoría de sus especies son nativas de la región mediterránea, pero unas cuantas especies se encuentran a lo largo de Asia central y China

Narcissus bugei
Subbético (Sierra de Cabra)





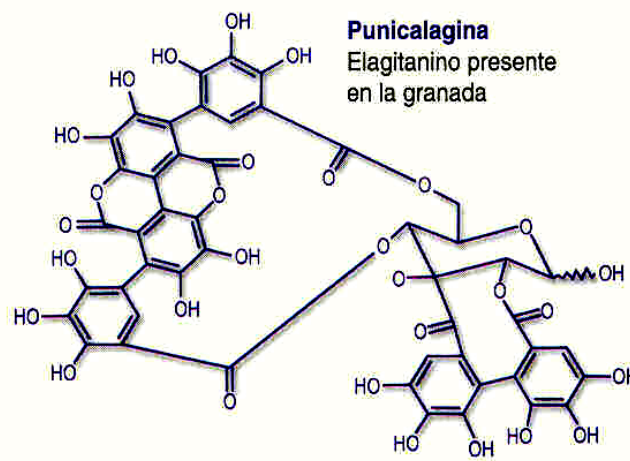
Narcissus tortifolius



A cluster of yellow daffodils with green leaves and buds, growing in a field of brown mulch. The flowers are in various stages of bloom, with some fully open and others as buds. The background is a dense layer of brown mulch, likely pine needles or wood chips, with some dry grass and twigs visible.

De algunas amarilidáceas, especialmente a partir de los bulbos de especies de *Narcissus* y de *Leucojum* se extrae la galantamina, un alcaloide que parece tener efectos en el control del Alzheimer

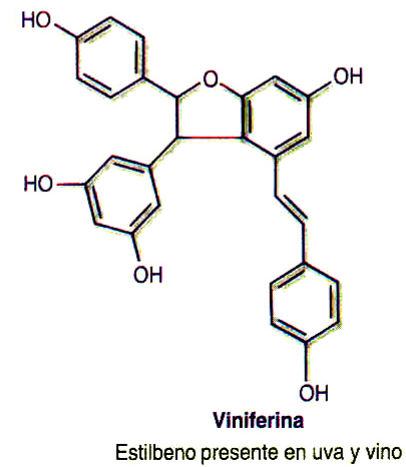
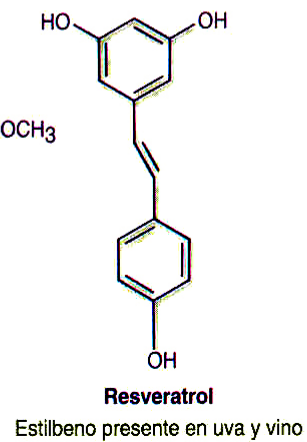
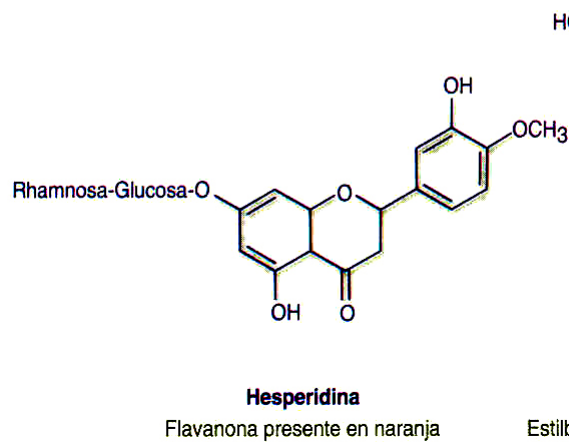
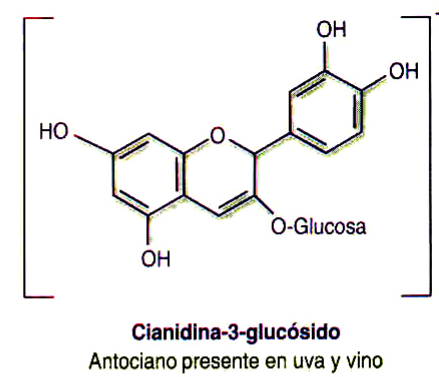
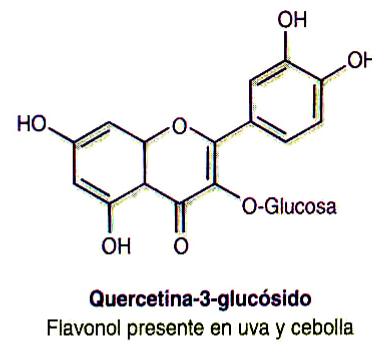
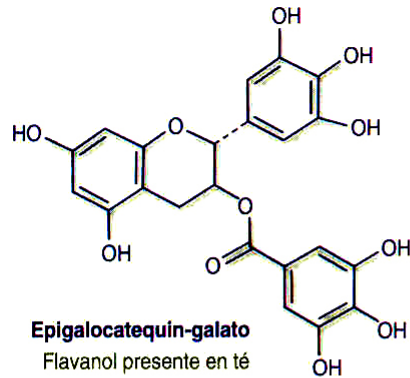
Las estadísticas señalan que con el incremento de la esperanza de vida, habrá en España para el 2025 alrededor de 1.200.000 personas diagnosticados de Alzheimer y que hasta ahora la galantamina es la única sustancia conocida que puede frenar la progresión de la enfermedad



