

Servicio de Investigación Agroalimentaria  
**BIBLIOTECA**

## **BOLETÍN DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA**



**Sumarios de Publicaciones Periódicas nº 4**  
2ª quincena FEBRERO 2003



# Agra Europe

weekly

No. 2040

193 FEB 2003

February 7, 2003

## Highlights

- New EU powers over food safety controls
- US to hold fire over EU GMO ban
- Poland, EU resolve accession row
- EU set to lose further cheese market share
- Fischler defends CAP in US Congress
- Argentine beef revival checked?
- Wheat price rebound as weather hits US



## EU launches new food safety control plans

EU health Commissioner David Byrne unveiled his comprehensive proposal on food and feed controls on Wednesday, completing another piece of the food safety jigsaw he started three years ago.

The latest proposal marks a tightening of the Commission's grip on public health issues, but leaves scope for member states to determine the nature and severity of punishments for unsafe practices.

Focusing on tougher and more coherent enforcement of food safety rules, the draft Regulation redefines the way the EU checks up on national authorities, who have ultimate responsibility for preventing infringements.

If these are found wanting, the Commission would have new powers to intervene directly.

"Where the Commission has proof that a member state's control system is inadequate, the Regulation would allow the Commission to take interim measures to ensure the protection of human health, animal health, animal welfare and the environment," said a statement.

These steps could be taken "in serious cases on the Commission's own initiative," temporarily bypassing the Standing Committee on the Food Chain, which represents the main member state forum in this area.

Commissioner Byrne admitted that this would constitute an expansion of his own powers. Under the proposed new rules, he would be able independently to suspend the right to place food and animal feed on the market.

### Funds will not be withheld

However, all mention of withholding CAP payments from farmers or member states should they breach the rules, included in early drafts of the legislation, was removed.

Member states thus do not face any possibility of CAP funding being withdrawn for failings in their control systems.

However, this threat is retained within the Commission's mid-term review proposals on the CAP, where the 'cross-compliance' provision states that if farmers do not respect animal health and welfare laws, they may see payments reduced or withdrawn.

Commissioner Byrne cited the long time delays involved in bringing a court case against a

### New powers to intervene directly

*(Continued on page EP/2)*

[www.agra-net.com](http://www.agra-net.com)

Daily Online News Updates • Online Every Week • Agra Europe Online Archive



# Agra Europe

weekly

20 Feb. 2003

No. 2041

20 FEB. 2003

February 14, 2003

## Highlights

- Full details of draft WTO accord
- EU gives new paper frosty reception
- 'Cross-compliance' under fire
- EU to re-coup misspent CAP money
- USDA bullish on farm trade growth
- Brazil crop shock unsettles soya market
- Dioxins found in German feed

## WTO draft accord calls for export subsidy abolition

The chairman of the WTO agriculture negotiating committee, Stuart Harbinson, this week called for the elimination of agricultural export subsidies within ten years.

The call formed the centrepiece of Harbinson's much-anticipated draft agreement on 'modalities' in the ongoing WTO Doha Round negotiations on reductions in agricultural support and protection.

In his paper - which is to be the focus of vigorous debate at a 'mini-ministerial' meeting of some 25 WTO top officials in Tokyo this weekend - Harbinson called for export subsidies to be eliminated over a period of ten years for developed countries, with abolition within five years for 50% of export products (by subsidy value).

He has also called for a differential approach to be employed for tariff reductions, under which the highest tariffs would be reduced the fastest (see pages EP/2-4 this issue for full details).

US-style export credits would be subject to strict disciplines, but would not face the axe. This has angered the European Commission, which is fighting for all forms of export subsidy to be reduced (though not eliminated).

Developing nations would have twelve years to abolish export subsidies, with 50% of their value eliminated within ten years. This

reflects a general bias toward developing countries designed to mollify critics of globalised trade, who contend that the WTO harms poor states.

### Developing country rules

Dubbed 'special and differential treatment' the preferential provisions include reduced tariff reduction commitments for staple foods deemed essential for food security. In addition, "developed countries should provide duty and quota-free access to their markets for all imports from least-developed countries," said Harbinson.

For import tariffs, a formula is approached under which the highest tariffs would be cut the most, to eliminate tariff 'peaks'.

However, Harbinson has not opted for the complicated 'Swiss Formula' - advocated by the Cairns Group - but linear reductions in three different size categories.

Tariffs greater than 90% ad valorem (other than in-quota tariffs) would be cut by a simple average of 60% over five years, with a (Continued on page EP/2)

### Differential tariff cuts



[www.agra-net.com](http://www.agra-net.com)

Daily Online News Updates • Online Every Week • Agra Europe Online Archive

**LA AGRICULTURA COMO PROBLEMA:  
EN LA ENCRUCIJADA** 4  
Leopoldo Arribas

**PRODUCTOS AGRICOLAS ECOLOGICOS, SI PERO..** 5  
Leopoldo Arribas

**COSTES DE LA RECOLECCIÓN MECÁNICA DE ALBARICOQUE  
CON DESTINO A LA INDUSTRIA** 6  
B. Martín, A. Torregrosa, J.J. Bernad, C. Ortiz

**SENSIBILIDAD VARIETAL DEL OLIVO A LA TUBERCULOSIS  
CAUSADA POR *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*** 13  
R. Peñalver, A. García, C. Del Río, J.M. Caballero,  
J. Pinochet, J. Piquer, M.M. López

**BACTERIOSIS DE LA INFLORESCENCIA DE LA COLIFLOR:  
ETIOLOGIA, PATOGENESIS Y METODOS DE CONTROL** 18  
J.A. Martínez, J.A. Fernández, S. Carreño, A. Gonzalez

**HISTORIA DE LA DETECCIÓN DE UN NUEVO PULGÓN  
EN ESPAÑA: *ALOEPHAGUS MYERSI*** 29  
E. Miquel Molina, J.S. Paulino Perona García,  
A. Verdeguer Monge, A. Hermoso de Mendoza

**DESARROLLO DE NUEVOS SENSORES PARA LA  
EVALUACION DE LA CALIDAD DEL ACEITE DE OLIVA** 32  
E. Moltó García

**OBTENCIÓN DEL MATERIAL VEGETAL PARA EL CULTIVO  
DEL PIMIENTO DE FRESNO DE LA VEGA (LEON)** 41  
J.B. Valenciano, B. Reinoso, D.A. Roldan

**DIRECTOR GENERAL**

Francisco Salvador Planes Planes

**DEPARTAMENTO DE DESARROLLO**

Alicia Ródenas Varea

**DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN**

Luisa Insa Peiró

**DEPARTAMENTO DE SUSCRIPCIONES**

Francisca Hinarejos Piqueras

**ADMINISTRACIÓN**

Ediciones y Promociones LAV, S.L

**EDITA**

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L.  
C.I.F. - B-46194080

**CONSEJO ASESOR**

Ángel Ruiz Jaén

Gerardo Llacer

Miguel Giménez Montesinos

Marco Antonio Oltra Cámara

Juan Martínez Tomé

Juan José Martínez Nicolás

Mario Ferrández Cámara

**REALIZACIÓN Y MAQUETACIÓN**

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L.

**SEDE SOCIAL Y OFICINAS**

**ADMINISTRATIVAS**

José M<sup>o</sup> de Haro, n<sup>o</sup> 51, 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup>

46022 Valencia-España

Tel.: 96 372 02 61 - 96 372 03 00

Fax: 96 371 05 16

**CORRESPONDENCIA GENERAL**

Apartado 473

46080 Valencia-España

**CORREO ELECTRONICO**

edicioneslav@edicioneslav.com

articulos@edicioneslav.com

suscripciones@edicioneslav.com

fondoeditorial@edicioneslav.com

publicidad@edicioneslav.com

<http://www.edicioneslav.com>

No mantenemos correspondencia con originales no solicitados, declinando toda responsabilidad sobre los mismos. Prohibición de reproducir cualquier trabajo literario o gráfico aparecido en esta Revista sin previa acuerdo con la dirección. AGRICOLA VERGEL no se hace responsable de los juicios y opiniones emitidos por los autores de los artículos publicados en la Revista. La inserción de un anuncio implica que el anunciante ha cumplido todos los requisitos legales exigidos por la Administración, declinando AGRICOLA VERGEL toda responsabilidad que pudiera derivarse por la falta de algunos de ellos. AGRICOLA VERGEL no acepta la responsabilidad que pueda derivarse de cualquier omisión, inexactitud o errata.

Imprime: GRAFICAS PODADERA, S.L.

Tel.: 96 153 41 23

Depósito Legal: V- 2869 - 1981

I. S. S. N. : 0211 - 2728



Nuestra portada: Fotografías publicadas en este número.

Izquierda: Planta de *Aloe vera* infestada de *Aloephagus myersi*.

Derecha: Detalle de escapos florales de coliflor afectados por podredumbre blanda bacteriana.

# Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LXXII

NUM. 847  
ENERO  
2003

PUBLICACIÓN MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada:  
ISSN: (XX)2-1334

## DIRECTOR:

Cristóbal de la  
Puerta Castelló

## REDACTORES:

Pedro Caldentey,  
Julán Briz,  
Yolanda Santos  
Raquel Castelló  
Ana Belén Chico  
Eugenio Picón,  
Andrés Porras,  
Arturo Arenillas,  
Domingo Gómez Orea,  
Agustín González,  
Miguel Cervantes,  
Jesús López,  
Esau Martínez,  
David González,  
Joan Tous,  
(Cataluña),  
Carlos de la Puerta  
(Andalucía),  
Carlos Hernández  
(Extremadura),

## EDITA:

Editorial Agrícola  
Española, S.A.  
Domicilio: Caballero de  
Gracia, 24  
28013 Madrid  
Tel.: 91-521 16 33  
FAX: 91-522 48 72

## PUBLICIDAD:

Editorial Agrícola  
Española, S.A.,  
C. de la Puerta,  
Ana B. Chico

redaccion@agricultura-revista.com  
publicidad@agricultura-revista.com  
administracion@agricultura-revista.com

IMPRIME: Coimoff, S.A.  
C/ Acero, 1. Telf. 91-871 47 09.  
28500-Arganda del Rey (Madrid)

## DISEÑO:

Juan Muñoz Martínez



## SUSCRIPCIÓN:

España..... 40 Euros (IVA incluido)  
Portugal..... 48 Euros. + gastos  
de envío (No incluye IVA)  
Restantes países..... 60,10 Euros + gastos  
de envío (No incluye IVA)  
Números sueltos: España .....3,60 Euros.

AGOROEXPO Y OLIVAC  
FISCHLER MANTIENE  
SU PROPUESTA  
Cuenta atras en la OCM  
EXTREMADURA

20 FEB. 2003

## SUMARIO

### EDITORIALES

- Plan RENOVE para tractores 2
- Agroexpo y Olivac 3
- Llegó el Congreso de Riegos de Mérida 4

### HOY POR HOY, por Vidal Maté

6

- Tiempos de balances, proyectos y negociaciones.- Adiós a Manuel Lamela.- Fischler mantiene su propuesta.- Agricultura dice que la renta agraria creció en 2002 el 1,2%.- Los objetivos para 2003.- La remolacha se dispara.- El aceite viene a la baja en cosecha y calidad.- El sector lácteo busca la paz.- Cuenta atrás en la OMC.- Nuevo reparto de pagos adicionales en el ovino y caprino.- Granjeros en huelga.- Ayudas PAC y Agroambiente.

### EXTREMADURA

- La agricultura y la ganadería extremeñas en 2001, por Enrique de Muslera. 22
- El olivar de Extremadura, por M. Martínez, J.J. Sánchez, E. Osorio, C. de Miguel y J. Marín 26
- Vías pecuarias de Extremadura, reglamento y actuaciones, por A. Maqueda, F. Peña, G. Salcedo, J.L. Jiménez y V. Barrera 32
- Ecología productiva de la dehesa, por C. G. Hernández 38

### EN EL CAMPO DE LA LEY

- La Red Natura 2000, por B. Pernas y A. Rodríguez 44

### CORNISA CANTÁBRICA

- Automatización de los proyectos de concentración parcelaria, por C.J. Álvarez, J. Touriño, F.F. Rivera, R. Crecente, X. P. González, R. Doallo, J. Parapar, J. Bruguera, y M. Boullón 46
- La sidra mala al mismo precio que la buena, por A. Muñoz 52

### MAQUINARIA

- Novedades de empresas 55

### INFORMACIÓN

60

### Ferias, Congresos, Premios...

65

**PUBLICACIONES ALIMARKET, S.A.**

Albasanz, 14 - 3ª planta - 28037 Madrid

Tfno: 913 274 340 Fax: 913 274 522

Internet: www.alimarket.es

E-mail: informa@alimarket.es

Redacción

**DIRECTOR**

Carlos Guerrero (carlos@alimarket.es)

**SUBDIRECTOR**

Juan D. Navarro (navarro@alimarket.es)

**REDACTOR JEFE**

Juan Carlos Matarrubia (mata@alimarket.es)

**JEFES DE SECCION**

**Alimentación:** Casimiro Coello (coello@alimarket.es)

Oscar Moreno (oscar@alimarket.es)

**Bebidas y Envase:** Antonio J. Martínez (jesus@alimarket.es)

**No Alimentación:** Pilar López (pilar@alimarket.es)

**Distribución:** Juan Carlos Matarrubia (mata@alimarket.es)

**Logística y Transporte:** Cristóbal Alamo (alamo@alimarket.es)

**REDACTORES**

F. Javier Castro -coordinador cierre- (javier@alimarket.es).

Francisco Mota (paco@alimarket.es), Herminia Martínez

(herminia@alimarket.es), Raquel Segura (raquel@alimarket.es),

Ruth Vázquez (ruth@alimarket.es), Milagros Rodero (milagros@

alimarket.es), Ana Antelo (ana@alimarket.es), Mercedes Martínez

(mercedes@alimarket.es), David Perejil (david@alimarket.es),

Marta Lamas (marta@alimarket.es), Juan José Guisado (juanjo@

alimarket.es), David Peñas (davidp@alimarket.es), Marta Fernández

(marta@alimarket.es), Susana Rodríguez (susana-rodruiguez@alimar-

ket.es), Patricia Sánchez (patricia@alimarket.es), Marta Castillo

(castillo@alimarket.es), Beatriz Rivera (beatriz@alimarket.es),

Héctor Heras (hector@alimarket.es), Enrique Durán (enrique@

alimarket.es), Raquel Alcalde (alcalde@alimarket.es) y

Rufina Bumarines -secretaria de redacción- (rufi@alimarket.es)

**DISEÑO y MAQUETACION**

Antonio G. Arranz -director-, Carlos Tapia, Yolanda G. Aragón,

Juan Maroto, Xabier Murazabal y Rafael Rincón

Mónse Gómez e Ignacio Sánchez -auxiliares-

**Publicidad**

Isabel Bajo -directora- (bajo@alimarket.es)

Dominga de las Doblas (dominga@alimarket.es), Teresa Rotache

(teresa@alimarket.es), Fátima L. Ramírez (fatima@alimarket.es)

y Nekane González De Mendivil (nekane@alimarket.es)

**Suscripciones**

María José García -directora- (mjose@alimarket.es)

Bernarda Herrández (bernarda@alimarket.es),

Marta Herrieros (marta@alimarket.es),

Lidia Navas (lidia@alimarket.es)

**Suscripción Anual:**

España: 246 € - Europa: 401 €

Ejemplar suelto: 28 €

Depósito Legal: M-16.280-1992

ISSN: 1134-8151

Impresión: JOMAGAR, S.L.

Tirada: 8.000 ejemplares (auditada)

Edita

**PUBLICACIONES ALIMARKET, S.A.**

**Consejeros Delegados:**

Carlos Guerrero (carlos@alimarket.es)

Juan D. Navarro (navarro@alimarket.es)

Publicidad: Isabel Bajo (bajo@alimarket.es)

Administración: Antonio Abad (antonio@alimarket.es)

Marketing: M. José García (mjose@alimarket.es)

Telecomunicaciones y RR.HH.: Mariano Ambas

(mariano@alimarket.es)

Informática: José Alberto Porras (jalberto@alimarket.es)



El mercado español, en el punto de mira de grandes grupos de textil

20 FEB. 2003

## SECCIONES

<b>FUE NOTICIA</b>	<b>2</b>
<b>SECTOR A SECTOR</b>	<b>15</b>
<b>DISTRIBUCION COMERCIAL</b>	<b>42</b>
<b>INTERNACIONAL</b>	<b>56</b>

<b>NOMBRES PROPIOS</b>	<b>64</b>
<b>NUEVOS PRODUCTOS</b>	<b>179</b>
<b>EQUIPOS Y PROVEEDORES</b>	<b>184</b>
<b>ANUNCIANTES</b>	<b>187</b>
<b>PROMOCION Y PUBLICIDAD</b>	<b>188</b>
<b>FERIAS Y CONVOCATORIAS</b>	<b>191</b>

## REPORTAJES

Entrevista con **ANTOON VAN DEN BERG**, director general y consejero delegado de PRIMAYOR ALIMENTACION, división de carne fresca de CAMPOFRIO **66**

**LOGISTICA DE CONSUMO:** crece la competencia **73**

Las **SALSAS** se especializan y ganan valor **89**

**FRUTAS Y HORTALIZAS DE EXTREMADURA:** otro paso adelante **104**



**BAYETAS:** las microfibras dinamizan el sector **110**

**GUANTES:** los desechables y las marcas de distribución se hacen con el mercado **114**

**DERIVADOS DE TISU:** continúa el atractivo del mercado español **118**

**BALANZAS COMERCIALES:** el "prodigioso" efecto euro termina en rescaca **128**

**MAQUINARIA DE CODIFICACION Y MARCAJE:** la saturación relativiza el crecimiento **136**



Los equipos de codificación y marcaje mueven en España unas ventas próximas a los 100 M. EUR anuales

## MONOGRAFICO

**CONSERVAS DE PESCADO Y MARISCO:** el Prestige ensombrece su buena marcha **145**

**CONSERVAS VEGETALES:** crecimiento coyuntural **159**

**BACALAO:** el congelado rescata el sector **171**



Las salsas ganan valor añadido a través de la especialización

20 FEB. 2003

# ANALES DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID

Vol. 60(1): 1-256. Enero / January 2003. ISSN: 0211-1322



## ÍNDICE / CONTENTS

MOSQUERA, J., C. LADO, A. ESTRADA-TORRES, E. BELTRÁN TEJERA & D. WRIGLEY DE BASANTA.—Description and culture of a new myxomycete, <i>Licea succulenticola</i> / Descripción y cultivo de un nuevo mixomicete, <i>Licea succulenticola</i> .....	3
MARTÍN, M.P., P.P. DANIELS, E. TORRES & M.T. TELLERÍA.—Detection and identification of phytoplasma DNA in symptomatic mushrooms of the genus <i>Ramaria</i> (O. Gomphales) / Detección e identificación de fitoplasmas en hongos simtomáticos del género <i>Ramaria</i> (O. Gomphales) .....	11
ETAYO, J.—Hongos liquenícolas de Ecuador. II. Dos nuevas especies sobre <i>Placopsis</i> / Lichenicolous fungi from Ecuador. II. Two new species on <i>Placopsis</i> .....	19
EGIDOS, A.I. & M. ABOAL.— <i>Thorea violacea</i> Bory de Saint-Vincent (Thoreaceae, Rhodophyceae) en una surgencia del Marjal Pego-Oliva, Comunidad Valenciana. Nueva cita para la flora algal española / <i>Thorea violacea</i> Bory de Saint-Vincent (Thoreaceae, Rhodophyceae) in a saline spring from Marjal Pego-Oliva, Valencia Community. A new record of Spanish algal flora .....	27
GARCÍA, M.A. & S. CASTROVIEJO.—Estudios citotaxonómicos en las especies ibéricas del género <i>Cuscuta</i> (Convolvulaceae) / Cytotaxonomic studies in the Iberian species of the genus <i>Cuscuta</i> (Convolvulaceae) .....	33
FERO, M., F. CABEZAS, C. AEDO & M. VELAYOS.—Check-list of the Piperaceae of Equatorial Guinea / Catálogo de las Piperaceae de Guinea Ecuatorial .....	45
GALLEGO FERNÁNDEZ, J.B.—Distribución de especies de matorral en suelos ácidos y básicos de la Sierra de Grazalema, sur de España / Shrubland species distribution in acid and basic soils at Grazalema Mountains, South Spain .....	51
CAMARERO, J.J., S. SISÓ & E. GIL-PELEGRÍN.—Fractal dimension does not adequately describe the complexity of leaf margin in seedlings of <i>Quercus</i> species / La dimensión fractal no describe adecuadamente la complejidad del contorno foliar en plántulas de especies del género <i>Quercus</i> .....	63
SÁENZ LAÍN, C., M. GUTIÉRREZ BUSTILLO & V. ALCOLADO SÁNCHEZ-MATEOS.—Fenología, aerobiología y producción del olivar en Almodóvar del Campo (Castilla-La Mancha) / Phenology, aerobiology and production of an olive grove in Almodóvar del Campo (Castilla-La Mancha) .....	73
BLANCO, P., M. PARDO DE SANTAYANA & R. MORALES.—Plantas de la Comisión Científica al Pacífico (1862-1865). I. Canarias, Cabo Verde, Brasil y Uruguay / Plant specimens collected by the Scientific Commission to the Pacific (1862-1865). I. Canary Islands, Cape Verde, Brazil and Uruguay .....	83
LAINZ, M.—Algunos otros documentos e indicaciones de utilidad para la historia de las Ciencias Naturales en España / More documents and notes concerning the history of Spanish Natural Sciences .....	163
PARDO DE SANTAYANA, M. & E. GÓMEZ PELLÓN.—Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural / Ethnobotany: traditional management of plants and cultural heritage .....	171
MACÍA, M.J.— <i>Renealmia alpinia</i> (Rottb.) Maas (Zingiberaceae): planta comestible de la Sierra Norte de Puebla (México) / <i>Renealmia alpinia</i> (Rottb.) Maas (Zingiberaceae): an edible plant from Sierra Norte de Puebla (Mexico) .....	183
PARDO DE SANTAYANA, M.—Nomenclatura popular de <i>Quercus</i> (Fagaceae) en los valles meridionales de Cantabria (España) / Folk Nomenclature of <i>Quercus</i> (Fagaceae) in the Southern valleys of Cantabria (Spain) .....	189
* <i>Fragmenta chorologica occidentalia</i> .....	199

(Continúa en el interior de la cubierta / Continued on inside back cover)



ÍNDICE (continuación) / CONTENTS (continuation)

Notas breves / <i>Brief communications</i> .....	213
LÓPEZ RODRÍGUEZ, M.C., I. BARBARA CRIADO & J. CREMADES UGARTE.—Morfología y distribución de <i>Choreocolax polysiphoniae</i> y <i>Harveyella mirabilis</i> (Gigartinales, Rhodophyta), dos parásitos marinos en la Península Ibérica / <i>Morphology and distribution of Choreocolax polysiphoniae and Harveyella mirabilis</i> (Gigartinales, Rhodophyta), two marine parasites on the Iberian Peninsula .....	213
ABOAL SANJURO, M.— <i>Vaucheria undulata</i> Jao 1936 (Vaucheriaceae, Xanthophyceae), nueva cita para la flora algal epicontinental española / <i>Vaucheria undulata</i> Jao 1936 (Vaucheriaceae, Xanthophyceae), a new algal flora record for continental Spain .....	215
ARAGON, G.—Sobre la presencia de <i>Catapyrenium daedaleum</i> (Kremp.) Stein (Verrucariaceae, Lichenes) en España / <i>On the presence of Catapyrenium daedaleum</i> (Kremp.) Stein (Verrucariaceae, Lichenes) in Spain .....	216
ARAGON, G. & I. MARTINEZ.—First record of <i>Lecanora hypotiella</i> (Nyl.) Grunmann (Lecanoraceae, Lichenes) in SW Europe / <i>Lecanora hypotiella</i> (Nyl.) Grunmann (Lecanoraceae, Lichenes), primera cita para el SW de Europa .....	217
GARCÍA QUINTANILLA, L.— <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy (Thelypteridaceae), probablemente extinto en Galicia / <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy (Thelypteridaceae) is probably extinct in Galicia ...	219
LAINZ, M.— <i>Sium cutique</i> .....	220
FERNÁNDEZ ALONSO, J.L.— <i>Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae VIII. Una nueva e inusual especie de Pachira Aubl. de Colombia / Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae VIII. A new and unusual species of Pachira Aubl. from Colombia</i> .....	220
BARBA LÁZARO, A.—Notas sobre <i>Narcissus</i> L. (Amaryllidaceae), III / <i>Notes on Narcissus</i> L. (Amaryllidaceae), III .....	222
GÓMEZ GARCÍA, F.—Notas sobre flora de Marruecos, IV / <i>Notes on the flora of Morocco</i> , IV .....	224
PINO, J. & E. DE RISA.—Current census and distribution of <i>Kosteletzkya pentacarpos</i> (Malvaceae) in the Llobregat delta (Barcelona) / <i>Censo y distribución de Kosteletzkya pentacarpos</i> (Malvaceae) en el delta del Llobregat (Barcelona) .....	226
SANZ ELORZA, M., E. SOBRINO VESPERINAS & E. DANA SÁNCHEZ.— <i>Impatiens parviflora</i> DC. (Balsaminaceae), aloctona nueva para la flora ibérica / <i>Impatiens parviflora</i> DC. (Balsaminaceae), a new allochthonous plant for the Iberian Flora .....	227
GÓMEZ GARCÍA, F.— <i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell. (Umbelliferae), en la provincia de León / <i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell. (Umbelliferae), in the province of León .....	228
BERNARDOS, S., C. AGUIAR & A. GONZÁLEZ-TALAVÁN.—Segunda localidad española de <i>Antirrhinum lopesianum</i> Rothm. (Scrophulariaceae) / <i>A second Spanish locality for Antirrhinum lopesianum</i> Rothm. (Scrophulariaceae) .....	228
ESCOBAR GARCÍA, P., R. FERNÁNDEZ VIANA & T. RUIZ TELLIZ.— <i>Cotula australis</i> (Sieber ex Sprengel) Hooker fil. (Asteraceae), en Extremadura / <i>Cotula australis</i> (Sieber ex Sprengel) Hooker fil. (Asteraceae), in Extremadura ...	229
ENRIQUEZ DE SALAMANCA SÁNCHEZ-CAMARA, Á.—Sobre la presencia de <i>Veratrum album</i> L. [Melianthaceae (Liliaceae)] en la provincia de Madrid / <i>On the presence of Veratrum album</i> L. [Melianthaceae (Liliaceae)] in the province of Madrid .....	230
BERNARDOS, S.—Dos orquídeas de interés para el norte de Portugal / <i>Two interesting orchids from the North of Portugal</i> .....	231
SOBRINO, E., M. SANZ-ELORZA & E.D. DANA.— <i>Washingtonia robusta</i> Wendl. y <i>Phoenix canariensis</i> Chabaud (Arecaceae): dos palmeras aloctonas naturalizadas en el Parque Natural del Delta del Ebro / <i>Washingtonia robusta</i> Wendl. and <i>Phoenix canariensis</i> Chabaud (Arecaceae): two allochthonous naturalised palms in the Delta del Ebro Natural Park .....	233
<i>Notulae taxinomicae, chorologicae, nomenclaturales, bibliographicae aut philologicae in opus "Flora ibérica" intendentes</i> .....	235
CASTROVIEJO, S.—Acetosa de <i>Angelica angelicastrum</i> (Hoffmanns. & Link) Mariz ex Cout. (Umbelliferae) / <i>On Angelica angelicastrum</i> (Hoffmanns. & Link) Mariz ex Cout. (Umbelliferae) .....	235
MARTÍNEZ ORTEGA, M.M., J.A. SÁNCHEZ AGUDO & E. RUIZ.—Sobre el tratamiento taxonómico de <i>Veronica</i> L. (Scrophulariaceae) para "Flora ibérica" / <i>Discussion of the taxonomic treatment of Veronica</i> L. (Scrophulariaceae) for "Flora ibérica" .....	236
GALAN DE MERA, A. & E. DE CASTRO.— <i>Heteranthera Ruiz &amp; Pav.</i> (Pontederiaceae) en la Península Ibérica / <i>Heteranthera Ruiz &amp; Pav.</i> (Pontederiaceae) on the Iberian Peninsula .....	241
Reseñas bibliográficas / <i>Book reviews</i> .....	243
Índice de combinaciones y nombres nuevos / <i>Index of new names and combinations</i> .....	249



20 FEB. 2003



20 FEB. 2003

ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

RESULTADOS TÉCNICO-ECONÓMICOS DE EXPLOTACIONES  
AGRÍCOLAS DE EXTREMADURA EN 2001

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- METODOLOGÍA	3
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS EXPLOTACIONES	4
3.1.- Situación	4
3.2.- Características	4
3.3.- Base territorial	7
3.4.- Maquinaria y mano de obra	9
3.5.- Capital de explotación	10
4.- CULTIVOS ANALIZADOS	12
5.- RESULTADOS TÉCNICO-ECONÓMICOS DE LOS CULTIVOS	13
5.1.- Cereales (trigo blando, trigo duro, cebada, maíz y arroz), girasol y habas secas	13
5.2.- Tomate y melón	29
5.3.- Tabaco y pimiento para pimentón	35
5.4.- Olivar de almazara y viñedo de vinificación	44
6.- RESULTADOS ECONÓMICOS DE LAS EXPLOTACIONES	49
7.- RESULTADOS DE LOS CULTIVOS EN EL PERÍODO 1997-2001	51



20 FEB. 2003

Página

### MAPAS

1.- Situación de las explotaciones de Badajoz	5
2.- Situación de las explotaciones de Cáceres	6

### CUADROS

1.- Necesidades de maquinaria y mano de obra de los cultivos	11
2.- Costes de producción de trigo blando, trigo duro y cebada de secano	20
3.- Costes de producción de maíz grano y arroz	21
4.- Costes de producción de girasol y habas secas de regadío	22
5.- Resultados productivos y económicos de cereales, girasol y habas secas	23
6.- Costes de producción de tomate y melón	32
7.- Resultados productivos y económicos de tomate y melón	33
8.- Costes de producción de tabaco y pimiento para pimentón	40
9.- Resultados productivos y económicos de tabaco y pimiento para pimentón	41
10.- Costes de producción de olivar y viñedo de secano	46
11.- Resultados productivos y económicos de olivar y viñedo de secano	47
12.- Resultados económicos de las explotaciones por O.T.E.	50
13.- Resultados de los cultivos de secano en el período 1997-2001	52
14.- Resultados de los cultivos de regadío en el período 1997-2001	53

### GRÁFICOS DE DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO BRUTO

1/2.- Trigo blando y cebada de secano	25
3.- Trigo duro de secano	26
4/5.- Maíz y arroz	27
6/7.- Girasol y habas secas de regadío	28
8/9.- Tomate y melón	34
10/11.- Tabaco Virginia y tabaco Burley	42
12.- Pimiento para pimentón	43
13/14.- Olivar y viñedo de secano	48



## ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

### RESULTADOS TÉCNICO-ECONÓMICOS DE EXPLOTACIONES DE GANADO VACUNO DE CARNE, OVINO DE CARNE Y LECHE, CAPRINO DE LECHE Y PORCINO EN CICLO CERRADO, EN ANDALUCÍA, ARAGÓN, CASTILLA-LA MANCHA, CASTILLA Y LEÓN Y NAVARRA, EN 2001

#### ÍNDICE

20 FEB. 2003

	<u>Página</u>
1.-INTRODUCCIÓN	1
2.- METODOLOGÍA	
2.1.- Explotaciones de ganado	3
2.2.- Explotaciones de cultivos y ganados (mixtas)	3
3.- CARACTERÍSTICAS DE LAS EXPLOTACIONES	
3.1.- Situación	5
3.2.- Tipos de explotaciones	5
4.- VACUNO DE CARNE (ANDALUCÍA Y NAVARRA)	6
4.1.- Estructura y manejo	8
4.2.- Análisis económico	8
5.- OVINO DE CARNE (ANDALUCÍA, ARAGÓN, CASTILLA-LA MANCHA Y NAVARRA)	10
5.1.- Estructura y manejo	17
5.2.- Análisis económico	17
6.- OVINO DE LECHE (CASTILLA-LA MANCHA, CASTILLA Y LEÓN Y NAVARRA)	19
6.1.- Estructura y manejo	32
6.2.- Análisis económico	32
7.- CAPRINO DE LECHE (ANDALUCÍA Y CASTILLA-LA MANCHA)	34
7.1.- Estructura y manejo	45
7.2.- Análisis económico	45
8.- PORCINO EN CICLO CERRADO (ARAGÓN)	46
8.1.- Estructura y manejo	52
8.2.- Análisis económico	52
	54



## ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

20 FEB. 2003

Página

### \* CUADROS

Nº 1.- Costes de producción de vacuno de carne en Andalucía y Navarra	12
Nº 2.- Índices económicos de vacuno de carne en Andalucía y Navarra	13
Nº 3.- Resultados de ganado vacuno de carne en Navarra (1995-2001)	14
Nº 4.- Costes de producción de ovino de carne en Andalucía y Castilla-La Mancha	21
Nº 5.- Costes de producción de ovino de carne en Aragón	22
Nº 6.- Costes de producción de ovino de carne en Navarra	23
Nº 7.- Índices económicos de ovino de carne en Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha y Navarra	24
Nº 8.- Resultados de ganado ovino de carne en Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha y Navarra (1995-2001)	26
Nº 9.- Costes de producción de ovino de leche en Castilla-La Mancha y Castilla y León	37
Nº 10.- Costes de producción de ovino de leche en Navarra	38
Nº 11.- Índices económicos de ovino de leche en Castilla-La Mancha, Castilla y León y Navarra	40
Nº 12.- Resultados de ganado ovino de leche en Navarra (1995-2001)	41
Nº 13.- Costes de producción de caprino de leche en Andalucía y Castilla-La Mancha	48
Nº 14.- Índices económicos de caprino de leche en Andalucía y Castilla-La Mancha	49
Nº 15.- Costes de producción de porcino en ciclo cerrado en Aragón	54
Nº 16.- Índices económicos de porcino en ciclo cerrado en Aragón	55
Nº 17.- Índices económicos de porcino en ciclo cerrado en Aragón (1994-2001)	57

### \* GRÁFICOS DE DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO BRUTO

Nº 1.- Vacuno de carne de Andalucía	15
Nº 2.- Vacuno de carne en Navarra	16
Nº 3.- Ovino de carne en Andalucía	28
Nº 4.- Ovino de carne en Aragón	29
Nº 5.- Ovino de carne en Castilla-La Mancha	30
Nº 6.- Ovino de carne en Navarra	31
Nº 7.- Ovino de leche en Castilla-La Mancha	42
Nº 8.- Ovino de leche en Castilla y León	43
Nº 9.- Ovino de leche en Navarra	44
Nº 10.- Caprino de leche en Andalucía	50
Nº 11.- Caprino de leche en Castilla-La Mancha	51
Nº 12.- Porcino en ciclo cerrado en Aragón	58



ORGANO DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PORCINOCULTURA CIENTÍFICA

# anaporc

N.º 230 - AÑO XXIII

FEBRERO 2003

www.revista-anaporc.com

20 FEB. 2003

Director científico: Antonio MUÑOZ LUNA

## SUMARIO

Enfermedades clínicas relacionadas con PCV-2, prevención y control <i>Por Harding J. C., Halbur P. G.</i> .....	5
Tecnología de la criopreservación de embriones de cerda: aplicaciones a la producción porcina <i>Por Dobrinsky J.R.</i> .....	23
Importancia de los carbohidratos de la dieta y de la utilización de aditivos sobre la salud intestinal en el ganado porcino <i>Por Pérez J.F. y Gasá J.</i> .....	46
Evolución comparada de la productividad de las explotaciones porcinas en España, Francia y Holanda (1990-2000) <i>Por Babot D., Vidal M., Gosálvez L.F. y Noguera J.L.</i> .....	68
Vacunación frente a <i>mycoplasma hyopneumoniae</i> I: estudio de campo del efecto de la vacunación sobre la respuesta humoral y el impacto sobre el desarrollo ponderal <i>Por Fóscolo C.B., Ristow L.E. y Silva A.F.</i> .....	84
X Symposium Internacional de Reproducción e I.A. "Dr. Santiago Martín Rillo" .....	88
Jornada de Inseminación Artificial Porcina organizada por CPT-PORCILORCA y Cereales MACOB .....	90
II Congreso Mundial del Jamón .....	92
Aislamiento, identificación y conservación de las cepas de campo de <i>Brachyspira hyodysenteriae</i> <i>Por Villa Espinosa A., Fernández A. y Gracia E.</i> .....	99
Noticias .....	106
<b>PORTUGAL</b>	
Estratégias nutricionais para reduzir a excreção nitrogenada em porcos <i>Fontanillas R., Mack S. e Rademacher M.</i> .....	113

### JUNTA DE ANAPORC

#### PRESIDENTE

José Manuel Sánchez-Vizcaíno Rodríguez

#### VICEPRESIDENTE

Mateo del Pozo Vegas

#### SECRETARIO DE HONOR

Joan Nogareda Gifre

#### SECRETARIO

Antoni Ferro Martínez

#### TESORERÍA

Jesús Pérez Muñoz

#### VOCALES

Manuel Láinez Andrés  
José Ángel López Álvarez +  
Heleni Mané Palau  
Miguel Ángel Mirallas Berdie  
Jordi Mora Franqués  
Pedro Riera Pujadas  
Quim Segalés Coma

#### EDITOR

Javier Marcos López  
E-mail:  
javier.marcos@revista-anaporc.com

#### CONSEJO REDACCIÓN

José María Castro  
Juan Riopérez García del Rincón  
Fernando Saiz Cidoncha  
Joan Tibau i Font

#### COORDINADOR

Cleto Sánchez Vellisco

Redacción, Maquetación,  
Administración y Publicidad  
**PRODIVE, S. A.**

C/ Joaquín Costa, 15  
28002 Madrid.  
Tel. 91-563 60 02 (3 líneas)  
Fax 91-564 09 40  
redaccion@prodivesa.com  
publicidad@prodivesa.com  
administracion@prodivesa.com

Edita  
**PRODIVE, S. A.**

Imprime  
LARAGRAF Comunicación Gráfica, S.L.

Dep. legal: M-37644-1981

ISSN 1577 8568

Quedan hechos los depósitos que marca la Ley. Se prohíbe la reproducción total o parcial del material gráfico y literario que incluye la revista, salvo por autorización escrita de esta Editorial.

20 FEB: 2003

## Automática e Instrumentación

### Directora

Laura Tremosa

### Redacción permanente

Victor Badenas, Cristina Bernabeu, Enrique Armendáriz (Madrid), Jasetxu Rodríguez (País Vasco).

### Colaboradores

Xavier Alcega, Jordi Ayza, Concepción Roca, Esteve Codina, Carlos García, Pedro Paredes, Antoni Sudrià, Paco Suelves.

### Secretaría de redacción

Eva Montero

### Autoedición

Elisabet Ramos

### Suscripciones

Isabel López (Administración)  
Susana Salvador (Promoción y Ventas)

### Tarjeta del lector

Ana Sorigué

### CEA de la IFAC

Pedro Albertos, Javier Aracil, Alfons Crespo, César de la Prada, José Ramón Perán, Joseba Quevedo

### Consejo asesor

Luis Basáñez, José Antonio Cordero, Antonio Creus, Sebastián Dormido, Javier Gutiérrez Monreal, Fernando Martínez, Jesús Navarro, Lluís Puigjaner, Raúl Reyero, Carlos Riba, Jesús M. Rodríguez, Francisco Ros, Angel Ruiz, Manuel Silva, Salvador Villa, Jerónimo Xampery

### Edita

Cetisa Editores, S.A.  
Concepción Arenal, 5  
08027 Barcelona  
Tel. 93 243 10 40/Fax 93 349 23 50  
aei@cetisa.com  
www.automatien-aei.com

### Presidente y Consejero Delegado

Josep M. Mallol

### Director de Promoción

Lluís Lleida

### Publicidad

Joan A. Soria (soria@cetisa.com),  
Victor Bernabeu (vbernaeu@cetisa.com)  
Concepción Arenal, 5  
08027 Barcelona  
Tel. 93 243 10 40/Fax 93 349 23 50

### Delegación Centro

Francisco Márquez  
(fmarquez@cetisa.com)  
López de Hoyos, 141/28002 Madrid  
Tel. 91 744 03 41/Fax 91 744 03 42/  
91 519 49 85

### Diseño: Josep Babiloni

### Imprenta: Intoprint, S.A.

Depósito legal: B - 23.106-1968

ISSN: 0213-3113

APROVIA



Publicación mensual (se editan 11 números al año)

Las opiniones vertidas en los artículos firmados lo son exclusivamente de sus autores, sin que Aei las comparta necesariamente. También el contenido y filosofía de los mensajes publicitarios es responsabilidad exclusiva de la empresa anunciante. No se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos de Aei sin el consentimiento previo expreso y por escrito de los editores.

asociación española de robótica  
Miembro fundador

GES  
grupo español de ingenieros de sistemas



Órgano del Comité Español de la I.F.A.C. (International Federation of Automatic Control)

aeftop

## LA PORTADA

**Para cualquier tipo de máquina que desee construir Weidmüller es el fabricante líder de componentes para sistemas de conexionado eléctrico.**

Desarrolla, fabrica y comercializa una amplia gama de productos, que van desde bornes en serie, conectores y bases de relé, hasta bases de E/S para todo tipo de aplicaciones.

Además de su experiencia como fabricante, Weidmüller ofrece la posibilidad de diseñar y crear conjuntamente con el cliente, el producto que necesita con la calidad que se merece, basada en la norma ISO 9000.

La política de expansión del grupo le ha llevado a la creación de corporaciones independientes en 28 países; además de contar con representación en otros 35 países.

**CUALQUIER TIPO DE MÁQUINA QUE DESEE CONSTRUIR.**

¡TENEMOS TODA LA TECNOLOGÍA EN CONEXIÓN ELÉCTRICA.

Desde unos bornes de otros tantos de ingeniería eléctrica. Desde bornes de punto de conexión y sistemas terminales para conductos a sus más lujos de desarrollo. Desde bornes y puentes de cableado. Etc. Etc. Etc.

www.weidmuller.es

Contado lo hacen en su oficina

**Weidmüller**

### Weidmüller

Delegación Catalana  
Narcís Monturiol, 11-13  
Polígono Industrial Sudoeste  
08960 Sant Just Desvern  
Barcelona  
Tel. 934 803 386  
Fax 933 718 055  
E-mail: weidmuller@weidmuller.es  
Internet: www.weidmuller.es

## Panorama Desaceleración de la actividad económica



Los principales indicadores confirman la tendencia a la desaceleración de la actividad económica, mientras que la actividad industrial continuó con escaso dinamismo.

Pág. 4

## Mercado Soluciones de software

PTP o Beneficios Según Expectativas, las próximas soluciones de software.

Pág. 34

## TIEMPO REAL

16 *Mes a mes*  
**Industria gráfica en España**

### Noticario IFAC

Sección española de la ISA

Apoyo a la investigación tecnológica aplicada

### Concurso del CIDEM

Créditos para la puesta en marcha de empresas tecnológicas a través del CDTI

21 *Empresas*

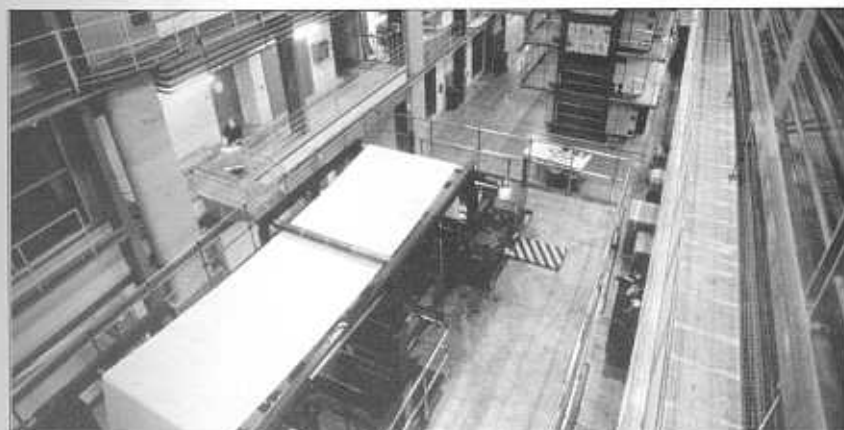
- Grupo Siemens aumenta sus ventas
- Nueva división en Cadtech
- Cimtek y Cimworks se orientan al PLM
- Cognos adquiere Adatym





20 FEB. 2003

## Industria gráfica



### Tendencias Fabricación de papel

Las tendencias en la automatización de sus procesos de fabricación han estado marcadas en los últimos tiempos por la aplicación de los sistemas de control OPC y los buses de campo.

Pág. 58

### Soluciones Integración de la visión por ordenador

Una herramienta de gran utilidad para poder producir papel con un alto grado de beneficio son los denominados SVO.

Pág. 64

### Soluciones Motores de imanes permanentes sin reductores

Esta nueva tecnología contribuye a que se pueda prescindir de los reductores en numerosos sectores industriales, el primero de los cuales es la industria papelera, ya que las máquinas de papel utilizan gran número de motores de alta precisión y baja velocidad.

Pág. 68

### Aplicaciones Gráficas de Prensa Diaria

Un modelo de automatización y rendimiento.

Pág. 73

### Documentación

Recursos de información en la red.

Pág. 78

## SELECCION DEL MES

- 52 *Productos*
- NI y el sector del automóvil
  - Módem industrial RF para sistemas de banda estrecha
  - Nueva tecnología móvil inalámbrica
  - Conexión segura de ordenadores portátiles
  - Puerto serie inalámbrico con tecnología Bluetooth
  - Herramienta de pronósticos para optimizar recursos
  - Accionamientos para las artes gráficas
  - Conexión entre iBaan ERP e InTrack

## MEDIO AMBIENTE

- 100 **Visión artificial: nuevas vías para el reciclado**

## INFORME

- 81 **Identificación automática**



Jordi Ayza

La identificación automática es la base para el control del flujo de materiales, equipos, personas o documentos, asociando la identificación al tiempo y es básica para aplicaciones de seguridad, manutención y almacenaje, logística y control de producción.

## TECNOMARKET

- 97 **Reseñas de componentes, equipos y sistemas**

- Sistemas automatizados Honeywell
- Imeval-Contaval inaugura instalaciones
- Gimelec: una iniciativa interesante
- Info-Web

- 28 *Ferias*
- Elec 2002
  - Graphispag reúne toda la cadena gráfica

- 34 *Mercado*
- Software CPM de gestión**

- 36 *Personas*
- Antoni Herrero, consejero delegado de Control Techniques para España, Portugal y Sudáfrica**
- "Producto, colaboración y apoyo técnico"


## How to contact us:


Everyone listed at the end of an article as a contact point, unless otherwise indicated, is part of the Ministry of Agriculture and Forestry Biosecurity Authority.

All MAF staff can be contacted by e-mail, and the standard format for all addresses is surnameinitial@maf.govt.nz

For example Ralph Hopcroft would be hopcroftr@maf.govt.nz (There are slight exceptions for people with similar names, but these addresses are given where necessary.)

 PO Box 2526, Wellington  
New Zealand


 (+64) 4 474 4100 (switchboard)  
most staff have direct dial lines which are listed where available


 (+64) 4 474 4133  
• Animal Biosecurity Group

 (+64) 4 470 2730  
• Biosecurity Coordination Group  
– Policy Team  
– Indigenous Flora & Fauna Team  
– Contracts Management Team  
– International Team  
• Border Management Group

 (+64) 4 498 9888  
• Group Director and Director,  
Business Support, Biosecurity  
Authority  
• Director, Animal Biosecurity  
• Director, Plants Biosecurity  
• Director, Forest Biosecurity  
• Director, Biosecurity Coordination  
• Animal Welfare Group

 (+64) 4 474 4257  
• Plants Biosecurity Group

 (+64) 4 470 2741  
• Forest Biosecurity Group

 ASB Bank House,  
101 The Terrace, Wellington

*Biosecurity* is published 6-weekly by MAF Biosecurity Authority. It covers biosecurity and animal health, animal welfare, plant health and forest health issues. It is of special interest to all those with a stake in New Zealand's agriculture, horticulture, forestry, animal welfare and environment.

*Enquiries about specific articles:* Refer to contact listed at the end of the relevant article.

*General enquiries* (eg, circulation requests or information about MAF's biosecurity work):

*Biosecurity Magazine*  
MAF Biosecurity Authority  
PO Box 2526, Wellington  
Phone: 04 474 4100  
Fax: 04 498 9888  
Email: biosecurity@maf.govt.nz

*Editorial enquiries:*

Editor: Phil Stewart  
Phone: 04 384 4688  
Email: editor\_biosecurity@maf.govt.nz

ISSN 1174 – 4618

# Contents

## features

- 3 Busy times ahead for NZ Food Safety Authority
- 4 Painted apple moth: Aerial strategy paying off  
Project director has long track record
- 5 PAM the Pest site a fun way for kiwi kids to learn about biosecurity
- 6 Gum leaf skeletoniser found in Onehunga  
No sign of unwanted beetle in Wellington  
Biosecurity People: Howard Pharo, Stuart MacDiarmid
- 7 Symposium highlights biosecurity risk from sudden oak death
- 9 Restructuring of MAF Biosecurity's audit functions
- 10 Strong links between MAF Biosecurity and Massey University
- 11 New supervisory roles in live animal exports  
Big effort ensures code reviews meet deadline
- 12 Congress on alternatives and animal use in life sciences – A NAEAC perspective
- 13 Food waste education programme planned  
Biosecurity email lists up and running  
Guarding Pacific's Triple Star
- 14 OIE animal welfare group meets
- 15 NAWAC: A lay member's perspective  
Biosecurity People: Professor D Mellor, Dr N Gregory, Dr S Dobbinson
- 16 Pre-shipment car clearances help keep risks offshore
- 17 Successful dry run for Queensland fruit fly response
- 18 Animal abuse and child abuse – what's the connection?  
Biosecurity People: Joanne Wilson
- 19 Upping the ante against exotic pests  
NZ plant pest management experience creates interest

## Update

- 20 New import health standards  
Cooked duck meat from Australia
- 21 Import health standards issued – Plants  
Revised plant export operations (PEO) standards  
Draft import health standards for consultation – Plants
- 22 Market access for Australian tropical fruits to New Zealand  
Codes of ethical conduct – approvals, notifications and revocations since the last issue of *Biosecurity*

## Directory

- 23 New organisms records: 18/11/02 – 13/12/02
- 24 Codes of welfare status

## Issue 41 • 1 February 2003

Cover: The Fokker Friendship used in painted apple moth spray operations in flight over Auckland (feature page 4).