ACCION DE LA MICROFLORA DEL COLON



POLIFENOLES



en la qual hay m
sadez] , y es ten
sa de la humedad
de la superficie
ella , se hace de
quisiere sembrar
plantarla ¹ de vid
prepararla ántes
la de las matas
ararla y voltearla
que se esponje co
bien arrojar léjos
los terrones , ó de
ren grandes hasta
polvo blando [ó
de executarse bien
hierro ó de mad
dose aquellos con
cibirian daño ³ las
se sembrase ó plan
do se ha endurecido

كتاب الفلاحة
مؤلفه
الشيخ الفاضل ابو زكريا يحيى ابن
محمد بن احمد ابن العوام اشبيلي

LIBRO DE AGRICULTURA
su autor
El doctor excelente Abu Zacaria Iahia
Aben Mohamed Ben Ahmed Ebn el Awam, sevillano.

Traducido al castellano y anotado por
Josef Antonio Banqueri
Prior claustral de la Catedral de Tortosa.
Individuo de la Real Biblioteca de S. M.
y Académico de número de la Real Academia
de la Historia

Tomo Segundo
1802

Estudio preliminar y notas:
J. E. Hernández Bermejo
y
E. García Sánchez

Clásicos agrarios
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

5
الطبقة من اطباف ال
شديدا وتلرز بالند
الارض اعتدل وامتنز
وصلح وليتقدم الز
لكروم والشجر ال
زراعتها او غراستها و
والنبات كثيرة وصغير
ويقلبها مرة بمر
بالعمارة وكذلك يبع
منها او يدق من ال
حتى يصير سحيقا
وبالة دامغة لانها
فتدمع اصول الزروع

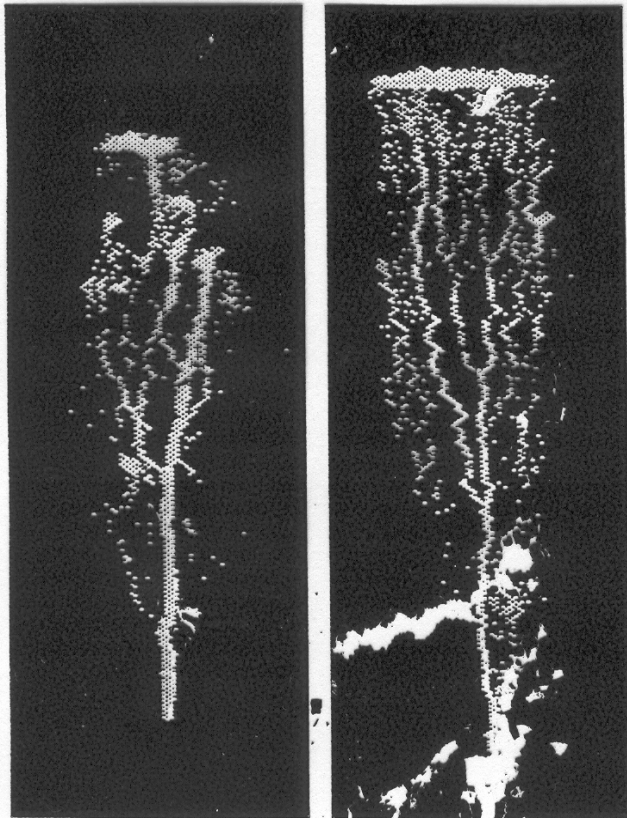
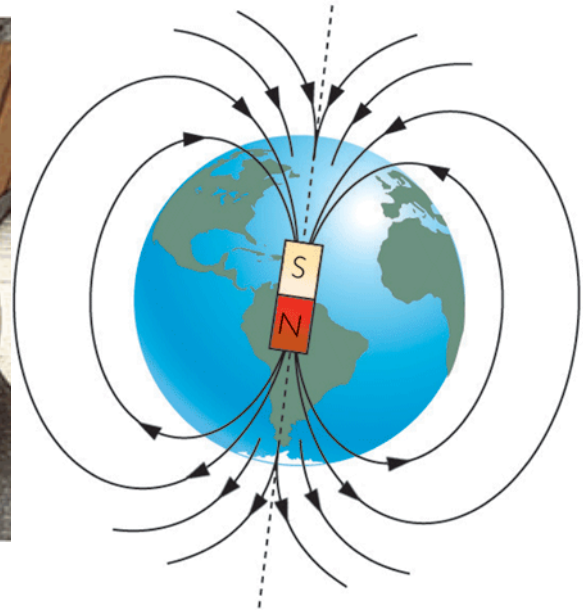
TRATADOS DE AGRICULTURA

- *Kitab fi Tartib awqat al-girasa wa-l-magrusat*, tratado anónimo de los siglos X-XI.
- *al-Muqni, fi l-filaha*, obra atribuida en un principio al geógrafo sevillano **Ibn Hayyay** (siglo XI) pero que, también contiene el tratado agrícola de **Ibn Wafid** (autor toledano del siglo XI).
- *Kitab al-Qasd wa-l-bayan* del toledano **Ibn Bassal** (siglo XI).
- *Kitab al-Filaha*, obra del sevillano **Abu al-Jayr** (finales del siglo XI).
- *Zuhrat al-bustan wa-nuzhat al-adhan* del geógrafo granadino **al-Tignari** (ss. XI-XII), obra aún sin editar.
- *Kitab al-Filaha* del sevillano **Ibn al-'Awwam** (ss. XII-XIII).
- *Kitab lbda, al-malaha wa-inha, al-rayaha fi usul sina'at al-filaha*, poema agrícola del almeriense **Ibn Luyun** (siglo XIV).

CALENDARIOS AGRÍCOLAS:

- *Kitab al-Anwa, (Calendario de Córdoba)*, siglo X, **'Arib b. Sa'id**.
- *Kitab al-Anwa, wa-l-azmina* del cordobés **Ibn 'Asim** (ss. X-XI).
- *Risala fi awqat al-sana*, calendario anónimo del siglo XIII.





- La **magnetotaxia y la magnetorrecepción** en los seres vivos, son fenómenos que aunque intuitivos desde hace tiempo, han sido demostrados y comenzado recientemente a explicar sus fundamentos. Conocido era que las aves utilizaban la posición del Sol y de las estrellas como elementos de orientación. La capacidad de orientación de las palomas mensajeras o de tantas especies migratorias parece estar relacionado también con fenómenos de magnetorrecepción.
- Pero éste fenómeno se ha demostrado existe especialmente en las **bacterias y otros organismos unicelulares** (Farina et al, 1990) pero también en animales superiores como atunes, ballenas, salamandras, salmones, y también en insectos sociales como abejas y hormigas. Algunos autores como Anderson y Vander Meer (1993), Camlitepe y Strading (1995) y Vácha (1997) se han ocupado recientemente de este tema.
- En algunos de estos trabajos (Kermarrec, 1981) se demuestra que ciertas **especies de hormigas como *Acromyrmex octospinosus*, evitan las regiones que quedan cerca de los imanes**. Más aún, pueden ya encontrarse en el mercado ahuyentadores de hormigas electromagnéticos.
- El fundamento de esta capacidad magnetorreceptora ha sido estudiado por Esquivel et al (1999), Acosta-Avalos et al (1999) y Farina et al (1990) confirmando la presencia de **materiales magnéticos en el citoplasma celular de estos organismos**. Con toda probabilidad esa capacidad se encuentra en las bacterias endosimbiontes presentes en las células de los organismos citados.
- La magnetorrecepción de las hormigas fue conocida por los geóponos andalusíes al menos desde el siglo XII. “***Si en medio de un montón de trigo se pone una piedra magnética (o imán), las hormigas no se acercarán a él; el murciélago muerto tiene la misma virtud*** (de Susad, 7; I-635)”.



Ibn Bassal en el siglo XI escribía al referirse a los usos del esparto: ***“aunque a veces se sustituye por hojas de palma, porque en contacto con algunos productos desprende cierto vapor”***.

Hoy día bien conocida una de las manifestaciones de la pneumonitis hipersensible (HP), enfermedad de carácter inmunológico cuasada por los antígenos producidos por ciertos hongos, que causa un cuadro de fiebres, tos y disnea durante largo tiempo.