# BioTechniques®

20 FEB 2003

## EURO•EDITION



### JANUARY/FEBRUARY 2003

#### BioSpotlight .....7

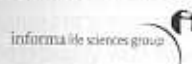
##### Benchmarks

- **Interruption of Perfect CAG Repeats by CAA Triplets Improves the Stability of Glutamine-Encoding Repeat Sequences**  
J.C. Dorsman, M. Bremmer-Bout, B. Peppers, G.-J.B. vanOmmen, and J.T. Den Dunnen .....10
- **Maintaining GFP Tissue Fluorescence through Bone Decalcification and Long-Term Storage**  
J.F. Harms, L.R. Budgeon, N.D. Christensen, and D.R. Welch .....12
- **Comparison of Methods for Determination of Interleukin 6 G(-174)C Promoter Polymorphism**  
D. Häring, G. Endler, K. Hsieh, and C. Mannhalter .....16
- **Gap Repair Transformation in Fission Yeast to Exchange Plasmid-Selectable Markers**  
D.A. Kelly and C.S. Hoffman .....24
- **Mammalian Expression Vectors for Epitope Tag Fusion Proteins that Are Toxic in *E. coli***  
R. Jakobi, C.C. McCarthy, and M.A. Koepfel .....27

##### Short Technical Reports

- **Spotted Substrates for Focal Presentation of Proteins to Cells**  
T.T. Kummer, H. Nishimune, R.O.L. Wong, and J.R. Sanes .....30
- **Noninvasive Fluorescent Imaging Reliably Estimates Biomass In Vivo**  
F.E. Diehn, N.G. Costouros, M.S. Miller, A.L. Feldman, H.R. Alexander, K.C.P. Li, and S.K. Libutti .....34
- **Targeting the Kinesin Eg5 to Monitor siRNA Transfection in Mammalian Cells**  
D. Weil, L. Çurçon, M. Harper, D. Duménil, F. Dautry, and M. Kress .....38

#### BioMall .....46



#### BioImaging

- **Analysis of Multidimensional Biological Image Data**  
K.W. Eliceiri, C. Rueden, W.A. Mohler, W.L. Hibbard, and J.G. White .....48

#### Research Reports

- **Broad-Host-Range *cre-lox* System for Antibiotic Marker Recycling in Gram-Negative Bacteria**  
C.J. Marx and M.E. Lidstrom .....54
- **Identification of Nitric Oxide Synthase Neurons for Laser Capture Microdissection and mRNA Quantification**  
W. Linda Bi, C. Keller-McGandy, D.G. Standaert, and S.J. Augood .....62
- **In Vitro Production and Screening of DNA Polymerase  $\eta$  Mutants for Catalytic Diversity**  
E. Glick, J.P. Anderson, and L.A. Loeb .....72

#### Proteomic Technologies

- **Direct Detection of Protein Thiol Derivatization by PAGE**  
L. Johnson and P.D. Gershon .....80
- **Buffered Non-Fermenter System for Lab-Scale Production of Secreted Recombinant His-Tagged Proteins in *Saccharomyces cerevisiae***  
C. Ngamkitdechakul and S.S. Twining .....82
- **Proteomic Approaches for the Global Analysis of Proteins**  
G.A. Michaud and M. Snyder .....88

#### BioComputing/BioInformatics

- **JavaScript DNA Translator: DNA-Aligned Protein Translations**  
W.L. Perry III .....97
- **Genome-Tools: A Flexible Package for Genome Sequence Analysis**  
W. Lee and S.L. Chen .....100

#### New Products .....108

#### Index to Advertisers .....112

Copyright© 2003 Eaton Publishing, Issue No. 57

The *BioTechniques Euro•Edition* (USPS 013-031) is published bi-monthly, six times a year by Eaton Publishing, One Research Drive, Suite 400A, P.O. Box 1070, Westborough, MA 01581-6070, USA. +1(508) 614-1414, Fax +1(508) 616-2930. Internet: <http://www.BioTechniques.com>. Periodical postage is paid in Westborough, MA, and additional mailing offices. **POSTMASTER:** Send address changes to *BioTechniques Euro•Edition*, One Research Drive, Suite 400A, P.O. Box 1070, Westborough, MA 01581-6070. The *BioTechniques Euro•Edition* contains selected articles reprinted from *BioTechniques* (ISSN 0736-6205). Articles are listed in all major informational databases. **European Sales Office (UK):** Nick Jones, Phone +44 (0)(1626) 854622, Fax +44 (0)(1626) 854644. **French Sales Office:** Carolyn Eychenne, Phone +33.4.93.20.10.04, Fax +33.4.93.20.21.65. **German Sales Office:** Sven Anacker, Phone +49-202 271 690, Fax +49-202 271 6920. **Main Sales Office:** Esta Campbell, Phone +1(508) 614-1240, Fax +1(508) 616-2930.



*Boletín ICE Económico*  
**S U M A R I O**

20 FEB. 2003

**en portada**

Subd. Gral. de Estudios del Sector Exterior	La incorrecta interpretación de las estadísticas de comercio exterior	3
---	---	---

**colaboraciones**

Javier Morillas Gómez	Hacia un nuevo marco para el sector agrario español. La revisión intermedia de la PAC	7
Francesc Granell Trías	El sistema económico internacional en 2002	17
María García Teruel	Análisis de los flujos de inversión de España con los países candidatos a la ampliación de la UE	25
M <sup>a</sup> Rosario Toribio Muñoz, M <sup>a</sup> José Rodríguez Gutiérrez y Carmen García de Casasola Fructos	El potencial empresarial femenino y los factores personales que lo condicionan. El caso de Andalucía Occidental	31



**SUMARIO**

**sección estadístico-informativa**

Noticias FAD/FEV (Paraguay y Concurso del ICO)	45
Precios de Alimentación (Semanas 51 y 52)	53

20 FEB. 2003

# índice



EDITORIAL .....	7-8
ACTUACIÓN PERICIAL. INVESTIGACIÓN DE LA VERDAD PERICIAL E INFORMACIÓN. INSPECCIÓN Y PERITAJE VETERINARIOS: DIFERENCIACIÓN DE CONCEPTOS .....	9-16
PERITOS. PERITAJES. LEY DE ENJUICIAMIENTO CIVIL .....	17-25
PERITACIÓN EN SEGUROS .....	27-33
PERITACIÓN VETERINARIA EN ESPECTÁCULOS TAURINOS .....	35-42
PERITACIÓN EN PROCESOS CLÍNICOS: UN CASO PRÁCTICO .....	43-55
LEY DE ENJUICIAMIENTO CIVIL (LEC) .....	57-83
BIBLIOGRAFÍA .....	84

## Contents

Foreword <i>M. M.-J. Champ</i>	S237-S237
Recommendations by health organizations for pulse consumption <i>P. Leterme</i>	S239-S242
Overview of the market and consumption of pulses in Europe <i>A. V. C. Schneider</i>	S243-S250
Factors influencing pulse consumption in Latin America <i>P. Leterme &amp; L. Carmenza Muñoz</i>	S251-S254
Health benefits of low glycaemic index foods, such as pulses, in diabetic patients and healthy individuals <i>S. W. Rizkalla, F. Bellisle &amp; G. Slama</i>	S255-S262
Pulses and lipaemia, short- and long-term effect: Potential in the prevention of cardiovascular disease <i>J. W. Anderson &amp; A. W. Major</i>	S263-S271
Pulses and carcinogenesis: potential for the prevention of colon, breast and other cancers <i>J. C. Mathers</i>	S273-S279
Bioavailability of minerals in legumes <i>A.-S. Sandberg</i>	S281-S285
New legume sources as therapeutic agents <i>Z. Madar &amp; A. H. Stark</i>	S287-S292
Carbohydrate fractions of legumes: uses in human nutrition and potential for health <i>F. Guillon &amp; M. M.-J. Champ</i>	S293-S306
Non-nutrient bioactive substances of pulses <i>M. M.-J. Champ</i>	S307-S319

20 FEB. 2003





◆ Premios a los mejores artesanos

La Cámara de Comercio hizo entrega de los premios otorgados a quince artesanos Madrileños Tradicionales.

Páginas 18 y 19



JUNTA RECTORA IFEMA

El presidente de IFEMA, Fernández-Tapias y el alcalde Álvarez del Manzano anunciaron que los beneficios de la entidad fueron 15,64 millones de euros.

Página 21



◆ Asociación

RitfoTezanos presidente de FCEI y vocal de la Cámara, afirma: "Apostamos por la formación e innovación en las empresas."

Página 23



OLIMPIADAS

La Cámara da todo su apoyo a la candidatura

TRAS una larga carrera, Madrid es finalmente la candidata española a organizar los Juegos del año 2012. La decisión del Comité Olímpico Español le permite incorporarse al selecto grupo de ciudades que quieren convertirse en sede del acontecimiento deportivo más importante del mundo. Pero esto sólo es el primer paso de una competición internacional en el transcurso de

la cual la ciudad debe demostrar no sólo su capacidad para organizar grandes acontecimientos, sino su espíritu deportivo, el entusiasmo y compromiso de todos sus habitantes y el rigor de una gestión económica y urbanística que garantice el éxito. En la primavera de 2004, el Comité Olímpico Internacional designará a las candidatas que



2M12

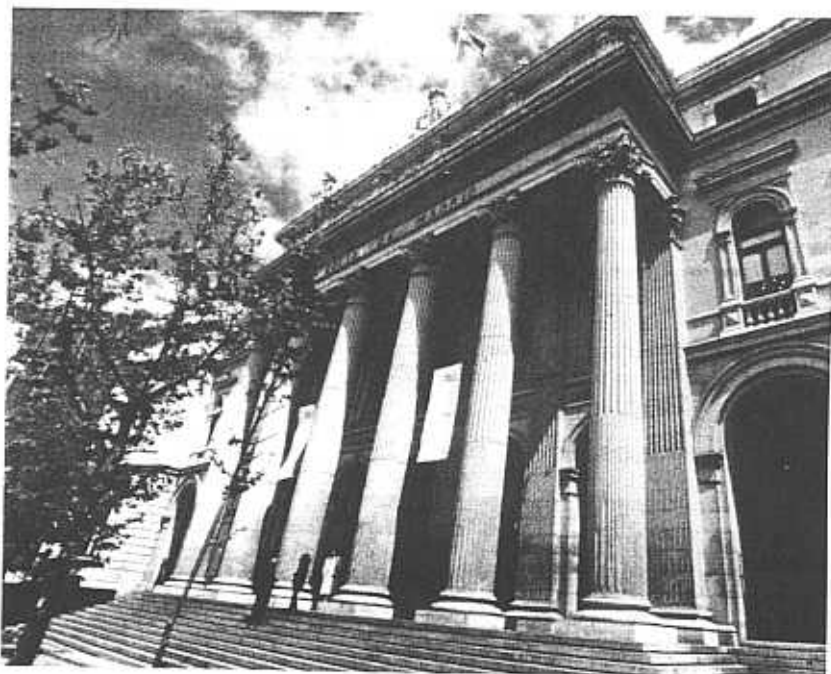
optarán a ser declarada ciudad olímpica en Singapur en julio de 2005. Entonces se sabrá si Madrid ha pasado el primer corte.

Pero el sueño olímpico tiene muchos candidatos y no es fácil llegar a la nominación. Barcelona lo intentó tres veces antes de lograrlo y lo hizo coincidiendo con el V centenario de descubrimiento de América. La Cámara de Madrid se ha implicado desde hace tiempo, como integrante de la Fundación Nuevo Siglo, en lograr la candidatura, y hará todo lo posible para movilizar al tejido empresarial de la región y ayudar a convertir ese deseo colectivo en una realidad. 2M12 es la meta

Editorial página 3

GARANTIZAR LA CONFIANZA

EMPRESAS MÁS TRANSPARENTE



Las empresas deben marcarse código ético

NORMATIVA. Publicarse de especial importancia la nueva legislación de códigos de buen gobierno creados para eliminar certidumbres sobre la gestión de las empresas. La Ley Financiera y el informe de la Comisión son los grandes hitos del proceso. Ley de Auditorías, regulación de las OI, Código de Sociedades Mercantiles, el Libro Blanco de la Contabilidad Europea, y hasta el Código Concursal.

Enrique Aidama, presidente de la Comisión de Buen Gobierno  
 "Los empresarios deben demostrar ahora que son capaces de autorregularse"

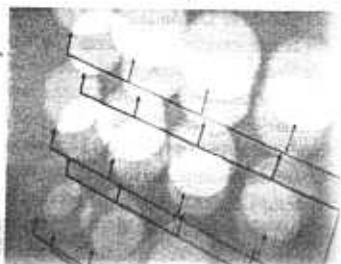
Página 24

Y ADEMAS...

Reportaje... Cerrar los hurtos	8
Dinero... Brevidad fiscal	10
Nueva Economía... Intertramp	11
Consumo... Más ahorro	12
Asesoría... Garantías en Internet	14
Cámara... Nueva Centro de Metrología	16
Consejero... París Romános	25
Hurtos... Madrid de más sucesos	28

El Nap de las Américas-Madrid ya se está comercializando

LA SOCIEDAD Nap (Network Access Point) de las Américas-Madrid ha iniciado una campaña comercial para ofrecer sus servicios, una vez superada la fase de puesta en marcha. Los principales clientes a los que se ha dirigido incluyen operadores de comunicaciones, carriers internacionales, grandes portales y corporaciones con gran consumo de Internet. En el NAP participan el Instituto Madrileño de Desarrollo (IMADE), la Cámara de Madrid y las empresas Tel...



20 FEB. 2003



# Índice

## INTRODUCCIÓN, METODOLOGÍA Y CONCEPTOS

¿Qué es Cuentas de la industria aragonesa, año 1999? ....	7
Metodología.....	9
Criterios de explotación.....	15
Variables y definiciones.....	17
Relación de variables y desagregación de las mismas por actividad y tamaño de empresa.....	25
Presentación de resultados.....	31

## RESULTADOS: TABLAS Y GRÁFICOS

### LA INDUSTRIA ARAGONESA EN ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA

#### Ciclo económico e industrial en las últimas décadas..... 34

- Gráficos de aportación al crecimiento de los sectores al PIBpm. Aragón y España.
- Indicadores de coyuntura industrial

#### Importancia de los sectores económicos en Aragón y España..... 36

- Valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad. (precios constantes del año 1995). Datos absolutos. Aragón. (1995-1999).
- Valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad. (precios constantes del año 1995). Datos absolutos. España. (1995-1999).

#### Número de empresas y locales industriales en Aragón ... 38

- Empresas según estrato de asalariados, por agrupaciones de actividad. Aragón. Año 1999.
- Locales por agrupaciones de actividad. Provincias de Huesca, Teruel y Zaragoza. Año 1999.

### PRINCIPALES RESULTADOS DE LA INDUSTRIA ARAGONESA

#### Estructura interna de la industria..... 42

- Distribución por agrupaciones del empleo y la cifra de negocios. Aragón y España. Año 1999.
- Nivel de especialización de la industria aragonesa respecto a la española.

#### Participación provincial de las principales magnitudes de la industria aragonesa ..... 44

- Participación de cada agrupación industrial en Huesca sobre el total agrupación en Aragón.

- Participación de cada agrupación industrial en Teruel sobre el total agrupación en Aragón.
- Participación de cada agrupación industrial en Zaragoza sobre el total agrupación en Aragón.

#### Principales resultados..... 46

- Principales variables por agrupaciones de actividad. Aragón. Año 1999.
- Principales variables por estratos de empleo. Aragón. Año 1999.
- Gráficos de participación en VABcf y personas ocupadas, por agrupaciones y estratos de empleo.

#### Indicadores ..... 49

- Indicadores. Productividad aparente.
  - Valor de la producción por ocupado. Aragón. Año 1999. Por agrupaciones y estratos de empleo.
  - Valor añadido Bruto por ocupado. Aragón. Año 1999. Por agrupaciones y estratos de empleo.
  - Gráficos de indicadores de productividad aparente. Aragón. Año 1999. Por agrupaciones y estratos de empleo.
- Indicadores. Excedente bruto de explotación.
  - Excedente bruto de explotación por ocupado. Aragón. Año 1999. Por agrupaciones y estratos de empleo.
- Indicadores. Gastos de personal.
  - Gastos de personal por ocupado. Aragón. Año 1999. Por agrupaciones y estratos de empleo.
  - Sueldos y salarios por ocupado. Aragón. Año 1999. Por agrupaciones y estratos de empleo.
  - Gráficos de indicadores de gastos de personal. Aragón. Año 1999. Por agrupaciones y estratos de empleo.

### OTROS RESULTADOS

#### Representatividad de las empresas de 20 ó más ocupados. Aragón. Año 1999..... 56

- Empleo, cifra de negocios, compras y ventas en las empresas de 20 ó más ocupados. Por agrupaciones de actividad.

#### El empleo en las empresas de 20 ó más ocupados. Aragón. Año 1999 ..... 57

- Personas ocupadas y horas trabajadas en las empresas de 20 ó más ocupados. Por agrupaciones de actividad.

- Distribución del empleo por agrupaciones de actividad en las empresas de 20 ó más ocupados. Por situación profesional.
- Gráficos de distribución del empleo por agrupaciones de actividad en las empresas de 20 ó más ocupados.

**La cifra de negocio en las empresas de 20 ó más ocupados. Aragón. Año 1999** ..... 59

- Estructura del importe neto de la cifra de negocio por tipo de actividad

**Destino de las ventas. Aragón. Año 1999**..... 60

- Destino de las ventas de las empresas industriales de 20 ó más ocupados. Por agrupaciones de actividad.

**Origen de compras. Aragón. Año 1999**..... 61

- Origen de compras de las empresas industriales de 20 ó más ocupados. Por agrupaciones de actividad.

**Gasto e inversión en protección medioambiental. Aragón. Año 1999** ..... 62

- Gasto e inversión de las empresas industriales de 20 ó más ocupados en protección medioambiental. Por agrupaciones de actividad.

**RESULTADOS SECTORIALES.**
**TOTAL INDUSTRIA. ARAGÓN. AÑO 1999**..... 65

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas.
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada.
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial.

**RESULTADOS POR AGRUPACIONES DE ACTIVIDAD**
**1. Industrias extractivas y del petróleo (CNAE 10, 11, 12, 13, 14, 23)** ..... 73

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

1. Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba (CNAE 101, 102, 103)
2. Industria del petróleo, gas natural y combustibles nucleares (CNAE 111, 112, 120, 231, 232, 233)
3. Extracción de minerales no energéticos (CNAE 131, 132, 141, 142, 143, 144, 145)

**2. Alimentación, bebidas y tabaco (CNAE 15, 16)**..... 81

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

4. Industria cárnica (CNAE 151)
5. Preparación y conservación de frutas y hortalizas (CNAE 153)
6. Fabricación de grasas y aceites (vegetales y animales) (CNAE 154)
7. Industrias lácteas (CNAE 155)
8. Molinería, almidones y productos amiláceos (CNAE 156)
9. Productos para la alimentación animal (CNAE 157)
10. Pan, galletas y productos de panadería y pastelería (CNAE 1581, 1582)
11. Industria del azúcar, cacao y chocolate (CNAE 1583, 1584)

12. Otros productos alimenticios diversos (CNAE 152, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 160)

13. Elaboración de vinos (CNAE 1593)

14. Elaboración de bebidas alcohólicas (CNAE 1591, 1592, 1594, 1595, 1596, 1597)

15. Producción de aguas minerales y bebidas analcohólicas (CNAE 1598)

**3. Industria textil, confección, cuero y calzado (CNAE 17, 18, 19)**..... 99

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

16. Textil (sin confección) (CNAE 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177)

17. Industria de la confección (CNAE 181, 182)

18. Cuero, peletería y marroquinería (excluido calzado y confección) (CNAE 183, 191, 192)

19. Fabricación de calzado (CNAE 193)

**4. Madera y corcho (CNAE 20)**..... 109

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

20. Fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción (CNAE 203)

21. Madera y corcho (excepto estructuras de madera, piezas de carpintería y ebanistería para la construcción) (CNAE 201, 202, 204, 2051, 2052)

**5. Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados (CNAE 21, 22)**..... 117

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

22. Fabricación de pasta papelera, papel y cartón (CNAE 211)

23. Fabricación de artículos de papel y cartón (CNAE 212)

24. Edición (CNAE 221)

25. Artes gráficas y reproducción de soportes grabados (CNAE 222, 223)

**6. Industria química (CNAE 24)**..... 127

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

26. Fabricación de productos químicos básicos (CNAE 241)

27. Fabricación de fibras artificiales y sintéticas (CNAE 247)

28. Otra industria química (CNAE 242, 243, 244, 245, 246)

7. **Caucho y materias plásticas (CNAE 25)**..... 137
- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
  - Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
  - Inversión en inmovilizado material e inmaterial
  - Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:
    - 29. Fabricación de productos de caucho (CNAE 251)
    - 30. Fabricación de productos de materias plásticas (CNAE 252)
8. **Productos minerales no metálicos diversos (CNAE 26)**..... 145
- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
  - Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
  - Inversión en inmovilizado material e inmaterial
  - Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:
    - 31. Fabricación de vidrio y productos de vidrio (CNAE 261)
    - 32. Productos cerámicos (CNAE 262, 263, 264)
    - 33. Fabricación de cemento, cal y yeso (CNAE 265)
    - 34. Fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento (CNAE 266)
    - 35. Industrias de la piedra y productos minerales no metálicos (CNAE 267, 268)
9. **Metalurgia y fabricación de productos metálicos (CNAE 27, 28)**..... 157
- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
  - Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
  - Inversión en inmovilizado material e inmaterial
  - Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:
    - 36. Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones (CECA) (CNAE 271)
    - 37. Otras actividades de transformación de hierro y acero, ferroaleaciones y fabricación de tubos (CNAE 272, 273)
    - 38. Producción y primera transformación de metales preciosos y de otros metales no férricos (CNAE 274)
    - 39. Fundición de metales (CNAE 275)
    - 40. Fabricación de estructuras metálicas y sus partes (CNAE 2811)
    - 41. Fabricación de carpintería metálica (CNAE 2812)
    - 42. Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal; fabricación de radiadores y calderas para calefacción central; fabricación de generadores de vapor (CNAE 282, 283)
    - 43. Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos (CNAE 284)
    - 44. Tratamiento y revestimiento de metales (CNAE 2851)
    - 45. Ingeniería mecánica general por cuenta de terceros (CNAE 2852)
    - 46. Fabricación de artículos de cuchillería y barbería, herramientas y ferretería (CNAE 286)
    - 47. Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles (CNAE 287)
10. **Maquinaria y equipo mecánico (CNAE 29)** ..... 175
- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
  - Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
  - Inversión en inmovilizado material e inmaterial
  - Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:
    - 48. Fabricación de máquinas, equipo y material mecánico (CNAE 291)
    - 49. Fabricación de otra maquinaria, equipo y material mecánico de uso general (CNAE 292)
    - 50. Fabricación de maquinaria agraria (CNAE 293)
    - 51. Fabricación de máquinas-herramienta (CNAE 294)
    - 52. Fabricación de maquinaria diversa para usos específicos, armas y municiones (CNAE 295, 296)
    - 53. Fabricación de aparatos domésticos (CNAE 297)
11. **Material y equipo eléctrico, electrónicos y óptico (CNAE 30, 31, 32, 33)**..... 187
- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
  - Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
  - Inversión en inmovilizado material e inmaterial
  - Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:
    - 54. Fabricación de motores eléctricos, transformadores, generadores y aparatos de distribución y control eléctricos (CNAE 311, 312)
    - 55. Fabricación de hilos y cables eléctricos aislados (CNAE 313)
    - 56. Fabricación de acumuladores, pilas eléctricas y otro equipo eléctrico (CNAE 314, 316)
    - 57. Fabricación de transmisores de radiodifusión y televisión y de aparatos para la radiotelefonía y radiotelegrafía con hilos; fabricación de aparatos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen (CNAE 322, 323)
    - 58. Fabricación de otros materiales diversos y equipos eléctricos, electrónicos y ópticos (CNAE 300, 315, 321, 331, 332, 333, 334, 335)
12. **Material de transporte (CNAE 34,35)**..... 199
- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
  - Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
  - Inversión en inmovilizado material e inmaterial
  - Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:
    - 59. Fabricación de vehículos de motor; fabricación de partes, piezas y accesorios no eléctricos para vehículos de motor y sus motores (CNAE 341, 343)
    - 60. Fabricación de carrocerías para vehículos de motor, de remolques y semirremolques (CNAE 342)
    - 61. Fabricación de material ferroviario (CNAE 352)
    - 62. Otro material de transporte (CNAE 351, 353, 354, 355)
13. **Industrias manufactureras diversas (CNAE 36, 37)**....209
- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
  - Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
  - Inversión en inmovilizado material e inmaterial
  - Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

63. Fabricación de muebles (CNAE 361)	
64. Fabricación de artículos de joyería, orfebrería, platería y artículos similares (CNAE 362)	
65. Otras industrias manufactureras (incluye artículos de deporte, juegos, juguetes e instrumentos musicales) (CNAE 363, 364, 365, 366)	
66. Reciclaje (CNAE 371, 372)	
<b>14. Energía y agua (CNAE 40,41) .....</b>	<b>219</b>
· Magnitudes agregadas y cuentas básicas	
· Cuenta de pérdidas y ganancias agregada	
· Inversión en inmovilizado material e inmaterial	
· Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:	
67. Energía y agua (CNAE 401, 402, 403, 410)	

#### ANEXOS

• <b>Anexo 1: Agrupaciones y ramas de actividad, correspondencia con CNAE-93.....</b>	<b>259</b>
• <b>Anexo 2: Modelos de cuestionarios .....</b>	<b>265</b>
· Cuestionario para empresas de menos de 20 trabajadores	
· Cuestionario de empresas de 20 ó más trabajadores.	

#### BIBLIOGRAFÍA

• <b>Bibliografía.....</b>	<b>285</b>
----------------------------	------------

#### RESULTADOS POR ESTRATOS DE EMPLEO.

<b>Magnitudes y cuentas básicas por estratos de asalariados. Año 1999.....</b>	<b>228</b>
• Menos de 10 trabajadores.	
• De 10 a 49 trabajadores.	
• De 50 a 249 trabajadores.	
• 250 y más.	

#### EVOLUCIÓN

##### EVOLUCIÓN NOMINAL

<b>Evolución de magnitudes y cuentas básicas. Años 1993-1999.....</b>	<b>235</b>
• Total industria. Aragón.	
• Industrias extractivas y del petróleo	
• Alimentación, bebidas y tabaco	
• Industria textil, confección, cuero y calzado	
• Madera y corcho	
• Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	
• Industria química	
• Caucho y materias plásticas	
• Productos minerales no metálicos diversos	
• Metalurgia y fabricación de productos metálicos	
• Maquinaria y equipo mecánico	
• Material y equipo eléctrico, electrónicos y óptico	
• Material de transporte	
• Industrias manufactureras diversas	
• Energía y agua.	

##### EVOLUCIÓN REAL

<b>Evolución del empleo y el Valor añadido bruto (sf) en pesetas constantes del año 1993. Aragón. Años 1993-99 .....</b>	<b>254</b>
• Evolución del empleo por agrupaciones de actividad	
• Evolución del VABsf (pesetas constantes del año 1993). Por agrupaciones de actividad.	
• Gráficos de evolución de magnitudes y aportación al crecimiento de las agrupaciones.	

20 FEB. 2003



## Índice

### INTRODUCCIÓN, METODOLOGÍA Y CONCEPTOS

¿Qué es Cuentas de la industria aragonesa, año 2000?.....	7
Metodología.....	9
Criterios de explotación.....	15
Variables y definiciones.....	17
Relación de variables y desagregación de las mismas por actividad y tamaño de empresa.....	25
Presentación de resultados.....	31

### RESULTADOS: TABLAS Y GRÁFICOS

#### LA INDUSTRIA ARAGONESA EN ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA

##### Ciclo económico e industrial en las últimas décadas..... 34

- Gráficos de aportación al crecimiento de los sectores al PIBpm. Aragón y España.
- Indicadores de coyuntura industrial

##### Importancia de los sectores económicos en Aragón y ..... 36

- Valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad. (precios constantes del año 1995). Datos absolutos. Aragón. (1995-2000).
- Valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad. (precios constantes del año 1995). Datos absolutos. España. (1995-2000).

##### Número de empresas y locales industriales en Aragón .... 38

- Empresas según estrato de asalariados, por agrupaciones de actividad. Aragón. Año 2000.
- Locales por agrupaciones de actividad. Provincias de Huesca, Teruel y Zaragoza. Año 2000.

#### PRINCIPALES RESULTADOS DE LA INDUSTRIA ARAGONESA

##### Estructura interna de la industria..... 42

- Distribución por agrupaciones del empleo y la cifra de negocios. Aragón y España. Año 2000.
- Nivel de especialización de la industria aragonesa respecto a la española.

##### Participación provincial de las principales magnitudes de la industria aragonesa..... 44

- Participación de cada agrupación industrial en Huesca sobre el total agrupación en Aragón.

- Participación de cada agrupación industrial en Teruel sobre el total agrupación en Aragón.
- Participación de cada agrupación industrial en Zaragoza sobre el total agrupación en Aragón.

##### Principales resultados..... 46

- Principales variables por agrupaciones de actividad. Aragón. Año 2000.
- Principales variables por estratos de empleo. Aragón.
- Gráficos de participación en VABcf y personas ocupadas, por agrupaciones y estratos de empleo.

##### Indicadores ..... 49

- Indicadores. Productividad aparente.
  - Valor de la producción por ocupado. Aragón. Año 2000. Por agrupaciones y estratos de empleo.
  - Valor añadido Bruto por ocupado. Aragón. Año 2000. Por agrupaciones y estratos de empleo.
  - Gráficos de indicadores de productividad aparente. Aragón. Año 2000. Por agrupaciones y estratos de empleo.
- Indicadores. Excedente bruto de explotación.
  - Excedente bruto de explotación por ocupado. Aragón. Año 2000. Por agrupaciones y estratos de empleo.
- Indicadores. Gastos de personal.
  - Gastos de personal por ocupado. Aragón. Año 2000. Por agrupaciones y estratos de empleo.
  - Sueldos y salarios por ocupado. Aragón. Año 2000. Por agrupaciones y estratos de empleo.
  - Gráficos de indicadores de gastos de personal. Aragón. Año 2000. Por agrupaciones y estratos de empleo.

#### OTROS RESULTADOS

##### Representatividad de las empresas de 20 ó más ocupados. Aragón. Año 2000 ..... 56

- Empleo, cifra de negocios, compras y ventas en las empresas de 20 ó más ocupados. Por agrupaciones de actividad.

##### El empleo en las empresas de 20 ó más ocupados. .... 57

- Personas ocupadas y horas trabajadas en las empresas de 20 ó más ocupados. Por agrupaciones de actividad.

- Distribución del empleo por agrupaciones de actividad en las empresas de 20 ó más ocupados. Por situación profesional.
- Gráficos de distribución del empleo por agrupaciones de actividad en las empresas de 20 ó más ocupados.

**La cifra de negocio en las empresas de 20 ó más ocupados. Aragón. Año 2000..... 59**

- Estructura del importe neto de la cifra de negocio por tipo de actividad

**Destino de las ventas. Aragón. Año 2000..... 60**

- Destino de las ventas de las empresas industriales de 20 ó más ocupados. Por agrupaciones de actividad.

**Origen de compras. Aragón. Año 2000..... 61**

- Origen de compras de las empresas industriales de 20 ó más ocupados. Por agrupaciones de actividad.

**Gasto e inversión en protección medioambiental. Aragón. Año 2000..... 62**

- Gasto e inversión de las empresas industriales de 20 ó más ocupados en protección medioambiental. Por agrupaciones de actividad.

**RESULTADOS SECTORIALES.**

**TOTAL INDUSTRIA. ARAGÓN. AÑO 2000..... 65**

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas.
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada.
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial.

**RESULTADOS POR AGRUPACIONES DE ACTIVIDAD**

**1. Industrias extractivas y del petróleo (CNAE 10, 11,12, 13, 14, 23) ..... 73**

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

1. Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba (CNAE 101, 102, 103)
2. Industria del petróleo, gas natural y combustibles nucleares (CNAE 111, 112, 120, 231, 232, 233)
3. Extracción de minerales no energéticos (CNAE 131, 132, 141, 142, 143, 144, 145)

**2. Alimentación, bebidas y tabaco (CNAE 15, 16)..... 81**

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

4. Industria cárnica (CNAE 151)
5. Preparación y conservación de frutas y hortalizas (CNAE 153)
6. Fabricación de grasas y aceites (vegetales y animales) (CNAE 154)
7. Industrias lácteas (CNAE 155)
8. Molinería, almidones y productos amiláceos (CNAE 156)
9. Productos para la alimentación animal (CNAE 157)
10. Pan, galletas y productos de panadería y pastelería (CNAE 1581, 1582)
11. Industria del azúcar, cacao y chocolate (CNAE 1583, 1584)

12. Otros productos alimenticios diversos (CNAE 152, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 160)

13. Elaboración de vinos (CNAE 1593)

14. Elaboración de bebidas alcohólicas (CNAE 1591, 1592, 1594, 1595, 1596, 1597)

15. Producción de aguas minerales y bebidas analcohólicas (CNAE 1598)

**3. Industria textil, confección, cuero y calzado (CNAE 17, 18, 19) ..... 99**

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

16. Textil (sin confección) (CNAE 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177)

17. Industria de la confección (CNAE 181, 182)

18. Cuero, peletería y marroquinería (excluido calzado y confección) (CNAE 183, 191, 192)

19. Fabricación de calzado (CNAE 193)

**4. Madera y corcho (CNAE 20) ..... 109**

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

20. Fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción (CNAE 203)

21. Madera y corcho (excepto estructuras de madera, piezas de carpintería y ebanistería para la construcción) (CNAE 201, 202, 204, 2051, 2052)

**5. Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados (CNAE 21, 22) ..... 117**

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

22. Fabricación de pasta papelera, papel y cartón (CNAE 211)

23. Fabricación de artículos de papel y cartón (CNAE 212)

24. Edición (CNAE 221)

25. Artes gráficas y reproducción de soportes grabados (CNAE 222, 223)

**6. Industria química (CNAE 24) ..... 127**

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

26. Fabricación de productos químicos básicos (CNAE 241)

27. Fabricación de fibras artificiales y sintéticas (CNAE 247)

28. Otra industria química (CNAE 242, 243, 244, 245, 246)

- 7. Caucho y materias plásticas (CNAE 25) ..... 137**  
 Magnitudes agregadas y cuentas básicas  
 Cuenta de pérdidas y ganancias agregada  
 Inversión en inmovilizado material e inmaterial  
 Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:  
 29. Fabricación de productos de caucho (CNAE 251)  
 30. Fabricación de productos de materias plásticas (CNAE 252)
- 8. Productos minerales no metálicos diversos (CNAE 26) ..... 145**  
 Magnitudes agregadas y cuentas básicas  
 Cuenta de pérdidas y ganancias agregada  
 Inversión en inmovilizado material e inmaterial  
 Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:  
 31. Fabricación de vidrio y productos de vidrio (CNAE 261)  
 32. Productos cerámicos (CNAE 262, 263, 264)  
 33. Fabricación de cemento, cal y yeso (CNAE 265)  
 34. Fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento (CNAE 266)  
 35. Industrias de la piedra y productos minerales no metálicos (CNAE 267, 268)
- 9. Metalurgia y fabricación de productos metálicos (CNAE 27, 28) ..... 157**  
 Magnitudes agregadas y cuentas básicas  
 Cuenta de pérdidas y ganancias agregada  
 Inversión en inmovilizado material e inmaterial  
 Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:  
 36. Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones (CECA) (CNAE 271)  
 37. Otras actividades de transformación de hierro y acero, ferroaleaciones y fabricación de tubos (CNAE 272, 273)  
 38. Producción y primera transformación de metales preciosos y de otros metales no féreos (CNAE 274)  
 39. Fundición de metales (CNAE 275)  
 40. Fabricación de estructuras metálicas y sus partes (CNAE 2811)  
 41. Fabricación de carpintería metálica (CNAE 2812)  
 42. Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal; fabricación de radiadores y calderas para calefacción central; fabricación de generadores de vapor (CNAE 282, 283)  
 43. Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos (CNAE 284)  
 44. Tratamiento y revestimiento de metales (CNAE 2851)  
 45. Ingeniería mecánica general por cuenta de terceros (CNAE 2852)  
 46. Fabricación de artículos de cuchillería y barbería, herramientas y ferretería (CNAE 286)  
 47. Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles (CNAE 287)
- 10. Maquinaria y equipo mecánico (CNAE 29) ..... 175**  
 Magnitudes agregadas y cuentas básicas  
 Cuenta de pérdidas y ganancias agregada  
 Inversión en inmovilizado material e inmaterial  
 Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:  
 48. Fabricación de máquinas, equipo y material mecánico (CNAE 291)  
 49. Fabricación de otra maquinaria, equipo y material mecánico de uso general (CNAE 292)  
 50. Fabricación de maquinaria agrícola (CNAE 293)  
 51. Fabricación de máquinas-herramienta (CNAE 294)  
 52. Fabricación de maquinaria diversa para usos específicos, armas y municiones (CNAE 295, 296)  
 53. Fabricación de aparatos domésticos (CNAE 297)
- 11. Material y equipo eléctrico, electrónicos y óptico (CNAE 30, 31, 32, 33) ..... 187**  
 Magnitudes agregadas y cuentas básicas  
 Cuenta de pérdidas y ganancias agregada  
 Inversión en inmovilizado material e inmaterial  
 Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:  
 54. Fabricación de motores eléctricos, transformadores, generadores y aparatos de distribución y control eléctricos (CNAE 311, 312)  
 55. Fabricación de hilos y cables eléctricos aislados (CNAE 313)  
 56. Fabricación de acumuladores, pilas eléctricas y otro equipo eléctrico (CNAE 314, 316)  
 57. Fabricación de transmisores de radiodifusión y televisión y de aparatos para la radiotelefonía y radiotelegrafía con hilos; fabricación de aparatos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen (CNAE 322, 323)  
 58. Fabricación de otros materiales diversos y equipos eléctricos, electrónicos y ópticos (CNAE 300, 315, 321, 331, 332, 333, 334, 335)
- 12. Material de transporte (CNAE 34,35) ..... 199**  
 Magnitudes agregadas y cuentas básicas  
 Cuenta de pérdidas y ganancias agregada  
 Inversión en inmovilizado material e inmaterial  
 Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:  
 59. Fabricación de vehículos de motor; fabricación de partes, piezas y accesorios no eléctricos para vehículos de motor y sus motores (CNAE 341, 343)  
 60. Fabricación de carrocerías para vehículos de motor, de remolques y semiremolques (CNAE 342)  
 61. Fabricación de material ferroviario (CNAE 352)  
 62. Otro material de transporte (CNAE 351, 353, 354, 355)
- 13. Industrias manufactureras diversas (CNAE 36, 37) ..... 209**  
 Magnitudes agregadas y cuentas básicas  
 Cuenta de pérdidas y ganancias agregada  
 Inversión en inmovilizado material e inmaterial  
 Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

- 63. Fabricación de muebles (CNAE 361)
- 64. Fabricación de artículos de joyería, orfebrería, platería y artículos similares (CNAE 362)
- 65. Otras industrias manufactureras (incluye artículos de deporte, juegos, juguetes e instrumentos musicales) (CNAE 363, 364, 365, 366)
- 66. Reciclaje (CNAE 371, 372)

**14. Energía y agua (CNAE 40,41) ..... 219**

- Magnitudes agregadas y cuentas básicas
- Cuenta de pérdidas y ganancias agregada
- Inversión en inmovilizado material e inmaterial
- Magnitudes básicas, gastos e ingresos e inversión de las ramas incluidas en la agrupación:

- 67. Energía y agua (CNAE 401, 402, 403, 410)



**RESULTADOS POR ESTRATOS DE EMPLEO.**

**Magnitudes y cuentas básicas por estratos de asalariados. Año 2000 ..... 228**

- Menos de 10 trabajadores.
- De 10 a 49 trabajadores.
- De 50 a 249 trabajadores.
- 250 y más.

**EVOLUCIÓN**

**EVOLUCIÓN NOMINAL**

**Evolución de magnitudes y cuentas básicas.**

**Años 1993-2000..... 235**

- Total industria, Aragón.
- Industrias extractivas y del petróleo
- Alimentación, bebidas y tabaco
- Industria textil, confección, cuero y calzado
- Madera y corcho
- Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados
- Industria química
- Caucho y materias plásticas
- Productos minerales no metálicos diversos
- Metalurgia y fabricación de productos metálicos
- Maquinaria y equipo mecánico
- Material y equipo eléctrico, electrónicos y óptico
- Material de transporte
- Industrias manufactureras diversas
- Energía y agua.

**EVOLUCIÓN REAL**

**Evolución del empleo y el Valor añadido bruto (sf) en pesetas constantes del año 1993, Aragón.**

**Años 1993-99..... 254**

- Evolución del empleo por agrupaciones de actividad
- Evolución del VABsf (pesetas constantes del año 1993), Por agrupaciones de actividad.
- Gráficos de evolución de magnitudes y aportación al crecimiento de las agrupaciones.

**ANEXO**

- **Anexo 1: Agrupaciones y ramas de actividad, correspondencia con CNAE-93..... 259**

**BIBLIOGRAFÍA**

- **Bibliografía..... 265**



## QUALIFICATION EN AGRICULTURE RAISONNÉE

## Le deuxième décret signé prochainement

Les sixièmes rencontres Farre se sont déroulées sous le signe de la qualification des exploitations en agriculture raisonnée. Invité à ces rencontres, le ministre de l'Agriculture s'est officiellement exprimé pour la première fois sur le sujet. Il s'est montré rassurant.

« **U**n sujet qui nous est cher », a déclaré ouvertement Hervé Gaymard le 8 janvier dernier, aux 6<sup>es</sup> rencontres Farre en parlant de l'agriculture raisonnée. Depuis sa nomination, le ministre ne s'était pas encore exprimé sur le sujet. Il a tenu à rassurer les quelque 400 personnes présentes à ces rencontres, notamment Christiane Lambert, présidente de Farre. Il s'est montré tout d'abord rassurant sur la signature du deuxième décret concernant l'éti-

quetage des produits issus d'exploitations qualifiées ; décret très attendu depuis des semaines. « Je signerais ce décret dès que Bruxelles m'aura rendu sa copie », a-t-il indiqué, tout en précisant que le décret serait immédiatement applicable, sans devoir attendre janvier 2004, comme cela avait été supposé. Hervé Gaymard a également annoncé le début de constitution de la Commission nationale de l'agriculture raisonnée (CNAR). Celle-ci sera présidée par Antoine Herth,

LA QUINZAINE &gt;&gt;&gt; P. 3

## Quinze jours d'actu en grandes cultures

TECHNIQUE &gt;&gt;&gt; P. 16

## Les risques de carence en soufre pris au sérieux

S'ils se pratiquent depuis de nombreuses années sur céréales, les apports de soufre sont moins répandus sur colza. Pourtant une carence sévère peut conduire à des pertes de rendement. Lire P. 18

## Cultures et machinisme

Blé tendre : fractionner l'azote selon la variété. Lire P. 16 – Fertilisation en agriculture biologique : étudier et adapter le conseil. Lire P. 19 – Phoma sur colza : modéliser la maladie pour raisonner la lutte. Lire P. 20 – Betteraves : tare terre, la solution d'Hubert Venet. Lire P. 21 – Stockage des pommes de terre : un sucrage de froid différent selon les variétés. Lire P. 21 – TCS : traquer les fuites de carbone des sols. Lire P. 22 – Mouche des semis sur lupin d'hiver : de nouvelles méthodes de lutte. Lire P. 23 – Sima 2003 : le palmarès de l'innovation. Lire P. 24.

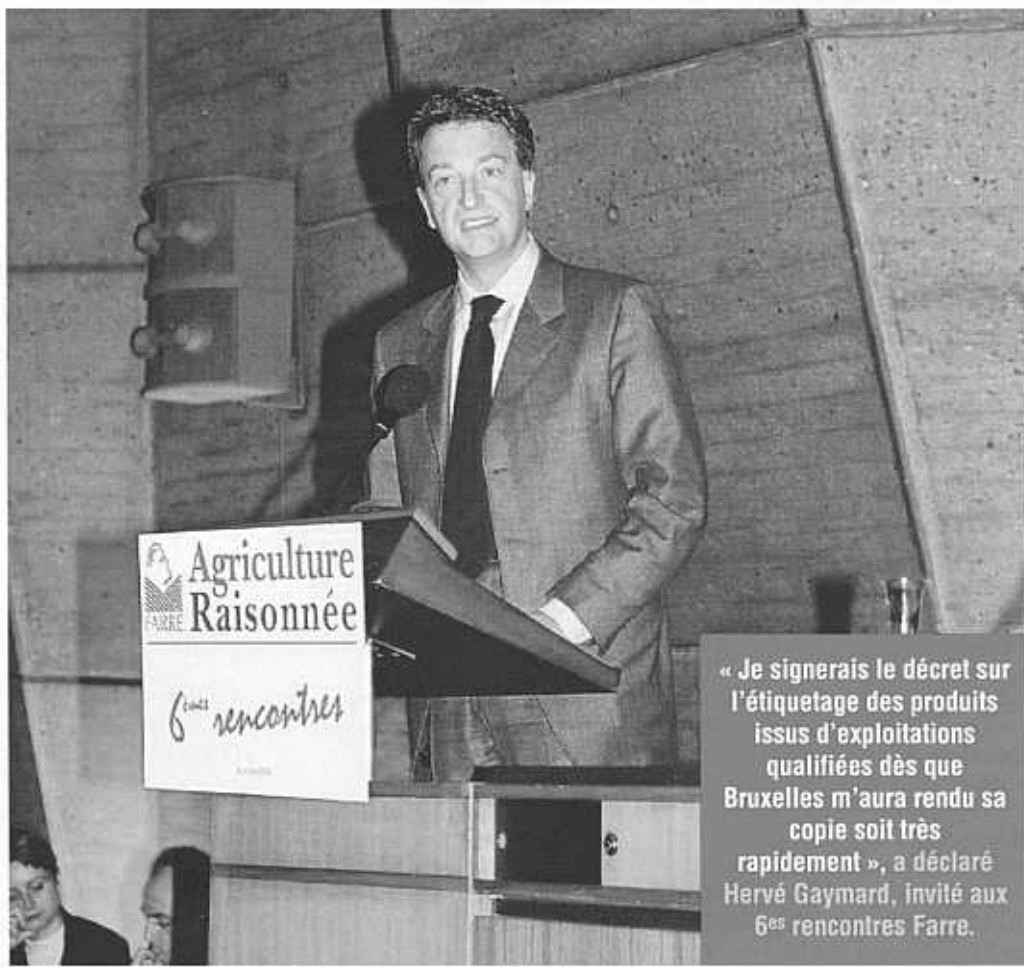
GESTION &gt;&gt;&gt; P. 26

## Budget 2003 de l'État

Le mode de calcul des impôts et des taxes change tous les ans. Les dernières modifications viennent de paraître dans la loi de finances pour 2003.

## L'observatoire des marchés

Les indices et les cours. Lire P. 31



« Je signerais le décret sur l'étiquetage des produits issus d'exploitations qualifiées dès que Bruxelles m'aura rendu sa copie soit très rapidement », a déclaré Hervé Gaymard, invité aux 6<sup>es</sup> rencontres Farre.

Pour nous contacter : Cultivar, 84, boulevard de Sébastopol, 75003 Paris. Tél. : 01 42 74 28 00. Fax : 01 42 74 28 35. E-mail : [cultivar@editions-mirabelle.com](mailto:cultivar@editions-mirabelle.com). L'adresse électronique de votre correspondant est composée de l'initiale de son prénom, d'un point et de son nom. Toutes les adresses sont hébergées sur le serveur [editions-mirabelle.com](mailto:editions-mirabelle.com) (exemple : pour joindre Eric Young, composez : [e.young@editions-mirabelle.com](mailto:e.young@editions-mirabelle.com)). ■ **Rédaction** : Directeur de la rédaction : Denis Gieta (03 87 69 18 13). Rédacteur en chef : Eric Young. Pour joindre la rédaction faite le 03 87 69 18 13. Ont participé à la rédaction : Emmanuelle Thomas, Stéphanie Seysen, Cécile Walgora, Nathalie Tiers, Danielle Bodiou, Nathalie Temois, Cécile Delbecq, Sophie Simonin, Bruno Métraillé. Rédactrice en chef technique : Claire Join (03 87 69 18 04). Secrétares de rédaction : Nathalie Burin, Danièle Filat, Saïda Guettiche, Nathalie Ludmann. Correction-révision : Lina Fafet. Photographie : François Pierrat, Pxeel Image. Maquettistes : Géraldine Keil, Isabelle Iglesias, Jean-Michel Tappert. Mise en page : Corinne Léoniet, Frédéric Bonaldo, Nathalie Ganne, Mikael Garner-Tuau, Sonia Boulo, Frédéric Richard, Jean-Baptiste Vincent. Graveur : François Payon, Philippe Grabowski. ■ **Publicité** : 84, boulevard Sébastopol, 75003 Paris, 01 42 74 28 00, Fax 01 42 74 28 35. Directeur : Gérard Vendeville (01 42 74 29 32). Administration des ventes et réception des CD : Mélanie Narducci (Tél. 03 87 69 89 09, fax : 03 87 69 18 14, numéros : 03 87 18 13 47. Chefs de publicité : Claire Leprat, Mathieu Tourmier, Gérard Paul, Marie Jouanneau, Corinne Thiery (petites annonces). ■ **Administration** : Comptabilité : Paul Boulanger. Abonnements, ventes au numéro : 03 87 69 18 02. Tarif : 1 an en France : 46,50 € ; au n° : 2,50 € ; au n° en couplage : 5,50 €. A l'étranger, nous consulter. Éditeur : ATC SA au capital de 752 504 €. 61 rue du XX<sup>e</sup> Corps Américain. BP 90146. F-57004 Metz Cedex 01, tél. 03 87 69 18 18, fax : 03 87 69 18 14. Directeur de la publication : François Granddier. Principaux actionnaires : TMSA, FGCI. Imprimeur : Socosprint - Rout d'Archettes - 88000 Epinal. CPPAP n° 0205 T 68747. ISSN : 0983-0979. Dépôt légal : février 2003. Dans cette publication vous trouverez un poster mais, un encart jeté Vital Concept et un encart jeté Vaderstad.