La producida por el esparto está debida al hongo *Aspergillus fumigatus*, y ha sido descrita varias veces durante el periodo 1996-2008 y publicada en revistas de impacto en medicina. Este es el caso, de enfermos jóvenes de profesión escayolista, que utilizaban esparto húmedo (Entrenas et al, 1996). También se ha descrito la existencia de un tipo de alergia al esparto provocada por el mismo agente (Hinojosa et al, 2006).

Incluso durante el mismo periodo, el uso ilegal del esparto, considerado como cancerígeno en la producción de papel de fumar, ha llevado a los tribunales a fabricantes españoles de este producto.

CARTA AL DIRECTOR

NEUMONITIS POR HIPERSENSIBILIDAD AL ESPARTO (ESPARTOSIS)

L.M. Entrenas Costa, J. Cosano Povedano, L. Sánchez Osuna, J.M. Vaguero Barros.
Servicio de Neumología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Sr. Director:

La neumonitis por hipersensibilidad consiste en una inflamación de origen inmunológico del parénquima pulmonar, que también puede afectar a las vías aéreas terminales, secundaria a la inhalación repetida de agentes sensibilizantes, como los polvos orgánicos y algunas sustancias químicas simples⁽¹⁾. Recientemente, Morell et al⁽²⁾. Han publicado en nuestro país un estudio sobre un nuevo tipo de neumonitis por hipersensibilidad al esparto en los escayolistas de la construcción. El motivo de la presente carta es comunicar un nuevo caso.

Varón de 30 años, remitido a consulta para estudio de asma bronquial. Antecedentes de fumador escaso (1-2 cigarrillos/día de manera intermitente en los últimos 10 años) y trabajador eventual como escayolista. Dos años antes había sido estudiado en otro hospital por disnea y fiebre de hasta 39°C al manipular esparto. El cuadro evolucionaba por brotes, empeorando con la actividad laboral. No se llegó a un diagnóstico de certeza, pero se sospechó la existencia de una alveolitis alérgica extrínseca, ya que se constató la existencia en la radiografía de tórax de un patrón reticular fino difuso, con densidades alveolares de predominio basal, un síndrome restrictivo puro en la espirometría, junto con una disminución de la difusión. Los síntomas sólo se producían durante su trabajo, al manipular esparto, especialmente el que era "más oscuro" y sobre todo si estaba húmedo. Estando en contacto con esparto de estas características, comenzó de nuevo con disnea y sensación febril, motivo por el que consultó al servicio de urgencias de nuestro centro. Con la sospecha de crisis de broncoespasmo se instauró tratamiento broncodilatador y esteroides, siendo remitido a la consulta para descartar la existencia de un asma bronquial. En el momento de la misma, se encontraba asintomático, no refiriendo contacto reciente con esparto. Entre las exploraciones complementarias practicadas destacaban una radiografía de tórax que resultó normal, leucocitos 6,4x10⁹/l con fórmula normal, IgE total 34 UI/ml, exploración funcional respiratoria normal, sin restricción (FVC 107%; TLC 91%) y sin respuesta a broncodilatadores, DLCOsb 105% y gasometría arterial con FIO₂ 0.21 pH 7.470; PaCO₂ 32.3 mmHg; PaO₂ 102.0 mmHg. Un test de provocación bronquial inespecífica con metacolina resultó negativo. Tras un año de seguimiento se encuentra asintomático. No ha vuelto a tener contacto con esparto.

Tras la descripción de los primeros tres casos y recopilación de cinco previos que realizan Morell et al, puede afirmarse que el cuadro clínico es lo bastante sugestivo como para no precisar precipitinas frente a hongos o esparto. En nuestro caso, dada la normalidad de la radiografía de tórax en el momento de la consulta, pudo obviarse la realización de un lavado broncoalveolar. El hecho de presentar una espirometría normal y un test de provocación bronquial negativo permite descartar otras patologías como el asma o bronquitis crónica que también podrían tener su origen en la manipulación del esparto.

Es interesante destacar que artículos anteriores al de Morell et al, ya describen cuadros clínicos que, a posteriori ¿pueden identificarse como esta entidad^(3,4) aunque no fueron catalogados como tal en el momento de su publicación. El conocimiento de esta nueva forma de neumonitis por hipersensibilidad debe ponernos en alerta para, a la vista de cuadros clínicos similares, hasta ahora de diagnóstico impreciso, investigar con mayor profundidad un posible origen laboral ligado a los usos y costumbres tradicionales de nuestro país y, por tanto, sin adecuado reflejo en la bibliografía habitualmente consultada, de neto predominio anglosajón.

Respiration

Case Report

Respiration 2004;71:421-423
DOI: 10.1189/000079651

Received June 10, 2002
Accepted after revision September 17, 2002

Hypersensitivity Pneumonitis Caused by Esparto Dust in a Young Plaster Worker: A Case Report and Review of the Literature

Javier Flandes Sarah Heili Julio Gómez Seco Oscar Sabillón
Itziar Fernández Angel Ortega

Department of Pulmonology, Fundación Jiménez Díaz, Madrid, Spain

Key Words

Hypersensitivity pneumonitis · Esparto dust ·
Aspergillus fumigatus

Abstract

We report a case of a 25-year-old, white, male plaster worker who started developing fever, severe dyspnea and cough during the manipulation of esparto fibers. The functional lung study showed restrictive lung disease and decreased single-breath carbon monoxide transfer lung capacity. High-resolution computed tomography revealed a diffuse 'ground-glass' pattern. The histopathological findings were interstitial inflammation with a marked predominance of lymphocytes and microgranulomas. Bronchoalveolar lavage showed a significant predominance of lymphocytes, with an increase in the level of CD8. Serum precipitins against fungal antigens confirmed that *Aspergillus fumigatus* was the cause of the patient's hypersensitivity pneumonitis.

Copyright © 2004 B. Karger AG, Basel

Introduction

Hypersensitivity pneumonitis or extrinsic allergic alveolitis may be defined as an immunologic pulmonary disease caused by a variety of factors, such as inhaled bio-

logic dust, low-molecular-weight chemicals and medications. The inhaled organic or inorganic dusts are derived from different sources, although they are usually occupational. Esparto grass (*Stipa tenacissima*) is a gramineous plant 60-100 cm in height, widely found in the southern Iberian Peninsula (especially in the Almería, Albacete, Murcia, Granada, Alicante and Valencia zones), south of France and Italy, Greece, Turkey, Lebanon and Israel, and northern zones of the North African countries. It is usually used for the manufacture of ropes, hemp sandals, rush mats and baskets; for decorative stucco plates, used on walls and ceilings, and for decorative work in the building industry. We present a case of extrinsic allergic alveolitis secondary to esparto grass.

Case Report

We present the case of a 25-year-old man who worked as a plasterer for the previous 6 years. During the last 2 years, he had recurrent episodes of fever, cough, dyspnea and chest pain, requiring emergency treatment on five occasions.

The patient associated these symptoms with the manipulation of esparto fibers, and he showed marked relief by avoiding exposure to this material. Physical and analytical examinations were normal.

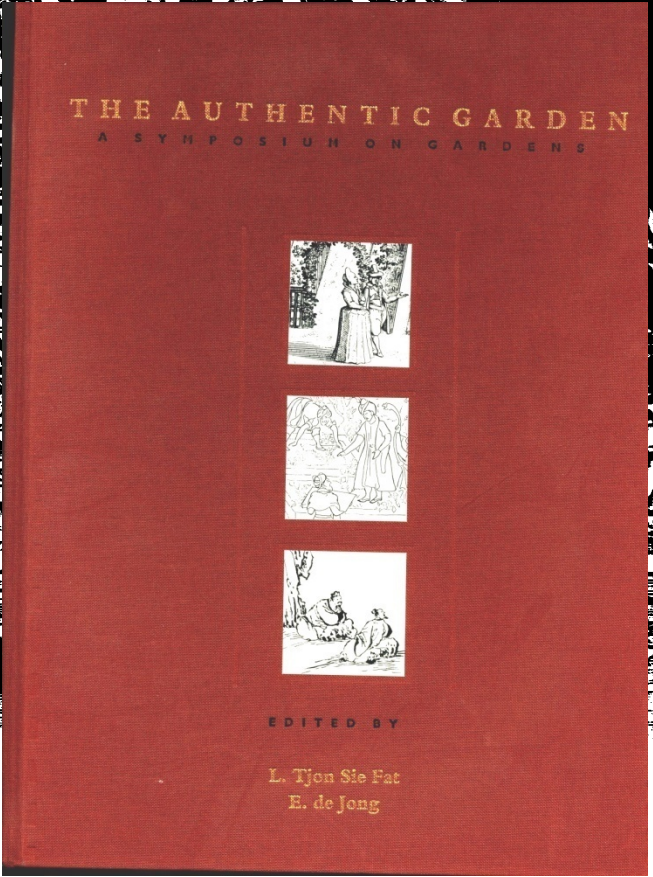
Serological investigations of influenza A and B, *Mycoplasma Chlamydia*, *Coxsackie*, *Legionella*, HIV and autoantibodies were also normal. Arterial blood gas determinations revealed a pH of 7.38, a PaCO₂ of 38 mm Hg and a PaO₂ of 53 mm Hg. A chest roentgenogram showed bilateral reticulonodular infiltrates with a diffuse pat-