From top: Capa Real joins Sandeman's brandy range; See page 31. The Talisker single malt takes a starring role in the new James Bond film; see page 21. The Guigal Rhône range has expanded to include St-Joseph; see page 44. The World Beer Review 2003; see page 47. Royal Silk has real premium credentials

## REGULARS

- 5 Opinion**  
Patience Gould takes a quizzical look at a brand new offering in the gin world
- 7 Business news**  
UB Group has strengthened its grip on India's spirits market with the purchase of Gilbey's Green Label whisky

## SPECIAL REPORT

- 9 Brands of the Year**  
**The DI Dozen**  
Patience Gould runs through this year's high achievers, the brands which have most caught the eye in 2002 in terms of their marketing, energy, and sheer presence

## CATEGORY REPORTS

- 21 Premium whiskies**  
**Scotch dominates proceedings**  
Patience Gould finds that premium Scotch, blends and single malts, still leads the way. From millionaire multinationals to independent family distillers, the high end is where the action is. Elsewhere, Irish, Bourbon and even Canadian are all making a mark
- 31 Brandy**  
**Innovation is everything**  
French, Spanish, Greek or from anywhere else, brandy is refusing to play second fiddle to its more illustrious relations in Cognac and a whole bundle of initiatives are breathing new life into the category in markets new and old.  
By Simon Warburton



## REGIONAL REPORTS

- 39 Loire wine**  
**Chenin comes out of its shell**  
David Longfield reports on Loire producers who are determined to raise the profile of the underrated Chenin Blanc grape and to make it a central part of the Loire Valley's identity in export markets
- 44 Rhône wine**  
**The show goes on**  
Exports continue to grow in France's second-biggest AOC vineyard area and Rhône producers are looking forward to a successful repeat of the Rhône Découvertes touring show in March.  
David Longfield reports

## WORLD BEER REVIEW

- The big brewers reassess their priorities and the Chinese market continues to open up.**  
Liam Nelan reports
- 49 Opinion**
- 51 Overview**  
**Who's who in both brewing and brands**  
A full rundown on the leading brewers, brands and beer markets across the globe
- 55 Majors**  
**Struggle for second place**  
Anheuser-Busch still seems secure in top spot, but SAB's takeover of Miller and corporate moves elsewhere have also made waves
- 55 Regions**  
**All eyes east?**  
Russia and China are attracting the attention of Western brewers, but mature markets remain vital for the established powers



---

## Sumario

---

Editorial .....	7
Cifras de la economía aragonesa .....	9
• Indicadores económicos .....	11
• Series estadísticas .....	25
Información del entorno .....	37
• Coyuntura internacional .....	39
Colaboraciones especiales .....	43
• Algunas cifras del período autonómico, por <b>Servicio de Estudios de Ibercaja</b> .....	47
• Dos décadas de noticias sobre la economía aragonesa, por <b>José Carlos Arnal Losilla</b> .....	57
• Encuesta a los Grupos Parlamentarios de las Cortes de Aragón, <b>Manuel Guedea Martín, de Grupo Parlamentario Popular;</b> <b>Francisco Pina Cuenca, de Grupo Parlamentario Socialista;</b> <b>José María Bescós Ramón, de Grupo Parlamentario Partido Aragonés;</b> <b>Chesus Bernal, de Grupo Parlamentario Chunta Aragonesista;</b> <b>Jesús Lacasa Vidal, de Grupo Mixto</b> .....	73
Solapas de la cubierta	
Economistas e instituciones económicas aragonesas:	
• Los geógrafos aragoneses	
• Los fabricantes de chocolate	
por <b>Eloy Fernández Clemente</b>	
Separador: La Comunidad Aragonesa, su Estatuto y sus instituciones	



Informes .....	11
• Impacto social de la llegada de la línea de alta velocidad a Zaragoza, por <b>Carlos Gómez Bahillo</b> .....	13
• Reflexiones sobre el impacto económico del AVE, por <b>Jaime Sanaú Villarroya</b> .....	47
Mesa redonda de experiencias .....	69
• Efectos de la alta velocidad ferroviaria en las ciudades intermedias del corredor Madrid-Sevilla, por <b>José María de Ureña Francés</b> .....	71
• La influencia del Museo Guggenheim en la revitalización del Bilbao metropolitano, por <b>Alfonso Martínez CEARRA</b> .....	81
• Evolución de la red de alta velocidad francesa, por <b>Cecilia Rivalaygua Batalla</b> .....	89
Conclusiones generales .....	103



# European Review of Agricultural Economics

Volume 29 Number 4 December 2002

## Contents

### Articles

- Environmental policies for a multifunctional agricultural sector in open economies  
*Jeffrey M. Peterson, Richard N. Boisvert and Harry de Gorter* 423
- The Agenda 2000 CAP reform, world prices and GATT-WTO export constraints  
*Hans van Meijl and Frank van Tongeren* 445
- Combining time-varying and dynamic multi-period optimal hedging models  
*Michael S. Haigh and Matthew T. Holt* 471
- On government credibility, compensation and under-investment in public research  
*Johan F. M. Swinnen and Harry de Gorter* 501
- The validity of parametric link functions in discrete choice models of food purchases: empirical evidence from Greek microdata  
*Panos Fousekis and Panagiotis Lazaridis* 523

### Book Reviews

- R. E. Just and R. D. Pope (eds), *A Comprehensive Assessment of the Role of Risk in U.S. Agriculture*  
*Paul Webster* 533
- J. D. Gaisford and W. A. Kerr, *Economic Analysis for International Trade Negotiations, The WTO and Agricultural Trade*  
*Giovanni Anania* 534
- F. Pavel, *Success and Failure of Post-Communist Transition. Theory and Application to Bulgaria (Institutional Change in Agriculture and Natural Resources, Vol. 2)*  
*Martin Banse* 536

**Index** 541

**List of Referees** 544



20 FEB. 2003

An Indirect Search Algorithm for Harvest-Scheduling Under Adjacency Constraints <i>K. Crowe and J. Nelson</i>	1
National-Scale Biomass Estimators for United States Tree Species <i>J.C. Jenkins, D.C. Chojnacky, L.S. Heath, and R.A. Birdsey</i>	12
Spatial Methods for Quantifying Forest Stand Structure Development: A Comparison Between Nearest-Neighbor Indices and Variogram Analysis <i>V. Kint, M. Van Meirvenne, L. Nachtergale, G. Geudens, and N. Lust</i>	36
Comparison of Estimators for Rolling Samples Using Forest Inventory and Analysis Data <i>D.S. Johnson, M.S. Williams, and R.L. Czaplewski</i>	50
Estimating and Validating Ground-Based Timber Harvesting Production Through Computer Simulation <i>J. Wang and C.B. LeDoux</i>	64
Estimates of Additive, Dominance and Epistatic Genetic Variances from a Clonally Replicated Test of Loblolly Pine <i>F. Isik, B. Li, and J. Frampton</i>	77
Production Efficiency and Productivity Growth in Norwegian Sawmilling <i>A.Q. Nyrud and S. Baardsen</i>	89
Estimating Stand Characteristics by Combining Single Tree Pattern Recognition of Digital Video Imagery and a Theoretical Diameter Distribution Model <i>M. Maltamo, T. Tokola, and M. Lehtikoinen</i>	98
Effects of Registration Errors Between Remotely Sensed and Ground Data on Estimators of Forest Area <i>P.L. Patterson and M.S. Williams</i>	110
Landscape Ecosystems of the Mack Lake Burn, Northern Lower Michigan, and the Occurrence of the Kirtland's Warbler <i>W.S. Walker, B.V. Barnes, and D.M. Kashian</i>	119
Landscape Ecosystems of Northern Lower Michigan and the Occurrence and Management of the Kirtland's Warbler <i>D.M. Kashian, B.V. Barnes, and W.S. Walker</i>	140

20 FEB. 2003



## Book Reviews

---

Burning Questions: A Social Science Research Plan for Federal Wildland Fire Management

*By G.E. Machlis, A.B. Kaplan, S.P. Tuler, K.A. Bagby, and J.E. McKendry*

*Reviewed by H. Hesseln*

160

---

Integrated Public Lands Management: Principles and Applications to National Forests, Parks, Wildlife Refuges, and BLM Lands

*By J.B. Loomis*

*Reviewed by P.E. Linehan*

161

---

Forest Dynamics and Disturbance Regimes: Studies from Temperate Evergreen-Deciduous Forests

*By L.E. Frelich*

*Reviewed by G.R. Parker*

162

---

## Upcoming Book Reviews

162

---

## 2002 Contents

163

---



20 FEB 2003



20 FEB. 2003

# HortTechnology

Volume Twelve, Number Two / April-June 2002

## Crop Report

- 196 **Vidalia Onions—Sweet Onion Production in Southeastern Georgia**  
George E. Boyhan and Reid L. Torrance

### Research Reports

- 203 **Effect of Cold Temperature Treatments on the Mortality of Eggs and Feeding Larvae of The Oriental Fruit Moth**  
James D. Hansen
- 206 **Production and Postproduction Studies with Potted Sunflowers**  
Laurence C. Pallez, John M. Dole, and Brian E. Whipker
- 211 **Cucumbers Planted Immediately after the Termination of a Nematode-resistant Tomato Cultivar Produce Higher Yields**  
H.Y. Hanna
- 214 **Early and Mid-fall Defoliation Reduces Flower Bud Number and Yield of Southern Highbush Blueberry**  
J.G. Williamson and E.P. Miller
- 217 **Photoperiod and Temperature Affect Flowering in German Primrose**  
Meriam G. Karlsson and Jeffrey W. Werner
- 220 **Lime Requirement for New Jersey Blueberry-producing Soils**  
J.R. Heckman, G.C. Pavlis, and W.L. Anastasia
- 222 **Effects of a Microbial Inoculant on Plant Growth and Rhizosphere Bacterial Populations of Container-grown Plants**  
Monica L. Elliott and Timothy K. Broschat
- 226 **Influence of Light Intensity on Optimum Fertilization Rate in Five Species of Tropical Ornamental Plants**  
Timothy K. Broschat
- 229 **Seasonal Fluctuations of Leaf and Root Weight and Ginsenoside Contents of 2-, 3-, and 4-year-old American Ginseng Plants**  
Thomas S.C. Li and Doug Wardle
- 232 **Using Paclobutrazol to Control Height of Poinsettia 'Freedom'**  
Genhua Niu, Royal Heins, and Will Carlson
- 236 **Effects of Paclobutrazol and Chlormequat on Growth and Flowering of Lavender**  
I. Papageorgiou, P. Giaglaras, and E. Maloupa
- 239 **Survival of Apple Rootstocks to Natural Infections of Fire Blight**  
D.C. Ferree, J.C. Schmid, and B.L. Bishop
- 241 **Concentration by Time Product and Gas Penetration after Marine Container Fumigation of Table Grapes with Reduced Doses of Sulfur Dioxide**  
Carlos H. Crisosto, Lluís Palou, David Garner, and Donald A. Armson
- 245 **Legume and Grass Cover Crops for Seedless Watermelon Production**  
M. Rangappa, A.A. Hamama, and H.L. Bhardwaj

- 250 NLEAP Computer Model and Multiple Linear Regression Prediction of Nitrate Leaching in Vegetable Systems  
Hudson Minshew,  
John Selker,  
Delbert Hemphill, and  
Richard P. Dick

- 257 Effect of Scionwood Packing Moisture and Cut-end Sealing on Pecan Graft Success  
Monte L. Nesbitt,  
William D. Goff, and  
Larry A. Stein

- 261 Manipulating Plant Moisture Conditions Using Greenhouse High-pressure Fogging  
Y. Zhang and J.L. Shipp

- 268 Solid Matrix Priming Hastens Canterbury Bells Seed Germination  
Theresa L. Bosma,  
Janet C. Cole,  
Kenneth E. Conway, and  
John M. Dole

### Variety Trials

- 271 Evaluation of Southern Highbush Blueberry Cultivars for Production in Southwestern Arkansas  
P. Manjula Carter,  
John R. Clark, and  
R. Keith Striegler

- 274 Performance of 15 Pecan Cultivars and Selections over 20 Years in Southern Georgia  
Patrick J. Conner and  
Ray E. Worley

### Production & Marketing Reports

- 282 Consumer Purchase and Use of Edible Flowers: Results of Three Studies  
Kathleen M. Kelley,  
Bridget K. Behe,  
John A. Biernbaum, and  
Kenneth L. Poff

### Technology & Product Reports

- 289 Potato Yield Monitoring on Commercial Fields  
J.R. Davenport,  
C.A. Redulla,  
M.J. Hattendorf,  
R.G. Evans,  
and R.A. Boydston

### Extension Education Methods

- 297 Evaluating On-line Training Modules in the Oregon Master Gardener Program  
Ann Marie VanDerZanden  
and Christopher Hilgert

- 300 Analysis of Employment in the Illinois Nursery Industry  
T.M. Waliczek,  
P.D. O'Rourke, and  
J.C. Bradley

### Departments

Spotlight	189
ASHS reports	191
Author Instructions	193
Book Reviews	306
Research Highlights	309

20 FEB. 2003



### On the Cover

The newly renovated  
U.S. Botanic Garden in  
Washington, D.C.

Photo courtesy of  
Ruth Gaumond

**mb**  
mercabarna

# l'informatiu

Revista mensual de mercabarna

nº 185

Enero  
2003

Sumario

**“El tráfico de información de las empresas de Mercabarna será más rápido, económico y seguro”**



20 FEB. 2003

Día a día pág. 2

**Mercabarna y la AGEM, en la nueva junta del Club 5 al día**

Tiempo de formación pág. 4

**Conferencia en Mercabarna sobre las empresas frente a la situación económica actual**

Dossier de actualidad pág. 5

**20 años de historia del Mercat Central del Peix**

Sector de... pág. 9

**La venta de pescado y marisco se mantiene pese al caso Prestige**



# if

20 FEB. 2003

**INFORMATORE FITOPATOLOGICO**  
LA DIFESA DELLE PIANTE

Direttore scientifico: Maria Lodovica Gullino

Comitato scientifico: Ramon Albajes, Pietro Catzone, Maurizio Conti, Piero Cravedi, Cesare Gessler, Ivani Ponti, Angelo Porta-Puglia

Referenti tecnici: Federico Tinivella - Davide Spadaro

Direttore responsabile: Roberto Bartolini

Vice direttore: Beatrice Toni

Redazione: Alessandro Amadi, Francesco Bartolozzi, Dulcinea Bignami, Giovanni De Luca, Angelo Garbineri, Gianni Gnudi, Alessandro Maresca, Giorgio Setti, Lorenzo Tosi

N. 2 - FEBBRAIO 2003

IN QUESTO NUMERO...

## Attualità

**2** Convegno AIPP, Sassari 8-9 novembre 2002  
*Federico Tinivella*

**4** Spigolature  
*Davide Spadaro*

**6** Notiziario AIPP

## Speciale: Difesa orticole

**7** Le colture fuori suolo: situazione in Italia e prospettive per il futuro  
*Franco Tognoni - Luca Inerocci*

**13** Uso dell'innesto erbaceo per ridurre gli attacchi di patogeni e parassiti terricoli di pomodoro e melanzana: situazione attuale e prospettive  
*Antonio Colombo - Tullio Serges - Michele Assenza - Guglielmo Donzella - Andrea Minuto - Angelo Garibaldi*

**20** L'impiego della cloropicrina per la disinfestazione del terreno autorizzato anche in Italia  
*Andrea Minuto - Mauro Viglietta - Carlo Spotti - Maria Lodovica Gullino - Angelo Garibaldi*

**25** Resistenza alle malattie relative alle colture orticole: situazione attuale e prospettive  
*Vittorio Mario Stravato - Carlo Vagnozzi*

## Approfondimenti

**31** Alcune considerazioni etiche sull'applicazione delle biotecnologie nei paesi in via di sviluppo  
*Davide Spadaro - Federico Pallottino - Alasdair Smithson*

## Ricerca

**39** *Ornamentali* - Attacchi di *Septoria cornicola* su *Cornus sericea* in Italia settentrionale  
*Domenico Bertetti - Angelo Garibaldi*

**41** *Cereali* - Epidemiologia dell'elmintosporiosi e del brusone e difesa del riso  
*Paolo Cortesi - Lara Giuditta*

**52** *Orticole* - Effetti dell'infestazione di *Orobancha ramosa* sulla produzione di pomodoro e cavolfiore  
*Mariano Fracchiolla - Angela Boari*

**54** *Orticole* - Epifizie del *Tospovirus* dell'avvizzimento maculato del pomodoro (TSWV) su indivia in Basilicata  
*Ippolito Camele - Gian Luigi Rana*

**56** *Ornamentali* - *Aleyrodes lonicerae* Walker una nuova avversità per *Cyclamen persicum* Miller  
*Daniela Lupi - Francesca Romana Eördögh - Mario Colombo*

**59** *Ornamentali* - Attacchi di *Peronospora dianthicola* Barthelet su garofano in Puglia  
*Alfredo Ambrico - Orazio Longo - Domenico Schiavone - Franco Ciccarese*

## Rubriche

**62** Aggiornamenti normativi  
**62** Libro del mese  
**63** Agenda



Con il patrocinio  
**A.I.P.P.**  
Associazione Italiana  
per la Protezione  
delle Piante

© 2003 Il Sole 24 ORE Edagricole S.r.l.  Direzione area pubblicità: Nino Piras - Tel. 051/6575834  Direzione, Redazione, Pubblicità, Abbonamenti, Amministrazione: Via Goito, 13 - 40126 Bologna - Tel. 051/65.751 - Telefax: 051/6575856 - Cas. Post. 1206 - 40100 Bologna  Internet e-mail: if@pc.it  Reg. Tribunale di Bologna n. 4970 del 14-4-1982 - Spedizione in a.p. - 45% - art. 2 comma 20/b legge 662/96 - Filiale di Bologna  **Abbonamenti e prezzi Italia** (c/c postale 24102550): Abbonamento annuo: 59,00 euro - Un numero: 5,90 euro - Arretrati e numeri doppi: 11,80 euro - Animate arretrate: 85,00 euro - **Estero**: Abbonamento annuo: 74,00 euro - Con spedizione prioritaria: 105,00 euro  **Ufficio Abbonamenti**: Tel. 051/6575820 - fax 051/6575900 - e-mail: abbona@pc.it  **Rinnovo abbonamenti Italia**: Attendere l'avviso che l'Editore farà pervenire un mese prima della scadenza. Per Enti e Ditte che ne facciano richiesta l'avviso verrà inoltrato tramite preventivo.  Iva assolta alla fonte dall'Editore ai sensi dell'art. 74, 1 comma, lett. c, D.P.R. 26.10.1972 n. 633 e successive modificazioni ed integrazioni. La ricevuta di pagamento del conto corrente postale è documento idoneo e sufficiente ad ogni effetto contabile.  Gli articoli e le fotografie, anche se non pubblicati, non si restituiscono.  **Tutti i diritti sono riservati: nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata o trasmessa in nessun modo o forma, sia essa elettronica, elettrostatica, fotocopia, ciclostile, senza il permesso scritto dell'Editore.**

*Gli articoli della sezione Ricerca sono sottoposti, oltre che all'approvazione della Direzione, alla revisione di uno o più "referenti", esperti del settore, il cui parere è vincolante per la pubblicazione*

Stampato in rotativa web-offset dalle Officine Grafiche Calderini SpA - Via Emilia, 6 - 40064 Ozzano Emilia (Bologna)

Questo giornale è associato alla  
Unione Stampa Periodica Italiana



È ASSOCIATO A:  
**A.N.E.S.**  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA



ed è membro italiano di



**EUROFARM**

l'Associazione dei più importanti giornali e periodici agricoli europei

## In allegato le Fiere 2003 e gli sconti ai nostri abbonati

Allegato a questo fascicolo troverete il Quaderno delle Fiere 2003 che oltre all'elenco di tutte le più importanti manifestazioni del 2003, contiene i coupon da presentare alle biglietterie che danno diritto o all'ingresso gratuito o ad uno speciale sconto riservato ai nostri abbonati.

Foto a destra: Coltivazione di pomodoro in tunnel (Foto Il Sole 24 ORE Edagricole)

Foto a sinistra in alto: Pianta di pomodoro innestata (Foto Ce.R.S.A.A. Albenga)

Foto a sinistra al centro: Foglie di *Cornus sericea* cv Kelsey a Dwarf colpite da *Septoria cornicola* (Foto Di.Vi.P.R.A. - Patologia Vegetale Università di Torino)

Foto a sinistra in basso: Foglia di indivia verde liscia naturalmente infetta da TSWV mostrando zone clorotiche e necrotiche (Foto Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie Agro-Forestali, Università degli Studi della Basilicata)

Il Sole  
**24 ORE**  
ED AGRICOLE

Presidente: Paolo Imperatori

Amministratore Delegato: Eraldo Minella

Direttore Generale: Paolo Michetti

# Irrigation Science



Volume 21 Number 4 January 2003

## ORIGINAL PAPERS

---

Yang SL, Aydin M, Yano T, Li X:  
Evapotranspiration of orange trees in greenhouse  
lysimeters 145

Bhatnagar PR, Srivastava RC:  
Gravity-fed drip irrigation system for hilly terraces of the  
northwest Himalayas 151

Zhang X, Pei D, Hu C:  
Conserving groundwater for irrigation in the North China  
Plain 159

Graham AJ, Harris R:  
Scheduling irrigations by merging water-use and radar  
backscatter models 167

Tyagi NK, Sharma DK, Luthra SK:  
Determination of evapotranspiration for maize and berseem  
clover 173

Triantafyllis J, Huckel AI, Odeh IOA:  
Field-scale assessment of deep drainage risk 183

20 FEB. 2003

Indexed in/abstracted by:  
*Current Contents/Agriculture,  
Biology & Environmental  
Sciences; Science Citation  
Index; Aquatic Sciences &  
Fisheries Abstracts*

**Online First**  
Immediately Online  
<http://link.springer.de>  
[link.springer-ny.com](http://link.springer-ny.com)

*Faster publication!*



Springer



20 FEB. 2003



- ◊ **Normas Generales de Aplicación**
- ◊ **Superficies Máximas Garantizadas**
- ◊ **Modalidades de Retirada y Barbecho**
- ◊ **Ayudas Comarcalizadas**
- ◊ **Ovino y Caprino**
- ◊ **Servicios ITAP**

## CONTENTS

NEWS AND EVENTS .....	6
GENERAL INTEREST:	
Administrative Information .....	5
DAIRY FOODS:	
Micellar Casein Gelation at High Sucrose Content C. Schorsch, M. G. Jones, and I. T. Norton .....	3155
Effect of Wild Strains of <i>Lactococcus lactis</i> on the Volatile Profile and the Sensory Characteristics of Ewes' Raw Milk Cheese J. A. Centeno, F. J. Tomillo, E. Fernández-García, P. Gaya, and M. Nuñez .....	3164
Estimation and Fortification of Vitamin D <sub>3</sub> in Pasteurized Process Cheese P. Upreti, V. V. Mistry, and J. J. Warthesen .....	3173
Cholesterol Removal from Media by Lactococci H. Kimoto, S. Ohmomo, and T. Okamoto .....	3182
Production of an Exopolysaccharide-Containing Whey Protein Concentrate by Fermentation of Whey E. P. Briczinski and R. F. Roberts .....	3189
Effect of Pasteurization on Survival of <i>Mycobacterium paratuberculosis</i> in Milk A. Gao, L. Mutharia, S. Chen, K. Rahn, and J. Odumeru .....	3198
PHYSIOLOGY AND MANAGEMENT:	
Stress Responses during Milking; Comparing Conventional and Automatic Milking in Primiparous Dairy Cows H. Hopster, R. M. Bruckmaier, J. T. N. Van der Werf, S. M. Korte, J. Macuhova, G. Korte-Bouws, and C. G. van Reenen .....	3206
Physiological Responses in Thermal Stressed Jersey Cows Subjected to Different Environmental Modifications Z. O. Keister, K. D. Moss, H. M. Zhang, T. Teegerstrom, R. A. Edling, R. J. Collier, and R. L. Ax .....	3217
Factors Influencing Fertility of Holstein Dairy Cows: A Multivariate Description C. T. Westwood, I. J. Lean, and J. K. Garvin .....	3225
Extending the Postpartum Anovulatory Period in Dairy Cattle with Estradiol Cypionate J. M. Haughian, R. Sartori, J. N. Guenther, A. Gümen, and M. C. Wiltbank .....	3238
The Efficacy of Intramammary Tilmicosin at Drying-off, and other Risk Factors for the Prevention of New Intramammary Infections during the Dry Period R. T. Dingwell, T. F. Duffield, K. E. Leslie, G. P. Keefe, L. DesCoteaux, D. F. Kelton, K. D. Lissemore, Y. H. Schukken, P. Dick, and R. Bagg .....	3250





Effects of BST on Oviductal and Uterine Genes Encoding Components of the IGF System in Lactating Dairy Cows <b>R. A. Pershing, M. C. Lucy, W. W. Thatcher, and L. Badinga</b> .....	3260
Blood and Milk Neutrophil Chemiluminescence and Viability in Primiparous and Pluriparous Dairy Cows During Late Pregnancy, Around Parturition and Early Lactation <b>Jalil Mehrzad, Luc Duchateau, Satu Pyörälä, and Christian Burvenich</b> .....	3268
Evidence for a Local Effect of Leptin in Bovine Mammary Gland <b>L. F. P. Silva, M. J. VandeHaar, M. S. Weber Nielsen, and G. W. Smith</b> .....	3277
Responses to Tail Docking in Calves and Heifers <b>D. A. Schreiner and P. L. Ruegg</b> .....	3287
<b>NUTRITION, FEEDING, AND CALVES:</b>	
Effect of Copper Source and Level on the Rate and Extent of Copper Repletion in Holstein Heifers <b>G. P. Yost, J. D. Arthington, L. R. McDowell, F. G. Martin, N. S. Wilkinson, and C. K. Swenson</b> .....	3297
Effects of a Subacute Ruminant Acidosis Model on the Diet Selection of Dairy Cows <b>J. E. Keunen, J. C. Plaizier, L. Kyriazakis, T. F. Duffield, T. M. Widowski, M. I. Lindinger, and B. W. McBride</b> .....	3304
Estimation of Energy Balance at the Individual and Herd Level Using Blood and Milk Traits in High-Yielding Dairy Cows <b>M. Reist, D. Erdin, D. von Euw, K. Tschuemperlin, H. Leuenberger, Y. Chilliard, H. M. Hammon, C. Morel, C. Philipona, Y. Zbinden, N. Kuenzi, and J. W. Blum</b> .....	3314
Effect of a Direct-Fed Fibrolytic Enzyme Formulation on Nutrient Intake, Partitioning, and Excretion in Early and Late Lactation Holstein Cows <b>K. F. Knowlton, J. M. McKinney, and C. Cobb</b> .....	3328
Effect of Protein Source on Amino Acid Supply, Milk Production, and Metabolism of Plasma Nutrients in Dairy Cows Fed Grass Silage <b>M. Korhonen, A. Vanhatalo, and P. Huhtanen</b> .....	3336
Feed Intake Patterns, Growth Performance, and Metabolic and Endocrine Traits in Calves Fed Unlimited Amounts of Colostrum and Milk by Automate, Starting in the Neonatal Period <b>H. M. Hammon, G. Schiessler, A. Nussbaum, and J. W. Blum</b> .....	3352
Metaanalysis of Input/Output Kinetics in Lactating Dairy Cows <b>O. Martin, and D. Sauvant</b> .....	3363
Prediction of Ammonia Emission from Dairy Barns Using Feed Characteristics Part I: Relation Between Feed Characteristics and Urinary Urea Concentration <b>I. J. M. de Boer, M. C. J. Smits, H. Mollenhorst, G. van Duinkerken, and G. J. Monteny</b> ....	3382
Prediction of Ammonia Emission from Dairy Barns using Feed Characteristics Part II: Relation between Urinary Urea Concentration and Ammonia Emission <b>G. J. Monteny, M.C.J. Smits, G. van Duinkerken, H. Mollenhorst, and I.J.M. de Boer</b> .....	3389
Effects of Gossypol From Cottonseed on Hematological Responses and Plasma $\alpha$ -Tocopherol Concentration of Dairy Cows <b>C. A. Risco, A. L. Adams, S. Seebohm, M.-J. Thatcher, C. R. Staples, H. H. Van Horn, L. R. McDowell, M. C. Calhoun, and W. W. Thatcher</b> .....	3395
A Pelleted Combination of Raw Soyhulls and Condensed Corn Steep Liquor for Lactating Dairy Cows <b>J. M. DeFrain, J. E. Shirley, E. C. Titgemeyer, A. F. Park, and R. T. Ethington</b> .....	3403



Effects of Cultivars on Ensiling Characteristics, Chemical Composition, and Ruminant Degradability of Pea Silage <b>A. F. Mustafa, P. Seguin, D. R. Ouellet, and I. Adelye</b> .....	3411
The Proportion of the Diet to which Fibrolytic Enzymes are Added Affects Nutrient Digestion by Lactating Dairy Cows <b>G. R. Bowman, K. A. Beauchemin, and J. A. Shelford</b> .....	3420
Animal and Dietary Factors Affecting Feed Intake During the Prefresh Transition Period in Holsteins <b>A. Hayirli, R. R. Grummer, E. V. Nordheim, and P. M. Crump</b> .....	3430
Sulfur and Chlorine Play a Non-Acid Base Role in Periparturient Calcium Homeostasis <b>J. R. Roche, J. Morton, and E. S. Kolver</b> .....	3444
Effects of a Monensin Controlled-Release Capsule or Premix on Attenuation of Subacute Ruminant Acidosis in Dairy Cows <b>T. Mutsvangwa, J. P. Walton, J. C. Plaizier, T. F. Duffield, R. Bagg, P. Dick, G. Vessie, and B. W. McBride</b> .....	3454
Effects of Feeding Diets Based on Silage from Corn Hybrids that Differed in Concentration and In Vitro Digestibility of Neutral Detergent Fiber to Dairy Cows <b>W. P. Weiss and D. J. Wyatt</b> .....	3462
<b>GENETICS AND BREEDING:</b>	
Reduced Levels of Total Leukocytes and Neutrophils in Norwegian Cattle Selected for Decreased Mastitis Incidence <b>S. Kulberg, A. K. Storset, B. Heringstad, and H. J. S. Larsen</b> .....	3470
SHORT COMMUNICATION: Identification and characterization of multiple splicing forms of bovine prochymosin mRNA <b>N. Zinovieva, M. Müller, G. Brem</b> .....	3476
Genetic Relationships between Lifetime Profit and Type Traits in Spanish Holstein Cows <b>M. A. Pérez-Cabal and R. Alenda</b> .....	3480
Evaluating Sire Selection Practices Using Lifetime Net Income Functions <b>B. G. Cassell, S. M. Jobst, M. L. McGilliard, and R. E. Pearson</b> .....	3492
Detection of Pleiotropic Effects of Quantitative Trait Loci in Outbred Populations Using Regression Analysis <b>C. Schrooten and H. Bovenhuis</b> .....	3503
Characterization of the DGAT1 Gene in the New Zealand Dairy Population <b>R. J. Spelman, C. A. Ford, P. McElhinney, G. C. Gregory, and R. G. Snell</b> .....	3514
Producer Breeding Objectives and Optimal Sire Selection <b>P. R. Tozer and J. R. Stokes</b> .....	3518
<b>OUR INDUSTRY TODAY:</b>	
Effect of Milking Frequency on DHI Performance Measures <b>J. W. Smith, L. O. Ely, W. M. Graves, and W. D. Gilson</b> .....	3526
Day and Night Seasonal Temperature Differences for a Naturally Ventilated Freestall Barn with Different Stocking Densities <b>A. M. Wagner-Storch and R. W. Palmer</b> .....	3534

Test for Measuring the Stretchability of Melted Cheese R. L. Fife, D. J. McMahon, and C. J. Oberg .....	3539
--	------

**ASSOCIATION AFFAIRS:**

Presidential Address .....	3546
Awards Program of the American Dairy Science Association.....	3548
Motions and Proceedings.....	3575
New Officers of the American Dairy Science Association.....	3603
Author Index .....	3605
Subject Index.....	3612

Erratum: A typographical error was made on p. 3026 (November 2002). The correct title should read "Fatty Acid Metabolism in Liver of Dairy Cows Fed Supplemental Fat and Nicotinic Acid During an Entire Lactation."

**NOTICE: Page Charges for Publication**

The page charge per printed page is \$85 for professional members and \$140 for nonmembers for papers published in *Journal of Dairy Science*

**Future Annual Meetings**

2003—June 22–26, Phoenix, AZ  
2004—July 25–29, St. Louis, MO

20 FEB. 2003



# Journal of Food Science

20 FEB. 2003



Author Index .....	ii
JFS Masthead .....	iii
IFT Membership Application for JFS Authors .....	vi and inside back cover
NEW PAGE CHARGE RATES .....	2264
Reader Survey .....	viii

## Concise Reviews in Food Science

Internal Modified Atmospheres of Coated Fresh Fruits and Vegetables: Understanding Relative Humidity Effects— <i>L. Cisneros-Zevallos and J.M. Krochta</i> .....	1990
A Review on Residence Time Distribution (RTD) in Food Extruders and Study on the Potential of Neural Networks in RTD Modeling— <i>G. Ganjyal and M. Hanna</i> .....	1996

## Food Chemistry and Toxicology

$\beta$ -Galactosidase Activity and Cell Wall Breakdown in Apricots— <i>E. Kovács and E. Németh-Szerdahelyi</i> .....	2004
Comparison of FTIR, FT-Raman, and NIR Spectroscopy in a Maple Syrup Adulteration Study— <i>M.M. Paradkar, S. Sakhamuri, and J. Irudayaraj</i> .....	2009
Partial Purification and Characterization of Sulfhydryl Oxidase from <i>Aspergillus niger</i> — <i>C. Vignaud, N. Kaid, L. Rakotozafy, S. Davidou, and J. Nicolas</i> .....	2016
Influence of Storage Time and Temperature on Absorption of Flavor Compounds from Solutions by Plastic Packaging Materials— <i>R. van Willige, D. Schoolmeester, A. van Ooij, J. Linssen, and A. Voragen</i> .....	2023
Volatile Compounds Recovered by Solid-Phase Microextraction from Fresh Adductor Muscle and Total Lipids of Sea Scallop ( <i>Placopecten magellanicus</i> ) from Georges Bank (Nova Scotia)— <i>M. Linder and R.G. Ackman</i> .....	2032
Chemical and Stability Characteristics of Structured Lipids from Borage ( <i>Borago officinalis</i> L.) and Evening Primrose ( <i>Oenothera biennis</i> L.) Oils— <i>S.P.J.N. Senanayake and F. Shahidi</i> .....	2038
Preparation of Low-Phosphorus Cow's Milk— <i>T. Koizumi, K. Murakami, T. Kuwahara, and Y. Ohnishi</i> .....	2046
Differential Inhibitory Effect of alpha-, beta-, gamma-, and delta-Tocopherols on the Metal-Induced Oxidation of Cholesterol in Unilamellar Phospholipid-Cholesterol Liposomes— <i>A. Valenzuela, J. Sanhueza, and S. Nieto</i> .....	2051
Biogenic Amines Formation in Bigeye Tuna Steaks and	

Whole Skipjack Tuna— <i>S. Rossi, C. Lee, P.C. Ellis, and L.F. Pivarnik</i> .....	2056
Lipid Oxidation, Volatiles, and Color Changes in Irradiated Raw Turkey Breast During Frozen Storage— <i>K.C. Nam, S.J. Hur, H. Ismail, and D.U. Ahn</i> .....	2061
Salmon Fillet Texture is Determined by Myofiber-Myofiber and Myofiber-Myocommata Attachment— <i>R.G. Taylor, S.O. Fjaera, and P.O. Skjervold</i> .....	2067
Physicochemical Properties of Pacific Whiting Surimi as Affected by Various Freezing and Storage Conditions— <i>J. Reynolds, J.W. Park, and Y.J. Choi</i> .....	2072
Free Radicals in Wheat Seeds Studied by Electron Spin Resonance— <i>F. Szöcs</i> .....	2079
Interconversions of Isoflavones in Soybeans as Affected by Storage— <i>H.J. Hou and K.C. Chang</i> .....	2083
Histamine Formation in Fish Sauce Production— <i>S. Brillantes, S. Paknoi, and A. Totakien</i> .....	2090
Effect of Brine Concentration and Brining Time on Quality of Smoked Rainbow Trout Fillets— <i>S. Jittinandana, P.B. Kenney, S.D. Slider, and R.A. Kiser</i> .....	2095
Nonenzymatic Browning in Amorphous Food Models: Effects of Glass Transition and Water— <i>S.M. Lievonen and Y.H. Roos</i> .....	2100
Effect of High Pressure and 4-Hexylresorcinol on Enzymatic Activity and Darkening in Oysters— <i>M. Pérez-Mateos, M.E. López-Caballero, and P. Montero</i> .....	2107
A Study of Enzymatic Hydrolysis of Starch in Potato Pulp— <i>Q. Liu</i> .....	2113
Protein Adsorption onto Metal Oxide Materials in White Wine Model Systems— <i>V. Pachova, M. Ferrando, C. Güell, and E. López</i> .....	2118
Enzymatic Modification of Tomato Homogenate and Its Effect on Volatile Flavor Compounds— <i>E. Yilmaz, E.A. Baldwin, and R.L. Sheuvel</i> .....	2122
Influence of Soluble Lysine Maillard Reaction Products on <i>Escherichia coli</i> Amino Acid Lysine Auxotroph Growth-Based Assay— <i>X. Li and S.C. Ricke</i> .....	2126
Screening of South African Food Plants for Antioxidant Activity— <i>K.L. Lindsey, M.L. Motsei, and A.K. Jäger</i> .....	2129
Comparative Study of Selva and Camarosa Strawberries for the Commercial Market— <i>I. Castro, O. Gonçalves, J.A. Teixeira, A.A. Vicente</i> .....	2132
Effects of Papain and a Microbial Enzyme on Meat Proteins and Beef Tenderness— <i>I.N.A. Ashie, T.L. Sorensen, and P.M.</i>	

**Attention JFS Authors**

New Page Charge Rates will take effect for papers submitted on or after September 1, 2002. See page 2264 for details.



<i>Nielsen</i> .....	2138	Tools for Control of Frozen Vegetable Quality— <i>M.C. Giannakourou and P.S. Taoukis</i> .....	2221
Contribution of Cellular Structure to the Large and Small Deformation Rheological Behavior of Kiwifruit— <i>A.M. Rojas, M. Delbon, A.G. Marangoni, and L.N. Gerschenson</i> .....	2143	Functional, Nutritional, Mycological, and Akara-making Properties of Stored Cowpea Meal— <i>K.H. McWatters, M.S. Chinnan, R.D. Phillips, L.R. Beuchat, L.B. Reid, and Y.M. Mensa-Wilmot</i> .....	2229
Prediction of Process Lethality through Measurement of Maillard-Generated Chemical Markers— <i>A. Wnorowski and V.A. Yaylayan</i> .....	2149	In-Line Measurement of Rheological Parameters and Modeling of Apparent Wall Slip in Diced Tomato Suspensions Using Ultrasonics— <i>N. Dogan, M.J. McCarthy, and R.L. Powell</i> ...	2235
<b>Food Engineering and Physical Properties</b>		Bulgur Quality as Affected by Drying Methods— <i>M. Hayta</i> .....	2241
Inactivation of Pectin Methyl Esterase in Orange Juice by Pulsed Electric Fields— <i>H.W. Yeom, Q.H. Zhang and G.W. Chism</i> .....	2154	Yield Stress and Microstructure of Set Yogurt Made from High Hydrostatic Pressure-Treated Full Fat Milk— <i>F. Harte, M. Amonte, L. Lueddecke, B.G. Swanson, and G.V. Barbosa-Cánovas</i> .....	2245
Disinfection and Solids Removal of Poultry Chiller Water by Electroflotation— <i>L.-S. Tsai, B. Hernlem, and C.C. Huxsoll</i> .....	2160	Spatial Investigation of the Non-frozen Water Distribution in Frozen Foods using NMR SPRITE— <i>S. Lee, P. Cornillon, and Y.R. Kim</i> .....	2251
Diffusion of Nitrite and Nitrate Salts in Pork Tissue in the Presence of Sodium Chloride— <i>A. Pinotti, N. Graiver, A. Califano, N. Zaritzky</i> .....	2165	Food Powder Characteristics Important to Nonelectrostatic and Electrostatic Coating and Dustiness— <i>N.P. Ricks, S.A. Barringer, and J.J. Fitzpatrick</i> .....	2256
Rheological Properties of Fish Gelatins— <i>M. Gudmundsson</i> .....	2172	<b>Food Microbiology and Safety</b>	
Effect of a Starch-Lipid Fat Replacer on the Rheology of Soft-Serve Ice Cream— <i>J. Byars</i> .....	2177	Radiation Resistance of <i>Listeria monocytogenes</i> in the Presence or Absence of Sodium Erythorbate— <i>C.H. Sommers, A.P. Handel, and B.A. Niemira</i> .....	2266
Physical Stability of Spray-Dried Milk Fat Emulsion as Affected by Emulsifiers and Processing Conditions— <i>S. Danviriyakul, D.J. McClements, E. Decker, W.W. Nawar, and P. Chinachoti</i> .....	2183	<i>Aspergillus Flavus</i> , <i>Aspergillus Niger</i> , and <i>Penicillium Corylophilum</i> Spoilage Prevention of Bakery Products by Means of Weak-Acid Preservatives— <i>S. Marin, M.E. Guynet, V. Sanchis, J. Arbonés, and A.J. Ramos</i> .....	2271
Effects of k-Carrageenan on Crystallization and Invertase Activity in Lactose-Sucrose Systems— <i>K. Kouassi, K. Jouppila, and Y.H. Roos</i> .....	2190	Microbial Reduction Efficiencies of Filtration, Electrostatic Polarization, and UV Components of a Germicidal Air Cleaning System— <i>C.J. Cundith, C.R. Kerth, W.R. Jones, T.A. McCaskey, and D.L. Kuhlers</i> .....	2278
Properties of Wheat Dough at Sub-Zero Temperatures and Freeze Tolerance of a Baker's Yeast ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> )— <i>M.L. Stecchini, E. Maltini, E. Venir, M. Del Torre, and L. Prospero</i> .....	2196	Development of a Steam Treatment to Eliminate <i>Listeria monocytogenes</i> From King Salmon ( <i>Oncorhynchus tshawytscha</i> )— <i>P.J. Bremer, I. Monk, C.M. Osborne, S. Hills, and R. Butler</i> .....	2282
Modified Atmosphere Packaging of Cut Belgian Endives— <i>M.D. Van de Velde, A.M. Van Loey, and M.E. Hendrickx</i> .....	2202	Nisin: A Novel Substrate for Glutathione S-Transferase Isolated from Fresh Beef— <i>N.L. Rose, M.M. Palcic, P. Sporns, and L.M. McMullen</i> .....	2288
Predictive Equations for Dielectric Properties of NaCl, D-sorbitol and Sucrose Solutions and Surimi at 2450 MHz— <i>P. Yaghmaee and T.D. Durance</i> .....	2207	Pasteurization of Fresh Orange Juice Using Low-Energy Pulsed Electrical Field— <i>A.M. Hodgins, G.S. Mittal, and M.W. Griffiths</i> .....	2294
Energy Consumption, Density, and Rehydration Rate of Vacuum Microwave- and Hot-Air Convection- Dehydrated Tomatoes— <i>T.D. Durance and J.H. Wang</i> .....	2212		
Mass Transfer During Sucrose Infusion into Potatoes under High Pressure— <i>A. Sapanangkul, D.A. Ledward, and K. Niranjana</i> .....	2217		
Systematic Application of Time Temperature Integrators as			

Table of Contents continued on next page

# JFS: Table of Contents: Volume 67, Number 6, continued

Marine *Pseudoalteromonas* sp. Composes Most of the Bacterial Population Developed in Oysters (*Tiostrea chilensis*) Spoiled During Storage—J. Romero, N. González, and R.T. Espejo ..... 2300

Pasteurization of Milk Using Pulsed Electrical Field and Antimicrobials—K. Smith, G.S. Mittal, and M.W. Griffiths ..... 2304

Expression of Soluble Thioredoxin Fused-Carp (*Cyprinus carpio*) Ovarian Cystatin in *Escherichia coli*—S. S. Tzeng, G.-H. Chen, and S.-T. Jiang ..... 2309

Inhibition of Three Pathogens on Bologna and Summer Sausage Using Antimicrobial Edible Films—A. Cagri, Z. Ustunol, and E.T. Ryser ..... 2317

Effect of Steam- and Hot-Water Post-Process Pasteurization on Microbial and Physical Property Measures of Fully Cooked Vacuum-Packaged Chicken Breast Strips—R.Y. Murphy and M.E. Berrang ..... 2325

## Sensory and Nutritive Qualities of Food

Hydration of Succinic Acid by Ultrasonication and its Effects on Taste—Y. Murata, M. Doe, S. Yano, and N. Kataoka-Shirasugi ..... 2332

Manufacture of Fermented Lactic Beverages Containing Probiotic Cultures—M. N. Oliveira, I. Sodini, F. Remeuf, J.P. Tissier, and G. Corrieu ..... 2336

Effect of Commercial Starter Cultures on the Fatty Acid Composition of Pastirma (Turkish Dry Meat Product)—M.I. Aksu and M. Kaya ..... 2342

Comparison of Commercial Enzymes for the Processing of Marula Pulp, Wine, and Spirits—M. Fundira, M. Blom, I.S. Pretorius, and P. Van Rensburg ..... 2346

Effects of Docosahexaenoic Acid Content in Triacylglycerol on Human Taste Perception—T. Koriyama, T. Kohata, K. Watanabe, and H. Abe ..... 2352