Tulipa praecox



Tulipa orphanoidea



Representaciones de tulipanes y claveles en los azulejos del palacio Topkapı (Estambul)



El Palacio de Topkapı (Topkapı Sarayı) está situado en Estambul y fue el centro administrativo del Imperio Otomano desde 1479 hasta 1853. Su construcción fue ordenada por el Sultán Mehmed II en 1459. Está situado entre el Cuerno de Oro y el Mar de Mármara. Es un entramado de edificios, unidos por patios o jardines con una superficie total de 700.000 m², rodeados por una muralla bizantina

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Economic Botany

Volume 63(1) 2009

Volume 63(1) 2009

Volume 63(1) 2009

Volume 63(1) 2009

Volume 63(1) 2009

Tulips: An Ornamental Crop in the Andalusian Middle Ages¹

J. ESTEBAN HERNÁNDEZ BERMEJO^{2,*} AND EXPIRACIÓN GARCÍA SÁNCHEZ³

²Department of Agricultural and Forest Sciences and Resources, University of Córdoba, Campus Rabanales, 14071, Córdoba, Spain

³Department of Arabic Studies, School of Arabic Studies, Spanish National Research Council, Cuesta del Chapiz 22, 18010, Granada, Spain

*Corresponding author; e-mail: cr1hebee@uco.es

Tulips: An Ornamental Crop in the Andalusian Middle Ages. The authors are working on the project "Crop Flora of al-Andalus," which aims to recover the crop diversity of the Middle Ages in western Europe during the Islamic period. The documental sources of this study are all the agricultural treatises written in this territory and culture between the 10th and 14th centuries. Al-Andalus was the territory occupied by Islam between the 8th and 15th centuries, varying over time on varying regions on the Iberian Peninsula. In this period, a genuine agricultural revolution took place, as well as the incorporation into the Western world of many Eastern agricultural species. When we focused on the study of ornamental species used in gardens, courtyards, and houses, tulips could be identified in several texts, the main one being the *Umda*, a botanical work written at the end of the 11th century or beginning of the 12th, probably by the agronomist Abu l-Jayr. Tulips are mentioned in this text 500 years before the first known references to their introduction into Europe, traditionally asserted to be from the Ottoman Empire to Holland via Austria, always in the 16th century. Thus the route of these ornamental bulbs in their passage from East to West must be modified.

Key Words: *Tulipa*; Tulips; Andalusia; ornamental plants; Europe; Middle East; Turkey; Islam.

The Genus *Tulipa*

The genus *Tulipa* contains more than 100 different species, and thousands of derived cultivars used nowadays as ornamental crops. These come from the hybridization and selection of at least 15 species. Tulips range from southern Europe (from the western Iberian Peninsula to the Balkan Peninsula), the north of Africa, and especially Asia, from Anatolia and Iran to the northeast of China and Japan. *Tulipa*'s diversity center is located in Kazakhstan. In Europe, there are only 11 wild species, most of them occurring in the Balkan Peninsula with only one in the Iberian Peninsula (*Tulipa sylvestris* subsp. *aurantiá* [Link] Pamp.). Countless cultivars come from the germplasm of other species, like those growing wild in the Balkans, Crete, Cyprus, Turkey, or

the Caucasus (such as *T. orphanidea* Bois ex Hédér., *T. goulumy* Sealy & Turrill, or *T. schrenkii* Regel), and other more Eastern species (*T. gemerana* L., *T. praecox* Ten.). Some of them, like the last two, are also part of the wild European flora.

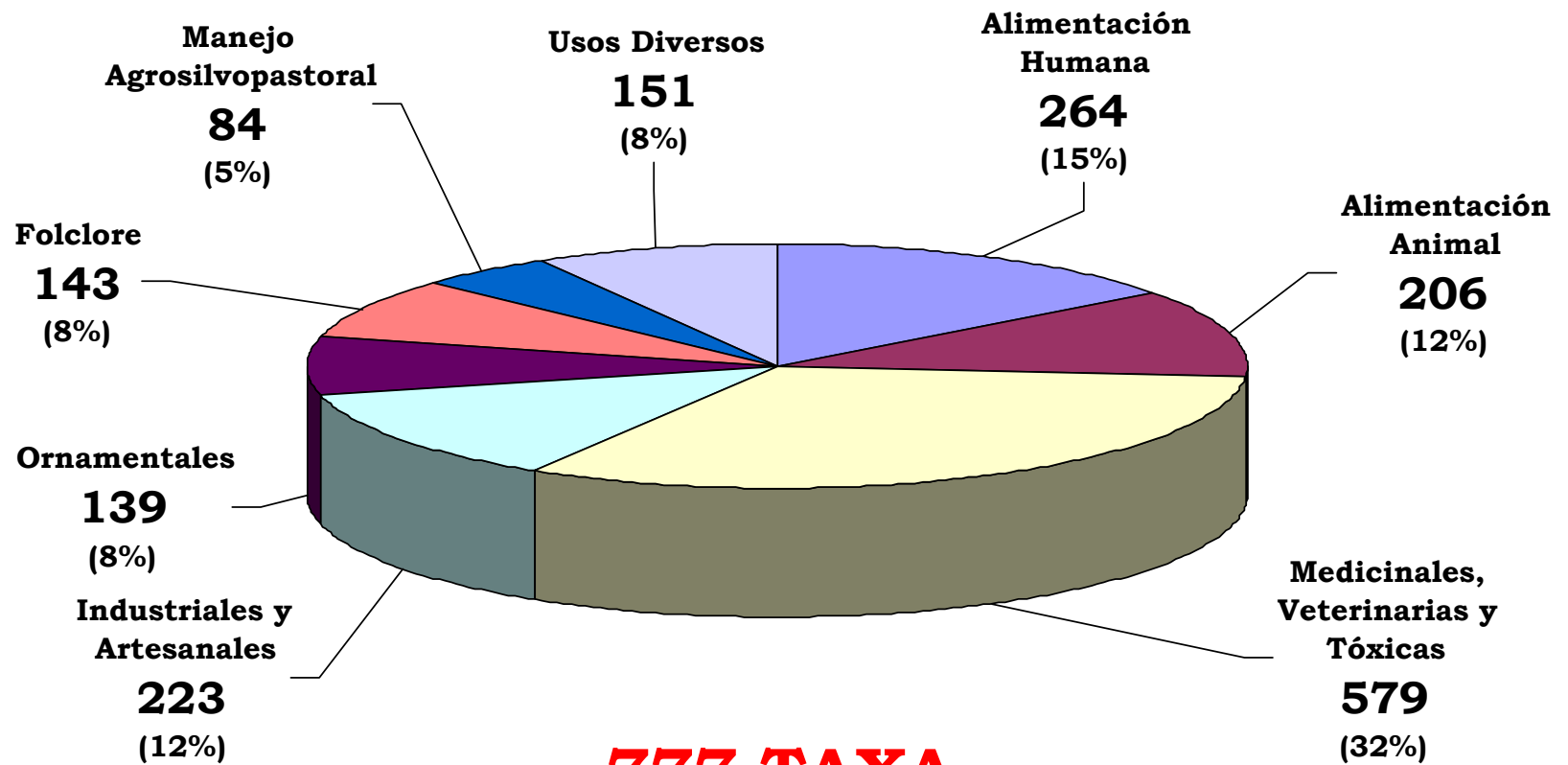
KNOWN ORIGINS OF TULIPS CULTIVATED AS ORNAMENTAL SPECIES: HISTORY OF THEIR DISSEMINATION AND CULTIVATION

Tulips are the national flower of countries such as Iran and Turkey, but they are especially linked to Holland, where their cultivation, production, and dissemination have been traditionally important from the 17th century onwards.

Until now, the generally accepted theory on the origin of tulip cultivation and their spread through Europe places their introduction in the second half of the 16th century. There is no trace of tulips in Greek, Roman, or Byzantine texts or illustrations. Pavord (1999) reaffirms this in her

¹Received 13 May 2008; accepted 22 November 2008; published online 30 January 2009.

ANDALUCÍA



777 TAXA

‘UMDAT AL-ṬABĪB
FĪ MA‘RĪFATI AL-NABĀT

(Guide des plantes à l'usage du médecin)

PAR
ABOU L'KHAYR DE SEVILLE

Edition annotée et présentée par
M. A. AL-KHAṬṬĀBĪ



Vol. II



DAR AL-GARB AL-ISLAMI
1995

جُمُودُ الطَّبِيبِ
فِي مَعْرِفَةِ النَّبَاتِ

تَأليف
أبي الخير الإشبيلي
(القرن السادس الهجري - الثاني عشر الميلادي)



للجزء الأول

قدمته وعلقته
بمحة العربي الخطيب



دار الغرب الإسلامي



Son ... "los otros"

**Tal vez ellos también quieran tener una voz a la hora de dar su consentimiento aantes de transferir o patentar los conocimientos que ellos descubrieron y nos legaron
¿habrá alguien que hable en su nombre?**



Global Strategy for Plant Conservation



Global Strategy for Plant Conservation



Published by the Secretariat to the
Convention on Biological Diversity

The Secretariat of the Convention on Biological Diversity
World Trade Centre, 383 St. Jacques, Suite 300,
Montreal, Quebec, Canada H2Y 1M9

Tel: +1 (514) 298-2220
Fax: +1 (514) 298-6588
E-mail: secretariat@biodiv.org
Website: <http://www.biodiv.org>

Published in association with Botanic Gardens
Conservation International



Botanic Gardens Conservation International
Descanso House, 199 Kew Road, Richmond,
Surrey TW9 3BW, U.K.