Comparison of the Availability of Various Iron Fortificants

## Keyword Index—this issue

1H-NMR ..... 2332	chemometrics ..... 2009	electrostatic	high hydrostatic
2,3-dihydro-3,5-dihydroxy-6-methyl-4H-pyran-4-one ..... 2149	cholesterol	polarization ..... 2278	pressure ..... 2245
$\alpha$ -amylase ..... 2113	bioconversion ..... 2405	energy ..... 2212	high pressure ..... 2107, 2217
absorption ..... 2023	cholesterol oxidation	enzymatic hydrolysis ..... 2113	histamine ..... 2056, 2090
acceptability ..... 2380	products ..... 2051	enzyme ..... 2138	histidine decarboxylase ..... 2090
adsorption ..... 2118	CIELAB ..... 2410	ESR ..... 2079	homogenate ..... 2122
adulteration ..... 2009	coatings ..... 1990	evening primrose oil ..... 2038	hydration ..... 2332
African-American ..... 2380	collagen ..... 2138	extrusion modeling ..... 1996	ice ..... 2251
airborne microorganisms ..... 2278	color ..... 2061, 2432	Fantesk™ ..... 2177	ice cream ..... 2177
akara-making ..... 2229	commercial enzymes ..... 2346	fatty acids ..... 2342	imfinio ..... 2129
alcohol dehydrogenase ..... 2122	composition ..... 2095	fermentation ..... 2415	immunolocalization ..... 2245
amino acid lysine ..... 2126	convection ..... 2212	ferrous sulfate ..... 2357	inactivation ..... 2288
amyloglucosidase ..... 2113	corn syrup solids ..... 2183	filtration ..... 2278	indigenous knowledge ..... 2129
antimicrobial ..... 2294, 2304	cowpea meal ..... 2229	fish ..... 2172	inhibitor ..... 2309
antimicrobial edible film ..... 2317	cow's milk ..... 2046	fish sauce ..... 2090	insulin resistance ..... 2375
antioxidant ..... 2266	crystallization ..... 2190	flavor ..... 2023	interconversion ..... 2083
antioxidant activity ..... 2129	cysteine proteinase ..... 2309	flowability ..... 2256	invertase ..... 2190
apricot ..... 2004	dairy emulsions ..... 2183	fluorescence ..... 2397	iron dialyzability ..... 2357
aqueous solution ..... 2207	darkening ..... 2107	food irradiation ..... 2266	irradiation ..... 2061
Arrhenius ..... 2221	decay ..... 2079	food processing ..... 2126	isoflavones ..... 2083
Asian consumers ..... 2420	dehydration ..... 2212	food safety ..... 2282	jasmine rice ..... 2420
Aspergillus ..... 2271	descriptive analysis ..... 2415	free radicals ..... 2079	kinetics ..... 2100, 2221
Aspergillus niger ..... 2016	descriptive sensory	freeze-dry ..... 2072	king salmon ( <i>Oncorhynchus</i>
autolytic activity ..... 2107	analysis ..... 2420	freezing ..... 2132, 2196	<i>tshawytscha</i> ) ..... 2362
$\beta$ -glucan ..... 2391	dielectric constant ..... 2207	freezing rate ..... 2072	kiwifruit ..... 2143
$\beta$ -lactoglobulin ..... 2245	diffusion ..... 2165	frozen ..... 2207, 2221	lactic beverage ..... 2336
bakery products ..... 2271	diffusion coefficient ..... 2217	frozen foods ..... 2251	<i>Lactobacillus acidophilus</i> ..... 2336
barley ..... 2391	disinfection ..... 2160	frozen storage ..... 2432	<i>Lactobacillus rhamnosus</i> ..... 2336
barrels ..... 2415	distillate ..... 2346	frozen turkey ..... 2061	Latino ..... 2380
Belgian endives ..... 2202	docosahexaenoic acid ..... 2352	fruits and vegetables ..... 1990	lipase ..... 2038
$\beta$ -galactosidase ..... 2004	dough ..... 2196	fully cooked chicken ..... 2325	lipid ..... 2385
biogenic amines ..... 2056	dry-cured sausages ..... 2410	GC-MS ..... 2032	lipid oxidation ..... 2061, 2397
blanching ..... 2432	drying ..... 2241	gel strength ..... 2172	lipids ..... 2032
boehmite ..... 2046	DSC ..... 2196	gelatin ..... 2172	liposome oxidation ..... 2051
borage oil ..... 2038	dustiness ..... 2256	gelatinization ..... 2217	lipoxygenase ..... 2122
bread ..... 2385	dynamic test ..... 2143	gelation ..... 2072	lipoxygenase activity ..... 2432
brining concentration ..... 2095	<i>E. coli</i> AD494(DE3) ..... 2309	generation ..... 2079	<i>Listeria</i> ..... 2317, 2325
bulgur ..... 2241	<i>E. coli</i> lysine auxotroph ..... 2126	glass transition ..... 2100, 2190	<i>Listeria monocytogenes</i> ..... 2282
cadaverine ..... 2056	<i>E. coli</i> O157:H7 ..... 2317	GLUT4 ..... 2375	loss factor ..... 2207
carp ovary ..... 2309	egg ..... 2405	glutathione ..... 2288	low phosphorus food ..... 2046
carrageenan ..... 2190	egg yolk suspensions ..... 2405	glutathione S-transferase ..... 2288	lysine Maillard reaction
casein ..... 2245	electric field strength ..... 2154	glycogen synthase	products ..... 2126
cell wall ..... 2004	electroflotation ..... 2160	activity ..... 2375	lysine microbial assay ..... 2126
cellular components ..... 2143	electrolytic iron ..... 2357	growth ..... 2271	maltodextrins ..... 2183
chemical markers ..... 2149	electrostatic ..... 2256	halophilic bacteria ..... 2090	maple syrup ..... 2009



in Bread and Milk Using an In Vitro Digestion/Cell Culture Method—A.C. Yeung, R.P. Glahn, and D.D. Miller .....	2357	Temelli, and L. McMullen .....	2391
Spoilage of King Salmon ( <i>Oncorhynchus tshawytscha</i> ) Fillets Stored Under Different Atmospheres—G.C. Fletcher, G. Summers, V. Corrigan, S. Kumarasamy, and J.P. Dufour .....	2362	Rapid Assessment of Rancidity in Complex Meat Products by Front Face Fluorescence Spectroscopy—J.P. Wold, M. Mielnik, M.K. Pettersen, K. Aaby, and P. Baardseth .....	2397
The Effects of Water Extract of <i>Polygonatum Odoratum</i> (Mill) Druce on Insulin Resistance in 90% Pancreatectomized Rats—S.B. Choi and S. Park .....	2375	Bioconversion of Egg Cholesterol to Pro-vitamin D Sterols with <i>Tetrahymena Thermophila</i> —G. Valcarce, A. Nusblat, J. Florin-Christensen, and B.C. Nudel .....	2405
Consumer Acceptability of Viscosity in Processed Tomato Products by African-American, Latino, and Prototypical Consumer Groups—K.T. Claybon and S.A. Barringer .....	2380	Effect of Paprika ( <i>Capsicum annum</i> ) on Color of Spanish-type Sausages During the Resting Stage—J. Fernández-López, J.A. Pérez-Alvarez, E. Sayas-Barberá, and F. López-Santoveña ..	2410
Effect of Lipid Extraction Process on Performance of Texturized Soy Flour Added Wheat Bread—K.J. Ryan, C.L. Homco-Ryan, J. Jenson, K.L. Robbins, C. Prestat, and M.S. Brewer .....	2385	Sensory Descriptive Analysis Between White Wines Fermented With Oak Chips and In Barrels—V.L. Gutiérrez Afonso .....	2415
Physical and Sensory Characteristics of Reduced-Fat Breakfast Sausages Formulated With Barley $\beta$ -Glucan—L.A. Morin, F. rehydration .....	2212	Preference Mapping of Domestic/Imported Jasmine Rice for U.S.-Asian Consumers—S. Suwansri, J.-F. Meullenet, J. A. Hankins, K. Griffin .....	2420
mass transfer .....	2217	Color Changes of Tomato Purees During Storage at Freezing Temperatures—S. Calligaris, P. Falcone, and M. Anese .....	2432
mathematical models .....	1990		
mean residence time .....	1996		
meat .....	2288		
meat curing .....	2165		
meat, minced batters .....	2410		
meat products .....	2397		
mechanical resistance .....	2132		
melting point .....	2172		
metal oxide .....	2118		
microencapsulation .....	2183		
microflora .....	2300		
microscopy .....	2067		
microstructure .....	2245		
microwave .....	2212, 2241		
milk .....	2304		
minimal processing .....	2202		
modified atmosphere .....	1990		
modified atmosphere packaging .....	2202, 2362		
most probable number .....	2282		
muscle .....	2067		
myofibrillar proteins .....	2138		
myosin .....	2138		
myosin solubility .....	2095		
NaFe(III)EDTA .....	2357		
natural antioxidants .....	2051		
neural networks .....	1996		
nisin .....	2288		
nitrate .....	2165		
nitrite .....	2165		
NMR .....	2251		
nonenzymatic browning .....	2100		
nonthermal processing .....	2294, 2304		
nutrition .....	2129		
oak chips .....	2415		
oil-in-water emulsion .....	2352		
open ended probe .....	2207		
orange juice .....	2154, 2294		
organic acids .....	2132		
oxidative stability .....	2038		
oysters .....	2107, 2300		
packaging .....	2023		
packed column .....	2118		
paprika .....	2410		
particle size .....	2256		
particulate foods .....	2149		
pasteurization .....	2294, 2304		
Pastirma .....	2342		
pectin .....	2004		
pectin methyl esterase .....	2154		
Penicillium .....	2271		
permeability .....	2202		
pH .....	2100		
phosphate ion .....	2046		
physical properties .....	2196		
<i>Placopecten magellanicus</i> .....	2032		
plastic .....	2023		
<i>Polygonatum Odoratum</i> (Mill) Druce .....	2375		
polyphenoloxidase .....	2107		
post-process pasteurization .....	2325		
potato .....	2217		
potato pulp .....	2113		
potherbs .....	2129		
poultry chiller water .....	2160		
powder coating .....	2256		
preference mapping .....	2420		
pro-vitamin D formation .....	2405		
probiotic .....	2336		
process lethality .....	2149		
processing .....	2346		
product quality .....	2325		
properties .....	2016		
protection .....	2266		
protein .....	2118		
<i>Pseudoalteromonas</i> sp. ....	2300		
<i>Pseudomonas</i> sp. ....	2038		
pulsed electric fields .....	2154, 2294, 2304		
purification .....	2016, 2309		
putrescine .....	2056		
Py-gas chromatography/mass spectrometry .....	2149		
quality changes .....	2229		
quality index method .....	2362		
quantification .....	2083		
reduced-fat .....	2391		
reflectance ratios .....	2410		
relative humidity .....	1990		
relaxation test .....	2143		
removal .....	2046		
residence time distribution .....	1996		
respiration rate .....	2202		
rheology .....	2172, 2177		
rigor .....	2067		
<i>S. Typhimurium</i> DT104 .....	2317		
salmon .....	2067, 2282		
sauce .....	2380		
sausage .....	2391		
scallop .....	2032		
sensory .....	2241, 2391		
sensory analysis .....	2352, 2397		
sensory evaluation .....	2332		
shear thinning .....	2235		
shear viscosity .....	2235		
shelf life .....	2072, 2221		
smoked fish quality .....	2095		
sodium chloride .....	2165		
soft-serve .....	2177		
solar .....	2241		
solid removal .....	2160		
soybeans .....	2083, 2385		
spectroscopy .....	2009		
SPME .....	2032		
spoilage .....	2271, 2300		
spoilage indicators .....	2362		
SPRITE .....	2251		
starch .....	2113		
starter culture .....	2342		
steam .....	2282		
<i>Stolephorus</i> sp. ....	2090		
storage .....	2004, 2023, 2083, 2229, 2251, 2300		
strawberries .....	2132		
structured lipids .....	2038		
succinic acid .....	2332		
sucrose ester .....	2385		
sucrose hydrolysis .....	2190		
sugars .....	2009		
sulfhydryl oxidase .....	2016		
surface fat .....	2183		
surimi .....	2072, 2207		
taste perception .....	2352		
TBA .....	2342		
temperature .....	2154		
tenderness .....	2138		
<i>Tetrahymena thermophila</i> .....	2405		
texture .....	2067		
texturized flour .....	2385		
thermal inactivation .....	2325		
thermal properties .....	2113		
tocopherols .....	2051		
tomato .....	2212, 2235, 2380, 2432		
red and green tomato .....	2122		
Time Temperature Integrators .....	2221		
triglycerides .....	2375		
trout .....	2095		
trx-cystatin .....	2309		
tuna fish .....	2056		
tuna oil .....	2352		
ultrasonication .....	2332		
ultrasonics .....	2235		
UV light .....	2278		
vacuum .....	2212		
vegetable .....	2212		
viscosity .....	2380		
volatile compounds .....	2032, 2397		
volatile production .....	2122		
volatiles .....	2061		
water .....	2251		
water activity .....	2100		
water loss .....	2132		
water reuse .....	2160		
wheat seeds .....	2079		
white wine .....	2118, 2415		
wine .....	2346		
yeast .....	2196		
yield stress .....	2235, 2245		
yogurt .....	2245, 2336		



## CONTENTS

## ARTICLES

20 FEB. 2003

**Recent Advances in Nutritional Sciences**

- Effects of Dietary Fibers on Magnesium Absorption in Animals and Humans. *Charles Coudray, Christian Demigné and Yves Rayssiguier* . . . . . 1

**Biographical Article**

- Peter J. Reeds (February 22, 1945–August 13, 2002). *Teresa A. Davis, Douglas G. Burrin and Marta L. Fiorotto* . . . . . 5

**Biochemical and Molecular Actions of Nutrients**

- A Proteomic Investigation of Isolated Soy Proteins with Variable Effects in Experimental and Clinical Studies. *Elisabetta Gianazza, Ivano Eberini, Anna Arnoldi, Robin Wait and Cesare R. Sirtori* . . . . . 9
- Iron Overload in Hypercholesterolemic Rats Affects Iron Homeostasis and Serum Lipids but Not Blood Pressure. *Silvana M. L. Turbino-Ribeiro, Marcelo E. Silva, Deoclécio A. Chianca, Jr., Heberth de Paula, Leonardo M. Cardoso, Eduardo Colombari and Maria Lucia Pedrosa* . . . . . 15
- The Prebiotic Characteristics of Fructooligosaccharides Are Necessary for Reduction of TNBS-Induced Colitis in Rats. *Christine Cherbut, Catherine Michel and Gérard Lecannu* . . . . . 21
- Research Communication: Copper Deficiency Induces the Upregulation of the Copper Chaperone for Cu/Zn Superoxide Dismutase in Weanling Male Rats. *Jesse Bertinato, Monica Iskandar and Mary R. L'Abbé* . . . . . 28

**Nutrient-Gene Interactions**

- Glucose-6-Phosphatase Activity Is Not Suppressed but the mRNA Level Is Increased by a Sucrose-Enriched Meal in Rats. *Michael J. Pagliassotti, Yuren Wei and Michael E. Bizeau* . . . . . 32
- Plant-Derived Monoterpenes Suppress Hamster Kidney Cell 3-Hydroxy-3-Methylglutaryl Coenzyme A Reductase Synthesis at the Post-Transcriptional Level. *Dennis M. Peffley and Aparba K. Gayen* . . . . . 38
- Pancreatic Metallothionein-I May Play a Role in Zinc Homeostasis during Maternal Dietary Zinc Deficiency in Mice. *Dae Kee Lee, Jim Geiser, Jodi Dufner-Beattie and Glen K. Andrews* . . . . . 45
- The Permissive Effect of Zinc Deficiency on Uroguanylin and Inducible Nitric Oxide Synthase Gene Upregulation in Rat Intestine Induced by Interleukin 1 $\alpha$  Is Rapidly Reversed by Zinc Repletion. *Li Cui, Raymond K. Blanchard and Robert J. Cousins* . . . . . 51
- Transcription Profiling in Rat Liver in Response to Dietary Docosahexaenoic Acid Implicates Stearoyl-Coenzyme A Desaturase as a Nutritional Target for Lipid Lowering. *Jeffrey A. Kramer, John LeDeaux, Dustie Butteiger, Tracy Young, Carolyn Crankshaw, Harry Harlow, Larry Kier and B. Ganesh Bhat* . . . . . 57
- Research Communication: Sex and Hormonal Status Modulate the Effects of Psyllium on Plasma Lipids and Monocyte Gene Expression in Humans. *Sonia Vega-López, Hedley C. Freake and Maria Luz Fernandez* . . . . . 67
- Research Communication: Expression of DNase I in Rat Parotid Gland and Small Intestine Is Regulated by Starvation and Refeeding. *Shao-Chun Lu, Chen-Huang Shih and Ta-Hsiu Liao* . . . . . 71
- Research Communication: The H475Y Polymorphism in the Glutamate Carboxypeptidase II Gene Increases Plasma Folate without Affecting the Risk for Neural Tube Defects in Humans. *Lydia A. Afman, Frans J. M. Trijbels and Henk J. Blom* . . . . . 75

**Human Nutrition and Metabolism**

- The Serum LDL/HDL Cholesterol Ratio Is Influenced More Favorably by Exchanging Saturated for Unsaturated Fat Than by Reducing Saturated Fat in the Diet of Women. *Hanne Müller, Anja S. Lindman, Anne Lise Brantsæter and Jan I. Pedersen* . . . . . 78

Carnitine and Choline Supplementation with Exercise Alter Carnitine Profiles, Biochemical Markers of Fat Metabolism and Serum Leptin Concentration in Healthy Women. <i>Nobuko Hongu and Dileep S. Sachan</i> . . . . .	84
Research Communication: Two Polyol, Low Digestible Carbohydrates Improve the Apparent Absorption of Magnesium but Not of Calcium in Healthy Young Men. <i>Charles Coudray, Jacques Bellanger, Michel Vermorel, Sandrine Sinaud, Daniel Wils, Christine Feillet-Coudray, Marion Brandolini, Corinne Bouteloup-Demange and Yves Rayssiguier</i> . . . . .	90
Research Communication: Increasing the Cooking Temperature of Meat Does Not Affect Nonheme Iron Absorption from a Phytate-Rich Meal in Women. <i>Sussi B. Bæch, Marianne Hansen, Klaus Bukhave, Lars Kristensen, Mikael Jensen, Sven S. Sørensen, Peter P. Purslow, Leif H. Skibsted and Brittmarie Sandström</i> . . . . .	94
Research Communication: Supplementation with $\beta$ -Carotene or a Similar Amount of Mixed Carotenoids Protects Humans from UV-Induced Erythema. <i>Ulrike Heinrich, Christine Gärtner, Mathilde Wiebusch, Olaf Eichler, Helmut Sies, Hagen Tronnier and Wilhelm Stahl</i> . . . . .	98

## Community and International Nutrition

Intakes of Calcium and Vitamin D Predict Body Mass Index in the Population of Northern Norway. <i>Elena Kamycheva, Ragnar M. Joakimsen and Rolf Jorde</i> . . . . .	102
Changes in Child Survival Are Strongly Associated with Changes in Malnutrition in Developing Countries. <i>David L. Pelletier and Edward A. Frongillo</i> . . . . .	107
Household Food Insufficiency Is Associated with Poorer Health. <i>Nicholas T. Vozoris and Valerie S. Tarasuk</i> . . . . .	120

## Nutrient Metabolism

Muscle Lipid Metabolism and Insulin Secretion Are Altered in Insulin-Resistant Rats Fed a High Sucrose Diet. <i>Adriana Chicco, Maria Eugenia D'Alessandro, Lilianna Karabatas, Claudia Pastorale, Juan Carlos Basabe and Yolanda B. Lombardo</i> . . . . .	127
Consumption of Raw Potato Starch Increases Colon Length and Fecal Excretion of Purine Bases in Growing Pigs. <i>Daniel Martínez-Puig, José Francisco Pérez, Marisol Castillo, Anna Andaluz, Montserrat Anguita, Joaquín Morales and Josep Gasa</i> . . . . .	134
Early Postnatal Food Intake Alters Myofiber Maturation in Pig Skeletal Muscle. <i>Louis Lefaucheur, Patrick Ecolan, Yves-Marie Barzic, Julia Marion and Jean Le Dividich</i> . . . . .	141
Absorption and Conversion of 11,12- <sup>3</sup> H- $\beta$ -Carotene to Vitamin A in Sprague-Dawley Rats of Different Vitamin A Status. <i>Bhambesh C. Goswami, Kristi D. Ivanoff and Arun B. Barua</i> . . . . .	148

## Nutrient Requirements

Iron Bioavailability and Utilization in Rats Are Lower from Lime-Treated Corn Flour than from Wheat Flour When They Are Fortified with Different Sources of Iron. <i>Miguel Hernández, Virginia Sousa, Ambar Moreno, Salvador Villapando and Mardya López-Alarcón</i> . . . . .	154
Serum Concentrations of Lipids, Vitamin D Metabolites, Retinol, Retinyl Esters, Tocopherols and Selected Carotenoids in Twelve Captive Wild Felid Species at Four Zoos. <i>Susan D. Crissey, Kimberly D. Ange, Krista L. Jacobsen, Kerri A. Slifka, Phyllis E. Bowen, Maria Stacewicz-Sapuntzakis, Craig B. Langman, William Sadler, Stephen Kahn and Ann Ward</i> . . . . .	161
Inevitable Iron Loss by Human Adolescents, with Calculations of the Requirement for Absorbed Iron. <i>Samuel J. Fomon, Jean M. Drulis, Steven E. Nelson, Robert E. Serfass, Jerold C. Woodhead and Ekhard E. Ziegler</i> . . . . .	168

## Nutrient Interactions and Toxicity

Exposing Ferrets to Cigarette Smoke and a Pharmacological Dose of $\beta$ -Carotene Supplementation Enhance In Vitro Retinoic Acid Catabolism in Lungs via Induction of Cytochrome P450 Enzymes. <i>Chun Liu, Robert M. Russell and Xiang-Dong Wang</i> . . . . .	175
Detrimental Effects of a High Fat Diet in Early Renal Injury Are Ameliorated by Fish Oil in Han:SPRD-cy Rats. <i>Jing Lu, Neda Bankovic-Calic, Malcolm Ogborn, M. Hossein Saboorian and Harold M. Aukema</i> . . . . .	182
Research Communication: Dahl Salt-Sensitive Rats Excrete 25-Hydroxyvitamin D into Urine. <i>Myrtle Thierry-Palmer, Akins Doherty, Mohamed A. Bayorh and Keri Griffin</i> . . . . .	189

## Nutritional Immunology

Zinc Deficiency Suppresses the Development of Oral Tolerance in Rats. <i>Alberto Finamore, Marianna Roselli, Nicolò Merendino, Fabio Nobili, Francesco Vignolini and Elena Mengheri</i> . . . . .	196
---	-----



## Nutritional Epidemiology

- Low Intake of Fruits, Berries and Vegetables Is Associated with Excess Mortality in Men: the Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor (KIHD) Study. *Tiina H. Rissanen, Sari Voutilainen, Jyrki K. Virtanen, Birgitta Venho, Meri Vanharanta, Jaakko Mursu and Jukka T. Salonen* ..... 199
- Lactation Counseling Increases Breast-Feeding Duration but Not Breast Milk Intake as Measured by Isotopic Methods. *Elaine Albermaz, Cesar G. Victora, Hinke Haisma, Antony Wright and William A. Coward* ..... 205
- Research Communication: Regional Variations of Blood Pressure in the United States Are Associated with Regional Variations in Dietary Intakes: The NHANES-III Data. *Ihab Hajjar and Theodore Kotchen* ..... 211

## Nutrition and Aging

- Acute Phase Protein Levels and Thymus, Spleen and Plasma Protein Synthesis Rates Differ in Adult and Old Rats. *Isabelle Papet, Dominique Dardevet, Claire Sornet, Fabienne Béchereau, Jacques Prugnaud, Corinne Pouyet and Christiane Obléd* ..... 215
- Protein Digestibility and Quality in Products Containing Antinutritional Factors Are Adversely Affected by Old Age in Rats. *G. Sarwar Gilani and Estatira Sepehr* ..... 220

## Nutrition and Cancer

- Genistein Activates p38 Mitogen-Activated Protein Kinase, Inactivates ERK1/ERK2 and Decreases Cdc25C Expression in Immortalized Human Mammary Epithelial Cells. *Randall S. Frey and Keith W. Singletary* ..... 226

## Nutritional Methodology

- Research Communication: Implications of Day-to-Day Variability on Measurements of Usual Food and Nutrient Intakes. *U. Palaniappan, R. I. Cue, H. Payette and K. Gray-Donald* ..... 232

## LETTERS TO THE EDITOR

- Nutrient Requirements for Preterm Infant Formulas—Molybdenum. *Erika Sievers* ..... 236
- Do Maternal Methyl Supplements in Mice Affect DNA Methylation of Offspring? *Robert A. Waterland* ..... 238
- Reply to Robert A. Waterland. *Craig A. Cooney* ..... 239

- Symposium: Dairy Product Components and Weight Regulation** ..... 243S

- Symposium: Advances in Retinoid Research: Mechanisms of Cancer Chemoprevention** ... 271S

- Symposium: Beliefs, Power and the State of Nutrition: Integrating Social Science Perspectives in Nutrition Interventions** ..... 297S

- Symposium: Nutrition and Infection, Prologue and Progress Since 1968** ..... 314S

**Manuscript submission:** manuscripts must be submitted using the online manuscript submission system at <http://submit.nutrition.org>. Instructions for the preparation and submission of manuscripts are provided in the "Instructions for Authors" available online at <http://submit.nutrition.org>. Authors who wish to obtain a print copy of the "Instructions for Authors" should contact the American Society for Nutritional Sciences, 9650 Rockville Pike, Bethesda, MD 20814; email: [jnutrition@asns.org](mailto:jnutrition@asns.org); telephone 301-530-7053; fax 301-571-1892.

Cover images: Photo 1: copyright © 2002, photo courtesy of Patrick Webb, Tufts University, Boston, MA; photo 2: copyright © 2001, Alan Attie, Madison, WI. See *J. Nutr.* 131: 2078–2081, 2001; photo 3: © 2003 American Society for Nutritional Sciences. Immunohistochemical localization of iNOS in rat duodenum following IL-1 $\alpha$  administration to Zn deficient (left) and Zn repleted rats. See Cui et al., *J. Nutr.* 133: 51–56, 2003.



# LAND ECONOMICS

NOVEMBER 2002

VOL. 78, NO. 4

20 FEB. 2003

## ARTICLES

<i>Elena G. Irwin</i>	The Effects of Open Space on Residential Property Values . . . . .	465
<i>Robert J. Johnston, Stephen K. Swallow, and Dana Marie Bauer</i>	Spatial Factors and State Preference Values for Public Goods: Considerations for Rural Land Use . . . . .	481
<i>Zevi Azzaino, John M. Conrad, and Paul J. Ferraro</i>	Optimizing the Riparian Buffer: Harold Brook in the Skaneateles Lake Watershed, New York . . . . .	501
<i>James Chivers and Nicholas E. Flores</i>	Market Failure in Information: The National Flood Insurance Program . . . . .	515
<i>Martin D. Smith</i>	Two Econometric Approaches for Predicting the Spatial Behavior of Renewable Resource Harvesters . . . . .	522
<i>Madhu Khanna and Wilma Rose Q. Anton</i>	Corporate Environmental Management: Regulatory and Market-Based Incentives . . . . .	539
<i>G. Cornelis van Kooten, Sabina Lee Shaikh, and Pavel Suchánek</i>	Mitigating Climate Change by Planting Trees: The Transaction Costs Trap . . . . .	559
<i>Stein Holden and Hailu Yohannes</i>	Land Redistribution, Tenure Insecurity, and Intensity of Production: A Study of Farm Households in Southern Ethiopia . . . . .	573
<i>Patricia A. Champ, Nicholas E. Flores, Thomas C. Brown, and James Chivers</i>	Contingent Valuation and Incentives . . . . .	591

## COMMENT AND REPLY

	Monte Carlo Benchmarks for Discrete Response Valuation Methods . . . . .	
<i>Gregory L. Poe and Christian A. Vossler</i>	Comment . . . . .	605
<i>Ju-Chin Huang and V. Kerry Smith</i>	Reply . . . . .	617

20 FEB. 2003

## BOOK REVIEWS

- Richard B. Howarth* *The Origins of Ecological Economics: The Bioeconomics of Georgescu-Roegen* by Kozo Mayumi ..... 624
- John Yinger* *The Homevoter Hypothesis: How Home Values Influence Local Government Taxation, School Finance, and Land-Use Policies* by William Fischel ..... 627

- BOOKS RECEIVED ..... 631
- INDEX TO 2002 ..... 632
- LIST OF REVIEWERS ..... 637

## GUIDELINES FOR MANUSCRIPT SUBMISSION

Manuscripts (*in triplicate*) should be sent to: Daniel W. Bromley, Editor, LAND ECONOMICS, Taylor Hall, 427 Lorch St., University of Wisconsin, Madison WI 53706-1503. In a cover letter, the author should state that the material being submitted has not been published, nor is being considered for publication elsewhere, and should include a mailing address, telephone number, e-mail address, and fax number. Although electronic submissions are not acceptable at present, the e-mail address for communication is [landeconomics@ae.wisc.edu](mailto:landeconomics@ae.wisc.edu).

All manuscript copy should be *double spaced*, including quotations, footnotes, references, and table headings. Margins should be at least one inch on all sides. *Maximum length for text is 25–30 pages*. An abstract of a maximum of 100 words, on a separate page, should be included. Please refer to the latest edition of *The Chicago Manual of Style* (Univ. of Chicago Press 1993) as the guide for style. An unnumbered list of references, in alphabetical order by author's last name, should follow text (or appendix). Footnotes should be numbered consecutively and follow references (*do not* put footnotes at bottom of page). Avoid extensive mathematical notation and tabular material in footnotes. If extensive, these should be placed in an appendix following the text. Tables and figures should be on separate pages from text and placed after the footnotes.

We follow the *American Economic Review* in regard to data upon which submissions are based. To wit: It is the policy of *Land Economics* to publish papers only where the data used in the analysis are clearly and precisely documented, are readily available to any researcher for purposes of replication, and where details of the computations sufficient to permit replication are provided. The editor should be notified at the time of submission if the data used in a paper are proprietary, or if, for some other reason, the above requirement cannot be met.

# LAND ECONOMICS



# ingenta

Land Economics is available on Ingenta

Your print subscription entitles you to full on-line access. For full information please go to the University of Wisconsin Press website at:

[www.wisc.edu/wisconsinpress/journals/landecon.html](http://www.wisc.edu/wisconsinpress/journals/landecon.html)

or for more information call (608) 263-0668.

# LIVESTOCK PRODUCTION SCIENCE

VOL. 79 NOS. 2-3

CONTENTS

FEBRUARY 2003

(Abstracts/contents list published in: *Anim. Breeding Abstr.*, *Biol. Abstr.*, *Curr. Contents A, B & ES*, *Dairy Sci. Abstr.*, *Agroselect. R.3: Tierprodukt.*, *Nutr. Abstr. Rev.*, *Ref. Zh.*)

- The variability of the ratio of oxygen consumption to heart rate in cattle and sheep at different hours of the day and under different heat load conditions  
Y. Aharoni, A. Brosh, P. Kourilov and A. Arieli (Ramat Yishay and Rehovot, Israel) ..... 107
- Influence of breed, parity, and stage of lactation on lactational performance and relationship between body fatness and live weight  
H.M. Nielsen, N.C. Friggens, P. Lovendahl, J. Jensen and K.L. Ingvarstsen (Tjele, Denmark) ..... 119
- Variance components and genetic trend for somatic cell count in Norwegian Cattle  
J. Ødegård, G. Klemetsdal and B. Heringstad (Ås, Norway) ..... 135
- Economic consequences of postponed first insemination of cows in a dairy cattle herd  
J. Tind Sørensen and S. Østergaard (Tjele, Denmark) ..... 145
- Metabolic state of the sow, nursing behaviour and milk production  
A. Valros, M. Rundgren, M. Špinko, H. Saloniemi, L. Rydhmer, F. Hultén, K. Uvnäs-Moberg, M. Tománek, P. Krejci and B. Algers (Helsinki, Finland, Uppsala, Sweden, Prague, Czech Republic and Skara, Sweden) ..... 155
- Effect of calving period on herbage intake and nutrient turnover of Simmental and Angus suckler cows with Angus sired calves grazing subalpine and alpine pastures  
B.L. Estermann, H.-R. Wettstein, F. Sutter, D. Erdin and M. Kreuzer (Zurich, Switzerland) ..... 169
- Comparisons of economic values with and without risk for livestock trait improvement  
K. Kulak, J. Wilton, G. Fox and J. Dekkers (Guelph, Canada and Ames, IA, USA) ..... 183
- Integration of forage legumes with cereal crops. I. Effects of supplementation with graded levels of lablab hay on voluntary food intake, digestibility, milk yield and milk composition of crossbred cows fed maize-lablab stover or oats-vetch hay ad libitum  
D.R. Mpairwe, E.N. Sabiti, N.N. Ummuna, A. Tegegne and P. Osuji (Kampala, Uganda and Addis Ababa, Ethiopia) ..... 193
- Integration of forage legumes with cereal crops. II. Effect of supplementation with lablab hay and incremental levels of wheat bran on voluntary food intake, digestibility, milk yield and milk composition of crossbred cows fed maize-lablab stover or oats-vetch hay ad libitum  
D.R. Mpairwe, E.N. Sabiti, N.N. Ummuna, A. Tegegne and P. Osuji (Addis Ababa, Ethiopia and Kampala, Uganda) ..... 213
- Effect of call stimulation during milking on milk yield and fat content of *Bos indicus* × *Bos taurus* cows  
J. Combellas, M. Tesorero and L. Gabaldón (Maracay, Venezuela) ..... 227

(Contents continued inside)



Also available on

SCIENCE @ DIRECT®

www.sciencedirect.com

20 FEB. 2003

Information about Livestock Production Science is available on the World Wide Web at the following address:  
<http://www.elsevier.com/locate/livprodsci>

CONTENTS  
**direct**

This journal is part of ContentsDirect, the free alerting service which sends tables of contents by e-mail for Elsevier Science books and journals. You can register for ContentsDirect online at: [www.elsevier.com/locate/contentsdirect](http://www.elsevier.com/locate/contentsdirect)



0304-6226(200302)79:2/3;1-V

05118

20 FEB. 2003



## Índice

Ciclo económico e industrial en las últimas décadas.....	6
Gráficos de aportación al crecimiento de los sectores al PIB. Aragón y España.	
Indicadores de coyuntura industrial. Aragón, España, Unión Europea y OCDE	
Importancia de los sectores económicos en Aragón y España.....	8
Valor añadido bruto por sectores económicos. Aragón.	
Estructura porcentual del VABpb por sectores. Aragón	
Valor añadido bruto por sectores económicos. España	
Estructura porcentual del VABpb por sectores. España	
Magnitudes y cuentas básicas. Año 2000. Aragón.....	10
Total industria.	
Cuenta de pérdidas y ganancias agregada. Año 2000. Aragón.....	12
Total industria.	
Inversión en inmovilizado material e inmaterial. Año 2000. Aragón.....	14
Total industria.	
Estructura interna de la industria.....	15
Distribución por agrupaciones del empleo y la cifra de negocios. Año 2000. Aragón y España.	
Principales resultados.....	16
Principales variables por agrupaciones de actividad. Año 2000. Aragón	
Principales variables por estratos de empleo. Año 2000. Aragón.	
Empleo y valor de la producción por ramas de actividad. Año 2000. Aragón	
Evolución de magnitudes.....	20
Evolución del empleo y el valor añadido bruto (s.f.) por agrupaciones de actividad.	
Aragón. Años 1993-2000.	
Tasas de variación del empleo y el valor añadido bruto (sf). Por agrupaciones de actividad.	
Años 1993-2000. Gráficos.	
Número de empresas y locales industriales en Aragón.....	22
Empresas según estrato de asalariados, por agrupaciones de actividad. Aragón. Año 2000.	
Locales por agrupaciones de actividad. Provincias de Huesca, Teruel y Zaragoza. Año 2000.	
Anexo. Definiciones.....	24

## Ferias y exposiciones

**Eurofishing Sinaval**

Como todos los años, SINAVAL - Eurofishing vuelve a recibir a expositores de la construcción naval, del transporte marítimo, de las infraestructuras portuarias y de la industria pesquera. El encuentro se celebrará en el País Vasco español del 22 al 25 de enero de 2003 en las nuevas instalaciones de la Feria Internacional de Bilbao.

Para más información, diríjase a:  
visisinaval@feriadebilbao.com

Página Internet:

www.feriadebilbao.com/sinaval

Tel.: (34-94) 428 54 00

**Baltic Fish Forum**

Esta feria internacional de la pesca y la acuicultura de los países del Báltico se celebrará del 2 al 4 de febrero de 2003 en Rostock (Alemania). Se trata de una cita imprescindible para todos los que se interesan en el sector de la pesca de los países del mar Báltico.

Para más información, diríjase a:  
kontakt@hansemesse-rostock.de

Página Internet: www.hansemesse-rostock.de

**Mediterranean Seafood Exposition**

Esta II Feria de la tecnología y de los productos del Mediterráneo es única en su género en la península italiana. A ella acuden expositores y visitantes de toda la cuenca mediterránea. Además, se presentan las últimas tendencias del mercado. Este acontecimiento se celebra del 22 al 26 de febrero de 2003 en Rimini (Italia).

Para más información, diríjase a:  
m.bettini@fierarimini.it o a:  
ndunbar@divcom.com

Página Internet: www.italyseafood.com

## En este número...



**Página 2 Calendario**

**Página 3 Editorial**

Una política específica para el Mediterráneo

**Página 4 Encuentro**

Los criaderos de ostras a la palestra  
La trayectoria de un ostricultor

**Página 5 Dossier**

Pesca sostenible en el Mar Mediterráneo  
La UE establece una política a la medida

**Página 10 Actualidad**

La pesca de bacalao  
Un futuro todavía por definir

**Página 11 Descubierta**

Polonia: un gran país pesquero a punto de entrar  
en la Unión Europea

**Página 12 En breve**

- Nuevo acuerdo pesquero entre la UE y Mozambique
- Participe en el debate europeo
- Reestructuración del sector  
La ayuda financiera de la Unión Europea

20 FEB. 2003

**Nota para el lector**

Le rogamos nos haga llegar sus comentarios y sugerencias a la siguiente dirección:  
Comisión Europea, Dirección General de Pesca - Unidad de Comunicación e información  
Rue de la Loi 200 B-1049 Bruselas o por fax al (32-2) 299 30 40  
indicando la referencia La Pesca europea. E-mail: fisheries-magazine@cec.eu.int

**La Pesca europea** es una revista publicada por la Dirección General de Pesca de la Comisión Europea. Se distribuye gratuitamente y para recibirla basta con enviar el formulario de suscripción (véase la página 12). *La Pesca europea* aparece cinco veces al año, editada en once lenguas oficiales de la Unión Europea. También se puede acceder a ella a través de Internet, en el sitio web de la Dirección General de Pesca: [http://www.europa.eu.int/comm/fisheries/policy\\_es.htm](http://www.europa.eu.int/comm/fisheries/policy_es.htm)

**Editor responsable:** Comisión Europea, Dirección General de Pesca, Director General.

**Cláusula de exención de responsabilidad:** Aunque la Dirección General de Pesca es responsable de la producción total de esta revista, no es responsable de la exactitud del contenido o de las opiniones que se manifiesten en los artículos. La Comisión Europea, a menos que se indique lo contrario, no ha aceptado o aprobado de ninguna manera las opiniones que se incluyan en esta publicación, y las declaraciones que aparecen no se deben considerar como manifestación de las opiniones de la Comisión o de la Dirección General de Pesca. La Comisión no garantiza la exactitud de la información que se incluye en esta revista. La Comisión o cualquier persona que actúe en su nombre declina toda responsabilidad del uso que se pueda hacer de esta revista.

© Comunidades Europeas, 2002

Reproducción autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica

Fotografías: © Iconos / Rea-Paris, Lionel Flageul, Wildlife Pictures



Enero 2003

145



### LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL

**Dirección Editorial:** Gonzalo Irazzo Pous

**Directora:** Lola Orlega Colomar

**Redactor Jefe:** Joan Benlloch Alcañiz

**Secretaria de Redacción:** Javier Sabater Pérez

**Consejo de Redacción:** Manuel Arroyo Varela (Madrid), Antonio Bello Pérez (Madrid), Juan Antonio Batalla (Valencia), Juan Ignacio Caballero García de Vinuesa (Sevilla), Domingo Cadahia Cicuendez (Madrid), Pedro Castañera (Madrid), José Ramón Díaz (Madrid), Miguel Esparza (Pamplona), Alberto García de Luján y Gil de Bernabé (Jerez), Luis Navarro Lucas (Valencia), Luis de la Puerta (Valencia), Ricardo de Sebastián (Madrid), Juan José Tuset Barrachina (Valencia), José M.ª Vives de Quadras (Barcelona).

**Departamento Editorial:** Amparo Díaz Caballero

**Departamento Financiero:** Susana Milán y Mar Díaz



### PHYTOMA-España

C/ San Jacinto, 1 - 3 • 46008 Valencia  
Tel.: (96) 382 65 11 - Fax.: (96) 382 65 15  
Email.: phytoma@phytoma.com  
Internet: www.phytoma.com

**Edita:** M. V. Phytoma España, S.L.

**Traductores:** William Vansteenbergh.

**Fotomecánica y fotocomposición:** Gráficas Papallona, S.C.V.

**Imprime:** Signo Gráfico (Alborafia).

**Depósito legal:** V-1.042-1988

**ISSN:** 1131-8968

**Fotografía de la portada:** Síntomas causados por el cicadélido en una hoja de Zizania. (Página 30)

PHYTOMA ESPAÑA, independientemente de los esfuerzos que realiza para verificar y asegurar la exactitud de la información aparecida en sus páginas, no se responsabiliza de la opinión o inexactitud de los autores.

# Sumario



20 FEB. 2003

2	<b>BREVES AGRÍCOLAS</b>
7	<b>ACTUALIDAD</b>
8	<b>PHYTOAGENDA</b>
9	<b>OPINIÓN</b> El campo no tiene puertas L. Arribas
10	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b> <i>El informe ha sido elaborado por la Comisión Europea como base de la estrategia a seguir por la Unión Europea</i> Impacto de la adhesión de los diez futuros Estados miembros
11	<b>REUNIONES Y CONGRESOS</b> <i>El Director General de Innovación Agraria inauguró en Valencia el simposio de Phytoma</i> 13º Symposium Internacional sobre "Control biológico de plagas y enfermedades: agentes microbianos y entomófagos"
15	<i>The BCPC Conference - Pest &amp; Diseases 2002 tuvo lugar del 18 al 21 de noviembre</i> Se celebró la conferencia de Brighton 2002
16	<i>Se celebró en Valencia del 6 al 8 de noviembre</i> Congreso de la IOBC/OILB sobre Control Integrado en cultivo de cítricos
	<b>TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA</b>
19	<b>FRUTALES</b> La viruela del albaricoquero: estudios sobre su etiología y su incidencia en la Región de Murcia V. Pallás, F. Aparicio, M.C. Cañizares, K. Amari y M.A. Sánchez-Pina
24	<b>VID</b> Estudio sobre la infestación de <i>Jacobiasca lybica</i> (BERGENIN & ZANON) (Homoptera, Cicadellidae) en la Denominación de Origen "Condado de Huelva" M. Cruz, P. García Maya, M.A. López Martínez y T. Ocaña
34	<b>OLIVO</b> Evaluación de métodos de control químico contra la podredumbre radical del olivo causada por <i>Phytophthora megasperma</i> M.R. Sánchez, F.J. Cuesta y A. Trapero
46	<b>MALHERBOLÓGIA</b> La resistencia a herbicidas en poblaciones de vallico ( <i>Lolium rigidum</i> ) II: Estrategias de control J. Ll. Bosque, J. Recasens, J. Planes y A. Taberner
52	<b>TÉCNICAS DE CONTROL</b> Patogenicidad de inóculo de <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>melonis</i> sometido a tratamiento térmico con microondas M.ª L. Soriano, M. Fernández-Aparicio, J. González, I. Nieto-Sandoval, A. Porras-Soriano y A. Porras
57	<b>PÁGINAS VERDES</b>
60	<b>LEGISLACIÓN</b>
62	<b>AGROWEBS</b>
64	<b>PANORAMA EMPRESARIAL / NOTAS</b>



# Plant Genetic Resources Newsletter

No. 131, September 2002



20 FEB. 2003

## Contents

### Articles

- Avena strigosa* in Denmark and Lithuania: prospects for *in situ* conservation  
J. Weibull (Sweden), L.L. Johansen Bojesen (Denmark) and V. Rašomavičius (Lithuania).....1
- Sharing responsibilities for *ex situ* germplasm management  
E.A. Frison, M. Mitteau and S. Sharrock (France).....7
- State of conservation and utilization of wild *Manihot* genetic resources and biodiversity  
A. Costa Allem (Brazil).....16
- Variabilité agromorphologique chez le millet (*Pennisetum glaucum*) dans le Sud-Kwilu,  
République Démocratique du Congo  
N.G. Muyolo, K. Kamizelo, A.A.M. Kamwimba et E.W. Wawende (Congo).....23
- Spatial analysis of wild peanut distributions and the implications for plant genetic resources conservation  
A. Jarvis, L. Guarino, D. Williams (Colombia), K. Williams (USA), I. Vargas (Bolivia) and  
G. Hyman (Colombia).....29
- Cryopreservation of embryonic axes of *Citrus* species by encapsulation-dehydration  
I.R.I. Santos (Brazil) and C. Stushnoff (USA).....36
- Morphological diversity of *Solanum scabrum* accessions in Cameroon  
J.E. Berinyuy, D.A. Fontem, D.A. Focho (Cameroon) and R.R. Schippers (UK).....42
- Botanic gardens and agricultural genebanks: building on complementary strengths  
for more effective global conservation of plant genetic resources  
J.M.M. Engels (Italy) and F. Engelmann (France).....49
- Collecting of landraces and wild relatives of cultivated plants in Ponziene islands and  
Tuscan archipelago, Italy  
G. Laghetti, P. Perrino, S. Cifarelli (Italy), M. Spahillari (Albania) and K. Hammer (Germany).....63
- Direct organogenesis and somatic embryogenesis in mature cotyledon explants of winged bean  
(*Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC) using cytokinin-based media  
G.Y.P. Klu (Ghana), C.J.J.M. Raemakers, E. Jacobsen and A.M. van Harten (Netherlands) .....51
- 
- ### Short Communication
- Sri Lanka Brown Dwarf (SLBD) coconuts: a potential coconut variety for future breeding  
L. Perera, R.R.A. Peries and M.H.L. Padmasiri (Sri Lanka).....70
- 
- News and Notes.....73  
Book Reviews.....75  
Announcements.....78



# Reproduction, Fertility and Development

20 FEB. 2003

The official journal of the Fertility Society of Australia  
and of the Society for Reproductive Biology

Contents	Volume 14	Numbers 7,8	2002
A chronic low dose infusion of insulin-like growth factor I alters placental function but does not affect fetal growth <i>F. H. Bloomfield, P. L. van Zijl, M. K. Bauer and J. E. Harding</i>			393
Semen quality in captive Houbara bustard, <i>Chlamydotis undulata undulata</i> <i>G. J. Wishart, C. Lindsay, H. J. Staines and P. McCormick</i>			401
Development of infertility at young adult age in a mouse model of human Sandhoff disease <i>S. C. Juneja</i>			407
Developmental changes in pulmonary and renal angiotensin-converting enzyme concentration in fetal and neonatal horses <i>S. J. O'Connor, A. L. Fowden, N. Holdstock, D. A. Giussani and A. J. Forhead</i>			413
Patterns of fetal growth within Large White $\times$ Landrace and Chinese Meishan gilt litters at three stages of gestation <i>A. M. Finch, C. Antipatis, A. R. Pickard and C. J. Ashworth</i>			419
Concentration of calcium, zinc, magnesium, potassium and sodium in the bovine cervical mucus during normal oestrus and oestrus induced by progesterone and/or PGF <sub>2<math>\alpha</math></sub> <i>T. Tsiligianni, A. Karagiannidis, N. Roubies, P. Saratsis and P. Brikas</i>			427
Synchronization of porcine oocyte meiosis using cycloheximide and its application to the study of regulation by cumulus cells <i>J. Ye, A. P. F. Flint, K. H. S. Campbell and M. R. Luck</i>			433
The effect of extracellular matrix molecules on mouse preimplantation embryo development <i>in vitro</i> <i>F. Figueiredo, G. M. Jones, G. A. Thouas and A. O. Trounson</i>			443
Development of a porcine follicle-stimulating hormone and porcine luteinizing hormone induced ovulation protocol in the seasonally anoestrus brushtail possum ( <i>Trichosurus vulpecula</i> ) <i>A. M. Glazier and F. C. Molinia</i>			453
Deviant peri-oestral hormone patterns affect the epithelium of the uterine tube in repeat-breeder heifers <i>R. Båge, B. Masironi, L. Sahlin and H. Rodriguez-Martinez</i>			461
Effects of electrical stimulation and seminal plasma on the motility of mouse sperm <i>R. T. Tecirlioglu, O. Lacham-Kaplan and A. O. Trounson</i>			471
Metalloproteinase 2 activity and modulation in uterus from neonatal streptozotocin-induced diabetic rats during embryo implantation <i>C. Pustovrh, A. Jawerbaum, D. Sinner, V. White, E. Capobianco and E. González</i>			479
Immunohistochemical distribution of oestrogen and progesterone receptors and tissue concentrations of oestrogens in the cervix of non-pregnant cows <i>V. N. A. Breeveld-Dwarkasing, M. de Boer-Brouwer, E. Möstl, N. M. Soede, G. C. van der Weijden, M. A. M. Taverne and F. M. F. van Dissel-Emiliani</i>			487
Fertility of male and female emus ( <i>Dromaius novaehollandiae</i> ) as determined by spermatozoa trapped in eggs <i>I. A. Malecki and G. B. Martin</i>			495
Production of lambs of predetermined sex after the insemination of ewes with low numbers of frozen-thawed sorted X- or Y-chromosome-bearing spermatozoa <i>F. K. Hollinshead, J. K. O'Brien, W. M. C. Maxwell and G. Evans</i>			503
Characterization of viability, mitochondrial activity, acrosomal integrity and capacitation status in boar sperm during <i>in vitro</i> storage at different ambient temperatures <i>L. -J. Huo, K. -Z. Yue and Z. -M. Yang</i>			509
The phosphatidylinositol signalling system in elongating bovine blastocysts; formation of phosphoinositides, inositol phosphates and stimulation by growth factors <i>A. C. Hynes, J. M. Sreenan, and M. T. Kane</i>			515
Index			525

# Contents



## Scientific commentary

The submission of scientific commentary and discussion on papers appearing in *Research in Veterinary Science* or on other topical issues is welcome. Contributions should be in the form of a letter and will be published at the discretion of the editorial board. The text should be concise and may otherwise be shortened for publication.

## Review

- The multiple antibiotic resistance (*mar*) locus and its significance  
**L. P. Randall, M. J. Woodward** **87**

## Anaesthesia

- Effects of propofol as an anaesthetic agent in adult lions (*Panthera leo*): a comparison with two established protocols  
**A. Epstein, R. White, I. H. Horowitz, P. H. Kass, R. Ofri** **137**

## Anatomy

- Morphometry of the heart of budgerigars (*Melopsittacus undulatus*), Alisterus parrots (*Alisterus s. scapularis*) and common buzzards (*Buteo buteo*)  
**J. Straub, K.-P. Valerius, M. Pees, M.-E. Krautwald-Junghans** **147**

## Bacteriology

- Actinobacillus pleuropneumoniae* serotype I carrying the defined *aroA* mutation is fully avirulent in the pig  
**L. H. Garside, M. Collins, P. R. Langford, A. N. Rycroft** **163**

## Immunology

- Lymphocytes and T lymphocyte subsets are regionally distributed in the female goat reproductive tract: influence of the stage of the oestrous cycle  
**M. Perez-Martinez, J. Luna, R. Mena, M. C. Romano** **115**

## Osteology

- Localisation and activity of cathepsins K and B in equine osteoclasts  
**A. W. Gray, M. E. Davies, L. B. Jeffcott** **95**
- Generation and activity of equine osteoclasts in vitro: effects of the bisphosphonate pamidronate (APD)  
**A. W. Gray, M. E. Davies, L. B. Jeffcott** **105**



The authors, editors, owners and publishers do not accept any responsibility for any loss or damage arising from actions or decisions based on information contained in this publication; ultimate responsibility for the treatment of animals and interpretation of published material lies with the veterinary practitioner. The opinions expressed are those of the authors and the inclusion in this publication of material relating to a particular product, method or technique does not amount to an endorsement of its value or quality, or of the claims made by its manufacturer.

## Abstracted/Indexed by:

Excerpta Medica (EMBASE), Biological Abstracts, Chemical Abstracts, Science Citation Index, Index Medicus, Medline, PubMed, Index Veterinarius.



20 FEB. 2003

## Pathology

---

Progesterone receptors in normal, dysplastic and tumourous feline mammary glands. Comparison with oestrogen receptors status

**J. Martín De Las Mulas, M. Van Niel, Y. Millán, J. Ordás, M. A. Blankenstein, F. Van Mil, W. Misdorp** 153

## Pharmacology

---

Cardiovascular effects of romifidine in the standing horse

**S. L. Freeman, I. M. Bowen, R. Bettschart-Wolfensberger, H. I. K. Alibhai, G. C. W. England** 123

## Physiology

---

Validity of pulmonary function indices derived from the volumetric capnogram in horses with recurrent airway obstruction (RAO)

**C. Herholz, R. Straub, S. Lüthi, Y. Moens, A. Imhof, A. Busato** 141

## Virology

---

Lactic dehydrogenase virus (LDV) infection inhibits allergic eosinophil reaction in the airway

**M. Morimoto, T. Ohji, H. Iwata, T. Hayashi** 131

## NOTA EDITORIAL

La *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias* cumplió 15 años de fundada en el 2001, tres lustros de historia sirviendo a la Ingeniería Agrícola, en especial a la Mecanización Agropecuaria, como toda historia ha tenido que enfrentar dificultades y cambios. En estos años hemos ampliado el espectro de las áreas científicas de la producción agropecuaria, teniendo en cuenta que en el año 2003 se celebrará en La Habana, Cuba, la VI Reunión de la Red Latinoamericana de Agricultura de Conservación (RELACO), hemos incluido una nueva sección en la *Revista*, denominándola **AGRICULTURA CONSERVACIONISTA**, en saludo a este magno evento se mostrará una fotografía en la cubierta que la represente durante este año 2002. Por último, deseamos informarles que en atención a las sugerencias hechas por varios de nuestros lectores se ha decidido cambiar el diseño y color de la cubierta, que será en fondo verde, con cambios anuales de fotografía, así como de formato, que desde ahora será de 210 x 280 mm. Agradeceremos cualquier otra sugerencia al respecto.

# CONTENIDO

20 FEB 2003



## AGRICULTURA CONSERVACIONISTA

Agricultura conservacionista-camino para una agricultura sustentable/1

Reducción del consumo de combustible de labranza/siembra mecanizadas utilizando sistemas conservacionista/7



## EXPLOTACIÓN Y PROCESOS MECANIZADOS

Ensayo del tractor YUMZ-5M/13



## TRACTORES Y MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Influencia del volumen de pulverización y del espectro de gotas en la eficiencia de los tratamientos herbicidas /17

Simulación de la uniformidad de distribución transversal en los pulverizadores de barra /23

Determinación experimental de los parámetros de trabajo de un pelletizador de semillas de arroz y soja con biofertilizantes /29



## SUELO Y AGUA

Utilización de un modelo de simulación en unión a un sistema de información geográfica para estimar los rendimientos de la caña de azúcar en algunos suelos cubanos/33

Algunas consideraciones para el diseño, explotación y adquisición de máquinas de pivota central/47

Respuesta productiva del café al riego por microaspersión/55

Aplicación de técnicas multivariadas a la estimación de la curva tensión humedad en un suelo ferralítico rojo de la llanura Habana-Matanzas/61

Distribución espacial de la evapotranspiración de referencia en Cuba/67

Distribución espacial de la conductividad hidráulica de saturación en un área cañera de la llanura Habana-Matanzas/71

Determinación de las estrategias óptimas del riego por pulsos para un suelo ferralítico rojo típico/77

Estudio comparativo de dos modelos de simulación de transferencias hídricas en un ferrasol del sur de La Habana/83

Portada: campo de frijoles bajo el sistema de labranza cero; foto: A. Donizette

Contraportada: vista parcial del Centro de Mecanización Agropecuaria (CEMA); foto: H. de las Cuevas





20 FEB. 2003

## ÍNDICE

ESTUDIO GENÉTICO DEL COLOR DE LA CAPA EN LAS RAZAS EQUINAS EXPLOTADAS EN ESPAÑA A. GARCÍA MARTÍNEZ, M. VALERA CÓRDOBA, A. MOLINA ALCALÁ, L. PIRES ESTEVES y A. RODERO FRANGANILLO .....	1
EFEITO DE DUAS DOSES DE eCG EM OVELHAS SERRA DA ESTRELA SUBMETIDAS A DUPLA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL SOBRE A FERTILIDADE, PROLIFICIDADE E FECUNDIDADE J. BARBAS, C. BAPTISTA, R. MASCARENHAS e A.E.M. HORTA .....	13
CONSIDERAÇÕES PRÁTICAS SOBRE A ALIMENTAÇÃO DA TILÁPIA NILOTICA <i>Oreochromis niloticus</i> A. FONTAINHAS-FERNANDES .....	27
VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS ALIMENTARES: CÁLCULO DAS NECESSIDADES ALIMENTARES DE BÓVINOS NA REGIÃO ALENTEJO M. R. VENTURA-LUCAS, M. B. MARTINS M. L. COELHO .....	53
SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS EM PASTOREIO COM SILAGENS DE MILHO E ERVA 1. EFEITO SOBRE A INGESTÃO E PERFORMANCE O. A. Regoe J.A.A. ALMEIDA .....	69
SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS EM PASTOREIO COM SILAGENS DE MILHO E ERVA 2. EFEITO SOBRE O PERFIL DOS ÁCIDOS GORDOS DOS TRIGLICERÍDEOS DO LEITE E PLASMA SANGUÍNEO O. A. REG e J.A.A. ALMEIDA .....	85
INFLUÊNCIA DA DENSIDADE ENERGÉTICA DA DIETA E DA ESTAÇÃO DO ANO NAS PERFORMANCES DE SUÍNOS EM FASE DE CRESCIMENTO E ACABAMENTO V. FITAS DA CRUZ, J. LE DIVIDICH and M. CANCELA D'ÁBREU .....	95
AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE UM BAGAÇO DE COLZA COMERCIAL NA PRODUÇÃO DE VACAS DE LEITE - PRÉMIO ACRAL APEZ ELSA SOUSA LAMY .....	107



**Edita**  
Unión Provincial de Cooperativas del  
Campo de Valencia. (UTECO-Valencia)

**Dirección** Leonor Juan Sánchez

**Consejo de Redacción** Rafael Sarrión,  
Rafael Michelena, Ricardo Monera, y  
Juan Juliá.

**Colaboradores** Luis Font de Mora, José  
Maria Planells, Miguel Bosch, Luis Calpe,  
Vicente Caballer, Juan Juliá, Santos  
Fernández, Ricardo Monera, Jesús  
Soldevila, Pedro Caballero, Alfredo  
Gómez, Alicia Langreo, Juan Artés y  
Carmen Bellot.

**Redacción, Administración y Publicidad**  
C/ Caballeros, 26  
Telf.: (96) 315.62.69  
Fax: (96) 392.23.11- 392.42.65

**Diseño, maqueta y fotocomposición**  
Equipo Agricultura y Cooperación

**Imprime** Altagraf

Depósito legal: V - 913 - 1977

**"Agricultura y Cooperación" no com-  
parte necesariamente los criterios de  
sus colaboradores en trabajos publi-  
cados, o de otras personas recogidos  
a título informativo.**

Se autoriza la reproducción total o par-  
cial de los artículos de esta revista  
citando siempre su autor y procedencia.



## EDITORIAL

- 3 Lo que se nos viene con la reforma de la PAC

## ACTUALIDAD

- 5 Turis se moviliza en defensa de las 14.000 hanegadas amenazadas por el Pantano del Ebro
- 8 COARVAL promueve el acceso al primer nivel en la distribución de fertilizantes
- 9 Ramón-Llin: "La Ley Autonómica de Modernización de Estructuras Agrarias es pionera en España"

## UTECO

- 13 Boletín de Uteco-Valencia.

## COLECCIONABLE

- 15 La función de los nutrientes secundarios y microelementos (I).
- 17 Aspectes que cal tindre en compte en la plantació de fruiters.
- 20 Normativa nacional de la producción integrada (I)

## COOPERATIVISMO

- 26 El ayuntamiento concede a copal la distinción "guardó d'honor, ciutat d'algemesi-2003
- 28 Las cooperativas y la revisión de beneficios extraordinarios.
- 31 Erradiquemos la demagogia y los tópicos.
- 34 I.G.P. Citricos Valencianos presente un año más en la Feria Fruit Logística de Berlín





cover story

## Pruning Pro

Big trees don't phase Gordon Rumble, whose pruners soar 30 feet into the air to reinvigorate elder giants.



## More Light, Less Blight

Apogee helps strike a balance between canopy development and fruit load.



## Perfecting Palmette Pruning

This popular pruning technique allows you to reshape older trees.

6

## features

- New Handbook For A New Age**..... 8  
The world's No. 1 crop protection product reference is now all-new!
- Herbicide Update**..... 9  
*Fruit Grower* presents the latest updates on new products and registrations.
- Weed-Free And Stress-Free** ..... 10  
Keeping your orchard free of weeds before harvest leads to a healthier crop.
- Grafting Made Easy** ..... 12  
Check out these valuable resources for information on grafting new varieties.
- Brushing Up On Suckers**..... 13  
Here are some pointers for controlling rootstock suckers.
- Killer Cruisers**..... 18  
These nematodes are proving themselves effective against the grape root borer.
- Eye On The Sky** ..... 20  
Here are some tips for reliable weather data collection.
- Mid-Atlantic Growers Meet Again** ..... 21  
Hershey, PA, will once again host the Mid-Atlantic Fruit and Vegetable Convention.
- Prevent Premature Softness** ..... 22  
There are many ways to fight premature softening in tart cherries.
- Optimizing Canopy Performance**..... 24  
The Slender Pyramid system can be adapted to various growing environments.
- Updating Stone Fruit Varieties**..... 27  
These plum and cherry cultivars hold much promise for growers and processors.
- Great Winner At Great Lakes**..... 30  
David Schutze was the lucky winner of a Kawasaki Mule 550.
- In With The New**..... 31  
The National Farm Transition Network helps new growers get their feet wet.
- Repositioning A Market**..... 32  
An experienced cherry grower responds to market changes with a unique plan.

## departments

- Heard Down The Row**... 5
- Opinion** ..... 28
- Ad Index** ..... 33
- Product Showcase** ... 40
- Calendar** ..... 42
- Crop Protection Corner** ..... 42

## columnists

- Leading Off**..... 4
- Right To The Core**.... 16
- Stone Fruit**..... 17  
Wes Asai tells you how to manage root care prior to bloom.
- Vine Lines**..... 25  
Timothy Martinson previews Viticulture 2003.
- Editorial**..... 46  
Richard Jones explains how the new 3-Apple-A-Day Plan promotes results.

Reg. U.S. Pat. Off., Eastern Fruit Grower

Mention of a product name is not to be considered an endorsement nor an indication that the product has been inspected or tested by AMERICAN FRUIT GROWER. Notwithstanding information on agricultural chemicals presented here, exclusive reliance must be placed on directions and information supplied by the manufacturer or state agricultural agents or advisors. Always read the label or other instructions provided by the manufacturer. Acceptance of advertising in AMERICAN FRUIT GROWER in no way constitutes approval or endorsement of products or services advertised nor agreement with any representation or claims stated.

13 FEB. 2003



## Índice

	<u>Páginas</u>
Evolución reciente de la economía española .....	9
Los efectos de la integración económica sobre la especialización y distribución geográfica de la actividad industrial en los países de la UE .....	23
¿Qué relevancia tienen los desequilibrios de balanza de pagos en los países industrializados? El caso de la UEM y de Estados Unidos .....	35
Ajustes de precios y estructura de mercado en una unión monetaria .....	45
La evolución de la composición de las carteras de los fondos de inversión españoles .....	53
La adhesión a la Unión Europea: convergencia real y nominal .....	61
El seguimiento coyuntural de los servicios de mercado .....	73
Información del Banco de España .....	81
Tipos de interés activos libres declarados por bancos y cajas de ahorros. Situación a 30 de noviembre de 2002 .....	83
Circulares y circulares monetarias publicadas por el Banco de España .....	87
Registros Oficiales de Entidades. Variaciones producidas entre el 20 de noviembre y el 17 de diciembre de 2002 .....	89
Registros Oficiales de Entidades. Entidades pendientes de baja en Registros Oficiales. Variaciones producidas entre el 20 de noviembre y el 17 de diciembre de 2002 ...	91
Registros Oficiales de Entidades. Variaciones producidas entre el 20 de junio y el 17 de diciembre de 2002 .....	92
Registros Oficiales de Entidades. Entidades pendientes de baja en Registros Oficiales. Situación a 17 de diciembre de 2002 .....	97
Publicaciones recientes del Banco de España .....	99
Indicadores económicos .....	1*
Artículos y publicaciones del Banco de España .....	63*



193 FEB. 2003

# INDICE RESUMEN DEL BOLETÍN ESTADÍSTICO STATISTICAL BULLETIN: SUMMARY TABLE OF CONTENTS

## AGRUPACIONES Y CAPÍTULOS / GROUPINGS AND CHAPTERS

Boletín estadístico  
mensual diciembre 2002 /  
Monthly  
Statistical Bulletin  
December 2002

Capítulos con  
cuadros que solo  
se difunden  
en www.bde.es /  
Chapters with  
tables shown only  
in www.bde.es

AGRUPACIONES Y CAPÍTULOS / GROUPINGS AND CHAPTERS	Boletín estadístico mensual diciembre 2002 / Monthly Statistical Bulletin December 2002	Capítulos con cuadros que solo se difunden en www.bde.es / Chapters with tables shown only in www.bde.es
I) ESTADÍSTICAS DE LA ZONA DEL EURO / EURO AREA STATISTICS		
1. Principales indicadores económicos de la zona del euro / Main Economic Indicators of the euro area	1	
II) ESTADÍSTICAS ESPAÑOLAS / SPANISH STATISTICS		
i) Cuadros generales / General tables		
2. Principales indicadores económicos / Main economic indicators	19	
3. Cuentas financieras / Financial accounts	33	
4. (Posición financiera de las empresas no financieras, familias y AAPP / Financial position of non-financial corporations, households and general government)	—	
ii) Cuadros de las agrupaciones institucionales / Tables for Institutional groupings		
A) Instituciones financieras / Financial institutions:		
5. (Instituciones financieras / Financial institutions)	—	
6. Instituciones financieras monetarias / Monetary financial Institutions	47	
7. Banco de España / Banco de España	59	
8. (8.1 a 88.2) Otras instituciones financieras monetarias (información obtenida de los estados UEM) / Other monetary financial institutions (data from EMU's returns)	73	X
8bis. (89.1 a 89.85) Entidades de crédito (información obtenida de los estados de supervisión) / Credit institutions (data from supervisory returns)	—	X
9. Instituciones financieras no monetarias / Non-monetary financial Institutions (1)	—	X
10. Empresas de seguros y fondos de pensiones / Insurance corporations and pension funds	91	
B) Administraciones Públicas / General government:		
11. Administraciones Públicas / General government	99	
12. Administración Central / Central government	111	
13. Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales / Regional (autonomous) governments and local governments	119	
14. Administraciones de Seguridad Social / Social security funds	133	
C) Empresas no financieras / Non-financial corporations		
15. Síntesis de información de la Central de Balances / Summary Central Balance-Sheet data office information	—	X
D) Resto del mundo / Rest of the world:		
16. Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional / Balance of Payments and International investment position	139	
17. Estadísticas de Aduanas / Customs statistics	161	
iii) Tipos de interés y tipos de cambio / Interest and exchange rates		
18. Tipos de interés / Interest rates (2)	167	
19. Tipos de cambio e índices de competitividad / Exchange rates and competitiveness indices	171	
iv) Mercados financieros / Financial markets		
20. Mercado interbancario / Interbank market	175	
21. Mercado primario de valores / Domestic primary market for securities	181	
22. Mercados secundarios de valores / Domestic secondary markets for securities	195	
v) Estadísticas económicas generales / General Economic Statistics		
23. Producción y demanda / Output and demand	211	
24. Empleo y salarios / Employment and wages	223	X
25. Precios / Prices	235	
III) ESTADÍSTICAS INTERNACIONALES / INTERNATIONAL STATISTICS		
26. Principales indicadores económicos / Main economic indicators	241	
APENDICE: Banco de España. Balance de situación resumido / Official Balance Sheet. Resolución / Resolution 28.3.2000 (BOE 6.4.2000).	247	
	Página / Page	
Novedades y advertencias / Additions and notice		VII
Índice del Boletín estadístico / Statistical Bulletin: Table of Contents		XI
Esquemas de sectorización / Sectorisation schemes		251

Nota: Los capítulos incluidos entre paréntesis están en proceso de elaboración. / Note: The chapters enclosed between brackets are under preparation.  
 (1) Excepto empresas de seguro y fondos de pensiones. / Except insurance corporations and pension funds.  
 (2) Excluidos los que aparecen publicados en los capítulos de mercados financieros (iv). / Excluding those published in the Financial Markets chapters (iv).



Direct. y Redacc. Lonja Agropecuaria del Ebro. Carrión de Cogullada s/n (Mercazaragoza) - 50014 Zaragoza. Tels. 976 46 43 96 - 906 42 99 46 (contestador). Fax 976 46 42 58. www.ebro.org  
Depósito Legal: Z 334/80 Imprime: Los Sitios. Avila. 17 Zaragoza Suscripción anual: Ordinaria 122,01 €. Usuarios 174,17 €. Ejemplar suelto: 3,01 €  
Toda la información de precios de esta Lonja, contenida en el presente boletín, es propiedad de la Asociación Española de Lonjas y Mercados en Origen. Queda expresamente prohibida su reproducción o difusión a terceros por cualquier medio sin expresa autorización.

## El Gobierno Español considera inaceptable la propuesta de reforma de la PAC

El Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Miguel Arias ha respondido frente a la propuesta de reforma de la Política Agrícola Común (PAC) presentada por el Comisario Fischler. El Ministro español ha destacado que la Comisión, con estos textos, se aleja de los compromisos de la Agenda 2000 e insiste en una reforma en profundidad, por lo que ha manifestado que la propuesta es "excesiva, arriesgada e intransigente".

A pesar de la valoración negativa que ha transmitido el Ministro Arias sobre los proyectos reglamentarios, ha manifestado que España está abierta a la negociación y el diálogo para diseñar una PAC más equilibrada y adaptada a las necesidades reales de los agricultores y ganaderos de la UE.

Según palabras del ministro Arias, la propuesta se puede considerar excesiva tanto desde un punto de vista interno como externo. En el interno, la Comisión reconocía en 2002 que con el proceso de reforma iniciado en 1992 se aumentaban los equilibrios de mercado y las rentas agrarias evolucionaban favorablemente. El acuerdo de la Agenda 2000 avanzaba en esta dirección y sólo preveía revisiones puntuales de la PAC. Habida

cuenta de que estos condicionantes estaban presentes en el Acuerdo de Berlín sin cambios significativos, no parece oportuno plantear una reforma con profundidad, en el marco de estabilidad fijado hasta 2006.

Desde el punto de vista externo, el Ministro de Agricultura español ha destacado que las actuales negociaciones de la OMC tampoco justifican la reforma. La propuesta de desacoplamiento implica un importante cambio en la estrategia europea en las negociaciones multilaterales, al traspasar el centro de atención del capítulo del apoyo interno al

del acceso de mercado, sobre todo teniendo en cuenta el fracaso de la FAIR Act americana. Por esa razón, la posición europea de modalidades de negociación de la OMC recientemente adoptada no exige mayores revisiones de la PAC.

### Diálogo poco participativo

El Ministro de Agricultura ha recordado que la Comisión no ha propiciado un diálogo participativo, sino que ha propiciado un debate confuso y, en ocasiones radical. La Comisión no ha tenido en cuenta ninguno de los planteamientos alternativos de

los Estados miembros, ni la opinión manifestada por la gran mayoría de Estados en el Consejo del mes de noviembre, donde se rechazó la idea del desacoplamiento total. Asimismo, tampoco se han considerado las aportaciones realizadas por las organizaciones profesionales agrícolas de la UE, ni el dictamen del Parlamento Europeo, que aboga por un desacoplamiento parcial y considera que la transformación de los regímenes de intervención en redes de protección puede poner en peligro la estabilidad del modelo de agricultura europea multifuncional.

Arias ha indicado que la Comisión debería explicar el por qué de estas omisiones, a no ser que haya optado por aproximarse en exceso a las exigencias de la negociación de la OMC, optando por modelo de desacoplamiento que resuelva distorsiones comerciales de la UE en el mercado exterior, a cambio de generar graves distorsiones económicas, sociales y territoriales internas.

Con la propuesta presentada, la Comisión da un paso más en el distanciamiento de los compromisos de la Agenda 2000 y va más allá que el Consejo Europeo de Bruselas de octubre pasado, que fijaba la no modificación de las perspectivas financieras hasta 2006.

### Los productos agrícolas bajaron un 5% durante 2002

Los precios de los productos agrícolas bajaron el 4% en la UE en 2002 y el 5,1 % en España, según informó la Oficina Estadística de la Comisión Europea. Esta caída en la UE se debe sobre todo al descenso de los precios del ganado y de los productos animales (-7,9%). Grecia (3%) e Italia (0,7%) fueron los únicos países donde crecieron estos precios; mientras que Dinamarca (-10,4%), Irlanda (-8,7%), Portugal (-7,4%), Austria (-5,8%), Suecia (-5,3%) y España registraron las mayores reducciones.

También bajaron en Luxemburgo (-4,9%), Francia (-4,6%), Reino Unido (-4,6%), Alemania (-4,2%), Holanda (-3,8%) y Finlandia (-3,8%).

Dentro de los productos agrícolas de la UE, registraron los mayores descensos la patata (-16,3%), los cereales y el arroz (-8,9%), el trigo blando y el duro (-10,1 y -5,6%).

Por el contrario, subieron las legumbres (6,4%), las verduras frescas (5,3%), el aceite de oliva y las aceitunas (4,7 %).



# MULTICAJA

Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos



# LA LONJA

Núm. 1096 Semanario informativo de la Lonja Agropecuaria del Ebro

Semana 6  
10-II-2003

Dirrec. y Redacc. Lonja Agropecuaria del Ebro: Camino de Cogullada s/n (Mercazaragoza) - 50014 Zaragoza. Tel: 976 46 43 96 - 906 42 99 46 (conferenciador). Fax 976 46 42 58. www.ebro.org.  
Depósito Legal: Z-334/90. Imprime: Los Sifios, Avila, 17, Zaragoza. Suscripción anual: Ordinaria 122,01 €. Usuarios: 174,17 €. Ejemplar suelto: 3,01 €.  
Toda la información de precios de esta Lonja, contenido en el presente Boletín, es propiedad de la Asociación Española de Lonjas y Mercados en Origen. Queda expresamente prohibida su reproducción o difusión a terceros por cualquier medio sin expresa autorización.

## La DGA evalúa en más de 25.000 hectáreas el terreno inundado por la crecida del Ebro

**A** falta de una cuantificación con mayor precisión, con el cauce del río Ebro ya calmado, el Gobierno de Aragón realizó una primera valoración a principios de semana de los daños producidos en el campo por la pasada crecida histórica del Ebro.

Durante su visita a El Burgo de Ebro, el Consejero de Agricultura del Gobierno Aragonés, Gonzalo Arguilé, aseguró que el número de hectáreas de cultivo afectadas por la avenida se eleva a 25.000, lo que supone un 5% de todo el regadío aragonés.

En un primer balance, la DGA ya había cuantificado el pasado sábado en 10.000 las hectáreas inundadas en la ribera alta. Casi la mitad de la superficie inundada es alfalfa, mientras que el otro 50% se reparte entre tierras de barbecho preparadas para sembrar maíz en primavera, cereales, hortalizas y frutales. Además, Arguilé recordó que entre 40 y 50 granjas de ganado, sobre todo de porcino y vacuno, tuvieron que ser desalojadas en días anteriores.

El titular de Agricultura indicó que la valoración precisa se podrá hacer cuando se hayan recogido todos los datos, pero indicó que durante esta semana habrá reuniones con responsables de

todos los sectores afectados para posteriormente reunirse el Consejo de Gobierno y determinar las ayudas económicas que la DGA va a destinar a los damnificados.

"Quizá recurramos a un crédito extraordinario, pero eso ya lo veremos. Lo que esperamos es poder obtener fondos del Gobierno central y que éste los demande a la Unión Europea, porque la recuperación de la riada no se puede hacer sólo con fondos de la DGA", explicó Arguilé.

El Consejero de Agricultura considera que la disposición de Ma-

drid podría ser buena, y para probarlo apuntó un detalle: "Hace dos días recibí una llamada del Ministro de Agricultura, Miguel Arias Cañete, y me dijo que se pondría a nuestra disposición a través de su delegación en Zaragoza".

### Plan de ayudas

Por su parte, el Ministro de Medio Ambiente, Jaime Matas anunció en su visita a la localidad de Buñuel un plan de ayudas que deben coordinar las distintas administraciones para paliar los daños causados por el desbordamiento del río Ebro.

Matas, que se trasladó a este municipio navarro después de mantener una reunión con el Comité Permanente de Avenidas de la Confederación Hidrográfica del Ebro, destacó también la necesidad de proceder a una limpieza del río para asegurarlo así ante una nueva avenida.

El informe que sobre la situación del campo elabora semanalmente el Gobierno de Navarra constata los cuantiosos daños que en la comunidad foral han sufrido tierras e infraestructuras agrarias a causa de las inundaciones.

El estudio precisa que todo el conjunto de ríos que surcan Navarra y sus afluentes se han visto desbordados por las lluvias y el deshielo. Esta situación ha dado como resultado una invasión de infraestructuras de todo tipo y tierras de labor, lo que da lugar a cuantiosos daños en ambos aspectos salvo en áreas de la margen derecha del Ebro.

El informe ofrecido por el Gobierno de Navarra añade además que la semana pasada se ha caracterizado también por la presencia de una fuerte capa de nieve en la zona norte de la región. De ahí que los cultivos forrajeros se encontraran cubiertos y la ganadería reclusa en los establos a comienzos de semana.

### Aragón, una de las CC.AA. más acosada por la PAC

Aragón, Castilla La Mancha y Extremadura son las Comunidades Autónomas más perjudicadas por la reforma de la PAC, según ha reconocido el ministro Miguel Arias Cañete durante la Conferencia Sectorial de Agricultura y Pesca. También destacó que la cebada y la carne de ovino -sectores con importancia en Aragón- son las producciones que resultarán más afectadas de aplicarse la propuesta de Fischler.

Al término de la Conferencia Sectorial, el consejero aragonés, Gonzalo Arguilé destacó

que los dos puntos más calientes de la reforma son la modulación y el desacoplamiento de las ayudas.

El Consejero Aragonés explicó que la propuesta de Aragón consiste en que si la sociedad como asegura la Comisión Europea, exige estos requisitos a los agricultores, también tendrá que compensar estas buenas prácticas. Por este motivo, expuso la principal necesidad de los implicados: "Hay que compensar a los agricultores con parte de los fondos que se liberen de la modulación".



# MULTICAJA

Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos



19 FEB. 2003

### en portada

Subd. Gral. de Estudios del Sector Exterior	Comercio intrarregional vs. interregional	3
---	---	---

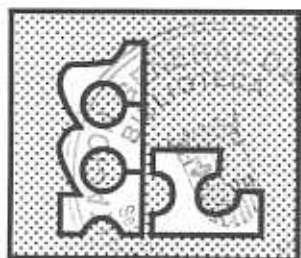
### colaboraciones

Salvador Sánchez Jiménez	La contabilidad orientada a la gestión. Una aplicación a la economía oleícola	7
Fco. Joaquín Cortés García	Caracterización del sector bancario en España	17
Angel Martínez Sánchez, Manuela Pérez Pérez, M <sup>a</sup> Pilar de Luis Carnicer y M <sup>a</sup> José Vela Jiménez	Análisis del impacto del teletrabajo en el medio ambiente urbano	23
David Matesanz Gómez	La especialización, los socios comerciales y el desarrollo económico. Argentina en el mundo y en MERCOSUR: 1985-1999	41



### sección estadístico-informativa

Estadísticas del Comercio Exterior de España (Octubre 2002)	51
Convocatoria de ferias en el exterior	56
Notificaciones de Proyectos de Reglamentos Técnicos de los Estados miembros de la UE y de la EFTA (Diciembre 2002)	57



# mercolleida

Mercado en origen

Del 7 al 13 de febrero de 2003

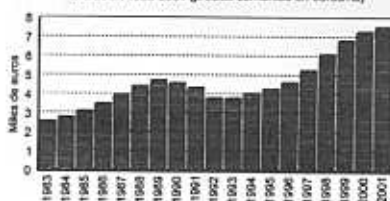
Núm. 1.830 - Año XXX

## Desaceleración de la subida

**LOS PRECIOS DE LA TIERRA DE USO AGRARIO SUBIERON EN ESPAÑA UN 3,6% EN EL AÑO 2001**

Los precios medios de la tierra de uso agrario subieron un +3,6% en el año 2001 respecto al precedente, según los datos de la "Encuesta de Precios de la Tierra" del ministerio de Agricultura. Sin embargo, expresado en términos reales (aplicando un índice deflactor), la subida se convierte en un descenso del -0,6%. Se aprecia así una desaceleración de la tendencia expansiva de los precios iniciada en 1994 y que tuvieron su máxima expresión en 1997, con incrementos superiores al 10%.

PRECIO MEDIO DE LA TIERRA EN ESPAÑA  
Evolución 1993-2001 (precios constantes en euros/ha)



En el análisis por comunidades autónomas, entre los años 2000 y 2001 se constatan incrementos superiores al 10% en los precios de Murcia (tierras de labor de regadío, limón y frutales de fruto seco de secano), Extremadura (pastizales y olivar de transformación de secano) y Canarias (en todas las clases, pero

(Pasa a la página 17)

**ABIERTO UN CUPO DE 700.000 TONELADAS DE MAÍZ PARA IMPORTAR EN ESPAÑA A DERECHOS REDUCIDOS**

(Ver página 14)

## Las cabañas de vacuno siguen retrocediendo en el norte de la UE

**LA PRODUCCIÓN DE VACUNO DE LA UE BAJARÁ UN 0,8% EN 2003 Y SEGUIRÁ POR DEBAJO DEL NIVEL DE LOS AÑOS 90**

PREVISIONES DE PRODUCCIÓN INDÍGENA BRUTA DE VACUNO EN LA UE-15  
(Disponible para matadero en miles de cabezas). Fuente: Eurostat

	2000	2001	2002			2003			2003%2002		
			En-Jn	Jl-De	Total	En-Jn	Jl-De	Total	En-Jn	Jl-De	Total
Bélgica	1.052	990	565	525	1.090	526	504	1.030	-6,8	-4	-5,5
Dinamarca	692	652	345	318	663	322	317	639	-6,7	-0,3	-3,6
Alemania	4.799	4.773	2.325	2.445	4.770	2.315	2.385	4.700	-0,4	-2,5	-1,5
España	2.404	2.471	1.179	1.322	2.501	1.192	1.342	2.534	1,1	1,5	1,3
Francia	6.762	6.888	3.558	3.643	7.202	3.384	3.528	6.912	-4,9	-3,2	-4
Irlanda	2.290	1.718	966	1.019	1.885	1.009	1.068	2.076	16,5	4,8	10,2
Italia	2.968	2.937	1.459	1.515	2.974	1.509	1.487	2.996	3,4	-1,8	0,7
Holanda	1.642	1.381	844	789	1.633	828	815	1.643	-1,8	3,3	0,6
Austria	784	815	387	415	802	375	3.801	755	-3,2	-8,4	-5,9
Portugal	422	398	212	220	432	205	215	420	-3,3	-2,3	-2,8
R. Unido	2.404	2.115	1.106	1.200	2.306	1.148	1.197	2.345	3,8	-0,3	1,7
UE-15	27.445	26.274	13.414	13.989	27.403	13.373	13.809	27.182	-0,3	-1,3	-0,8

La producción de vacuno de la UE-15 ha aumentado en un +4,3% en el año 2002 respecto al 2001 y, para el 2003, se prevé una reducción del -0,8% respecto al 2002, según los datos de la oficina comunitaria de estadísticas Eurostat en base al censo comunitario de mayo/junio de 2002. La Producción Indígena Bruta (PIB: disponible para matadero) de vacuno de la UE se situaría así en el 2003 en los 27,2 millones de animales, frente a los 27,4 millones del 2002. La evolución de la cabaña comunitaria de vacuno muestra también una tendencia a la baja: en el verano de 2002, la UE contaba con

81 millones de bovinos, o sea, un 5% menos que en 1998 (ver estadísticas en página 11).

Para España, la evolución es la contraria: el censo de junio de 2002 muestra un incremento del +2,3% y las previsiones de producción para el 2003, un incremento global del +1,3% respecto al año precedente (+1,1% en el primer semestre y +1,5% en el segundo).

\* **Cabaña:** Se confirma la tendencia descendente de los efectivos bovinos en 2002. Comparada con

(Pasa a la página 9)

EXPORTACIONES CON RESTITUCIÓN DE LA UE-15 EN EL PERÍODO JULIO-DICIEMBRE DE CADA AÑO (toneladas/canal en la primera mitad del ejercicio GATT). Fuente: Comisión Europea

	Bélgica	Dinamarca	Alemania	España	Francia	Irlanda	Italia	Holanda	Austria	UE-15
2000	5.051	15.098	43.195	15.894	28.871	97.364	25.896	15.779	7.184	255.501
2001	5.990	26.525	73.428	27.026	20.903	42.983	31.275	8.115	21.343	258.018
2002	5.482	14.205	47.929	25.403	25.472	52.037	25.405	7.431	10.580	215.397
2002%2001	-8,5%	-46,4%	-34,7%	-6,0%	+21,9%	+21,1%	-18,8%	-8,4%	-50,4%	-16,5%
2002%2000	+8,5%	-5,9%	+11,0%	+59,8%	-11,8%	-46,6%	-1,9%	-52,9%	+47,3%	-15,7%

N<sup>os</sup> 1 et 2 (Janvier à Mai 2002)

## ACADÉMIE VÉTÉRINAIRE DE FRANCE (à partir de 1928)

Liste des anciens Présidents et Secrétaires généraux. .... 149

## Société Centrale de Médecine Vétérinaire (1844-1927)

Liste des anciens Présidents et Secrétaires généraux. .... 150

## ÉTAT DE L'ACADÉMIE VÉTÉRINAIRE DE FRANCE

Bureau pour 2002. .... 151

Liste des membres. .... 151

## STATUTS DE L'ACADÉMIE VÉTÉRINAIRE DE FRANCE

Règlement intérieur. .... 159

Fondations et Prix de l'Académie. .... 171

## Séance du jeudi 10 janvier 2002

Procès-verbal de la séance. .... 173

Allocution de Monsieur Jean-Pierre Bornet, Président sortant. .... 175

Allocution de Madame Josée Vaissaire-Schiller, Président. .... 179

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'ACADÉMIE. .... 187

## Séance du jeudi 24 janvier 2002

Procès-verbal de la séance. .... 189

## Séance du jeudi 7 février 2002

Procès-verbal de la séance. .... 191

## Séance du jeudi 21 février 2002

Procès-verbal de la séance. .... 193

## PRÉSENTATIONS :

**Seynave (René).** – HACCP - de la théorie à la pratique, exemple de la restauration hors foyer. Par Marie Bodier, thèse de Doctorat Vétérinaire, Alfort Paris Créteil, Mai 2001. Cette thèse est proposée pour une récompense. .... 195

**Catsaras (Marc).** – Un point sur... Les animaux d'élevage ont-ils droit au bien-être? Ouvrage collectif sous la direction de Florence Burgat, avec la collaboration de Robert Dantzer - I.N.R.A. - Paris - Mai 2001. .... 197

## COMMUNICATIONS :

**Carlier (Vincent).** – Sécurité des aliments: facteurs d'émergence des dangers microbiens. .... 11

**Augustin (Jean-Christophe).** – Buts et méthodes de l'échantillonnage. .... 19

**Seynave (René-Lucien).** – La responsabilité des laboratoires et le Code Rural. .... 29

**Risse (Jacques).** – Constats et propositions pour la Médecine Vétérinaire Rurale. .... 35

**Boucard (Claude), Lepareur (François), Stroh (Patrick), Vindrinet (Robert).** – Tentatives pour dynamiser un réseau d'épidémiosurveillance: suivi des avortements chez les ruminants en Charente-Maritime. 1<sup>re</sup> partie - Principes d'action. .... 43





2 <sup>e</sup> partie - Aspects techniques.....	51
---	----

Séance du jeudi 7 mars 2002

Procès-verbal de la séance.....	199
Réponse de Monsieur Gabriel Blancher.....	201

Séance du jeudi 21 mars 2002

Procès-verbal de la séance.....	207
---------------------------------	-----

Séance du jeudi 11 avril 2002

Procès-verbal de la séance.....	209
---------------------------------	-----

PRÉSENTATION :

<b>Rosset (Roland).</b> – Étude épidémiologique de la cyclospore à <i>Cyclospora cayentanensis</i> à Hanoï (Viêt-Nam). Par Emmanuel Larher, thèse de Doctorat Vétérinaire - Nantes 2001.....	211
--	-----

Séance du jeudi 25 avril 2002

Procès-verbal de la séance.....	213
Réponse de Monsieur Vincent Carlier.....	215

Séance du jeudi 16 mai 2002

Procès-verbal de la séance.....	223
---------------------------------	-----

COMMUNICATIONS :

<b>Philippon (Alain), Arlet (G.).</b> – Gène chromosomique bactérien spécifique d'espèce ou la fin du mythe ! Exemples de $\beta$ -lactamases.....	59
<b>Zientara (Stéphan).</b> – Infection à virus "West Nile". Situation épidémiologique. Risques pour l'homme. Épizootie en France en 2000-2001.....	67
<b>Catsaras (Marc V.).</b> – <i>Bacillus cereus</i> et hygiène des denrées alimentaires.....	73
<b>Doucet (Jacques).</b> – Réflexion sur le traitement des aliments et de leurs ingrédients par les rayonnements ionisants.....	77
<b>Lefèvre (Pierre-Charles), Leseur (Régis).</b> – Le Conseil Général Vétérinaire Organisation et missions.....	89
<b>Rosset (Roland).</b> – Insécurité des aliments. Rôle des protozoaires.....	95
<b>Benoît (Philippe).</b> – Alimentation du cheval athlète. Actualités et perspectives.....	109
<b>Haddad (Nadia), Ostin (Annick), Karoui (Claudine), Thorel (Marie-Françoise), Durand (Benoît).</b> – Épidémiologie moléculaire de <i>Mycobacterium bovis</i> en France.....	119
<b>Dargent (François), Pierson (Philippe).</b> – Essai de la capsule endoscopique M2A chez le chien.....	131
<b>Faroult (Bertrand).</b> – Référentiel pour la définition de plans de traitement des infections mammaires en troupeau laitier.....	135
<b>Plateau (Éric).</b> – Pathologie équine et médecine vétérinaire : situation et enjeux nationaux et internationaux.....	139

Les articles du Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France sont analysés dans la base Pascal de l'Institut de l'Information Scientifique et Technique (INIST-CNRS) - France, et partiellement dans Index Scientifique et Technique Périodique (ISTP-ISI) - Philadelphie - États-Unis.

N<sup>os</sup> 1 et 2 (January - May 2002)

<b>VETERINARY ACADEMY OF FRANCE (dating from 1928)</b>	
<i>List of the past Presidents and General Secretaries.</i> .....	149
<b>Central Society of Veterinary Medicine (1844-1927)</b>	
<i>List of the past Presidents and General Secretaries.</i> .....	150
<b>ACCOUNT OF THE VETERINARY ACADEMY OF FRANCE</b>	
<i>Bureau for 2002.</i> .....	151
<i>List of members.</i> .....	151
<b>STATUTES OF THE VETERINARY ACADEMY OF FRANCE</b>	
<i>Inside rule.</i> .....	159
<i>Foundations and Prizes of the Academy.</i> .....	171
10th January 2002 – session	
<i>Proceeding of the meeting.</i> .....	173
<i>Mister Jean-Pierre Bornet's speech, past President.</i> .....	175
<i>Mrs José Vaissaire's speech, President.</i> .....	179
<b>ANNUAL MEETING OF THE ACADEMY.</b> .....	187
24th January 2002 – session	
<i>Proceeding of the meeting.</i> .....	189
7th February 2002 – session	
<i>Proceeding of the meeting.</i> .....	191
21st February 2001 – session	
<i>Proceeding of the meeting.</i> .....	193
<b>PRESENTATIONS:</b>	
<b>Seynave (René-Lucien).</b> – HACCP, from theory to practice, example of out home restoration. For Marie Bodier, thèse de Doctorat Vétérinaire, Alfort Paris Créteil, Mai 2001. ....	195
<b>Catsaras (Marc).</b> – One point about... Had right to welfare breeding animals? .....	197
<b>COMMUNICATIONS:</b>	
<b>Carlier (Vincent).</b> – Microbiology and hygiene of foods: emergency factors. ....	11
<b>Augustin (Jean-Christophe).</b> – Butts and methods of sampling. ....	19
<b>Seynave (René-Lucien).</b> – The responsibility of laboratories and Rural Code. ....	29
<b>Risse (Jacques).</b> – Statements and proposals for rural veterinary medicine. ....	35
<b>Boucard (Claude), Lepareur (François), Stroh (Patrick) et Vindrenet (Robert).</b> – Tentatives to fortify an epidemiology system. Following of bovines in Charente-Maritime. 1 <sup>re</sup> part. ....	43



13 FEB. 2003

2 <sup>nd</sup> part.....	51
7th march 2002 – session	
<i>Proceeding of the meeting</i> .....	199
<i>Mr Gabriel Blancher speech</i> .....	201
21st march 2002 – session	
<i>Proceeding of the meeting</i> .....	207
11st april 2002 – session	
<i>Proceeding of the meeting</i> .....	209
PRESENTATION:	
<b>Rosset (Roland)</b> . – <i>Epidemiological study of cyclosporose due to Cyclospora cayentanensis. Emmanuelle Larher - These D.M.V. Nantes 2001.</i> .....	211
25th april 2002 – session	
<i>Proceeding of the meeting</i> .....	213
<i>Mr Vincent Carlier speech</i> .....	215
16th may 2002 – session	
<i>Proceeding of the meeting</i> .....	223
COMMUNICATIONS:	
<b>Philippon (Alain), Arlet (G.)</b> . – <i>Bacterial chromosomic gene specific of species or the end of myth! Examples of <math>\beta</math>-lactamases.</i> .....	59
<b>Zientara (Stephan)</b> . – <i>West Nile fever. Epidemiological situation. Risks for man. Epizootic in France 2000-2001.</i> .....	67
<b>Catsaras (Marc V.)</b> . – <i>Bacillus cereus and hygiene of foodstuffs.</i> .....	73
<b>Doucet (Jacques)</b> . – <i>Consideration about food irradiation.</i> .....	77
<b>Lefèvre (Pierre-Charles), Leseur (Régis)</b> . – <i>The General Veterinary Council. Organization and missions.</i> .....	89
<b>Rosset (Roland)</b> . – <i>No security of foods. Role of protozoaires.</i> .....	95
<b>Benoît (Philippe)</b> . – <i>Fooding of horse athlete. Actualities and perspectives.</i> .....	109
<b>Haddad (Nadia), Ostyn (Annick), Karoui (Claudine), Thorel (Marie-Françoise), Durand (Benoît)</b> . – <i>Epidemiology molecular of Mycocacterium bovis in France.</i> .....	119
<b>Dargent (François), Pierson (Philippe)</b> . – <i>Assay of endoscopic capsule M2A in dog.</i> .....	131
<b>Faroult (Bertrand)</b> . – <i>Présentation of a mecanism to treat the mammal infectious.</i> .....	135
<b>Plateau (Eric)</b> . – <i>Equine pathology and veterinary medicine. Situation, national and international challenges.</i> .....	139

*Papers of the "Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France" are analyzed in Pascal basis of Institut de l'Information Scientifique et Technique (INIST-CNRS) - France, and partially in Index Scientific and Technical Proceeding (ISTP-ISI) - Philadelphia - U.S.A.*





## Contents

- 1 **Editorial: A Road Yet To Be Traveled.** *Pessin, J. E.*
- 3 **Gonadotropin-Releasing Hormone II: Is this Neuropeptide Important for Mammalian Reproduction?** *Terasawa, E.*
- 5 **Tissue Inhibitor of Metalloproteinase-1 (TIMP-1) Deficient Mice Display Reduced Serum Progesterone Levels During Corpus Luteum Development.** *Nothnick, W. B.*
- 9 **Evidence for Genetic Modifiers of Ovarian Follicular Endowment and Development from Studies of Five Inbred Mouse Strains.** *Canning, J., Y. Takai, and J. L. Tilly*
- 13 **An Evolutionarily Conserved Form of Gonadotropin-Releasing Hormone Coordinates Energy and Reproductive Behavior.** *Temple, J. L., R. P. Millar, and E. F. Rissman*
- 20 **Anandamide Activity and Degradation Are Regulated by Early Postnatal Aging and Follicle-Stimulating Hormone in Mouse Sertoli Cells.** *Maccarrone, M., S. Ceconi, G. Rossi, N. Battista, R. Pauselli, and A. Finazzi-Agro*
- 29 **Follicle-Stimulating Hormone-Responsive Cytoskeletal Genes in Rat Granulosa Cells: Class I  $\beta$ -Tubulin, Tropomyosin-4, and Kinesin Heavy Chain.** *Grieshaber, N. A., C. Ko, S. S. Grieshaber, I. Ji, and T. H. Ji*
- 40 **Skeletal Effects of Cyclosporin A Are Gender Related in Rats.** *Erben, R. G., K. S. Brunner, B. Breig, J. Eberle, M. Goldberg, and L. C. Hofbauer*
- 50 **p53 Is Required for 1,25-Dihydroxyvitamin D<sub>3</sub>-Induced G<sub>0</sub> Arrest But Is Not Required for G<sub>1</sub> Accumulation or Apoptosis of LNCaP Prostate Cancer Cells.** *Polek, T. C., L. V. Stewart, E. J. Ryu, M. B. Cohen, E. A. Allegretto, and N. L. Weigel*
- 61 **Regulation of Oxytocin Receptor Expression in Cultured Human Myometrial Cells by Fetal Bovine Serum and Lysophospholipids.** *Jeng, Y.-J., S. L. Soloff, G. D. Anderson, and M. S. Soloff*
- 69 **Bax, Caspase-2, and Caspase-3 Are Required for Ovarian Follicle Loss Caused by 4-Vinylcyclohexene Diepoxide Exposure of Female Mice *in Vivo*.** *Takai, Y., J. Canning, G. I. Perez, J. K. Pru, J. J. Schlezinger, D. H. Sherr, R. N. Kolesnick, J. Yuan, R. A. Flavell, S. J. Korsmeyer, and J. L. Tilly*
- 75 **Immunolesion of Norepinephrine and Epinephrine Afferents to Medial Hypothalamus Alters Basal and 2-Deoxy-D-Glucose-Induced Neuropeptide Y and Agouti Gene-Related Protein Messenger Ribonucleic Acid Expression in the Arcuate Nucleus.** *Fraley, G. S., and S. Ritter*
- 84 **Estrogen Receptor- $\alpha$  Gene Deficiency Enhances Androgen Biosynthesis in the Mouse Leydig Cell.** *Akingbemi, B. T., R. Ge, C. S. Rosenfeld, L. G. Newton, D. O. Hardy, J. P. Catterall, D. B. Lubahn, K. S. Korach, and M. P. Hardy*
- 94 **Natriuretic Peptides Suppress Protein Kinase C Activity to Reduce Evoked Dopamine Efflux from Pheochromocytoma (PC12) Cells.** *Trachte, G. J.*
- 101 **Sex Difference in Hepatic Peroxisome Proliferator-Activated Receptor  $\alpha$  Expression: Influence of Pituitary and Gonadal Hormones.** *Jalouli, M., L. Carlsson, C. Améen, D. Lindén, A. Ljungberg, L. Michalik, S. Edén, W. Wahli, and J. Oscarsson*
- 110 **Prolactin Regulation of Neonatal Ovine Uterine Gland Morphogenesis.** *Carpenter, K. D., C. A. Gray, S. Noel, A. Gertler, F. W. Bazer, and T. E. Spencer*
- 121 **Nongenomic Activity and Subsequent *c-fos* Induction by Estrogen Receptor Ligands Are Not Sufficient to Promote Deoxyribonucleic Acid Synthesis in Human Endometrial Adenocarcinoma Cells.** *Singleton, D. W., Y. Feng, C. J. Burd, and S. A. Khan*
- 129 **Specificity of Cognate Ligand-Receptor Interactions: Fusion Proteins of Human Chorionic Gonadotropin and the Heptahelical Receptors for Human Luteinizing Hormone, Thyroid-Stimulating Hormone, and Follicle-Stimulating Hormone.** *Schubert, R. L., P. Narayan, and D. Puett*

ENDOCRINOLOGY (ISSN 0013-7227; IPM 0059668) is the Official Journal of The Endocrine Society and is published monthly by The Endocrine Society, 4350 East West Highway, Suite 500, Bethesda, MD 20814-4426. Periodicals postage paid at Bethesda, MD and at additional mailing offices. Subscription rates are \$369 (\$509 international); Institutions \$768 (\$945 international); Institutions on-line only \$690 (U.S. and international); in training \$212 (\$330 international); single copy \$54 (\$61 international). Society member rate of \$135 U.S./\$193 elsewhere for journal subscription. Subscription prices subject to change. All subscriptions start with the January issue. To order call (301) 941-0210. All subscription orders for customers in Japan must be placed through our exclusive agent, USACO Corporation, 17-12, Higashi-Azabu 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105, Japan. Telephone 03-3505-6161. Please contact USACO for 2003 yen rates. Printed in the U.S.A. POSTMASTER: Send address changes to Endocrinology, 4350 East West Highway, Suite 500, Bethesda, MD 20814-4426. Indexed by BIOSIS, Current Contents, Index Medicus, Elsevier BIOBASE/Current Awareness in Biological Sciences, National Biological Service, and EMBASE/Excerpta Medica. Printed on acid-free paper. Table of Contents and abstracts for each issue available on the issue mail date on The Endocrine Society Home Page at <http://www.endo-society.org>. Copyright © 2003 by The Endocrine Society.



- 138 Failure of Normal Leydig Cell Development in Follicle-Stimulating Hormone (FSH) Receptor-Deficient Mice, But Not FSH $\beta$ -Deficient Mice: Role for Constitutive FSH Receptor Activity. Baker, P. J., P. Pakarinen, I. T. Huhtaniemi, M. H. Abel, H. M. Charlton, T. R. Kumar, and P. J. O'Shaughnessy
- 146 Peroxisome Proliferator-Activated Receptor- $\alpha$  Activation during Pregnancy Attenuates Glucose-Stimulated Insulin Hypersecretion *in Vivo* by Increasing Insulin Sensitivity, without Impairing Pregnancy-Induced Increases in  $\beta$ -Cell Glucose Sensing and Responsiveness. Sugden, M. C., G. K. Greenwood, N. D. Smith, and M. J. Holness
- 154 Lysyl Oxidase Gene Expression and Enzyme Activity in the Rat Ovary: Regulation by Follicle-Stimulating Hormone, Androgen, and Transforming Growth Factor- $\beta$  Superfamily Members *in Vitro*. Harlow, C. R., M. Roe, L. Davidson, P. C. Trackman, and S. G. Hillier
- 163 Pubertal Acceleration of Pulsatile Gonadotropin-Releasing Hormone Release in Male Rats as Revealed by Microdialysis. Harris, G. C., and J. E. Levine
- 172 Growth Differentiation Factor-9 Stimulates Inhibin Production and Activates Smad2 in Cultured Rat Granulosa Cells. Roh, J.-S., J. Bondestam, S. Mazerbourg, N. Kaivo-Oja, N. Groome, O. Ritvos, and A. J. W. Hsueh
- 179 Selective Estrogen Receptor Modulators Regulate Phasic Activation of Hippocampal CA1 Pyramidal Cells by Estrogen. Rudick, C. N., and C. S. Woolley
- 188 Menkes Protein Contributes to the Function of Peptidylglycine  $\alpha$ -Amidating Monooxygenase. Steveson, T. C., G. D. Ciccotosto, X.-M. Ma, G. P. Mueller, R. E. Mains, and B. A. Eipper
- 201 pp60<sup>c-Src</sup> Kinase Mediates Growth Effects of the Full-Length Precursor Progastrin<sub>1-80</sub> Peptide on Rat Intestinal Epithelial Cells, *in Vitro*. Brown, D., U. Yallampalli, A. Owlia, and P. Singh
- 212 Temporally Sensitive Trophic Responsiveness of the Adrenalectomized Rat Anterior Pituitary to Dexamethasone Challenge: Relationship between Mitotic Activity and Apoptotic Sensitivity. Nolan, L. A., and A. Levy
- 220 New Evidence of Similarity between Human and Plant Steroid Metabolism: 5 $\alpha$ -Reductase Activity in *Solanum malacoxylon*. Rosati, F., G. Danza, A. Guarna, N. Cini, M. L. Racchi, and M. Serio
- 230 Estrogen Increases Locomotor Activity in Mice through Estrogen Receptor  $\alpha$ : Specificity for the Type of Activity. Ogawa, S., J. Chan, J.-A. Gustafsson, K. S. Korach, and D. W. Pfaff
- 240 Lysophosphatidic Acid Inhibits C-Type Natriuretic Peptide Activation of Guanylyl Cyclase-B. Abbey, S. E., and L. R. Potter
- 247 Anion Selectivity by the Sodium Iodide Symporter. Van Sande, J., C. Massart, R. Beauwens, A. Schoutens, S. Costagliola, J. E. Dumont, and J. Wolff
- 253 Dehydroepiandrosterone Down-Regulates the Expression of Peroxisome Proliferator-Activated Receptor  $\gamma$  in Adipocytes. Kajita, K., T. Ishizuka, T. Mune, A. Miura, M. Ishizawa, Y. Kanoh, Y. Kawai, Y. Natsume, and K. Yasuda
- 260 Contrasting Activities of Thyrotropin Receptor Antibodies in Experimental Models of Graves' Disease Induced by Injection of Transfected Fibroblasts or Deoxyribonucleic Acid Vaccination. Rao, P. V., P. F. Watson, A. P. Weetman, G. Carayanniotis, and J. P. Banga
- 267 Androgen Receptors in Gonadotrophs in Pituitary Cultures from Adult Male Monkeys and Rats. Okada, Y., Y. Fujii, J. P. Moore, Jr., and S. J. Winters
- 274 The Morphometry of Astrocytes in the Rostral Preoptic Area Exhibits a Diurnal Rhythm on Proestrus: Relationship to the Luteinizing Hormone Surge and Effects of Age. Cashion, A. B., M. J. Smith, and P. M. Wise
- 281 Central Administration of Neuropeptide Y Reduces  $\alpha$ -Melanocyte-Stimulating Hormone-Induced Cyclic Adenosine 5'-Monophosphate Response Element Binding Protein (CREB) Phosphorylation in Pro-Thyrotropin-Releasing Hormone Neurons and Increases CREB Phosphorylation in Corticotropin-Releasing Hormone Neurons in the Hypothalamic Paraventricular Nucleus. Sarkar, S., and R. M. Lechan
- 292 Trafficking of Mutant Carboxypeptidase E to Secretory Granules in a  $\beta$ -Cell Line Derived from Cpe<sup>lox</sup>/Cpe<sup>lox</sup> Mice. Cawley, N. X., Y. M. Rodriguez, Maldonado, and Y. P. Loh
- 299 Colocalization and Hormone Regulation of Estrogen Receptor  $\alpha$  and N-Methyl-D-Aspartate Receptor in the Hypothalamus of Female Rats. Chakraborty, T. R., L. Ng, and A. C. Gore
- 306 Estrogen Receptor-Mediated Neuroprotection from Oxidative Stress Requires Activation of the Mitogen-Activated Protein Kinase Pathway. M. A. L., R. A. Shapiro, and D. M. Dorsa
- 313 The Mouse Prolactin Gene Family Locus. Wiemers, D. O., L.-J. Shao, R. Ain, G. Dai, and M. Soares
- 326 Soluble Vascular Endothelial Growth Factor Receptor 1 Inhibits Edema and Epithelial Proliferation Induced by 17 $\beta$ -Estradiol in the Mouse Uterus. Hastings, J. M., D. R. Licence, G. J. Burton, D. S. Charnock-Jones, and S. K. Smith
- 335 Mitochondrial Dysfunction Is Involved in Apoptosis Induced by Serum Withdrawal and Fatty Acids in the  $\beta$ -Cell Line Ins-1. Maestre I., Jordán, S. Calvo, J. A. Reig, V. Ceña, B. Soria, M. Prentki, and E. Roche
- 346 Diabetes Interferes with the Bone Formation Affecting the Expression of Transcription Factors that Regulate Osteoblast Differentiation. Lu, H., D. Kraut, L. C. Gerstenfeld, and D. T. Graves

Contents continued on page 5A

# CONTENTS (Continued)

13 FEB. 2003

- 353 **Ghrelin Protects Against Ethanol-Induced Gastric Ulcers in Rats: Studies on the Mechanisms of Action.** *Sibilia, V., G. Rindi, F. Pagani, D. Rapetti, V. Locatelli, A. Torsello, N. Campanini, R. Deghenghi, and C. Netti*
- 360  **$\alpha$ -Melanocyte Stimulating Hormone Prevents Lipopolysaccharide-Induced Vasculitis by Down-Regulating Endothelial Cell Adhesion Molecule Expression.** *Scholzen, T. E., C. Sunderhötter, D.-H. Kalden, T. Brzoska, M. Pastrick, T. Fisbeck, C. A. Armstrong, J. C. Ansel, and T. A. Luger*
- 371 **The Interplay of Collagen IV, Tumor Necrosis Factor- $\alpha$ , Gelatinase B (Matrix Metalloprotease-9), and Tissue Inhibitor of Metalloproteases-1 in the Basal Lamina Regulates Sertoli Cell-Tight Junction Dynamics in the Rat Testis.** *Siu, M. K. Y., W. M. Lee, and C. Y. Cheng*
- 388 **Stimulation of Combinatorial Expression of Prolactin and Glycoprotein Hormone  $\alpha$ -Subunit Genes by Gonadotropin-Releasing Hormone and Estradiol-17 $\beta$  in Single Rat Pituitary Cells during Aggregate Cell Culture.** *Hauspie, A., E. Seuntjens, H. Vankelecom, and C. Denef*

## ANNOUNCEMENTS

- 120 **Attention Authors: New Address for Submitting Papers to *Endocrinology***
- 145 **Neuropeptides 2003**

## RESEARCH RESOURCES

- 400 **Endocrine-Related Resources from the National Institutes of Health**
- 403 **National Hormone & Peptide Program-NIDDK: Recombinant Hormones, Hypothalamic Peptides & Other Hormones, Antisera, Reagents, & Hormone Assay Services Available**

## THE ENDOCRINE SOCIETY

- 406 **Employment Opportunities**

**COVER:** Induction of combinatorial expression of prolactin (PRL) and the common glycoprotein hormone  $\alpha$ -subunit ( $\alpha$ GSU) in pituitary reaggregate cell culture treated with 1 nM estradiol-17 $\beta$ , as detected by double fluorescent immunostaining. Cells immunoreactive for PRL are green (FITC), cells immunoreactive for  $\alpha$ GSU are red (Texas red), and cells immunopositive for both PRL and  $\alpha$ GSU are yellow. As shown by means of single-cell RT-PCR, estradiol-17 $\beta$  induced coexpression of PRL and  $\alpha$ GSU at the mRNA level in approximately 20% of the cells. From the article by Hauspie *et al.*, in this issue, pp. 388-399.



## INDEX OF ADVERTISERS

GlaxoSmithKline Cover 2-2A, Cover 3  
Innovative Research of America Cover 4

Takeda Pharmaceuticals America, Inc.  
Before 9A

Contents continued on page 6A

## Cattle, egg prices stage major run as supplies tighten at feedlots and farms

By **ROD SMITH**  
Feedstuffs Staff Editor

For beef cattle feeders and egg producers, last week's markets were a thrill.

Cattle hit the \$80 milestone last Wednesday on tight cattle supplies and tremendous beef demand, with beef increasing more than \$8 and setting a new record-high price in the wholesale trade. The cash markets were so strong that they survived a futures market meltdown at midweek that was a consequence of "missing" vials of bubonic plague virus at a Texas university.

Eggs rose 12-16 cents on tightening supplies and worried demand from retailers who reported that they were experiencing problems getting needs met as the outbreak of exotic Newcastle disease (END) spread to additional commercial egg farms in Southern California,

which limited supplies throughout the region, pulled eggs in from midwestern producers and shorted supplies throughout the country, according to *Feedstuffs* sources.

Supplies were also tightening because of post-holiday molts and producers who were implementing new hen husbandry standards and placing pullets at greater space per bird — deintensifying — sources said.

Restaurant and retail sources said they were being told by suppliers that they could only partially fill orders. Restaurant sources said they may need to begin serving four small eggs in place of two large eggs, and retail sources said they may need to give out rainchecks or make substitutions for features.

Reporters called the egg markets very firm, and one said the markets were

firmer than they've been for several years.

The demand and supply situation was evident out the gate last week, with a country inventory Jan. 13 that was down 20% from the week before. Egg prices rose 5 cents Tuesday, 4 cents Wednesday and 4 cents Thursday to 81-85 cents/doz, for large-sized eggs in the eastern trade and 53-56 cents in the midwestern trade, prices that were 10.7% higher than year ago.

Observers said they wouldn't be surprised if prices rose again Friday.

Breakers backed away from the market due to high prices that they couldn't offset with further processed products, especially important liquid products, but sources noted that breakers really weren't being offered product to begin

*Markets/ p. 44*

## EU acts against five members over hen cages

By **IAN ELLIOTT**  
Feedstuffs Correspondent

The European Commission said last Monday it was stepping up legal action against five of its member states for failing to enforce rules regulating laying hen cages.

When the layer cage rule was first approved three years ago, European Union member states were given until the start of last year to begin enforcing the directive. Five countries have not, the commission said, prompting it to threaten a court challenge.

"The European Commission has launched the second stage of infringement proceedings against Austria, Belgium, Greece, Italy and Portugal over their apparent failure to implement the 1999 directive setting out the minimum standards for the protection of laying

hens (1999/74/EC)," the commission said Jan. 13 in Brussels, Belgium.

"The sending of a so-called 'reasoned opinion' to the five countries concerned is the second step in the infringement process. The member states now have two months to comply with the 'reasoned opinion,' or the commission may decide to take them to the European Court of Justice," it added.

Under EU directive 1999/74/EC, the types of housing for egg production falls into three groups: "enriched" cages, cages that are not enriched and housing systems without cages.

In enriched systems, hens are supposed to have 750 sq. cm of space per hen. Cages that are not enriched must provide hens with at least 550 sq. cm of space. Starting Jan. 1, these un-enriched

*Cages/ p. 39*

## Market approach planned for clean water standards

By **SALLY SCHUFF**  
Feedstuffs Washington Editor

Environmental Protection Agency Administrator Christie Todd Whitman announced the opening of a water quality credit trading program to provide all water users within a watershed a market-based approach for meeting Clean Water Act standards.

The credit trading program could become a key market-based method for water users in watersheds that must limit pollution to comply with total maximum daily load (TMDL) regulations. It was unveiled Jan. 13.

Whitman predicted that farmers could realize extra income by implementing

Act requirements.

The credits are available primarily for managing nitrogen and phosphorus and for the reduction of sedimentation. Chemicals that accumulate in the environment are not eligible for the credit trading program. However, for example, a municipal waste water plant facing costly capital expenditures to build additional treatment to reduce nitrogen loading could purchase pollution "credits" from farmers who have instituted no-till or buffer strips to prevent run-off fertilizer and land-applied manure. Farmers would be required to meet water quality standards and could only sell credits for improvements made

## Coalition says changes to BSE rule unnecessary

By **SARAH MUIRHEAD**  
Editor of Feedstuffs

Changes to current animal feed restrictions proposed by the Food & Drug Administration will not reduce the already low risk of bovine spongiform encephalopathy (BSE) in U.S. cattle any further, according to a coalition of 15 agriculture groups.

Agency resources could be better spent bringing the current high compliance rate to 100%, the coalition said in response to an Advance Notice of Proposed Rulemaking (ANPR) published by FDA Nov. 6, 2002. FDA published the ANPR requesting comments on potential changes to current regulations prohibiting use of certain foods in ruminant animal feed (*Feedstuffs*, Nov. 11, 2002).

The coalition effort was headed by the American Meat Institute (AMI) and resulted from a BSE Roundtable coordinated by AMI. Other participating groups include the American Farm Bureau Federation, American Feed Industry Assn., American Meat Institute, American Sheep Industry Assn., Fats & Proteins Research Foundation, National Cattlemen's Beef Assn., National Chicken Council, National Grain & Feed Assn., National Institute for Animal Agriculture, National Milk Producers Federation, National Meat Assn., National Pork Producers Council, National Renderers Assn., National Turkey Federation and the Pet Food Institute. The individual trade associations plan to offer additional comments to FDA on issues relevant to their specific members.

"Neither the current science nor the excellent compliance rate supports an expansion of the rule at this time," the

## New leadership takes charge of ag committees

The new 108th Congress and its newly announced leadership and committee appointments will be a key to domestic nutrition and agricultural policy decisions during the next two years. Page 6.

## Report examines transgenic fish

A new report was released that gives overview of current research efforts apply genetic engineering technology to aquaculture and discusses the food safety and environmental issues associated with transgenic fish. Page 6.

## EU poultry output

Now that European meat markets have worked through outbreaks of foot and mouth disease and bovine spongiform encephalopathy, Europe's poultry industry has settled back into more normal conditions. Page 7.

## Review of recent findings on virginiamycin

The use of virginiamycin in food animal production is of benefit to animal production in terms of welfare, disease control and production efficiency. Page 1.

## Business

### Battle for U.K. retail sector in last phase

A battle that involves two U.K.-based retailers and U.S.-based Wal-Mart Stores Inc. is looming, and the outcome probably will decide how the British grocery market will be structured for years. Page 8.

### KMG acquires Rabon

KMG Chemicals Inc., a global provider of specialty chemicals, announced the acquisition of the Rabon insecticide product lines of Boehringer Ingelheim Vetmedica Inc. Page 9.

## Beef Nutrition & Health

### Creep feeding may increase performance

Research at Oklahoma State University determined that creep feeding fall-born calves during late winter may increase carcass weight and dressing percentage although finishing phase rate of gain and feed efficiency may be compromised. Page 11.

## Markets

### Markets struggle after bearish report

How low can markets go was the talk of the trade last week as grain traders wrestled with lower feed grain and oilseed price levels spurred by the Jan. 13 USDA production report that showed larger-than-expected corn and soybean production and stocks. Page 43.

### Cattle, eggs in 80s

Cattle prices rose to \$80 last week, and egg prices rose to 80 cents as feed

# Mexican, U.S. poultry industries resolve disruptive NAFTA trade issue

By ROD SMITH  
Feedstuffs Staff Editor

ATLANTA, GA. — In a pact that was called "unprecedented," representatives of the Mexican and U.S. poultry industries announced last week that they have reached across the border to resolve an issue that could have significantly disrupted poultry trade between the two nations.

The agreement may also lead to joint ventures between Mexican and U.S. poultry producers to trade poultry in the world, according to Cesar de Anda and James H. Sumner, both presidents of Mexican and U.S. poultry organizations.

"It's an important event for our industries," said Anda, president of the Union Nacional de Avicultores (UNA). "It's the best example I've ever heard about agriculture in two countries working together" to resolve a potentially troubling trade issue, said Sumner,

president of the USA Poultry & Egg Export Council (USAPEEC).

The agreement allows U.S. poultry producers to export poultry to Mexico under the freest terms of the North American Free Trade Agreement (NAFTA) and Mexican poultry producers to not be disadvantaged by aggressively priced U.S. leg quarters. Anda and Sumner told a news conference during the International Poultry Exposition (IPE) here last week.

They talked with reporters after U.S. Agriculture Secretary Ann Veneman officially announced the agreement during a speech to the IPE. The agreement was also announced in Mexico City and by U.S. Trade Representative Robert B. Zoellick in Washington, D.C.

The agreement is important because NAFTA required that all Mexican tariffs on U.S. poultry be lifted Jan. 1, after having been gradually lowered over the last 10 years since NAFTA was

signed. It had been expected that U.S. poultry processors would overwhelm the Mexican chicken industry with leg quarters that would be so cheaply priced that they would drive Mexican producers out of business.

The issue was evolving late last year into a political matter for the Mexican government, which had threatened to accuse the U.S. industry of dumping and take the accusations to the World Trade Organization and ban imports from the U.S. due to what would be alleged as sanitary protection. Mexico also could have placed a 240% emergency import tariff on U.S. poultry under NAFTA.

The loss of the Mexican market would be hard on the U.S. industry, especially in light of decreased access to the Russian market due to quotas. Mexico represents the third-largest export market for U.S. poultry, the third-largest market for chicken and the largest.

NAFTA/p. 7

## Bush to propose record funding

Agriculture Secretary Ann Veneman told poultry producers that President George Bush will propose a record-high level of support for USDA food safety and food security programs in the federal government's fiscal 2004 budget. Page 5.

## END still threatens commercial industry

Poultry scientists and veterinarians are being called to identify the extent of the backyard flock sector and means to control, prevent spreading of and eradicate exotic Newcastle disease. Page 5.

## Harbinson may draft WTO ag framework

The WTO agriculture framework — known as the "modalities" agreement — is likely to be drafted by WTO's Agricultural Committee chairman Stuart Harbinson even without a consensus among the member countries. Page 6.

## New federal licenses on hold

USDA has agreed to extend a moratorium on accepting new applications for federal grain warehouses, according to sources engaged in talks with the agency on its controversial implementation of the U.S. Grain Warehouse Act. Page 7.

# Confusing EU signals as WTO talks open

By IAN ELLIOTT  
Feedstuffs Correspondent

Sowing doubts of any early progress in trade talks, the European Commission sent confusing signals as the latest round of agriculture negotiations at the World Trade Organization opened last week in Geneva, Switzerland, suggesting that its reform proposal may not be final and that deadlines may need to slip.

By the end of March, the WTO talks are supposed to produce an agreement on the framework for cuts in farm and export subsidies and reductions in import tariffs on agricultural products. That deadline was set when the 144 countries inside WTO agreed in November 2001 to launch the Doha Round of trade negotiations. A first version of

the March agreement is expected out in a few weeks.

In order to meet that end-of-March deadline, governments were supposed to table last month concrete proposals for cutting subsidies and import tariffs. The commission offered Dec. 16 to cut export subsidies 45%, domestic support 55% and tariffs 36%.

In recent days, however, European Union Agriculture Commissioner Franz Fischler told European journalists that the end-of-March deadline may need to slip until this fall. Following that, EU member states refused to endorse the commission's December proposal.

Internal developments within the bloc have a quick impact on the talks in Geneva. The EU is the world's largest

WTO/p. 6

# Court rules for Smithfield in Iowa case

By ROD SMITH  
Feedstuffs Staff Editor

A federal judge in Des Moines, Iowa, last week declared that an Iowa law that bans packer/processors from owning livestock is an unconstitutional violation of the commerce clause of the U.S. Constitution.

The constitutionality of the law was questioned by Smithfield Foods Inc. last year in papers that said the law disrupted interstate commerce (*Feedstuffs*, July 15, 2002), and District Judge Robert Pratt agreed. He said while he "sympathizes" with Iowa's legislation that was designed to protect family-farm hog producers, the ban on corporate ownership was little more than discrimination against an out-of-state company, which he identified as a "behemoth," to protect "local economic interests."

He said this was an unconstitutional discrimination "against out-of-state interests in favor of local ones." He said the law permits Iowans "to engage in conduct forbidden to out-of-state entities" such as Smithfield.

Iowa's law stretches back to 1975 and was amended twice to close loopholes and stiffen the law.

Smithfield, headquartered in Smithfield, Va., is the largest pork processor and fifth-largest beef processor in the U.S., and Murphy Family Farms and Prestage-Stoecker Farms are both subsidiaries of Smithfield.

Smithfield acquired Murphy, a North Carolina-based hog producer with hog operations in Iowa, three years ago (*Feedstuffs*, Feb. 7, 2000), and Murphy sought to sell its Iowa hog operations to Prestage-Stoecker, which has ties to Smithfield, to avoid the Iowa law, but

# Nebraska Beef challenges authority to close plant

By SALLY SCHUFF  
Feedstuffs Washington Editor

WASHINGTON, D.C. — Nebraska Beef Ltd., the nation's eighth-largest beef packing company, was locked in a legal battle last week that could challenge the authority of the U.S. Department of Agriculture's Food Safety & Inspection Service (FSIS) to shut down a meat plant for food safety violations.

A district court hearing was scheduled Jan. 24 in Omaha, Neb., asking USDA to provide evidence as to why the court should not permanently enjoin it from withdrawing meat inspectors from Nebraska Beef's plant.

Federally inspected meat plants can-

its inspectors gives USDA the authority to enforce its regulations.

Ruling that such a shutdown could force Nebraska Beef out of business, District Judge Joseph Butallion granted a temporary restraining order to the company late the night of Jan. 14. Earlier in the day, FSIS had notified the company it would remove meat inspectors Jan. 15 because of alleged food safety problems at the plant.

The company, which has faced a series of allegations from FSIS about food safety problems at the plant since last September, challenged USDA's action.

With USDA inspectors back in the plant under court orders, the Jan. 24

## Business

### Merial, BIV form alliance

Merial and Boehringer Ingelheim Vetmedica Inc. (BIV) announced an alliance that gives Merial exclusive rights to sell BIV's new pharmaceutical products for companion animals. Page 8.

### Hopsicker to head Agway

Agway Inc. has announced Donald P. Cardarelli will resign as president, chief executive officer and a director of Agway, and Michael R. Hopsicker will succeed him. Page 9.

## Swine Nutrition & Health

### H. Parasuis may have multiple roles

*Haemophilus parasuis* has recently re-emerged as one of the major causes of nursery mortality, although the exact factors that have contributed to the increase in its incidence in the nursery are not completely known. Page 11.

## Markets

### Corn soybean markets improve, wheat slumps

A Jan. 22 *Wall Street Journal* article moved feed grain and oilseed markets last week, soybeans jumping 8 cents/bu. after the article appeared last Wednesday morning. Page 23.

### Cold front helps prices

Egg markets remained steady and strong last week as demand was good, due in

13 FEB. 2003

# HISTORIA AGRARIA



## SUMARIO

*Resúmenes / Abstracts* ..... 5

### *Estudios monográficos*

#### **La pesca en la España contemporánea**

JESÚS GIRÁLDEZ RIVERO

Introducción ..... 11

ERNESTO LÓPEZ LOSA

Una aproximación al sector pesquero tradicional vasco (c.1800-c.1880) ..... 13

SEGUNDO RÍOS JIMÉNEZ

La industrialización de la pesca en la provincia de Huelva (1800-1930)..... 45

JOAQUÍN OCAMPO SUÁREZ-VALDÉS

Cambio técnico e industrialización pesquera en Asturias (1880-1930)..... 69

JESÚS GIRÁLDEZ RIVERO

Armadores de Cádiz: competir y cooperar ..... 91

ANA ISABEL SINDE CANTORNA, M.ª TERESA FERNÁNDEZ VÁZQUEZ E  
ISABEL DIÉGUEZ CASTRILLÓN

El proceso de difusión tecnológica en la pesca de altura del norte de España ..... 113

### *Estudios*

IÑAKI MARTÍN VISO

La comunidad y el monasterio: el Señorío de Santa María en el Valle de Valdeiglesias (siglos XII-XIV) ..... 137

GRUPO DE INVESTIGACIÓN HISTORIA DE SALAMANCA (G.I.H.S.)

La naturaleza y el mercado: orientaciones para una explotación agraria a finales del siglo XIX..... 155

### *Debates*

#### **Sobre el atraso de la agricultura española contemporánea**

ENRIQUE LLOPIS AGELÁN

Otras caras "menos amables" de la agricultura española contemporánea..... 179



<b>JORDI PALAFOX</b> Las agriculturas españolas en los siglos XIX y XX: ¿el mejor de los mundos posibles?..	<b>199</b>
<b>PERE PASCUAL y CARLES SUDRIÀ</b> Notas sobre <i>El pozo</i> .....	<b>207</b>
<b>JAMES SIMPSON</b> <i>El pozo</i> , y el debate sobre la agricultura española .....	<b>217</b>
 <i>Encuentros</i>	
<b>MIGUEL CABO VILLAVERDE</b> La Historia Agraria en la Fourth European Social Science History Conference (ESSHC) .....	<b>231</b>
 <i>Nota bibliográfica</i>	
<b>JESÚS IZQUIERDO MARTÍN</b> ¿Esquizofrenia o conversión? en torno a la epistemología del joven Costa .....	<b>241</b>
 <i>Reseña y crítica de libros</i>	
<b>JOAQUÍN GÓMEZ-PANTOJA</b> Los rebaños de Gerión. Pastores y trashumancia en Iberia antigua y medieval ( <i>Esther Pascua</i> ) .....	<b>251</b>
<b>MIREILLE MOUSNIER y JACQUES POUMERADE</b> La coutume au village dans l'Europe médiévale et moderne, Septembre 1998 ( <i>Carlos Reglero de la Fuente</i> ) .....	<b>255</b>
<b>ROSA CONGOST y LLUÍS TO</b> Homes, masos, història. La Catalunya del Nord-Est (segles XI-XX) ( <i>Francesc Valls Junyent</i> ) .....	<b>259</b>
<b>GÉRARD BÉAUR</b> Histoire agraire de la France au XVIIIe siècle. Inerties et changements dans les campagnes françaises entre 1715 et 1815 ( <i>Carmen Sarasúa</i> ) .....	<b>265</b>
<b>MANUEL GONZÁLEZ DE MOLINA</b> La Historia de Andalucía a debate I. Campesinos y jornaleros. Una revisión historiográfica ( <i>Antonio Miguez Macho</i> ) .....	<b>270</b>
<b>ÁNGEL PASCUAL MARTÍNEZ SOTO y JOAQUÍN CUEVAS CASAÑA</b> La financiación de los sistemas agrarios desde una perspectiva histórica ( <i>Raúl Soutelo Vázquez</i> ) .....	<b>274</b>
<b>ALBERTO SABIO ALCUTÉN</b> Tierra, comunal y capitalismo agrario en Aragón (1830-1935) ( <i>Xesús Balboa López</i> ) .....	<b>278</b>
<b>E.J.T. COLLINS</b> The Agrarian History of England and Wales, volume VII, 1850-1914 ( <i>José Miguel Martínez Carrión</i> ) .....	<b>282</b>
<b>OSVALDO BARSKY y JORGE GELMAN</b> Historia del agro argentino. Desde la conquista hasta fines del siglo XX ( <i>Marta Valencia</i> ) .....	<b>285</b>
<b>KENNETH F. KIPLE y KRIEMHILD CONEÈ ORNELAS</b> The Cambridge World History of Food ( <i>Xavier Cussó Segura</i> ) .....	<b>289</b>

# HOJA INFORMATIVA

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

AÑO 7 ■ DICIEMBRE 2002 ■ NÚMERO 16

## ORTOFOTOMAPA DE CATALUÑA 1:5 000, v.3.0

3 FEB. 2003

Un ortofotomapa es un documento cartográfico que consiste en una fotografía aérea vertical que ha sido rectificada de tal manera que se mantiene una escala uniforme en toda la superficie de la imagen. Encima y en los márgenes de la imagen rectificada se añade la información necesaria y complementaria que ha de llevar cualquier mapa.

El ICC produce desde hace años diferentes series de cartografía ortofotográfica sobre el territorio de Cataluña, la más antigua de las cuales es la primera versión de la serie 1:5 000 realizada en blanco y negro entre 1986 i 1992. Actualmente se está realizando la versión 3.0 en color que se elabora en dos años (2002-2003). El proceso de producción es completamente digital, cosa que permite obtener una ortofoto digital como un producto paralelo al ortofotomapa.

**"EL PRIMER OBJETIVO DE LA SERIE ES LA DISPONIBILIDAD DE BASES CARTOGRÁFICAS DE CATALUÑA A GRAN ESCALA"**

Por el hecho de ser una ortofoto, cabe remarcar la posibilidad de superponer infor-

mación y de delimitar áreas, a partir tanto de lo que es visible en la imagen como de información procedente de otras fuentes. Por ejemplo, los usos del suelo, las superficies afectadas por fenómenos naturales y de impacto ambiental, áreas paisajísticas, de morfología urbana, etc.

**"COMO TODO DOCUMENTO BÁSICO, SE PUEDE UTILIZAR COMO FUENTE DE INFORMACIÓN (EJ. PARA INVENTARIAR, ANALIZAR) O COMO SOPORTE CARTOGRÁFICO (EJ. PARA SUPERPONER INFORMACIÓN TEMÁTICA)"**

Las fotografías aéreas que constituyen la base de los ortofotomapas de la versión 3.0 son en color, la escala de vuelo es 1:22 000 y la fecha de vuelo comprende los años 2000-2003.

El sistema de referencia geodésico es el sistema oficial vigente, llamado ED50 (European Datum 1950), establecido como reglamentario por el Decreto 2303/1970 y constituido por el elipsoide internacional (Hayford, 1924) y el datum Potsdam (Torre de Helmert). Este sistema se materializa sobre el territorio con la red geodésica utilitaria de Cataluña, siendo el ICC el organismo responsable de su construcción y conservación, y de determinar y distribuir las coordenadas oficiales de sus vértices.

Por lo que se refiere al origen de las coordenadas geodésicas, las latitudes se toman referidas al Ecuador y se consideran positivas al norte, y las longitudes se toman referidas al meridiano de Greenwich y se consideran positivas al este. El origen de

altitudes es el nivel medio del mar en Alicante. Con la cuadrícula de la red de coordenadas UTM superpuesta a la imagen, se puede localizar cualquier punto con sus coordenadas.

El corte de las hojas se obtiene de la subdivisión del Mapa Topográfico Nacional 1:50 000 (MTN) en 8 x 8 hojas.

La exactitud posicional en los puntos bien definidos se estima en 1 metro.

**"LAS VARIACIONES RADIOMÉTRICAS EN ZONAS COMUNES EN MÁS DE UNA ORTOIMAGEN SON INAPRECIABLES"**

Por otro lado, la toponimia añadida sobre la imagen representa una fuente de información de notable utilidad, tanto desde el punto de vista geográfico, para identificar, localizar e interpretar todo tipo de elementos que hay en la superficie terrestre, como desde el punto de vista filológico, con la plasmación de las diferentes variantes lingüísticas. La toponimia procede de la Base toponímica de Cataluña 1:5 000, que engloba cerca de 350 000 topónimos.

Desde el punto de vista del usuario, las diferencias más significativas respecto a la versión anterior son el uso de imágenes en color y la continuidad geométrica y radiométrica en todo el territorio, es decir, entre una ortoimagen y las vecinas no hay saltos apreciables de color y las estructuras que se observan en las imágenes no presentan cortes o movimientos.

Desde el punto de vista de la reproducción, los ortofotomapas no se imprimen sino que se dibujan bajo demanda en ploters de inyección de tinta.

### SUMARIO

Ortofotomapa de Cataluña 1:5 000, v.3.0

Geolocalización dirigida a los excursionistas

Conocer Cataluña. Mapa comarcal 1:100 000

GeoVan

Mapa de carreteras de Cataluña 1:250 000

Geología aplicada y geotécnica

Acto conmemorativo del vigésimo aniversario de la creación del ICC

Imágenes antiguas y ortoimágenes en Vinçon

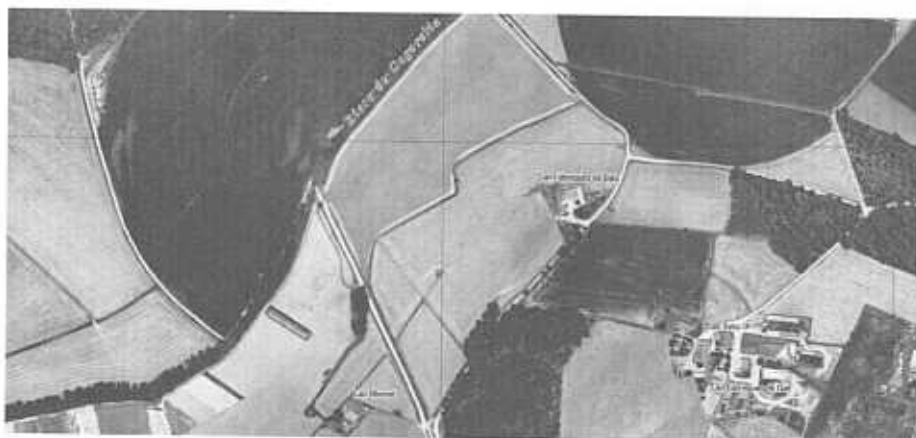
4º Congreso europeo de cartografía geocientífica regional y sistemas de información

DIGSA felicita al ICC

Esta hoja es una publicación gratuita disponible en catalán, castellano e inglés.

Año 7 - Diciembre 2002 - Número 16 - ISSN: 1137-2389  
Depósito Legal: B. 39 884-1996

Generalitat de Catalunya  
Institut Cartogràfic  
de Catalunya



número  
**166**

**Enero 2003**



Los memoriosos recordarán que en los años setenta del siglo pasado, una excelente película llamada "La Crónica Hellstrom" introdujo al público al minimundo de los insectos, transmitiendo un mensaje inquietante: después del ocaso de la especie humana, los insectos dominarán la Tierra. Tal vez ha sido por ello que los científicos han decidido aliarse con algunos de estos minúsculos pero poderosos seres, para tener a raya a otros de ellos, principalmente a los que compiten con nosotros para comerse las cosechas. Los resultados de esta alianza están dando frutos, los insectos benéficos se están convirtiendo en elemento indispensable de la lucha contra plagas (portada: Syngenta Bioline).

### Artículos y Secciones

#### 14 Cubiertas adicionales de plástico en invernaderos

Perales, A.; Vera, J.; Pascual, V.; García, J.L. y Luna, J.

El incremento del precio de los combustibles ha provocado un renovado interés por las técnicas de ahorro de energía.

#### 20 El Foro sobre Promoción de Fruta y Hortaliza

Marta Fernández Rebollos

#### 30 Ornamentales de interior en invernadero

Dr. J. Agullá Sancho

Problemas y soluciones del cultivo en hidroponía de plantas ornamentales de interior en invernadero.

#### 40 Tomate: estructuras de producción y distribución

Francisco Seva Rivadulla

#### 46 Planificación de la producción en un almacén fresero

Hugo Giambanco

Al comenzar una nueva campaña de fresas, es el momento de verificar si el sistema productivo del almacén es el correcto.

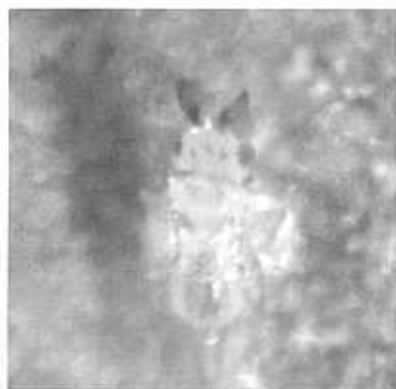


#### 50 Horti Fair, clásico encuentro mundial hortícola

#### 58 Eretmocerus mundus, insecto benéfico de Almería

Mari Paz Rodríguez et al.

*E. mundus* es un insecto que ataca a una de las plagas más dañinas de los cultivos bajo plástico en Almería, *Bemisia tabaci*.



### Industria Hortícola

#### 62 Un calabacín que se conserva más tiempo

#### 64 Premio CDTI de investigación tecnológica

#### 66 Injertadora para plantas hortícolas

#### 68 Tecnología del fitomonitorio

#### 69 Consumir y producir alimentos ecológicos

#### 71 Agricultura fomenta las ayudas al sector ornamental

Edición y dirección:  
Pere Papeselt

Consejo redacción:  
Xavier Martínez (Biólogo)  
Francesc Bastardes (Ing. Agrónomo)  
Juan Ignacio Ariza (Ing. Agrónomo)

Director de contenidos:  
Miguel Merino Pacheco (Dr. Ing. Agr.)

Redacción:  
Marta Fernández-Rebollos;  
Carles Ribas; Francisco Seva;  
Marta Coll

Informática:  
Alejandro Pallero;  
Dolores Espigares

Administración y publicidad:  
Eva Domingo;  
Fernando Cuenca

Suscripciones y marketing:  
Mónica Gómez

Secretaría:  
Carme Sarobé;  
Antonio Preixens

Diseño y preimpresión:  
CARACTER GRAFICO, S.L.  
Miguel Angel Pollino  
Juan Bautista Cobos

Filmación:  
FOTO&CROMS, S.L.

Imprime:  
LITOCUB, S.A.

**Distribución y alimentación**

- 72** Termoselladoras para bandejas de policarbonato
- 75** Claves para triunfar en el punto de venta

**Socioeconomía y Gestión**

- 76** Modelo francés de subastas
- 77** Comercialización de organismos modificados

**Comunicación**

- 78** Congreso Citrícola de Horta Sud
- 80** Mecanización del cultivo del pimiento
- 82** Expo Agro Almería
- 91** Industria alimentaria argentina: Tecno Fidta 2002
- 97** La Columna: Buscando un mundo mejor  
*Francisco Ponce*
- 100** Librería
- 108** Índice anunciantes
- 111** Próximamente



La eficiencia del agua consigue jardines de calidad que contribuyen a mejorar el paisaje, y protegen el medio ambiente. La xerojardinería es un término para designar a un jardinería que optimiza el ahorro de agua en nuevas instalaciones y mantenimiento del paisajismo público y privado.

Un libro de:  
**Silvia Burés**, Doctora Ingeniera Agrónoma  
165 páginas - Edición 2000  
Ilustrado a todo color

**20** **Propuestas y conclusiones del Foro sobre Promoción de Frutas y Hortalizas**

El foro sobre "Promoción del Consumo de Frutas y Hortalizas en/desde España" ha reunido a expertos y profesionales del sector hortofrutícola. En su marco se ha discutido la problemática vinculada a la realización de estas actividades promocionales.

*Marta Fernández Rebollos*



**50** **Horti Fair, clásico encuentro mundial hortícola**

Cada año, en la segunda semana de noviembre, se repite en Amsterdam este ritual de la Horticultura mundial: la celebración simultánea y bajo el mismo techo de las ferias "hermanadas" NTV y Exposición Internacional de Flores. Este año, otra vez, ambas fueron testigo de una masiva afluencia de público profesional



La Revista Horticultura es una publicación plural y acoge en sus páginas las colaboraciones de autores referidos a temas de tecnología hortícola de los cultivos intensivos relacionados con las frutas, hortalizas, flores y plantas ornamentales y los de opinión referentes a la profesión. En todos los casos de los textos recibidos, la redacción se reserva el derecho de extraer, resumir, complementar y/o separar parte de la información para la elaboración de los artículos.

Delegación en Valencia:  
INDE, Diputación, 2  
Puerta 3  
46220 PICASSENT (Valencia)  
Tel.: +34-96 123 04 81  
Fax: +34-96 123 46 54  
e-mail: inde@edho.es

Fernando Cuenca; M<sup>a</sup> Carmen Izquierdo; Antonio Bonafont

Redacción y publicidad:  
Paseo Misericordia, 16 1<sup>o</sup>  
Apdo. 48 - 43205 REUS  
(Tarragona)  
Tel.: +34-977 75 04 02  
Fax: +34-977 75 30 56  
e-mail: horticom@edho.es  
http://www.horticom.com

Nuestra revista no se responsabiliza de los contenidos de anuncios y colaboraciones. La reproducción total o parcial de los artículos e informaciones está prohibida, salvo con la autorización expresa del propietario del Copyright.

D.L.T.348-1982 - ISSN:1132-2950  
© Copyright - 1995



*Gener Romeu  
Director*

Apreciado lector,

Por fin, después de años de discusión, este año han entrado ya a la práctica los primeros requisitos a cumplir sobre la normativa para el bienestar de los cerdos. Contentos o no, esta legislación debe cumplirse entre otras razones porque el consumidor lo pide.

Por otra parte, debemos reconocer que el consumidor –quién manda a la hora de comprar– tiene razones suficientes para haber perdido la confianza en el sector agroalimentario, por las crisis que en los últimos años hemos padecido. Por ello, no es de extrañar que el consumidor pida más garantías en lo que compra y exija una producción más controlada. Lo que hace años pedían nuestros vecinos del norte de Europa, ahora ya lo demandan los europeos del Mediterráneo: bienestar animal, seguridad alimentaria,...

El escepticismo de muchos ganaderos debe convertirse a partir de ahora en reto, para demostrar sobretodo que el sector es capaz de hacer este cambio sin problemas, demostrar que el sector quiere –porqué debe– profesionalizarse, aunque los cambios provoquen en un principio ciertas incertidumbres.

Sobre el presente año, destacar que los indicadores económicos prevén que durante el primer semestre la economía española no crecerá suficientemente. Así que ya podemos ir pensando como contrarrestar este posible estancamiento, aunque tampoco debemos dejar de invertir porqué es precisamente en estos momentos cuando debe hacerse un esfuerzo, que más adelante seguro nos dará nuestra recompensa.

# sumario

## 3 SUMARIO / EDITORIAL

## 4 BREVES

## 8 MANEJO

Peso del lechón al nacimiento.



## 10 FUTURO

Cerdas Gestantes.



## 14 CERDO IBÉRICO

III Jornadas sobre el cerdo Ibérico y sus productos.



## 16 ENTREVISTA A...

Xavier Manteca, Dr. de la Unidad de fisiología y profesor titular de la UAB.



## 19 TECNOLOGÍA

Easy Pan.



## 20 CONGRESOS

European pig Producers.

## 24 GANADEROS

Entrevista a José Manuel de Antonio Pastor.



## 28 FERIAS

Semana Nacional del Porcino.

Space 2002: Sigue aumentando el número de visitantes. Feria agraria de Sant Miquel.

## 31 LEGISLACIÓN

Necesidad de una Ley de sanidad animal.



## 33 ENFERMEDADES

Medidas para la lucha contra la peste porcina clásica.



## 34 UNIÓN EUROPEA

Bienestar animal durante el transporte: Dinamarca toma la iniciativa.



## 35 PREVENCIÓN

El papel de los veterinarios en la prevención y gestión de las enfermedades transmitidas por los alimentos.



## 38 INVESTIGACIÓN

Proyecto experimental en transporte animal.



## 40 OCIO

## 41 EL PLACER DE COCINAR

## 42 SALUD

Medicina alternativa: Flores de Bach.



03

### EDITORIAL

Gonzalo León Serrano,  
Secretario General de Política  
Científica del Ministerio de  
Ciencia y Tecnología.

05

### NOTICIAS INIA

Relación de algunas de las notas  
de prensa más significativas  
emitidas por el INIA en los  
últimos meses.

11

### EL INIA A FONDO

España mantiene vínculos de  
carácter histórico y cultural con  
Iberoamérica.

14

### CONOCER EL INIA

Área de Coordinación y  
Seguimiento de Programas  
Internacionales.

Entrevista con Javier Romero.  
El Programa Internacional de  
Formación.

23

### INIA EMPRESA

Entrevista con Dina Rosario  
Hidalgo Bolimbo, Presidenta de  
la Comunidad Campesina de  
Jicamarca (Perú).

28

### SISTEMA INIA- IBEROAMÉRICA

Argentina. INTA.

México. INIFAP.

Venezuela. INIA.

40

### INIA INTERNACIONAL

Octava reunión del grupo de  
coordinación (ECG) de la  
Iniciativa Europea de  
Investigación Agraria para el  
Desarrollo (EIARD).  
Proyecto PUNO (Perú).

46

### INI@ LA INVESTIGACIÓN EN INTERNET

Relación de las direcciones de  
correo electrónico de mayor  
interés dentro del sector  
agroalimentario.

47

### INIA PUBLICACIONES

Últimas publicaciones del INIA.

49

### INIA LEGISLACIÓN

Legislación publicada en los  
últimos meses en relación  
con la investigación  
agroalimentaria.

18



24



28



41



03 FEB. 2004

## INIA

### CONSEJO EDITORIAL

#### D.<sup>a</sup> Victoria Sánchez Sánchez.

Secretaria General.  
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología  
Agraria y Alimentaria.

#### D. Ernest Quingles Soteras.

Subdirector General de Seguimiento de  
Actividades, Programas y Proyectos.  
Ministerio de Ciencia y Tecnología.

#### D. Fernando de la Jara Ayala.

Subdirector General de Prospectiva y  
Coordinación de Programas.  
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología  
Agraria y Alimentaria.

#### D. Javier Palacios Gómez.

Subdirector General de Investigación y Tecnología  
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología  
Agraria y Alimentaria.

### CONSEJO DE REDACCIÓN

#### D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Luisa Arias Neira.

#### D.<sup>a</sup> Manuela Bocos Muñoz.

#### D.<sup>a</sup> Celia de la Cuadra González-Meneses.

#### D. Mario Gómez Pérez.

#### D.<sup>a</sup> Ángeles Navarrete Varela.

#### D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Concepción Oti Moreno.

### COORDINADORA

#### D.<sup>a</sup> Ana Viñals Sastrón.

### EDITA

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología  
Agraria y Alimentaria (INIA)  
Ministerio de Ciencia y Tecnología.

COORDINACIÓN EDITORIAL  
Ibersaf Editores

### IMPRESIÓN

Grupo Industrial de Artes Gráficas  
Ibersaf Industrial S.L.  
Depósito Legal M-37901-2001  
NIPO 404-02-005-6

# sumario

MONOGRÁFICO: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL Y REGULACIÓN

Presentación de los directores

ARTÍCULOS

Cost reducing strategies PAU OLIVELLA and MAITE PASTOR .....	5
Tamaño, estructura y coste de financiación de las empresas manufactureras españolas JULIO SEGURA y LILIANA TOLEDO .....	39
Bank cost efficiency as distribution dynamics: Controlling for specialization is important EMILI TORTOSA-AUSINA .....	71
Competition enhancing measures and scope economies: A welfare appraisal PEDRO CANTOS-SÁNCHEZ, RAFAEL MONER-COLONQUES and JOSÉ J. SEMPERE-MONERRIS .....	97
Reference prices: The Spanish way JORGE MESTRE-FERRÁNDIZ .....	125
Determinantes de la intensidad franquiciadora: Un enfoque de agencia NARCISO PERALES y LUIS VÁZQUEZ .....	151
Unilateral commitments to disclose know-how in research joint ventures JOEL SANDONÍS .....	173





# 71

FEBRERO 2003

EDITADO POR EL INSTITUTO DE PROSPECTIVA TECNOLÓGICA (IPTS) y producido en cooperación con la red del Observatorio Europeo de Ciencia y Tecnología

PUBLICADO POR LA COMISIÓN EUROPEA  
Centro Común de Investigación

ISSN: 1026-0858

Número de catálogo: LF-AA-03-071-E5-C

DEPÓSITO LEGAL: M-28608-06

DIRECTOR  
Per Sarup

REDACTOR EJECUTIVO  
Dimbisi Kyriakou

REDACCIÓN

B. Clements, G. Fahrrenkrog, J. Gavigan,  
M. González, H. Hernández, D. Kyriakou,  
I. Maghiros (jefe de producción), A. Sorla

PRODUCCIÓN  
CINDOC-CSC/BGS

IMPRESIÓN  
Graesal

TRADUCCIÓN  
CINDOC-CSC/BGS

**DERECHOS RESERVADOS**

Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente las de la Comisión Europea.  
© ECSC-EEC-EAEC Bruselas-Luxemburgo, 1997  
Se autoriza la reproducción, excepto para fines comerciales, una vez obtenida la aprobación del Editor. La CE no asumirá la responsabilidad del uso que se haga de esta información.

**THE IPTS REPORT**

The IPTS Report se publica la primera semana de cada mes, excepto en los meses de enero y agosto. Se edita en inglés y está disponible a un precio de 50 euros anuales en cuatro lenguas: inglés, francés, alemán y español.

**SUSCRIPCIONES**

Para abonarse a The IPTS Report o para modificar una suscripción puede enviar sus datos a:

The IPTS Report Secretariat  
IPTS, JRC Sevilla  
Edificio Expo  
C/ Inca Garcilaso, s/n  
E-41092 Sevilla, Spain  
Tel. +34-95-44 88 297  
Fax: +34-95-44 88 293

Correo electrónico: [ipts\\_3eod@jrc.es](mailto:ipts_3eod@jrc.es)

Dirección Web: [www.jrc.es/iptsreport/subscribe.html](http://www.jrc.es/iptsreport/subscribe.html)

13 FEB. 2003

## 2 Editorial. La I+D y su impacto sobre la competitividad y el empleo. El papel de los estudios comparativos (benchmarking)

### Tecnología, empleo y competitividad

#### 14 Posibilidades del "benchmarking" (análisis comparativo) como herramienta para el aprendizaje político

Aunque la importancia del "benchmarking" (análisis comparativo) en los círculos políticos es bastante reciente, la idea en sí misma no es nueva. La experiencia previa puede dar una visión de sus usos potenciales como herramienta política.

### Tecnología, empleo y competitividad

#### 21 "Benchmarking" de las políticas de ciencia, tecnología e investigación en Europa: en busca de las buenas prácticas

Para que los ejercicios de benchmarking contribuyan a la elaboración efectiva de políticas es necesario articular un marco conceptual en el que puedan situarse, evaluarse y someterse a benchmarking las políticas de ciencia, tecnología e innovación.

### Tecnología, empleo y competitividad

#### 30 Entender la innovación: la necesidad de un método sistémico

Entender la innovación desde un punto de vista sistémico y obtener una mejor percepción tanto de las posibilidades como de las limitaciones de la evaluación comparativa ("benchmarking") del funcionamiento de la innovación nacional, son factores muy importantes para la toma de decisiones en investigación e innovación.

### Tecnología, empleo y competitividad

#### 38 La Investigación y el mercado laboral

La relación entre el gasto en I+D y el empleo en general es compleja, y puede depender de factores tales como hacia dónde se orienta la inversión y la manera en que las empresas interactúan con otros productores de conocimiento.

### Tecnología, empleo y competitividad

#### 47 Innovación en una economía basada en los servicios

Aunque el sector servicios es actualmente el que más contribuye a la producción y al empleo en los países industrialmente avanzados, se ha prestado poca atención a la innovación en dicho sector. Como resultado, los políticos han estado inconscientemente menos atentos a la innovación en el sector servicios.

13 FEB. 2003



## ÍNDICE

Página

### PONENCIAS

R. ALENDA, M.J. CARABAÑO.- Estado y demandas actuales de los programas de mejora. Vacuno de leche .....	83
E. UGARTE, M. SERRANO, L.F. DE LA FUENTE, M.D. PÉREZ-GUZMÁN, L. ALFONSO, J.P. GUTIÉRREZ.- Situación actual de los programas de mejora genética en ovino de leche .....	102
C. DÍAZ, R. QUINTANILLA.- Estado y nuevas demandas de los programas de mejora de vacuno de carne .....	118
J. ALTARRIBA.- Estado y demandas actuales de los planes de mejora de la producción ovina de carne .....	140
J. TIBAU I FONT.- Estado y demandas actuales de los programas de mejora del porcino. ....	154
M.A. SANTACREU.- Estado y demandas actuales de los programas de mejora del conejo de carne	163
A. FRANCESCH.- Mejora genética de razas de gallinas catalanas .....	173
J.L. CAMPO, M.G. GIL, S.G. DÁVILA.- El bienestar de los animales domésticos. ....	185
J. PIEDRAFITA, X. MANTECA.- Mejora genética del comportamiento y del bienestar del ganado rumiante .....	195
C. ORTEGA.- Ecopatología de las enfermedades animales .....	216

### COMUNICACIONES

M.E. MIRANDA, M.Y. BOSCHER, J. CAÑÓN, F. MENISSIER, M. VALLEJO, S. DUNNER.- Expresión de la hipertrofia muscular y polimorfismo del gen de la miostatina en razas bovinas de producción cárnica. ....	233
C. FERNÁNDEZ, M. GEORGES, I. GROBET, J. CAÑÓN, S. DUNNER.- Generación en células <i>es murinas</i> de un alelo del gen de la miostatina susceptible de activación bajo la dependencia de Cre ....	239
W.M. RAUW.- Cambios en la redistribución de recursos nutritivos debidos a la selección por tamaño de camada .....	243
L. VARONA, W.M. RAUW, L. GÓMEZ-RAYA, J.L. NOGUERA.- Un modelo bayesiano para la estimación individual de la eficiencia biológica .....	247
A. FERNÁNDEZ, M.A. TORÓ, M.C. RODRÍGUEZ, L. SILIÓ.- Epistasia para asimetría fluctuante en el número de mamas en cerdos .....	251
B. SILVA, J. CAÑÓN.- Análisis de variables categóricas mediante el procedimiento CATMOD de SAS®. Aplicación a datos de cruzamiento industrial en bovino. ....	256

13 FEB. 2003

# ITEA

Información Técnica Económica Agraria  
Revista de la Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario

AÑO XXXIII (2002), Vol. 98V N.º 2

## ÍNDICE

	Página
A. PARDO GIMÉNEZ, J.A. DE JUAN VALERO, J.E. PARDO GONZÁLEZ.- Factores que influyen en la iniciación de la fructificación del champiñón cultivado. II. Factores microbiológicos. . . . .	87
C.O. BUDDE, C.D. LUCANGELI, G.V. POLENTA, R.E. MURRAY.- Golpe de altas temperaturas aplicado en poscosecha afectó la calidad de melocotón . . . . .	95
J. SEGARRA BOFARULL.- Utilidad de los modelos epidemiológicos . . . . .	108
C. MONTANER OTÍN, E. FLORIS BEAMONTE, J.M. ÁLVAREZ ÁLVAREZ.- La semilla de borraja como fuente de ácido gamma-linolénico. Revisión de los procesos de producción y recolección de la semilla en la especie . . . . .	119
G. POLENTA, C. LUCANGELI, C. BUDDE, R. MURRAY.- Uso de sorbato de potasio y de metil-parabeno para mejorar la conservación de maíz dulce . . . . .	127



13 FEB. 2003

JOURNAL OF  
**Agricultural and  
Resource Economics**

Volume 27

• Number 2 •

December 2002

## Articles

A Complete Characterization of the Linear, Log-Linear, and Semi-Log Incomplete Demand System Models / *Roger H. von Haefen* / 281

Cross-Sectional Estimation of U.S. Demand for Beef Products: A Censored System Approach / *Steven T. Yen and Chung L. Huang* / 320

AIDS versus the Rotterdam Demand System: A Cox Test with Parametric Bootstrap / *Alix Dameus, Francisca G.-C. Richter, B. Wade Brorsen, and Kullapapruk Piewthongngam Sukhdial* / 335

Meat Traceability: Are U.S. Consumers Willing to Pay for It? / *David L. Dickinson and DeVon Bailey* / 348

Does Branded Food Product Advertising Help or Hurt Farmers? / *Mingxia Zhang, Richard J. Sexton, and Julian M. Alston* / 365

Insuring the Stewardship of Bt Corn: 'A Carrot' versus 'A Stick' / *Paul D. Mitchell, Terrance M. Hurley, Bruce A. Babcock, and Richard L. Hellmich* / 390

Green Payment Programs for Nonpoint Source Pollution Control: How Important Is Targeting for Cost-Effectiveness? / *Kenneth A. Baerenklau* / 406

Direct and Indirect Shadow Price and Cost Estimates of Nitrogen Pollution Abatement / *Saleem Shaik, Glenn A. Helmers, and Michael R. Langemeier* / 420

Willingness to Pay for Water Quality Improvements: The Case of Precision Application Technology / *Diane Hite, Darren Hudson, and Walaiporn Intarapapong* / 433

Estimating Willingness to Pay for Reduced Copper Contamination in Southwestern Minnesota / *Hong J. Kim and Yongsung Cho* / 450

Using Satellite Imagery in Predicting Kansas Farmland Values / *Heather D. Nivens, Terry L. Kastens, Kevin C. Dhuyvetter, and Allen M. Featherstone* / 464

Value of Increasing Kernel Uniformity / *Byung-Sam Yoon, B. Wade Brorsen, and Conrad P. Lyford* / 481

A Dynamic Analysis of the Effects of a Price Support Program on Price Dynamics and Price Volatility / *Kwansoo Kim and Jean-Paul Chavas* / 495

Changes in the Well-Being of Nonmetropolitan Single-Mother Families: A Semi-Parametric Analysis / *Bradford F. Mills* / 515

Total Factor Productivity and Processed Food Trade: A Cross-Country Analysis /  
*Munisamy Gopinath and Jason Carver* / 539

Efficiency of Small Landholders in Eastern Paraguay / *Diana K. Fletschner and  
 Lydia Zepeda* / 554

## Other

WAEA Invited Paper Abstracts / 573

WAEA Selected Paper Abstracts / 575

*JARE* Editor's Report, October 2002 / 587

Reviewers, October 2001–October 2002 / 588

WAEA 2001 Award Winners / 590

WAEA Past Presidents / 592

*WJAE*/*JARE* Past Editors / 593

Minutes of 2002 WAEA Joint Executive Committee and Executive  
 Council Meeting / 594





CONTENTS

APPLIED ANIMAL SCIENCE

Cow-calf and feedlot performances of Brahman-derivative breeds. <i>W. E. Wyatt, T. D. Bidner, P. E. Humes, D. E. Franke, and D. C. Blouin</i> .....	3037
Prediction of intramuscular fat percentage in live swine using real-time ultrasound. <i>D. W. Newcom, T. J. Baas, and J. F. Lampe</i> .....	3046
Seasonal effects on estrous behavior and time of ovulation in nonlactating beef cows. <i>F. J. White, R. P. Wettemann, M. L. Looper, T. M. Prado, and G. L. Morgan</i> .....	3053
Evaluation of a fixed-time artificial insemination protocol for postpartum suckled beef cows. <i>G. A. Perry, M. F. Smith, and D. J. Patterson</i> .....	3060
Effects of Providing a Water-Soluble Globulin in Drinking Water and Diet Complexity on Growth Performance of Weanling Pigs. <i>M. U. Steidinger, R. D. Goodband, M. D. Tokach, J. L. Nelssen, S. S. Dritz, B. S. Borg, and J. M. Campbell</i> .....	3065
Genotype $\times$ environmental interaction for mature size and rate of maturing for Angus, Brahman, and reciprocal-cross cows grazing bermudagrass or endophyte infected fescue. <i>B. A. Sandelin, A. H. Brown Jr., M. A. Brown, Z. B. Johnson, D. W. Kellogg, and A. M. Stelzleni</i> .....	3073

BREEDING AND GENETICS

Evaluation of single-nucleotide polymorphisms in <i>CAPNI</i> for association with meat tenderness in cattle. <i>B. T. Page, E. Casas, M. P. Heaton, N. G. Cullen, D. L. Hyndman, C. A. Morris, A. M. Crawford, T. L. Wheeler, M. Koohmaraie, J. W. Keele and T. P. L. Smith</i> .....	3077
Estimates of genetic parameters and genetic change for reproduction, weight, and wool characteristics of Columbia sheep. <i>K. J. Hanford, L. D. Van Vleck, and G. D. Snowden</i> .....	3086
Genetic parameters for pork carcass components. <i>D. W. Newcom, T. J. Baas, J. W. Mabry, and R. N. Goodwin</i> .....	3099
Estimates of parameters between direct and maternal genetic effects for weaning weight and direct genetic effects for carcass traits in crossbred cattle. <i>R. K. Splan, L. V. Cundiff, M. E. Dikeman, and L. D. Van Vleck</i> .....	3107
Genetic parameters for weight, weight adjusted for body condition score, height, and body condition score in beef cows. <i>J. A. Arango, L. V. Cundiff, and L. D. Van Vleck</i> .....	3112
Breed comparisons of Angus, Charolais, Hereford, Jersey, Limousin, Simmental, and South Devon for weight, weight adjusted for body condition score, height, and body condition score of cows. <i>J. A. Arango, L. V. Cundiff, and L. D. Van Vleck</i> .....	3123
Comparisons of Angus-, Braunvieh-, Chianina-, Hereford-, Gelbvieh-, Maine Anjou-, and Red Poll-sired cows for weight, weight adjusted for body condition score, height, and body condition score. <i>J. A. Arango, L. V. Cundiff, and L. D. Van Vleck</i> .....	3133
Breed comparisons of Angus, Brahman, Hereford, Pinzgauer, Sahiwal, and Tarentaise for weight, weight adjusted for condition score, height, and body condition score. <i>J. A. Arango, L. V. Cundiff, and L. D. Van Vleck</i> .....	3142
Genetic parameter estimates of yearling live animal ultrasonic measurements in Brangus cattle. <i>A. M. Stelzleni, T. L. Perkins, A. H. Brown, Jr., F. W. Pohlman, Z. B. Johnson, and B. A. Sandelin</i> .....	3150

## ENVIRONMENT AND BEHAVIOR

- Influence of macronutrients and polyethylene glycol on intake of a quebracho tannin diet by sheep and goats. *J. J. Villalba, F. D. Provenza, and R. E. Banner*..... 3154
- The relationship between meal composition and long-term diet choice. *M. P. Yeates, B. J. Tolkamp, and I. Kyriazakis* ..... 3165
- Synthetic maternal pheromone stimulates feeding behavior and weight gain in weaned pigs. *J. J. McGlone and D. L. Anderson* ..... 3179

## GROWTH AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY

- Feeding intensity and dietary protein level affect adipocyte cellularity and lipogenic capacity of muscle homogenates in growing pigs, without modification of the expression of sterol regulatory element binding protein. *F. Gondret and B. Lebret*..... 3184

## MEAT SCIENCE

- Effects of fasting and transportation on pork quality development and extent of postmortem metabolism. *J. M. Leheska, D. M. Wulf, and R. J. Maddock* ..... 3194
- Effects of increasing dietary niacin on growth performance and meat quality in finishing pigs reared in two different environments. *D. E. Real, J. L. Nelssen, J. A. Unruh, M. D. Tokach, R. D. Goodband, S. S. Dritz, J. M. DeRouchey, and E. Alonso* ..... 3203
- Effects of growth potential and growth path on tenderness of beef longissimus muscle from bulls and steers. *R. W. Purchas, D. L. Burnham, and S. T. Morris* ..... 3211

## NONRUMINANT NUTRITION

- Additivity and associative effects of metabolizable energy and amino acid digestibility of corn, soybean meal, and wheat red dog for White Pekin ducks. *D. Hong, D. Ragland, and O. Adeola* .. 3222
- Effect of vitamin E on improving fresh pork quality in Berkshire- and Hampshire-sired pigs. *J. L. Hasty, E. van Heugten, M. T. See, and D. K. Larick* ..... 3230
- Effects of dietary protein and oathull fiber on nitrogen excretion patterns and postprandial plasma urea profiles in grower pigs. *S. Zervas and R. T. Zijlstra*..... 3238
- Effects of dietary protein and fermentable fiber on nitrogen excretion patterns and plasma urea in grower pigs *S. Zervas and R. T. Zijlstra* ..... 3247

## PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY

- Effects of feeding a blend of grains naturally contaminated with *Fusarium* mycotoxins on swine performance, brain regional neurochemistry, and serum chemistry and the efficacy of a polymeric glucomannan mycotoxin adsorbent. *H. V. L. N. Swamy, T. K. Smith, E. J. MacDonald, H. J. Boermans, and E. J. Squires* ..... 3257

## PHYSIOLOGY AND ENDOCRINOLOGY

- Influence of exogenous gonadotropin-releasing hormone on ovarian function in beef cows after short- and long-term nutritionally induced anovulation. *T. M. Prado, R. P. Wettemann, L. J. Spicer, J. A. Vizcarra, and G. L. Morgan* ..... 3268
- High versus low body condition in mares: Interactions with responses to somatotropin, GNRH analog, and dexamethasone. *L. R. Gentry, D. L. Thompson, Jr., G. T. Gentry, Jr., K. A. Davis, and R. A. Godke* ..... 3277
- Protein (lysine) restriction in primiparous lactating sows: Effects on metabolic state, somatotropic axis, and reproductive performance after weaning. *C. A. Mejia-Guadarrama, A. Pasquier, J. Y. Dourmad, A. Prunier, and H. Quesnel*..... 3286

## RANGELAND, PASTURE, AND FORAGE UTILIZATION

- Effects of four mono- and sesquiterpenes on the consumption of alfalfa pellets by sheep. *R. E. Estell, E. L. Fredrickson, D. M. Anderson, K. M. Havstad, and M. D. Remmenga* ..... 3301

## RUMINANT NUTRITION

Binding affinity and capacities for ytterbium(3+) and hafnium(4+) by chemical entities of plant tissue fragments. <i>R. Worley, A. Clearfield, and W. C. Ellis</i> .....	3307
The efficacy of three objective systems for identifying beef cuts that can be guaranteed tender. <i>T. L. Wheeler, D. Vote, J. M. Leheska, S. D. Shackelford, K. E. Belk, D. M. Wulf, B. L. Gwartney, and M. Koohmaraie</i> .....	3315
Evaluation of finishing performance, carcass characteristics, acid-resistant <i>E. coli</i> and total coliforms from steers fed combinations of wet corn gluten feed and steam-flaked corn. <i>J. J. Sindt, J. S. Drouillard, H. Thippareddi, R. K. Phebus, D. L. Lambert, S. P. Montgomery, T. B. Farran, H. J. LaBrune, J. J. Higgins, and R. T. Ethington</i> .....	3328
Effects of oscillating dietary protein on ruminal fermentation and site and extent of nutrient digestion in sheep. <i>P. A. Ludden, T. L. Wechter, and B. W. Hess</i> .....	3336
Factors affecting conjugated linoleic acid and <i>trans</i> -C <sub>18:1</sub> fatty acid production by mixed ruminal bacteria. <i>S. A. Martin and T. C. Jenkins</i> .....	3347
Effect of high-oil corn or added corn oil on ruminal biohydrogenation of fatty acids and conjugated linoleic acid formation in beef steers fed finishing diets. <i>S. K. Duckett, J. G. Andrae, and F. N. Owens</i> .....	3353
Intestinal starch disappearance increased in steers abomasally infused with starch and protein. <i>C. J. Richards, A. F. Branco, D. W. Bohnert, G. B. Huntington, M. Macari, and D. L. Harmon</i> .....	3361
Letters to the Editor .....	3369

## Announcements and Society Business

Placement .....	3374
Minutes of the 94th business meeting .....	3376
American Society of Animal Science committees .....	3383
American Society of Animal Science awards .....	3385
American Society of Animal Science honorary fellows .....	3390
Acknowledgment of reviewers .....	3393
Biographical and historical sketches: Cumulative index through 2002 .....	3398
Author index for Volume 80 (January through December 2002) .....	3400
Subject index for Volume 80 (January through December 2002) .....	3406
Author index for Volume 80, E-Supplement 2 (2001 annual meeting symposia) .....	3439
Subject index for Volume 80, E-Supplement 2 (2001 annual meeting symposia) .....	3440
Author index for Volume 80, E-supplement 1 (2001 sectional meeting symposia) .....	3442
Subject index for Volume 80, E-supplement 1 (2001 sectional meeting symposia) .....	3443
Author index for Volume 80, Supplement 1 (national abstracts) .....	3445
Subject index for Volume 80, Supplement 1 (national abstracts) .....	3460
Author index for Volume 80, Supplement 2 (sectional abstracts) .....	3478
Subject index for Volume 80, Supplement 2 (sectional abstracts) .....	3484





# JOURNAL OF CONSUMER RESEARCH



AN  
INTERDISCIPLINARY  
QUARTERLY

73 FEB. 2003

VOLUME 29  
NUMBER 3  
DECEMBER 2002

PUBLISHED  
BY THE  
UNIVERSITY OF  
CHICAGO  
PRESS

- 293 Inherent Rule Variability in Consumer Choice: Changing Rules for Change's Sake** Aimee Drolet
- 306 Investigating the Effectiveness of Product Placements in Television Shows: The Role of Modality and Plot Connection Congruence on Brand Memory and Attitude** Cristel Antonia Russell
- 319 Coping with Ambivalence: The Effect of Removing a Neutral Option on Consumer Attitude and Preference Judgments** Stephen M. Nowlis, Barbara E. Kahn, and Ravi Dhar
- 335 Effect of Face Value on Product Valuation in Foreign Currencies** Priya Raghuram and Joydeep Srivastava
- 348 Materialism and Well-Being: A Conflicting Values Perspective** James E. Burroughs and Aric Rindfleisch
- 371 The Influence of Level of Processing on Advertising Repetition Effects** Christie L. Nordhielm
- 383 The Protean Quality of Subcultural Consumption: An Ethnographic Account of Gay Consumers** Steven M. Kates
- 400 The Effect of Group Membership Salience on the Avoidance of Negative Outcomes: Implications for Social and Consumer Decisions** Donnel A. Briley and Robert S. Wyer, Jr.
- 416 Prior Knowledge and Complacency in New Product Learning** Stacy L. Wood and John G. Lynch, Jr.
- Re-Inquiries**
- 427 The Politics of Consumption: A Re-Inquiry on Thompson and Haytko's (1997) "Speaking of Fashion"** Jeff B. Murray
- Reflections and Reviews**
- 441 Valves of Desire: A Historian's Perspective on Parents, Children, and Marketing** Gary Cross
- 448 Product Experience Is Seductive** Stephen J. Hoch



# JOURNAL OF DAIRY RESEARCH

Volume 69 Number 2 May 2002

13 FEB 2003

## CONTENTS

### Original articles

Pages

Feeding standards for lactating riverine buffaloes in tropical conditions  
S. S. PAUL, A. B. MANDAL and N. N. PATBAK 173-180

Fatty acid composition of ewe milk as affected by solar radiation and high ambient temperature  
A. SEVI, T. ROTUNNO, R. DI CATERINA and A. MUSCIO 181-194

Expression of urokinase plasminogen activator receptor in resting and activated bovine neutrophils  
I. POLITIS, B. ZAVIZION, F. CHELI and A. BALDI 195-204

Eukaryotic elongation factor-2 (eEF-2) activity in bovine mammary tissue in relation to milk protein synthesis  
C. T. CHRISTOPHERSEN, J. KARLSEN, M. O. NIELSEN and B. RIIS 205-212

Microbial composition, including incidence of pathogens, of goat milk from the Bergamo region of Italy during a lactation year  
R. FOSCHINO, A. INVERNIZZI, R. BARUCCO and K. STRADIOTTO 213-225

Spoilage patterns of skim and whole milks  
H. C. DEETH, T. KHUSNIATI, N. DATTA and R. B. WALLACE 227-241

Manothermosonication of heat-resistant lipase and protease from *Pseudomonas fluorescens*: effect of pH and sonication parameters  
A. VERCET, J. BURGOS and P. LOPEZ-BUESA 243-254

*Lactobacillus reuteri* DSM 20016: purification and characterization of a cystathionine  $\gamma$ -lyase and use as adjunct starter in cheesemaking  
M. DE ANGELIS, A. C. CURTIN, P. L. H. MCSWEENEY, M. FACCIA and M. GOBBETTI 255-267

Thermal inactivation of chymosin during cheese manufacture  
M. G. HAYES, J. C. OLIVEIRA, P. L. H. MCSWEENEY and A. L. KELLY 269-279

Influence of selected factors on browning of Camembert cheese  
A. CARREIRA, K. DILLINGER, F. ELISKASES-LECHNER, V. LOUREIRO, W. GINZINGER and H. ROHM 281-292

Effect of bile components on the surface properties of bifidobacteria  
G. KOCIUBINSKI, A. G. ZAVAGLIA, P. P. PÉREZ, E. A. DISALVO and G. L. DE ANTONI 293-302

Immunological effects of yogurt addition to a re-nutrition diet in a malnutrition experimental model  
P. G. CANO, G. AGÜERO and G. PERDIGÓN 303-315

### Short communications

Effect of monensin sodium on lactational performance of autumn- and spring-calving cows  
J. A. MASS, S. N. MCCUTCHEON, G. F. WILSON, G. A. LYNCH, M. E. HUNT and L. A. CROMPTON 317-323

Effect of intramammary infection by *Staphylococcus caprae* on somatic cell counts and milk composition in goats  
A. SÁNCHEZ, C. FERNÁNDEZ, A. CONTRERAS, C. LUENGO and J. RUBERT 325-328

Cytotoxic and antibacterial activities of chemically synthesized  $\kappa$ -casecidin and its partial peptide fragments  
M. A. MATIN and H. OTANI 329-334

Antimutagenic activities of various lactic acid bacteria against food mutagens: heterocyclic amines  
E. TAVAN, C. CAYUELA, J.-M. ANTOINE and P. CASSAND 335-341

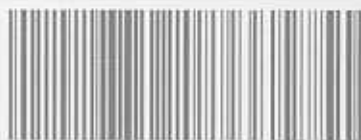
Obituary - Dr Brian A. Rolls  
M. GREEN 343-344

© Proprietors of *Journal of Dairy Research* 2002

Printed in the United Kingdom by the University Press, Cambridge

CAMBRIDGE  
UNIVERSITY PRESS

Cambridge Journals Online  
journals.cambridge.org



0022-0299(200205)69:2;1-Q

## REGULATION OF CARBON METABOLISM: SENSING, SIGNALLING AND PARTITIONING

<i>M. M. Burrell</i> Starch: the need for improved quality or quantity—an overview	451
<b>Sensing, Signalling and Regulation</b>	
<i>P. Geigenberger</i> Regulation of sucrose to starch conversion in growing potato tubers	457
<i>N. G. Halford, S. Hey, D. Jhureea, S. Laurie, R. S. McKibbin, M. Paul and Y. Zhang</i> Metabolic signalling and carbon partitioning: role of Snf1-related (SnRK1) protein kinase	467
<i>M.-R. Hajirezaei, F. Börnke, M. Peisker, Y. Takahata, J. Lerchl, A. Kirakosyan and U. Sonnewald</i> Decreased sucrose content triggers starch breakdown and respiration in stored potato tubers ( <i>Solanum tuberosum</i> )	477
<i>C. Pollock, J. Farrar, D. Tomos, J. Gallagher, C. Lu and O. Koroleva</i> Balancing supply and demand: the spatial regulation of carbon metabolism in grass and cereal leaves	489
<i>F. Rook and M. W. Bevan</i> Genetic approaches to understanding sugar-response pathways	495
<i>L. Borisjuk, H. Rolletschek, U. Wobus and H. Weber</i> Differentiation of legume cotyledons as related to metabolic gradients and assimilate transport into seeds	503
<b>The Role of Invertase as a Key Enzyme in Carbohydrate Metabolism</b>	
<i>T. Rousch, M. E. Balibrea, M. Hofmann, R. Proels and A. K. Sinha</i> Extracellular invertase: key metabolic enzyme and PR protein	513
<i>S. M. Sherson, H. L. Alford, S. M. Forbes, G. Wallace and S. M. Smith</i> Roles of cell-wall invertases and monosaccharide transporters in the growth and development of <i>Arabidopsis</i>	525
<b>The Emerging Role of Trehalose-6-Phosphate in Metabolic Signalling</b>	
<i>P. J. Eastmond, Y. Li and I. A. Graham</i> Is trehalose-6-phosphate a regulator of sugar metabolism in plants?	533
<i>M. J. Paul and T. K. Pellny</i> Carbon metabolite feedback regulation of leaf photosynthesis and development	539
<b>Starch and Fructans</b>	
<i>A. J. Cairns</i> Fructan biosynthesis in transgenic plants	549
<i>M. J. Emes, C. G. Bowsher, C. Hedley, M. M. Burrell, E. S. F. Scrase-Field and I. J. Tetlow</i> Starch synthesis and carbon partitioning in developing endosperm	569
<i>A. M. Smith, S. C. Zeeman, D. Thorneycroft and S. M. Smith</i> Starch mobilization in leaves	577
<b>Carbon/Nitrogen Interactions</b>	
<i>C. H. Foyer, M. Parry and G. Noctor</i> Markers and signals associated with nitrogen assimilation in higher plants	585
<i>S. Comparot, G. Lingiah and T. Martin</i> Function and specificity of 14-3-3 proteins in the regulation of carbohydrate and nitrogen metabolism	595



**Cover illustration:** Carbon metabolism and signalling affects many aspects of plant physiology and development and is being studied in a variety of crop and model plants. The top picture shows a wild-type tobacco plant (centre) and plants in which trehalose metabolism has been perturbed (see Paul and Pellny, pp. 539–547). Photosynthetic capacity is reduced in the plant on the left and increased in the one on the right. The second picture shows IKI staining of pollen grains from a barley plant containing an antisense gene for a regulatory protein kinase, SnRK1 (see Halford *et al.*, pp. 467–475). Pollen grains carrying the transgene fail to stain, indicating that they do not contain starch, whereas normal pollen grains stain a deep blue-black. The third picture shows the effect of phloem-specific expression of a yeast invertase gene on potato tuber sprouting (see Hajirezaei *et al.*, pp. 477–488). Three transgenic tubers are included with a wild-type control in the top left corner. The bottom picture shows a false colour image of firefly luciferase activity from a reporter gene driven by the promoter of a hexose transporter gene in *Arabidopsis* (see Sherson *et al.*, pp. 525–531).

CONTENTS

13 FEB. 2003

Characteristics of Pork With Docosahexaenoic Acid Supplemented in the Diet N.G. MARRIOTT, J.E. GARRETT, M.D. SIMS, H. WANG and J.R. ABRIL .....	253
Performance Characteristics and Fatty Acid Composition of Pigs Fed a Diet With Docosahexaenoic Acid N.G. MARRIOTT, J.E. GARRETT, M.D. SIMS and J.R. ABRIL ...	265
Enhancement Effects on Sensory and Retail Display Characteristics of Beef Rounds K. ROBBINS, J. JENSEN, K.J. RYAN, C. HOMCO-RYAN, F.K. MCKEITH and M.S. BREWER .....	279
Vitamin E Supplementation of Awassi Fat-tailed Male Lambs M. YAPRAK, E. EMSEN, V. AKSAKAL and H.W. OCKERMAN .....	289
Influence of Breed and Diet on Carcass and Organoleptic Properties of Male Red Karaman and Tushin Fat-tailed Lambs E. EMSEN, H.EMSEN, M.YAPRAK and H.W. OCKERMAN .....	301
HACCP Plan Development and Assessment: A Review B.P. QUINN and N.G. MARRIOTT .....	313
Author Index .....	331
Subject Index .....	335



# Sumario



# 54

## DEPORTES: ESQUÍ DE MONTAÑA

La Comunidad aragonesa posee un amplio abanico de posibilidades para practicar este deporte gracias a su orografía.

Desde su primera referencia histórica, hace 4.500 años, la evolución de esta disciplina deportiva ha sufrido un gran cambio.

193 FEB. 2003



# 88 ACEITE

Su calidad ya preocupaba a los romanos, que mimaban al fruto desde su recogida hasta su conservación y transporte. Sus conclusiones todavía pueden ayudarnos hoy a conseguir una producción óptima.





ruta

medio ambiente

rutas

moncloa

turismo

restauración

reportaje



19 FEB. 2003

7	<b>ACTUALIDAD</b>	68	<b>PATRIMONIO</b> Arte mudéjar aragonés: novedades
12	<b>PAISAJE</b> La Bardena aragonesa	72	<b>CAFÉ CON...</b> Eduardo Roldán
20	<b>VISTO POR...</b> Aragón y el Santo Grial	74	<b>MEDIO AMBIENTE</b>
26	<b>REPORTAJE</b> La cara oculta del Moncayo	76	<b>ESCAPADA</b> Valle de la Garcipollera
36	<b>TURISMO</b> Dinópolis, termalismo y estaciones de esquí	83	<b>GASTRONOMÍA</b> La Trufa Aceite
41	<b>NATURALEZA</b> La huerta de Zaragoza	100	<b>RESTAURACIÓN</b> Restaurante del Lago, en Panticosa Casa Amada, en La Iglesia del Cid La Rebotica, en Cariñena
48	<b>RUTAS</b> Vía romana Ilerda-Osca	104	<b>FIESTAS</b> La Encamisada de Estercuel
54	<b>DEPORTES</b> Esquí de montaña	108	<b>AGENDA</b>
60	<b>MUSEO</b> Molino de harina de Pedro Buil, en Sarsa de Surta Museo de la Torre, en Uncastillo Centro de interpretación de botánica, en Castelserás	110	<b>PUBLICACIONES</b>
		114	<b>FLASH</b> Cárcavas de Armantes





6

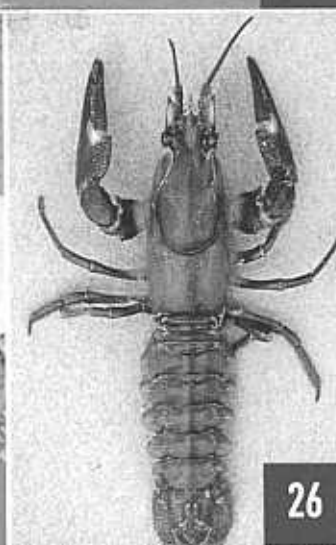
Coleccionable #38



24



18



26



12



29

# O i r a m u s

Llenar de vida el territorio

El Plan del Agua

## ENTREVISTA

6 Alfredo Boné: consejero de Medio Ambiente. "La búsqueda de consenso en la gestión ambiental es mi prioridad"

## AGUA

12 El Gobierno de Aragón pone en marcha el Plan del Agua

## NOTICIAS BREVES

18 Nuevas incorporaciones al departamento.  
Rescatados dos huevos de quebrantahuesos.

## CALIDAD AMBIENTAL

20 La IPPC integra las autorizaciones ambientales

## MEDIO NATURAL

24 Desciende la superficie quemada en incendios forestales  
26 El cangrejo autóctono en Teruel

## EDUCACIÓN AMBIENTAL

29 "La Tierra está embrujada", material de educación ambiental para niños de 4 a 6 años  
30 Aragón llevó sus experiencias en educación ambiental al VI Congreso Nacional de Medio Ambiente  
32 Estado del medio ambiente "Aragón 2000"

34 PUBLICACIONES Y AGENDA

35 ACTIVIDADES



## El Comité de dirección de Leader+ evalúa los avances

En noviembre de 2002 el Comité de dirección de Leader+ celebró su primera reunión para evaluar los avances registrados en la ejecución de esta iniciativa, diseñada para fomentar la aplicación de estrategias de desarrollo sostenible en la Unión Europea (UE). Presidido por la Comisión y compuesto por representantes de las administraciones y de las redes nacionales, el Comité revisó los principales progresos registrados desde el comienzo del periodo de programación en 2000. De un total de 73 programas en la UE, se han aprobado 72, incluidos 9 programas nacionales (1), 61 programas regionales (2) y tres programas de redes nacionales (3).

Leader I marcó el inicio de una nueva concepción de la política de desarrollo rural basada en un enfoque territorial, integrado y participativo. Leader II difundió el enfoque de Leader I, concediendo particular importancia al carácter innovador de los proyectos. Leader+ mantiene su función de laboratorio para el descubrimiento y la experimentación de nuevos enfoques de desarrollo integrados y sostenibles que influyan en la política de desarrollo rural en la Comunidad, completándola o reforzándola.

Leader+ es una de las cuatro iniciativas (4) financiadas por los Fondos Estructurales de la UE y está diseñada para ayudar a los agentes del mundo rural a reflexionar sobre el potencial de su territorio en una perspectiva a más largo plazo. Dicha iniciativa se centra principalmente en la asociación y en las redes de intercambio de experiencias, fomentando la aplicación de estrategias de desarrollo sostenible integradas, de gran calidad y originales. Durante el periodo 2000-2006 se gastarán un total de 5 046,5 millones de euros, de los cuales 2 105,1 millones serán financiados por la sección de Orientación del FEOGA (5) y el resto mediante aportaciones públicas y privadas.

Leader+ se articula en torno a tres capítulos, además de la asistencia técnica:

	Millones de euros	(%)
Capítulo 1. Apoyo de las estrategias de desarrollo rural territoriales, integradas y piloto, basadas en el enfoque ascendente	4 377,6	86,75
Capítulo 2. Apoyo de la cooperación interterritorial	504,8	10,00
Capítulo 3. Integración en una red	68,7	1,36
Asistencia técnica	95,4	1,89

La aplicación del capítulo 1 se realiza a través de los grupos de acción local seleccionados en un concurso abierto sobre la base de los criterios establecidos en los programas. Dichos criterios incluyen la naturaleza rural de los territorios, su homogeneidad en términos físicos, económicos y sociales, y los planes integrados e innovadores de desarrollo. Los interlocutores económicos y sociales y las asociaciones deben constituir, al menos, el 50 % de la asociación local, y también se tiene en cuenta la pertinencia y la eficacia de esta asociación. Aunque el proceso aún está en marcha en Bélgica, Luxemburgo, Alemania e Italia, ya han sido seleccionados por los Estados miembros 692 de los 938 grupos de acción local previstos.

Todos los temas prioritarios establecidos por la Comisión (6) han sido elegidos por los grupos de acción local que ya han sido seleccionados. Son los siguientes:

- valorización de los recursos naturales y culturales, incluidos los de las áreas de interés comunitario (33 % del número total de grupos de acción local);
- mejora de la calidad de vida en las zonas rurales (24 %);
- valorización de los productos locales, en particular facilitando el acceso al mercado de las pequeñas estructuras de producción mediante actuaciones de tipo colectivo (21 %);
- utilización de nuevos conocimientos y tecnologías para incrementar la competitividad de los productos y servicios de las áreas rurales (10 %).

Para la ejecución del capítulo 3 ya se han creado ocho de las quince redes nacionales. Estas redes difunden información de todo el país a los grupos de acción local y actúan como foro para el intercambio de información sobre experiencias y conocimientos técnicos. También facilitan asistencia en el ámbito de la cooperación local y transnacional. La ejecución del capítulo 2 y de la asistencia técnica todavía no ha comenzado pero se espera que empiece en 2003.

Los Estados miembros deben presentar una evaluación intermedia de los programas de Leader+ a finales de 2003.

(1) Austria, Dinamarca, Grecia, Finlandia, Francia, Irlanda, Luxemburgo, Portugal y Suecia.

(2) Presentado por Bélgica, Alemania, Italia, los Países Bajos, España y el Reino Unido.

(3) Alemania, Italia y España.

(4) Otros sistemas financiados por los Fondos Estructurales son Interreg III (cooperación transfronteriza, transnacional e interregional), URBAN II (ayuda a zonas urbanas en crisis), y EQUAL (que aborda las desigualdades y la discriminación que existen en el mercado laboral).

(5) Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agraria.

(6) Comunicación de la Comisión de 14 de abril de 2000 (DO C 139 de 18.5.2000).

193 FEB. 2003

# PIRINEOS

REVISTA DE ECOLOGÍA DE MONTAÑA  
A JOURNAL ON MOUNTAIN ECOLOGY  
REVUE D'ÉCOLOGIE DE MONTAGNE

## ÍNDICE - CONTENTS

CREUS NOVAU, J. & SAZ SÁNCHEZ, M. A.: Influencia de la precipitación y la temperatura en el crecimiento radial de <i>Pinus uncinata</i> Ramond y <i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>salmannii</i> (Dunal) Franco en la provincia de Teruel.....	3
PERALTA, J. & OLANO, J. M.: La transición mediterráneo-eurosiberiana en Navarra: caracterización de los tomillares y aliagares submediterráneos ( <i>Thymelaco-Aphyllanthetum monspeliensis</i> ).....	27
MIKHAILOV, Y. E.: Significance of colour polymorphism in mountain populations of abundant leaf beetles ( <i>Coloptera, Chrysomelidae</i> ).....	57
VARGA, Z. S. & VARGA-SIPOS, J. I.: Vertical distribution of the alpine lepidoptera in the Carpathians and in the Balkan peninsula in relation to the zonation of the vegetation.....	69
GOÑI, D. & GUZMÁN, D.: Cambios en la vegetación debidos a una estación de esquí alpino en el Pirineo.....	87
BLANCO SEPÚLVEDA, R.: Variaciones estacionales en la gestión del pastoreo en una explotación caprina lechera de un área de montaña mediterránea.....	119
<i>Tema para debate</i>	
DI CASTRI, F.: La ecología, entre la realidad y los mitos.....	135
<i>Informe</i>	
Report from the Gloria-Europe Workshop.....	169

NUM. 156

AÑO 2001

ZARAGOZA - JACA  
INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGÍA  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



13 FEB. 2003



Pages

iv – xiii

1 – 82

83 – 95

96 – 168

169 – 171

172 – 183

184 – 187

188 – 189

190 – 266

267 – 272

273 – 275

276 – 279

280 – 286

287

288 – 289

290 – 291

292 – 295

296

**Fong**

**Bact**

**Ins**

**MB/Ph**

**Org/V**

**Ném**

**Mol**

**Herb**

**Phyt**

**Rod**

**Adju**

**Dés sem**

**Prot réc**

**Dés**

**Cic**

**Rép**

**Stim**

Homologation officielle

Fongicides

Bactéricides

Insecticides et acaricides classiques

Méthodes biotechniques/Phéromones

Organismes vivants et virus entomopathogènes

Nématocides

Molluscicides

Herbicides

Phytorégulateurs

Rodenticides

Adjuvants

Désinfectants des semences

Protection des récoltes

Produits désinfectants

Produits cicatrisants

Répulsifs du gibier

Stimulateurs des défenses naturelles

Listes récapitulatives

à partir de p. 297

# SUMARIO

## Artículos

Mercado de trabajo en Biblioteconomía y Documentación.  
Estudios sobre la inserción laboral de los titulados universitarios  
Por Carlos Tejada Artigas y José Antonio Moreiro .....4

Sistematizaciones de competencias de los profesionales de la información. Valoración de la relación de Decidoc por los asociados de Sedo  
Por Carlos Tejada Artigas y Luis Rodríguez Yunta .....10

## Mercado de la información

Swets  
Por Tomás Baiget .....18

Conversación con Dirk Lens, gerente para España y Portugal de SwetsBlackwell  
Por Tomás Baiget .....20

## Recursos informativos en las redes

Integración y personalización de contenidos, la clave del éxito de Factiva  
Por Mari Carmen Marcos y Tomás Baiget .....26

## Sistemas de información

Nuevos productos y servicios  
Por Jorge Serrano Cobos .....34

Perspectivas profesionales y de empleo en las bibliotecas de las universidades públicas españolas

Por José-Alejandro Martínez Andaluz .....36

Profesional de la información versus cambio de época  
Por María de los Ángeles Osorio Rodríguez .....40

La "crisis de identidad" de los profesionales de la información  
Por Francisco López Hernández .....45

Diseño centrado en el usuario (I). Introducción  
Por Antonio Moreno Muñoz .....52

La connaissance dans les organisations  
Por Philippe Baumard .....54

Cobrar por la información  
Por Alfons Cornella .....66

## Reseñas

John 2002: Jornadas de tratamiento y recuperación de información  
Por José Antonio Ontalba y Susana Serrano .....71

I Congreso nacional de bibliotecas móviles  
Por Roberto Soto Arranz .....77

Las bibliotecas escolares: soñar, pensar, hacer  
Por Luis Miguel Cencerrado Malmierca .....78

Gestión digital de la información: de bits a bibliotecas digitales y la web  
Por Mari Carmen Marcos .....79

Los trabajos de la sección "Artículos" son aprobados según el sistema tradicional "peer review": al menos dos expertos en el tema, del Consejo Asesor de la revista y/o externos, deben dar el visto bueno antes de su publicación.

Para conseguir que los trabajos no pierdan su actualidad, la dirección y los evaluadores de esta revista ponen especial esfuerzo en revisar los artículos con gran rapidez, consiguiendo un tiempo medio de aceptación o rechazo de los trabajos de sólo unas pocas semanas.



**Pregunta:** ¿Cómo puede buscar información en más de 360.000 artículos especializados publicados anualmente?

**Respuesta:** Suscríbese a *Biological Abstracts (BA)*<sup>®</sup>. *Biological Abstracts* ofrece cada año 360.000 nuevas citas de artículos de más de 4.000 revistas especializadas diferentes.

*Biological Abstracts*, su conexión con la literatura de las ciencias biológicas de todo el mundo.

# Le Progrès Agricole et Viticole

Fondateur : Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs

L. RAVAZ - P. DEGRULLY  
G. BUCHET et J. BRANAS

DIRECTION : D. BOUBALS

Le Progrès Agricole et Viticole  
REVUE BI-MENSUELLE

COMITÉ DE RÉDACTION

Membres

AGULHON R., Nîmes (Gard)  
BAUDEL J., Parnac (Lot)  
BERNARD R., Dijon (Côte d'Or)  
BIREBENT P., St-Raphaël (Var)  
BOIDRON R., Le Grau du Roi (Gard)  
BOURSIQUOT J.-M., Montpellier (Hérault)  
BRANAS J., Montpellier (Hérault)  
BRECHBUHLER Ch., Colmar (Haut-Rhin)  
CHAMPAGNOL F., Montpellier (Hérault)  
DELMAS J.-M., Montpellier (Hérault)  
DUBOS J., Toulouse (Haute-Garonne)  
FALLOT J., Toulouse (Haute-Garonne)  
GUILLOT R., Angers (Maine-et-Loire)  
MARCELIN H., Perpignan (Pyrénées-Orientales)  
MARTIN J.C., Montpellier (Hérault)  
MUR G., Montpellier (Hérault)  
OLIVIERI Ch., Montpellier (Hérault)  
RAZUNGLES A., Montpellier (Hérault)  
TORREGROSA L., Montpellier (Hérault)  
TORRES P., Tresserre (Pyrénées-Orientales)  
TRUEL P., Marseillan-Plage (Hérault)  
VALAT C., Le Grau-du-Roi (Gard)  
VERGNES A., Montpellier (Hérault)  
VAGNY P., Montpellier (Hérault)



Édité par la Sté Le Progrès Agricole et Viticole  
1 bis, rue de Verdun / 34000 MONTPELLIER  
Tél. 04 67 58 59 76 - Fax : 04 99 06 09 38

Email : progres-agricole-et-viticole@wanadoo.fr

Prix du numéro : 7,61 Euros

Gérant : Olivier Auboin-Vermorel

N° Commission paritaire papier de presse : 69065

Publicité : Au siège du journal

Impression : JF Impression - ZI La Lauze - ST JEAN DE VEDAS

La reproduction intégrale ou partielle de tous les articles parus dans la revue  
est interdite sauf accord écrit de la Direction.



19 3 FEB. 2003

PRODUCTEUR  
DE PLANTS DE VIGNE  
GREFFÉS-SOUDÉS  
EN MATÉRIEL CERTIFIÉ

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS OU COMMANDES  
Veuillez vous adresser à nos agents  
ou directement aux :

PÉPINIÈRES  
DU VENTOUX

Ets JACQUES-RICHARD - 84330 CAROMB  
Tél. 04 90 62 41 56 - Fax 04 90 62 49 00

120<sup>e</sup> Année

N° 3 - 2003

## sommaire

13 FEB. 20

BOUBALS D. — Chronique Les Vins de Pays d'Oc : une bonne organisation viti-vinicole du Midi de la France .....	53
COMMISSION DE COTATION DU MARCHÉ DES BOIS ET PLANTS DE VIGNE DE MONTPELLIER. — Cotation du mardi 10 décembre 2002 .....	55
MARTIN J.-C. — "Goût de terroir" et perceptions des scientifiques dans l'histoire du vin .....	58
N. — Le Sauvignon dans le Midi de la France .....	62
Compte rendu MONDIAVITI — CHONÉ X. — Terroir et potentiel aromatique du Sauvignon blanc : Acquisitions récentes .....	63
BOUBALS D. — Le froid dans le vignoble méditerranéen .....	69
CORRESPONDANCES : — Sur un nouveau cas d'incompatibilité au greffage chez la vigne .....	56
— Au sujet du Décret sur les conditions de production et de rendement des vins AOC de la France .....	69
VIENT DE PARAÎTRE : — Tratado de Viticultura general. Traité de Viticulture générale .....	61
— Le coût des fournitures en viticulture et œnologie .....	69
COMMUNIQUÉ : — L'Institut Universitaire de la Vigne et du Vin Jules Guyot fête ses 10 ans le 11 mars 2003 .....	57

# Le Progrès Agricole et Viticole

Fondateur : Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs  
L. RAVAZ - P. DEGRULLY  
G. BUCHET et J. BRANAS

DIRECTION : D. BOUBALS

Le Progrès Agricole et Viticole  
REVUE BI-MENSUELLE

COMITÉ DE RÉDACTION

### Membres

AGULHON R., Nîmes (Gard)  
BAUDEL J., Parnac (Lot)  
BERNARD R., Dijon (Côte d'Or)  
BIREBENT P., St-Raphaël (Var)  
BOIDRON R., Le Grau du Roi (Gard)  
BOURSIQUOT J.-M., Montpellier (Hérault)  
BRANAS J., Montpellier (Hérault)  
BRECHBUHLER Ch., Colmar (Haut-Rhin)  
CHAMPAGNOL F., Montpellier (Hérault)  
DELMAS J.-M., Montpellier (Hérault)  
DUBOS J., Toulouse (Haute-Garonne)  
FALLOT J., Toulouse (Haute-Garonne)  
GUILLOT R., Angers (Maine-et-Loire)  
MARCELIN H., Perpignan (Pyrénées-Orientales)  
MARTIN J.C., Montpellier (Hérault)  
MUR G., Montpellier (Hérault)  
OLIVIERI Ch., Montpellier (Hérault)  
RAZUNGLES A., Montpellier (Hérault)  
TORREGROSA L., Montpellier (Hérault)  
TORRES P., Tresserre (Pyrénées-Orientales)  
TRUEL P., Marseillan-Plage (Hérault)  
VALAT C., Le Grau-du-Roi (Gard)  
VERGNES A., Montpellier (Hérault)  
VAGNY P., Montpellier (Hérault)



Édité par la Sté Le Progrès Agricole et Viticole  
1 bis, rue de Verdun / 34000 MONTPELLIER  
Tél. 04 67 58 59 76 - Fax : 04 99 06 09 38  
Email : progres-agricole-et-viticole@wanadoo.fr  
Prix du numéro : 7,61 Euros

Gérant : Olivier Auboin-Vermorel

N° Commission paritaire papier de presse : 69065

Publicité : Au siège du journal

Impression : JF Impression - ZI La Lauze - ST JEAN DE VEDAS

La reproduction intégrale ou partielle de tous les articles parus dans la revue est interdite sauf accord écrit de la Direction.



03 FEB. 2003

PRODUCTEUR  
DE PLANTS DE VIGNE  
GREFFÉS-SOUDÉS  
EN MATÉRIEL CERTIFIÉ



POUR TOUTS RENSEIGNEMENTS OU COMMANDES  
Veuillez vous adresser à nos agents  
ou directement aux :

## PÉPINIÈRES DU VENTOUX

Ets JACQUES-RICHARD - 84330 CAROMB  
Tél. 04 90 62 41 56 - Fax 04 90 62 49 00

03 FEB. 2003

120<sup>e</sup> Année

N° 4 - 2003

## sommaire

BOUBALS D. — Chronique Dans le Midi de la France, les efforts vers la qualité ont porté leurs fruits .....	77
DELOIRE A., CARBONNEAU A., FEDERSPIEL B., OJEDA H., WANG Z., COSTANZA P. — La vigne et l'eau .....	79
N. — Francis Ford Coppola achète des vignes à prix d'or .....	90
CORRESPONDANCE : — Que faire maintenant contre l'Excoriose ? .....	91
BOUBALS D. — Que faire pour lutter contre l'Eutypiose sur les cépages sensibles .....	92
N. — Commerce des vins et spiritueux entre la France et les 10 futurs adhérents à l'Union Européenne .....	94
COMMISSION DE COTATION DU MARCHÉ DES BOIS ET PLANTS DE VIGNE DE MONTPELLIER. — Cotation du mardi 14 janvier 2003 .....	94
COMMUNIQUÉ : — Journées "formation information" Les acariens ravageurs et auxiliaires des plantes / 1-4 avril 2003 / Agro Montpellier .....	92
VIENT DE PARAÎTRE : — Installations viticoles. Tome II : Transport de la vendange et vinification .....	93

# PuntoMarket

Informe confidencial

Número 97

Del 1 al 15 de FEBRERO de 2003

## Contenido de este número

13 FEB. 2003

### ACTUALIDAD

Jefferson Smurfit y Smurfit Stone intercambian activos.....	2
Artes Gráficas Laga levanta la suspensión de pagos.....	3
Linpac pide garantías a Pravia para no irse a Cudillero.....	3

### INVERSION

Derprosa Film, 4-5 M. en equipos y anuncio de otros 19 M.EUR.....	4
Condepols, 900.000 EUR para ampliar gama.....	4
Complejos de Vinilo destina cerca de 4 M.EUR a naves y maquinaria..	5
Alcoa CSI adquiere moldes y equipos por valor de 3 M.EUR.....	5
Covit invierte 3 M. en maquinaria e instalaciones.....	5
Bericap, 3,5 M. en capacidad productiva y moldes.....	6
Polextrupac, 3 M.EUR entre 2003 y 2004 para una nueva nave.....	6
Aplitrans continúa su plan de automatización.....	6
Envaflex desembolsará 1,6 M.EUR en nuevos equipos.....	6

### VENTAS

Representaciones Allué crece un 77% hasta los 23 M.EUR.....	7
Costertec aumenta sus ventas un 9% y llega a 24 M.EUR.....	7

Mead Embalaje creció un 8,8% y cambiará de razón social.....	7
Rockwell Solutions roza los 6 M...	8
Sofiplast aumenta exportaciones...	8
Inplacsa, 4,2 M.EUR en 2002.....	8
Precincás alcanza los 4 M.EUR.....	8

### EMPRESAS

Inka Palet presenta novedades.....	9
Apesa amplía capital.....	9
Embalajes Urbizu amplía capacidad.	9
El Gobierno luso privatizará otro 35% de Gescartao.....	9

### CLIENTES

Baltasar Moralejo e Hijos adquiere el 33,3% de Magnus.....	10
--	----

### NOTICIAS

La inmobiliaria Somersen estudia comprar Sierra Cork.....	14
La crisis del "Prestige" alcanza al sector de envases de madera...	14
Tres empresas valencianas afectadas por un incendio.....	15
Polyone adquiere Transcolor a la familia Bacaicoa.....	15
Casi un 14% del accionariado de La Seda acude a la OPA.....	15
La Comisión Europea autoriza la compra de Sidel.....	16
Tapones y Cápsulas de Bidasoa entra en quiebra.....	16

**COPYRIGHT BY PUNTO MARKET:** La información contenida en este boletín es confidencial, para uso exclusivo de los suscriptores. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin autorización de los editores.

**DIRECTOR:** Antonio J. Martínez (jesus@alimarket.es). **REDACCION:** Juan José Guisado (juanjo@alimarket.es), Ruth Vázquez (ruth@alimarket.es), Milagros Rodero (milagros@alimarket.es), Marta Castillo (castillo@alimarket.es) y Patricia Sánchez (patricia@alimarket.es). **SUSCRIPCIONES:** María José García (directora). **REDACCION Y SUSCRIPCIONES:** Albasanz, 14 - 3ª, 28037 Madrid. Teléfono 913 274 340. Fax 913 274 522. Internet: [www.alimarket.es](http://www.alimarket.es) e-mail: [informa@alimarket.es](mailto:informa@alimarket.es) **EDITA:** Publicaciones Alimarket, S.A. **IMPRIME:** Gráficas 85, S.A. **SUSCRIPCION ANUAL:** España: 457 euros. Europa: 666 euros. Ejemplar suelto: 14 euros. **DEPOSITO LEGAL:** M.-45482-1997. **ISSN** 1575-3662

13 FEB. 2003

VOLUME 74 NUMBER 1 FEBRUARY 2003



# Contents

## Scientific commentary

The submission of scientific commentary and discussion on papers appearing in *Research in Veterinary Science* or on other topical issues is welcome. Contributions should be in the form of a letter and will be published at the discretion of the editorial board. The text should be concise and may otherwise be shortened for publication.

## REVIEW

- The transmission of *Mycobacterium bovis* infection to cattle  
**C. J. C. Phillips, C. R. W. Foster, P. A. Morris,  
 R. Teverson** 1

## Bacteriology

- Efficacy of calthood vaccination with *Brucella abortus* strain RB51 in protecting bison against brucellosis  
**S. C. Olsen, A. E. Jensen, W. C. Stoffregen,  
 M. V. Palmer** 17

## Haematology

- Influences of naturally occurring and experimentally induced porcine pneumonia on blood parameters  
**G. Müller, H. Köhler, R. Diller, A. Raßbach,  
 A. Berndt, D. Schimmel** 23

## Immunology

- Cytokines in mammary lymph and milk during endotoxin-induced bovine mastitis  
**K. Persson Waller, I. G. Colditz, S. Lun, K. Östensson** 31
- Evaluation of a commercially available enzyme-linked immunosorbent assay for the detection of allergen-specific IgE antibodies in dogs  
**B. K. Sævik, T. L. Ulstein, H. J. S. Larsen** 37

## Parasitology

- Trypanosome-induced modulation of responses to concurrent helminth infection  
**S. N. Chiejina, D. Wakelin, P. K. Goyal** 47



The authors, editors, owners and publishers do not accept any responsibility for any loss or damage arising from actions or decisions based on information contained in this publication; ultimate responsibility for the treatment of animals and interpretation of published material lies with the veterinary practitioner. The opinions expressed are those of the authors and the inclusion in this publication of material relating to a particular product, method or technique does not amount to an endorsement of its value or quality, or of the claims made by its manufacturer.

## Abstracted/Indexed by:

Excerpta Medica (EMBASE),  
 Biological Abstracts, Chemical  
 Abstracts, Science Citation  
 Index, Index Medicus, Medline,  
 PubMed, Index Veterinarius.

## Pathology

---

An experimental infection model for reproduction of calf pneumonia with bovine respiratory syncytial virus (BRSV) based on one combined exposure of calves

**K. Tjørnehoj, Å. Uttenhal, B. Viuff, L. E. Larsen, C. Rontved, L. Rønsholt**

55

## Pharmacology

---

Tissue chamber model of acute inflammation in farm animal species

**P. Sidhu, F. Shojaee Aliabadi, M. Andrews, P. Lees**

67

Clinical pharmacokinetics of norfloxacin-glycine acetate after intravenous and intramuscular administration to horses

**S-C. Park, H-I. Yun**

79

## Radiology

---

The gross and radiographic appearance of sacroiliac ankylosis capsularis ossea in the dog

**S. Breit, I. Knaus, W. Künzel**

85

## Toxicology

---

Tremorgenic mycotoxins increase gastric smooth muscle activity of sheep reticulum and rumen in vitro

**L. Wang, A. L. Cross, K. L. Allen, B. L. Smith, L. M. McLeay**

93

## Short communication

---

Genomic hypomethylation in neoplastic cells from dogs with malignant lymphoproliferative disorders

**J. T. Pelham, P. J. Irwin, P. H. Kay**

101

13 FEB. 2003



13 FEB. 2003



## SUMARIO

### I. ARTÍCULOS

- MANUEL JAÉN GARCÍA  
M<sup>a</sup> ÁNGELES ORTEGA ALMÓN  
Incidencia del sector público empresarial autonómico sobre la actividad económica andaluza..... 15
- JUAN IGNACIO PLAZA GUTIÉRREZ  
Orientaciones, conceptos e incertidumbres de la política regional europea para el siglo XXI ..... 43
- DIEGO MARTÍNEZ LÓPEZ  
Crecimiento y capital público desde una perspectiva regional: una extensión del modelo de Barro ..... 75
- CARMINA ORDÓNEZ DE HARO  
Análisis de las tarifas de abastecimiento doméstico de agua en la provincia de Málaga: una aproximación..... 93

### II. NOTAS Y RECENSIONES

#### Notas

- JULIO IGLESIAS DE USSEL  
PEDRO CASTÓN BOYER  
La vida familiar de la mujer trabajadora andaluza..... 125
- JAIME ALONSO  
MARÍA JESÚS FREIRE-SERÉN  
Infraestructuras Sociales: su efecto sobre el crecimiento de la productividad de las CC.AA. españolas..... 167
- GEMA ÁLVAREZ LLORENTE  
MARÍA SOLEDAD OTERO GIRÁLDEZ  
JACOBO DE UÑA ÁLVAREZ  
Transición de la fuerza laboral femenina: un estudio a nivel regional en España..... 187

13 FEB. 2003

ALEJANDRO DEL MORAL AGÚNDEZ CLEMENTINA GALERA CASQUET TOMÁS M. BAÑEGIL PALACIOS Estudio de la configuración del valor de marca extremeña .....	207
---	-----

### Recensiones

CHRISTIAN FRERES ANTONIO SANZ Las comunidades autónomas españolas y América latina. Una nueva dimensión de la conexión iberoamericana (José J. Romero Rodríguez) ....	235
KING RUSSELL WARNES TONY WILLIAMS ALLAN Retirement migration in the mediterranean (Miguel Solana Solana) .....	237
Dos economistas críticos con la "contribución directa" de 1813, desde un enfoque regional (Juan Antonio Lacomba) .....	242
Andalucía en la globalización (Juan Antonio Lacomba) .....	245
A. CHECA GODOY Historia de la radio en Andalucía (Juan Antonio Lacomba) .....	251

### III. DOCUMENTACIÓN

JUAN HERNÁNDEZ ARMENTEROS Modelo de financiación de las universidades públicas de Andalucía ..	257
---	-----

### IV. TEXTOS

JOSÉ MARÍA GARCÍA LEÓN La abolición del voto de Santiago en las Cortes de Cádiz .....	291
--	-----



# C O N T E N T S

## 779 SCIENTIFIC REVIEWS

- 779 BALDACCHINO (F.) and BERTAGNOLI (S.). — History of the yellow fever's epidemiology. (en French).

## 785 ORIGINAL ARTICLES

- 785 CAZEAU (G.), DUCROT (C.), MORIGNAT (E.), LAUVERNE (N.), PHILIPPE (S.), COHEN (C.) and CALAVAS (D.). — Clinical surveillance of BSE in France - Quantitative analysis of animal features and clinical signs. (in French).
- 795 NGUYEN NGOC (H.), TASCA (C.), WATRIN (C.) and MILON (A.). — Adhesion of *Escherichia coli* isolates from edema disease to HeLa, LLCPK-1 cells and swine intestinal villi.
- 803 KOÇ (Y.), ALKAN (F.) and EROL (M.). — An experimental study evaluating the effect of sodium carboxymethylcellulose on the prevention of postoperative intraabdominal adhesions.
- 809 EL HAJ (N.), KACHANI (M.), OUHELLI (H.), BOUSLIKHANE (M.), AHAMI (A.T.), EL GUENNOUNI (R.), EL HASNAOUI (M.), KATENDE (J.M.) and MORZARIA (S.P.). — Epidemiological studies of *Babesia bigemina* infection in Morocco. (in French).
- 815 SOTIROV (L.), DIMITROV (S.) and JELIAZKOV (E.). — Semen lysozyme levels and semen quality in Turkeys (*Meleagris gallopavo*) fed with various dietary protein levels.
- 819 LACHERETZ (A.), D. MOREAU (D.) and CATHELAIN (H.). — Causes of death and life expectancy in carnivorous pets (I).
- 823 KURTOGLU (V.), KURTOGLU (F.), COSKUN (B.), SEKER (E.), BALEVI (T.) and İÇETİNGÜL (İ.S.). — Effects of boron supplementation on performance and some serum biochemical parameters in laying hens.Y
- 829 YERUHAM (I.), ORGAD (U.), AVIDAR (Y.) and ELAD (D.). — Pituitary abscess and high urea concentration as causes of neurological signs in a cow.

## 833 THESIS

## 841 INSTITUTIONAL INFORMATIONS

## 843 NEWS

## 846 AUTHOR INDEX

## REVUE DE MEDECINE VETERINAIRE

175 - Synthèse scientifique  
175 BALDACCHINO (F.) et BERTAGNOLI (S.) — Histoire de l'épidémiologie de la fièvre jaune.

186 Article original  
185 CAZEAU (G.), DUCROT (C.), MORIGNAT (E.), LAUVERNE (N.), PHILIPPE (S.), COHEN (C.) et CALAVAS (D.) — Surveillance clinique de l'ESB en France - Analyse quantitative des caractéristiques des animaux et des signes cliniques observés en 1997.

195 NGUYEN NGOC (H.), TASCA (C.), WATRIN (C.) et MILON (A.) — Adhésion d'*Escherichia coli* isolés de l'œdème de la langue de porc à des cellules HeLa, LLCPK-1 et aux villosités intestinales de porc.

203 KOÇ (Y.), ALKAN (F.) et EROL (M.) — Une étude expérimentale évaluant l'effet de la carboxyméthylcellulose sodique sur la prévention des adhésions intra-abdominales postopératoires.

209 EL HAJ (N.), KACHANI (M.), OUHELLI (H.), BOUSLIKHANE (M.), AHAMI (A.T.), EL GUENNOUNI (R.), EL HASNAOUI (M.), KATENDE (J.M.) et MORZARIA (S.P.) — Études épidémiologiques de *Babesia bigemina* au Maroc.

215 SOTIROV (L.), DIMITROV (S.) et JELIAZKOV (E.) — Influence des différents niveaux protéiques sur le sperme et la qualité de la semence de dinde dans un élevage expérimental en Turquie.

219 LACHERETZ (A.), D. MOREAU (D.) et CATHELAIN (H.) — Les causes de mort et de l'espérance de vie des carnivores domestiques en France.

223 KURTOGLU (V.), KURTOGLU (F.), COSKUN (B.), SEKER (E.), BALEVI (T.) et İÇETİNGÜL (İ.S.) — Effets de la supplémentation en bore sur les performances et sur certains paramètres biochimiques du sérum chez des poules pondeuses.

229 YERUHAM (I.), ORGAD (U.), AVIDAR (Y.) et ELAD (D.) — Un abcès pituitaire et une forte concentration de l'urée dans le sang chez une vache.

232  
233  
234  
235

DECEMBRE 2002

TOME 153  
N° 12 - DECEMBRE - 2002

La Revue  
de Médecine Vétérinaire  
offre à ses fidèles lecteurs  
ses Meilleurs Vœux pour 2003

Les sommaires de la Revue de Médecine Vétérinaire sont reproduits dans :

Current Contents / Agriculture, Biology and Environmental Sciences (Institute for Scientific Information)  
Focus on Veterinary Science and Medicine (Institute for Scientific Information).

Les articles sont indexés dans :

Animal Breeding Abstracts (C.A.B. International)  
Biological Abstracts (BioSciences Information Service)  
Chemical Abstracts (Chemical Abstracts Service)  
Dairy Science Abstracts (C.A.B. International)  
Excerpta Medica (Elsevier)  
Helminthological Abstracts (C.A.B. International)  
Index Veterinarius (C.A.B. International)  
Nutrition Abstracts and Reviews (C.A.B. International)  
Pascal (Centre National de la Recherche Scientifique) - Institut de l'Information Scientifique et Technique)  
Psychological Abstracts (American Psychological Association)  
Review of Plant Pathology (C.A.B. International)  
Veterinary Bulletin (C.A.B. International)

BENARD Geneviève (Rédacteur adjoint)  
BODIN Guy (Rédacteur adjoint - Secrétaire de rédaction)  
BOUISSET Simon (Rédacteur adjoint - Secrétaire de rédaction)  
FRANC Michel (Rédacteur adjoint - Responsable publication)  
GUERRE Philippe (Rédacteur en chef)  
JOUGLAR Jean-Yves (Administrateur - Trésorier - Gérant)  
LACHERETZ Antoine (Rédacteur adjoint - Responsable de la rubrique Documents Officiels)

Comité de Rédaction :

E. ASIMUS*	D. GRIESS*
X. BERTHELOT*	Ph. JACQUIET*
G. BOURDOISEAU**	A. LACHERETZ**
J.P. BRAUN*	H. LEFEBVRE*
J.L. CADORE**	F. LYAZRHI*
M. DELVERDIER*	J.P. MAGNOL**
O. DOSSIN*	A. MILON*
F. ENJALBERT*	C. PETIT*
C. FOURNEL*	F. SCHELCHER*
M. FRANC*	

\* Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 23, chemin des Capelles, F-31076 Toulouse Cedex 3.

\*\* Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 1, avenue Bourgarel, B.P. 83, F-69280 Marcy l'Etoile.



# Recensement du cheptel bovin en mai/juin 2002 et prévisions de production pour 2003

*Francis Weiler, Robert Poschacher*

*Selon les prévisions de marché présentées par les États membres, la production de bovins de l'Union européenne (UE-15) s'est élevée à 27,4 millions de têtes en 2002, soit une augmentation de 4,3 % par rapport à 2001. Pour 2003, on s'attend à une réduction de 0,8 % par rapport à 2002. La production bovine de l'UE devrait alors se situer à 27,2 millions de têtes. L'analyse de l'évolution du cheptel bovin révèle également une tendance à la baisse: en 2002, l'UE comptait 81 millions de bovins, c'est-à-dire environ 5 % de moins qu'en 1998.*

## Statistiques en bref

AGRICULTURE ET PECHE

THEME 5 – 1/2003

AGRICULTURE

### Contenu

La diminution du cheptel bovin se poursuit en 2002..... 1

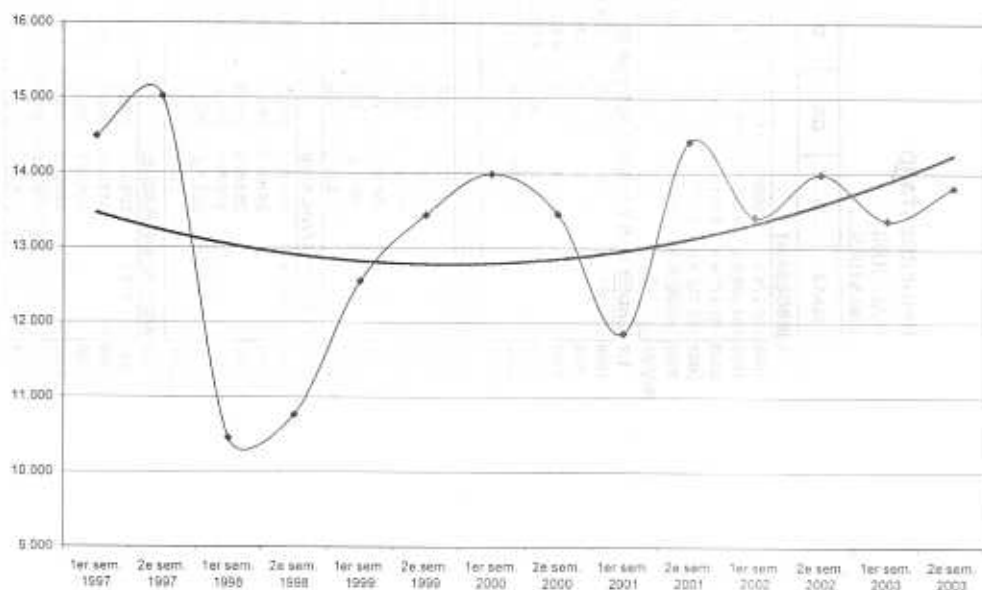
La production bovine reste stable ..... 1

### La diminution du cheptel bovin se poursuit en 2002

La tendance à la diminution du cheptel bovin s'est confirmée en 2002. Comparé à 2001, le cheptel bovin total a baissé de 2,2 %, et compte à peine 81 millions de têtes. Ce chiffre correspond à 6 % du cheptel bovin mondial qui, selon la FAO, est de 1,35 milliards de têtes en 2001. En termes de pourcentages, la diminution la plus importante du cheptel a été enregistrée aux Pays-Bas (-6,0 %) et en Belgique (-4,8 %). Le Danemark et le Luxembourg ont réduit tous deux leur cheptel bovin de 4,5 %, tandis que l'Espagne et l'Italie ont vu le leur augmenter (respectivement +2,3 % et +0,7 %).

### La production bovine reste stable

La production de bovins de l'UE reste relativement stable depuis le deuxième semestre 2001. En 2003, elle devrait atteindre 27,2 millions de têtes, ce qui correspond à un recul de près de 8 % par rapport à 1997. Lorsque l'on considère les composantes saisonnières de la production bovine, on note que cette dernière est généralement plus élevée au deuxième semestre qu'au premier (l'écart est en moyenne de 5,6 % pour les années 1997 à 2003).



Graphique 1: Production bovine de l'UE de 1997 à 2003



# Inhaltsübersicht

13 FEB. 2003

## A. Landwirtschaft

	Seite
<b>Flächen</b>	
1740.1 Vorläufige Herbstsaatflächen für die Ernte 2003 .....	6
<b>Betriebe nach Produktionsmerkmalen</b>	
2240.0 Legehennenhaltung und Eierzeugung.....	7
2260.0 Geflügelschlachtereien und geschlachtetes Geflügel.....	7
<b>Sozialwesen und Sozialpolitik</b>	
2540.0 Altersgliederung der Pflichtversicherten der Landwirtschaftlichen Krankenkassen .....	8
2580.1 Altersicherung der Landwirte .....	8
2600.1 Landabgaberechte im Früheren Bundesgebiet.....	9
<b>Schlepper, Kraftfahrzeuge und Maschinenringe</b>	
2780.0 Neuzulassungen und Besitzumschreibungen von Schleppern.....	9
<b>Interventionsbestände</b>	
3380.0 Interventionsbestände landwirtschaftlicher Erzeugnisse .....	10
<b>Viehhaltung und Veterinärwesen</b>	
3720.0 Brütereien, eingelegte Bruteier und geschlüpfte Küken.....	11
3740.1 Anzeigepflichtige Tierseuchen der Bundesrepublik Deutschland.....	11



13 FEB. 2003

## B. Ernährungswirtschaft

Seite

## Getreide, Hülsenfrüchte, Raps und Futtermittel

5060.0	Getreidekäufe der aufnehmenden Hand von der Landwirtschaft .....	12
5100.0	Käufe der aufnehmenden Hand von der Landwirtschaft - Hülsenfrüchte, Raps und Sonnenblumenkerne.....	15
5120.0	Marktbestände an Getreide, Getreideerzeugnissen und Reis.....	16
5140.0	Marktbestände an Hülsenfrüchten und Raps.....	16
5160.0	Marktbestände an Futtermitteln .....	17
5200.0	Getreidevermahlung und Mehlausbeute in Handelmühlen .....	18
5220.0	Herstellung von Mehl in Handelmühlen .....	19
5285.0	Herstellung von Malz.....	20
5300.0	Herstellung von Mischfutter .....	21
5320.0	Verarbeitung von Getreide zu Mischfutter .....	22
5360.0	Verarbeitung von Nicht-Getreidekomponenten zu Mischfutter.....	23
5400.0	Herstellung von Mischfutter mit Magermilchpulveranteil.....	25
5420.0	Versorgung mit Ölkuchen und Ölschrotten .....	26

## Zucker

5500.0	Zuckererzeugung, Zuckerabsatz und Zuckerbestände.....	27
5520.0	Zuckerabsatz der Zuckerfabriken und Handelsunternehmen.....	27

## Vieh und Fleisch

5560.0	Anlieferungen von Schlachttieren an Versandschlachtereien und Fleischwarenfabriken .....	28
5640.0	Schlachtungen von Tieren in- und ausländischer Herkunft.....	29
5660.0	Schlachtungen von Rindern in- und ausländischer Herkunft nach Kategorien.....	30
5680.0	Durchschnittsgewichte der gewerblich geschlachteten Tiere.....	30
5700.0	Fleischanfall von geschlachteten Tieren in- und ausländischer Herkunft .....	31

## Milch und Fette

5800.0	Milch- und Rahmanlieferung der Erzeuger an die Molkereien.....	32
5860.0	Herstellung von Konsummilch und ausgewählten Milcherzeugnissen.....	34
5920.0	Magermilchpulverbestände in den EU-Mitgliedstaaten .....	43
5940.0	Versorgung des Marktes mit Margarine und Speisefetten .....	43
5960.0	Versorgung mit Ölsaaten und -früchten .....	44
5980.0	Anfall von pflanzlichen Ölen und Fetten aus Verarbeitung .....	44
6020.0	Butterbestände in den EU - Mitgliedstaaten .....	45

## Ernährungsgewerbe

6121.0	Index der Nettoproduktion des Produzierenden Ernährungsgewerbes.....	46
6140.0	Beschäftigte, Umsatz und Exportquote der fachlichen Betriebsteile des Produzierenden Ernährungsgewerbes .....	47
6160.0	Betriebe, Beschäftigte, Arbeiterstunden und Lohnkosten des Produzierenden Ernährungsgewerbes .....	48
6180.0	Umsatz und Exportquote des Produzierenden Ernährungsgewerbes .....	49
6200.0	Entwicklung ausgewählter Wirtschaftsdaten des Produzierenden Ernährungsgewerbes .....	50
6380.0	Messzahlen des Umsatzes und der Beschäftigtenzahl im Ernährungshandel und Gastgewerbe.....	51



## C. Preise und Löhne

Seite

### Agrarpreise

7040.0	Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte.....	52
7060.0	Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel.....	53
7080.0	Marktpreise für inländisches Getreide.....	53
7100.0	Preismesszahlen für Baumschulerzeugnisse, Schnittblumen und Topfpflanzen.....	54
7200.0	Preise für Schlachtrinder und Kälber nach Handelsklassen sowie für Schafe in Versandschlachtereien und Fleischwarenfabriken.....	55
7260.0	Preise für Schlachtschweine nach Handelsklassen in Versandschlachtereien und Fleischwarenfabriken.....	57
7280.0	Preise für angelieferte Vollmilch.....	58
7300.0	Marktpreise für Konsummilch und Milcherzeugnisse.....	59

### Gewerbliche Preise und Verbraucherpreise

7380.0	Teilindex für Erzeugnisse des Nahrungs- und Genussmittelgewerbes.....	60
7400.0	Preismesszahlen für verschiedene Energiearten.....	61
7420.0	Preisindex für die Lebenshaltung.....	62
7440.0	Preisindex für die Lebenshaltung im Ausland.....	63

### Bauland-, Bau- und Pachtpreise

7520.1	Kaufwerte für Bauland nach Baulandarten.....	64
--------	--	----

### Devisenkurse

7560.0	Euro-Referenzkurse des Europäischen Systems der Zentralbanken (ESZB).....	65
--------	---	----

## D. Außenhandel

8020.0	Einfuhr von Gütern der Land- und Ernährungswirtschaft.....	66
8040.0	Ausfuhr von Gütern der Land- und Ernährungswirtschaft.....	70

## E. Forst- und Holzwirtschaft

### Waldschäden und Waldbrände

9100.1	Entwicklung der neuartigen Waldschäden in Deutschland.....	72
--------	--	----

### Preise

9320.0	Index der Erzeugerpreise forstwirtschaftlicher Produkte.....	72
9340.0	Rohholzpreise in den Staatsforsten.....	73



THERIOGENOLOGY

CONTENTS

February 2003, Volume 59, Numbers 3-4

- IMPROVED COLLECTION AND DEVELOPMENTAL COMPETENCE OF IMMATURE MACAQUE OOCYTES 699  
C.A. VandeVoort, S.P. Leibo and A.F. Tarantal
- BUFFALO AND CATTLE HYBRID EMBRYO DEVELOPMENT IS DECREASED BY CAFFEINE TREATMENT DURING IN VITRO FERTILIZATION 709  
B.G. Tatham, T. Feehan and R. Pashen
- STAGE-SPECIFIC EFFECTS OF THE OSMOLARITY OF A CULTURE MEDIUM ON THE DEVELOPMENT OF PARTHENOGENETIC DIPLOIDS IN THE PIG 719  
V.T. Nguyen, S. Kure-bayashi, H. Harayama, T. Nagai and M. Miyake
- EFFECTS OF DEAD SPERMATOZOA ON MOTION CHARACTERISTICS AND MEMBRANE INTEGRITY OF LIVE SPERMATOZOA IN FRESH AND COOLED-STORED EQUINE SEMEN 735  
S.P. Brinsko, T.L. Blanchard, S.L. Rigby, C.C. Love and D.D. Varner
- CRYOPRESERVATION OF CANINE SEMEN USING A COCONUT WATER EXTENDER WITH EGG YOLK AND THREE DIFFERENT GLYCEROL CONCENTRATIONS 743  
R. de Cássia Soares Cardoso, A.R. Silva, D.C. Uchoa and L.D.M. da Silva
- REPRODUCTIVE PERIOD AFFECTS LIPID COMPOSITION AND QUALITY OF FRESH AND STORED SPERMATOZOA IN TURKEYS 753  
V. Douard, D. Hermier, M. Magistrini and E. Blesbois
- EFFECT OF OVARY STORAGE AND OOCYTE TRANSPORT METHOD ON MATURATION RATE OF HORSE OOCYTES 765  
L.B. Love, Y.H. Choi, C.C. Love, D.D. Varner and K. Hinrichs
- EFFECTS OF PREGNANT MARE SERUM GONADOTROPIN (eCG) ON FOLLICLE DEVELOPMENT AND GRANULOSA-CELL APOPTOSIS IN THE PIG 775  
Z.H. Liu, K.Z. Yue, S.F. Ma, X.S. Sun and J.H. Tan
- LYMPHOCYTE-MEDIATED LYSIS OF SHEEP CHORION: SUSCEPTIBILITY OF CHORIONIC CELLS TO THIRD-PARTY AND MATERNAL CYTOTOXIC LYMPHOCYTES AND PRESENCE OF CELLS IN THE ENDOMETRIUM EXHIBITING CYTOTOXICITY TOWARD NATURAL-KILLER CELL TARGETS 787  
Ş. Tekin and P.J. Hansen

EFFECTS OF BODY CONDITION SCORE AND SCORE CHANGE ON THE REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF DAIRY COWS: A META-ANALYSIS F. López-Gatius, J. Yániz and D. Madriles-Helm	801
RECOVERY AND CRYOPRESERVATION OF SIKA DEER ( <i>CERVUS NIPPON</i> ) SPERMATOZOEA FROM EPIDIDYMIDES STORED AT 4°C M. Hishinuma, K. Suzuki and J. Sekine	813
QUALITY OF CANINE SEMEN SUBMITTED TO SINGLE OR FRACTIONATED GLYCEROL ADDITION DURING THE FREEZING PROCESS A.R. Silva, R.C.S. Cardoso, D.C. Uchoa and L.D.M. Silva	821
PRODUCTION OF TRANSGENIC GOATS BY PRONUCLEAR MICROINJECTION OF IN VITRO PRODUCED ZYGOTES DERIVED FROM OOCYTES RECOVERED BY LAPAROSCOPY H. Baldassarre, B. Wang, N. Kafidi, M. Gauthier, N. Neveu, J. Lapointe, L. Sneek, M. Leduc, F. Duguay, J.F. Zhou, A. Lazaris and C.N. Karatzas	831
MALE-SPECIFIC DNA SEQUENCES IN PIGS Y.-M. Horng and M.-C. Huang	841
EFFECTS OF DIFFERENT SEXUAL STIMULI ON OXYTOCIN RELEASE, UTERINE ACTIVITY AND RECEPTIVE BEHAVIOR IN ESTROUS SOWS P. Langendijk, E.G. Bouwman, D. Schams, N.M. Soede and B. Kemp	849
EFFECTS OF THIOREDIXIN ON THE PREIMPLANTATION DEVELOPMENT OF BOVINE EMBRYOS Y.Z. Bing, Y. Hirao, N. Takenouchi, L.M. Che, H. Nakamura, J. Yodoi and T. Nagai	863
CRYOPRESERVATION OF SEMEN FROM ENDANGERED PHEASANTS: THE FIRST STEP TOWARDS A CRYOBANK FOR ENDANGERED AVIAN SPECIES M. Saïni Jalnié, R. Lecoq, F. Seigneurin, E. Blesbois and E. Plouzeau	875
USE OF TWO REPLACEMENTS OF SERUM DURING BOVINE EMBRYO CULTURE IN VITRO P. Duque, E. Gómez, E. Díaz, N. Facal, C. Hidalgo and C. Díez	889
ACTIVITY OF ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME (ACE) IN REPRODUCTIVE TISSUES OF THE STALLION AND EFFECTS OF ANGIOTENSIN II ON SPERM MOTILITY B.A. Ball, C.G. Gravance, M.T. Wessel and K. Sabour	901
COMPONENTS OF LITTER SIZE IN GILTS WITH DIFFERENT PROLACTIN RECEPTOR GENOTYPES B.T.T.M. van Rens, G.J. Evans and T. van der Lende	915
THE ASSOCIATION BETWEEN LAMENESS, OVARIAN CYSTS AND FERTILITY IN LACTATING DAIRY COWS P. Melendez, J. Bartolome, L.F. Archbald and A. Donovan	927
ANTI-OXIDANT REQUIREMENTS FOR BOVINE OOCYTES VARIES DURING IN VITRO MATURATION, FERTILIZATION AND DEVELOPMENT A.A. Ali, J.F. Bilodeau and M.A. Sirard	939
COMPARISON OF TWO PROTOCOLS FOR THE TREATMENT OF RETAINED FETAL MEMBRANES IN DAIRY CATTLE M. Drillich, A. Pfützner, H.-J. Sabin, M. Sabin and W. Heuwieser	951



PRODUCTION OF PIGLETS USING INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION (ICSI) WITH FLOWCYTOMETRICALLY SORTED BOAR SEMEN AND ARTIFICIALLY ACTIVATED OOCYTES S. Probst and D. Rath	961
EFFECTS OF OVIDUCTAL AND CUMULUS CELLS ON IN VITRO FERTILIZATION AND EMBRYO DEVELOPMENT OF PORCINE OOCYTES FERTILIZED WITH EPIDIDYMAL SPERMATOZOA R. Romar, P. Coy, S. Ruiz, J. Gadea and D. Rath	975
IN VITRO MATURATION OF BOVINE CUMULUS-OOCYTE COMPLEXES IN UNDILUTED FOLLICULAR FLUID: EFFECT ON NUCLEAR MATURATION, PRONUCLEUS FORMATION AND EMBRYO DEVELOPMENT B. Avery, L. Strobeck, T. Jacobsen, I.B. Bøgh and T. Greve	987
PREGNANCY RATES IN MARES FOLLOWING HYSTEROSCOPIC OR TRANSRECTALLY-GUIDED INSEMINATION WITH LOW SPERM NUMBERS AT THE UTERO-TUBAL PAPILLA S.P. Brinsko, S.L. Rigby, A.C. Lindsey, T.L. Blanchard, C.C. Love and D.D. Varner	1001
PURIFICATION AND CHARACTERIZATION OF A PROTEIN TYROSINE ACID PHOSPHATASE FROM BOAR SEMINAL VESICLE GLANDS P. Wysocki and J. Strzerek	1011
BEHAVIOURAL DEVELOPMENT IN THE NEONATAL LAMB: EFFECT OF MATERNAL AND BIRTH-RELATED FACTORS C.M. Dwyer	1027
STUDIES OF THE PATHOGENESIS OF BOVINE PESTIVIRUS-INDUCED OVARIAN DYSFUNCTION IN SUPEROVULATED DAIRY CATTLE M.R. McGowan, M. Kafi, P.D. Kirkland, R. Kelly, H. Bielefeldt-Ohmann, M.D. Occhio and D. Jillella	1051
HEALTH AND SAFETY ADVISORY COMMITTEE (HASAC) OF THE INTERNATIONAL EMBRYO TRANSFER SOCIETY (IETS) HAS MANAGED CRITICAL CHALLENGES FOR TWO DECADES M. Thibier and D.A. Stringfellow	1067
ANNOUNCEMENTS	1079
GUIDE FOR AUTHORS	1081





13 FEB. 2003

Theriogenology

Theriogenology

---

---

**THERIOGENOLOGY**

**CONTENTS**

March 2003, Volume 59, Numbers 5-6

- REPEATABILITY AND ACCURACY OF REPRODUCTIVE TRACT SCORING TO DETERMINE PUBERTAL STATUS IN BEEF HEIFERS 1087  
K.S. Rosenkrans and D.K. Hardin
- IN VITRO SURVIVAL OF BOVINE SPERMATOZOA STORED AT ROOM TEMPERATURE UNDER EPIDIDYMAL CONDITIONS 1093  
I.M.C. De Pauw, A. Van Soom, K. Mintiens, S. Verberckmoes and A. de Kruif
- EFFECT OF SPERM COATING ON THE SURVIVAL AND PENETRATING ABILITY OF IN VITRO STORED BOVINE SPERMATOZOA 1109  
I.M.C. De Pauw, A. Van Soom, D. Maes, S. Verberckmoes and A. de Kruif
- BOVINE AND BUFFALO IN VITRO EMBRYO PRODUCTION USING OOCYTES DERIVED FROM ABATTOIR OVARIES OR COLLECTED BY TRANSVAGINAL FOLLICLE ASPIRATION 1123  
G. Neglia, B. Gasparri, V. Caracciolo di Brienza, R. Di Palo, G. Campanile, G. Antonio Presicce and L. Zicarelli
- PREGNANCY-ASSOCIATED GLYCOPROTEIN CONCENTRATIONS DURING PREGNANCY AND THE POSTPARTUM PERIOD IN AZAWAK ZEBU CATTLE 1131  
N.M. de Sousa, M. Zongo, W. Pitala, H. Boly, L. Sawadogo, M. Sanon, J.R. de Figueiredo, P.B.D. Gonçalves, B. El Amiri, Z. Perényi and J.-F. Beckers
- INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION OF BOVINE OOCYTES WITH STALLION SPERMATOZOA 1143  
G.-P. Li, G.E. Seidel Jr. and E.L. Squires
- FERTILITY OF RAM SEMEN FROZEN IN BIOEXCELL<sup>®</sup> AND USED FOR CERVICAL ARTIFICIAL INSEMINATION 1157  
J. Gil, M. Rodríguez-Irazoqui, N. Lundeheim, L. Söderquist and H. Rodríguez-Martínez
- CHANGES IN THE DISTRIBUTION OF LECTIN RECEPTORS DURING CAPACITATION AND ACROSOME REACTION IN BOAR SPERMATOZOA 1171  
I. Jiménez, H. González-Márquez, R. Ortiz, J.A. Herrera, A. García, M. Betancourt and R. Fierro
- ASSOCIATION OF UTERINE EDEMA WITH FOLLICLE WAVES AROUND THE ONSET OF THE BREEDING SEASON IN PONY MARES 1181  
E.D. Watson, R. Thomassen and E. Nikolakopoulos

(continued)



SEPHADEX AND SEPHADEX ION-EXCHANGE FILTRATION IMPROVES THE QUALITY AND FREEZABILITY OF LOW-GRADE BUFFALO SEMEN EJACULATES Z. Ahmad, M. Anzar, M. Shahab, N. Ahmad and S.M.H. Andrabi	1189
ESTRUS INDUCTION FOLLOWING PGF <sub>2α</sub> TREATMENT IN THE SUPEROVULATED BUFFALO ( <i>BUBALUS BUBALIS</i> ) A.K. Misra and H.C. Pant	1203
NEW TECHNOLOGY FOR VITRIFICATION AND FIELD (MICROSCOPE-FREE) WARMING AND TRANSFER OF SMALL RUMINANT EMBRYOS V. Isachenko, J.L. Alabart, M. Dattena, F. Nawroth, P. Cappai, E. Isachenko, M.J. Cocero, J. Olivera, A. Roche, C. Accardo, A. Krivokharchenko and J. Foleh	1209
EFFECTS OF GAS CONDITIONS, TIME OF MEDIUM CHANGE, AND RATIO OF MEDIUM TO EMBRYO ON IN VITRO DEVELOPMENT OF HORSE OOCYTES FERTILIZED BY INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION Y.-H. Choi, C.C. Love, D.D. Varner, L.B. Love and K. Hinrichs	1219
DEVELOPMENT OF BOVINE OOCYTES RECONSTRUCTED WITH A NUCLEUS FROM GROWING STAGE OOCYTES AFTER FERTILIZATION IN VITRO S. Bao, H. Ushijima, A. Hirose, F. Aono, Y. Ono and T. Kono	1231
INFLUENCE OF EXTENDER, TEMPERATURE, AND ADDITION OF GLYCEROL ON POST-THAW SPERM PARAMETERS IN RAM SEMEN J. Gil, N. Lundeheim, L. Söderquist and H. Rodríguez-Martínez	1241
SERUM-FREE CULTURE OF MURINE PRIMORDIAL GERM CELLS AND EMBRYONIC GERM CELLS T. Horii, Y. Nagao, T. Tokunaga and H. Imai	1257
FACTORS AFFECTING THE SURVIVAL OF SHEEP EMBRYOS AFTER TRANSFER WITHIN A MOET PROGRAM F. Bari, M. Khalid, W. Haresign, A. Murray and B. Merrell	1265
STUDIES OF THE CELL CYCLE OF IN VITRO CULTURED SKIN FIBROBLASTS IN GOATS: WORK IN PROGRESS Y.S. Yu, X.S. Sun, H.N. Jiang, Y. Han, C.B. Zhao and J.H. Tan	1277
DOUBLE RADIAL IMMUNODIFFUSION AS A TOOL TO IDENTIFY PREGNANCY-ASSOCIATED GLYCOPROTEINS IN RUMINANT AND NONRUMINANT PLACENTAE B. El Amiri, N. Melo de Sousa, K. Mecif, H. Desbuleux, H. Banga-Mboko and J.-F. Beckers	1291
REPRODUCTION IN FEMALE YAKS ( <i>BOS GRUNNIENS</i> ) AND OPPORTUNITIES FOR IMPROVEMENT X.-D. Zi	1303
IMPACT OF CONSUMING TALL FESCUE SEEDS INFECTED WITH THE ENDOPHYTIC FUNGUS, <i>NEOTYPHODIUM COENOPHIALUM</i> , ON REPRODUCTION OF CHICKENS M.R. Conover	1313
EFFECT OF PROBE LOCATION ON CHANGES IN VAGINAL ELECTRICAL IMPEDANCE DURING THE PORCINE ESTROUS CYCLE P. Řezáč, M. Pöschl and I. Křivánek	1325

EFFECT OF LOCAL INTERACTION OF REACTIVE OXYGEN SPECIES WITH PROSTAGLANDIN $F_{2\alpha}$ ON THE RELEASE OF PROGESTERONE IN OVINE CORPORA LUTEA IN VIVO	1335
K. Hayashi, A. Miyamoto, A. Konari, M. Ohtani and Y. Fukui	
SCREENING OF SOME VARIABLES INFLUENCING THE RESULTS OF EMBRYO TRANSFER IN THE EWE. PART II: TWO-DAY-OLD EMBRYOS	1345
J.L. Alabart, J. Folch, A. Fernández-Arias, J.P. Ramón, J.M. Garbayo and M.J. Cocero	
THE EFFECT OF INTRAUTERINE ADMINISTRATION OF ESTRADIOL ON POSTPARTUM UTERINE INVOLUTION IN CATTLE	1357
I.M. Sheldon, D.E. Noakes, A.N. Rycroft and H. Dobson	
THE EFFECT OF VITAMINS DURING MATURATION OF CAPRINE OOCYTES ON SUBSEQUENT DEVELOPMENTAL POTENTIAL IN VITRO	1373
C.L. Bormann, E. Moige Ongeru and R.L. Krisher	
SECRETION PATTERNS OF OXYTOCIN AND PGF $_{2\alpha}$ -METABOLITE IN RESPONSE TO CERVICAL DILATATION IN CYCLIC MARES	1381
J. Handler, M. Königshofer, H. Kindahl, D. Schams and C. Aurich	
GROWTH FACTORS AND GROWTH HORMONE ENHANCE IN VITRO EMBRYO PRODUCTION AND POST-THAW SURVIVAL OF VITRIFIED BOVINE BLASTOCYSTS	1393
N.R. Mtango, M.D. Varisanga, Y.J. Dong, R. Rajamahendran and T. Suzuki	
SERUM THYROID HORMONES AND REPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF RAMBOUILLET EWE LAMBS TREATED WITH PROPYLTHIOURACIL BEFORE PUBERTY	1403
N.H. Wells, D.M. Hallford and J.A. Hernandez	
USE OF PRIMERS DERIVED FROM A NEW SEQUENCE OF THE BOVINE Y CHROMOSOME FOR SEXING <i>BOS TAURUS</i> AND <i>BOS INDICUS</i> EMBRYOS	1415
B.C.A. Alves, V.F.M. Hossepian de Lima, C.M. Teixeira and C.A. Moreira-Filho	
APOPTOSIS WITHIN BOVINE FOLLICULAR CELLS AND ITS EFFECT ON OOCYTE DEVELOPMENT DURING IN VITRO MATURATION	1421
A. Zeuner, K. Müller, K. Reguszynski and K. Jewgenow	
EFFICACY OF LINEAR AND CONVEX TRANSDUCERS FOR ULTRASOUND-GUIDED TRANSVAGINAL FOLLICLE ASPIRATION	1435
M.M. Senedá, C.R. Esper, J.M. Garcia, E.R. Andrade, M. Binelli, J.A. Oliveira and A.B. Nascimento	
SELECTIVE CONTROL OF THE ESTROUS CYCLE OF THE DOG THROUGH SUPPRESSION OF ESTRUS AND REDUCTION OF THE LENGTH OF ANESTRUS	1441
T.C. Phillips, R.E. Larsen, J. Hernandez, L. Strachan, D. Samuelson, V.M. Shille and L.F. Archbald	
EFFECTS OF EPIDERMAL GROWTH FACTOR ON EARLY EMBRYONIC DEVELOPMENT AFTER IN VITRO FERTILIZATION OF OOCYTES COLLECTED FROM EWES TREATED WITH FOLLICLE STIMULATING HORMONE	1449
A.T. Grazul-Bilska, J.T. Choi, J.J. Bilski, R.M. Weigl, J.D. Kirsch, K.C. Kraft, L.P. Reynolds and D.A. Redmer	



6005 337 27

OVARIAN RESPONSE, EMBRYO PRODUCTION AND HORMONAL PROFILE IN SUPEROVULATED GOATS TREATED WITH INSULIN	1459
S. Selvaraju, S.K. Agarwal, S.D. Karche and A.C. Majumdar	
RABBIT AND PIG EAR SKIN SAMPLE CRYOBANKING: EFFECTS OF STORAGE TIME AND TEMPERATURE OF THE WHOLE EAR EXTIRPATED IMMEDIATELY AFTER DEATH	1469
M.A. Silvestre, A.M. Saeed, R.P. Cervera, M.J. Escribá and F. García-Ximénez	
EXOGENOUS PROSTAGLANDIN $F_{2\alpha}$ AT TIME OF OVULATION IMPROVES REPRODUCTIVE EFFICIENCY IN REPEAT BREEDER SOWS	1479
G. Horvat and G. Bilkei	
ANNOUNCEMENT	1485



3 FEB. 2003

13 FEB. 2003

GENERAL EDITION

Volume 45

Number 5

September/October 2002

# T RANSACTIONS OF THE ASAE



**Power & Machinery Section . . . . . 1253**



**Soil & Water Section . . . . . 1303**



**Food & Process Engineering Institute Section . . . . 1443**



**Structures & Environment Section . . . . . 1537**



**Information & Electrical Technologies Section . . . 1611**



**Biological Engineering Section . . . . . 1979**

This issue is available electronically in the online ASAE Technical Library at [www.asae.org](http://www.asae.org). Searches and abstracts are available to all. ASAE members and those affiliated with institutions purchasing a site license have access to the full text.



<b>Distance-Based Control System for Machine Vision-Based Selective Spraying</b> .....	1255
B. L. Steward, L. F. Tian, L. Tang	
<b>One-Pass and Two-Pass Spring Strip Tillage for Conservation Row-Cropping in Adhesive Clay Soils</b> .....	1263
J. E. Morrison, Jr., J. Sanabria	
<b>CFD Simulation of Mechanical Spray Shields</b> .....	1271
J. Tsay, H. E. Ozkan, R. D. Fox, R. D. Brazee	
<b>The Influence of Implement Type, Tillage Depth, and Tillage Timing on Residue Burial</b> .....	1281
R. L. Raper	
<b>Spray Penetration into the Citrus Tree Canopy from Two Air-Carrier Sprayers</b> .....	1287
M. Farooq, M. Salyani	
<b>Influence of Plant Structure, Orifice Size, and Nozzle Inclination on Spray Penetration into Peanut Canopy</b> .....	1295
H. Zhu, D. L. Rowland, J. W. Dorner, R. C. Derksen, R. B. Sorensen	



\* **Division Editor:** *Thomas R. Way*, USDA-ARS, Auburn, Alabama

**Associate Editors:** *Robert D. Fox*, USDA-ARS, Wooster, Ohio; *Robert Grisso*, University of Nebraska, Lincoln; *Timothy M. Harrigan*, Michigan State University, East Lansing; *W. Clint Hoffmann*, USDA-ARS, College Station, Texas; *S. Ed Hughs*, USDA-ARS, Mesilla Park, New Mexico; *Neil McLaughlin*, Agriculture Canada, Ottawa, Ontario; *Richard L. Parish*, Louisiana State University, Hammond; *Graeme R. Quick*, Iowa State University, Ames; *Randy L. Raper*, USDA-ARS, Auburn, Alabama; *Ronald T. Schuler*, University of Wisconsin, Madison; *Kevin J. Shinnery*, University of Wisconsin, Madison; *Kenneth A. Sudduth*, USDA-ARS, Columbia, Missouri; *Randy K. Taylor*, Kansas State University, Manhattan; *Harold W. Thistle*, USDA-FS, Morgantown, West Virginia; *J. Alex Thomasson*, Mississippi State University, Mississippi State; *Shrini Upadhyaya*, University of California, Davis; *Jon H. Van Gerpen*, Iowa State University, Ames.



13 FEB. 2003

**A Wetland to Improve Agricultural Subsurface Drainage Water Quality** ..... 1305  
P. S. Miller, J. K. Mitchell, R. A. Cooke, B. A. Engel

**Peak Flow Estimates for Coastal Plain Watersheds** ..... 1319  
J. M. Sheridan

**Polyacrylamide Soil Amendment Effects on Runoff and Sediment Yield on Steep Slopes: Part I. Simulated Rainfall Conditions** ..... 1327  
D. C. Flanagan, K. Chaudhari, L. D. Norton

**Polyacrylamide Soil Amendment Effects on Runoff And Sediment Yield on Steep Slopes: Part II. Natural Rainfall Conditions** ..... 1339  
D. C. Flanagan, K. Chaudhari, L. D. Norton

**2-D Saturated-Unsaturated Zone Irrigation and Drainage Model: Part I. Theory** ..... 1353  
K. C. Tarboton, W. W. Wallender, N. S. Raghuwanshi

**2-D Saturated-Unsaturated Zone Irrigation and Drainage Model: Part II. Sensitivity Analysis** ..... 1365  
K. C. Tarboton, N. S. Raghuwanshi, W. W. Wallender

**Assessment of a GIS-AGNPS Interface Model** ..... 1375  
K. R. Mankin, R. D. DeAussen, P. L. Barnes

(continued)

**Division Editor:** *Gerald N. Flerchinger*, USDA-ARS, Boise, Idaho

**Associate Editors:** *James C. Ascough III*, USDA-ARS, Ft. Collins, Colorado; *Harold Belcher*, Michigan State University, East Lansing; *Bjorneberg, David*, USDA-ARS, Kimberly, Idaho; *Brian J. Boman*, University of Florida, Ft. Pierce; *David D. Bosch*, USDA-ARS, Tifton, Georgia; *John E. Gilley*, USDA-ARS, Lincoln, Nebraska; *Gregory J. Hanson*, USDA-ARS, Stillwater, Oklahoma; *Conrad Heatwole*, Virginia Tech, Blacksburg; *Kevin W. King*, USDA-ARS, Temple, Texas; *Bill Kranz*, University of Nebraska, Norfolk; *Rob Malone*, USDA-ARS, Ames, Iowa; *Derrel L. Martin*, University of Nebraska, Lincoln; *Masoud Meshkat*, Ogden Environmental & Energy Services, Nashville, Tennessee; *David Parker*, West Texas A&M University, Canyon; *Donald J. Pitts*, USDA-NRCS, Champaign, Illinois; *L. Mark Risse*, University of Georgia, Athens, Georgia; *Gary R. Sands*, University of Minnesota, St. Paul; *David P. Shelton*, University of Nebraska, Norfolk; *Claudio O. Stockle*, Washington State University, Pullman; *Kenneth C. Stone*, USDA-ARS, Florence, South Carolina; *Daniel L. Thomas*, University of Georgia, Tifton; *Thomas J. Trout*, USDA-ARS, Fresno, California; *Ronald W. Tuttle*, USDA-NRCS, Chantilly, Virginia; *Mike Van Liew*, USDA-ARS, El Reno, Oklahoma; *George Vellidis*, University of Georgia, Tifton; *Wesley W. Wallender*, University of California, Davis; *Andy Ward*, Ohio State University, Columbia; *Daniel Yoder*, University of Tennessee, Knoxville; *Kyung Hak Yoo*, Auburn University, Auburn, Alabama; *Ted M. Zobeck*, USDA-ARS, Lubbock, Texas.



13 FEB. 2003

- Modeling Grain Drying as Discharge of an RC Electrical Circuit** ..... 1445  
S. M. Couto
- Development of a Finite-Element Stored Grain Ecosystem Model** ..... 1455  
M. D. Montross, D. E. Maier, K. Haghighi
- Validation of a Finite-Element Stored Grain Ecosystem Model** ..... 1465  
M. D. Montross, D. E. Maier, K. Haghighi
- Effect of Moisture Content and Power Input on Thermal Conductivity of African Yam Bean (*Sphenostylis stenocarpa*)** ..... 1475  
S. V. Irtwange, J. C. Igbeka
- Plasticizer Effect on the Glass Transition Temperature of Beta-Lactoglobulin Films** ..... 1479  
R. Sothornvit, D. S. Reid, J. M. Krochta
- Development of Computer Simulation Software for Single Grain Kernel Drying, Tempering, and Stress Analysis** ..... 1485  
C.-C. Jia, W. Yang, T. J. Siebenmorgen, A. G. Cossen
- Heat Transfer Coefficients During Deep-Fat Frying of a Tofu Disc** ..... 1493  
O.-D. Baik, G. S. Mittal

(continued)

**Division Editor:** *Luther R. Wilhelm*, University of Tennessee, Knoxville

**Associate Editors:** *Mark Casada*, University of Idaho, Moscow; *Elena M. Castell-Perez*, Texas A&M University, College Station; *John S. Cundiff*, VPI&SU, Blacksburg, Virginia; *Ashim K. Datta*, Cornell University, Ithaca, New York; *Conly L. Hansen*, Utah State University, Logan; *Fu-Hung Hsieh*, University of Missouri, Columbia; *Yen-Con Hung*, University of Georgia, Griffin; *William M. Miller*, University of Florida, Lake Alfred; *Marvin R. Paulsen*, University of Illinois, Urbana; *Suranjan Panigrahi*, North Dakota State University, Fargo; *Virendra M. Puri*, Pennsylvania State University, University Park; *Hosahalli S. Ramaswamy*, McGill University, Macdonald College, Ste. Anne de Bellevue, Quebec; *Shahab Sokhansanj*, Bioenergy