Tel: +44 (0)20 8332 5963
Fax: +44 (0)20 8332 5956
Email: info@bgci.org.uk
Internet: www.bgci.org.uk

U.K. Charity Reg. No. 328475

Additional copies are available from
The Secretariat of the Convention on Biological Diversity
or Botanic Gardens Conservation International.

1	2	3
4	5	
6	7	8

Photographs:
1, 4, 5, 6, 7 © Peter Wyse Jackson/BGCI
2, 3 © FAD photo/G. Bazant
8 © FAD photo/R. Faldutti



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO
Y LA BIODIVERSIDAD

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD



ARDÍN BOTÁNICO
E CASTILLA-LA MANCHA
ALBACETE



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA GENERAL
PARA EL TERRITORIO
LA BIODIVERSIDAD

DIRECCION GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD



JARDÍN BOTÁNICO
DE CASTILLA-LA MANCHA
ALBACETE

Meta 1. Documentar suficientemente la diversidad vegetal a fin de permitir un futuro sostenible

- (i) Una lista ampliamente accesible de las especies vegetales conocidas
- (ii) Una evaluación del estado de conservación de todas las especies vegetales conocidas para guiar las acciones de conservación en los niveles nacional, regional e internacional
- (iii) Desarrollo e intercambio efectivo de asesoramiento y orientación para la conservación y utilización sostenible, basado en la investigación y la experiencia práctica

Meta 2. Conservar con eficacia la diversidad vegetal urgentemente

- (iv) Asegurar los servicios de los ecosistemas mediante una gestión eficaz de al menos el 10% de las principales regiones ecológicas
- (v) Protección de al menos el 50% de las áreas más importantes para la diversidad de las especies vegetales mediante una gestión eficaz de los lugares
- (vi) Al menos el 30% de las tierras de la producción de cada sector ordenadas sosteniblemente y en consonancia con la conservación de la diversidad vegetal
- (vii) Al menos el 60% de las especies amenazadas conservadas *in situ*
- (viii) Al menos el 60% de las especies vegetales amenazadas en colecciones *ex situ*, y al menos el 10% con programas de recuperación y restauración
- (ix) **Conservar el 70% de la diversidad genética de los cultivos y de otras especies vegetales socioeconómicamente valiosas, mantenimiento los conocimientos indígenas y locales a ella asociados**
- (x) Establecer planes de gestión eficaces para abordar las invasiones biológicas para el 50% de las áreas importantes para las plantas que están invadidas

ea 3 Utilizar la diversidad vegetal de manera sostenible y equitativa

- (xi) Ninguna especie de flora silvestre amenazadas por el comercio internacional
- (xii) **Lograr un aumento continuo en el porcentaje de productos procedentes de plantas, obtenidos de fuentes naturales gestionados de forma sostenible**
- (xiii) **Detener la disminución de los recursos vegetales y de los conocimientos, innovaciones y prácticas indígenas y locales, que apoyan a medios de vida sostenibles, a la seguridad alimentaria local y a la atención sanitaria.**

Meta 4 Promover adecuadamente la educación y sensibilización sobre la diversidad vegetal, su papel en los medios de vida sostenibles y la importancia para toda la vida en la tierra.

- (xiv) Incorporar la importancia de la diversidad vegetal y la necesidad de su conservación en la comunicación, educación y sensibilización del público

Meta 5 Desarrollar las infraestructuras y compromisos públicos necesarios para aplicar la estrategia

- (xv) Aumentando el número de personas capacitadas que trabajan en instalaciones adecuadas de conservación de especies vegetales, de acuerdo a las necesidades nacionales, para lograr los objetivos de esta estrategia
- (xvi) Estableciendo o fortaleciendo redes para actividades de conservación de especies vegetales en los planos nacional, regional e internacional

La protección de los recursos etnobotánicos debe ser considerada entre los objetivos de máxima prioridad en materia de conservación.

Fomentar esta protección, formar más etnobotánicos capaces de salvaguardar esta herencia y proveer fondos para la investigación, deben ser objetivos prioritarios para las próximas dos o tres décadas.

Pronto, será demasiado tarde.

SCHULTES, 1989

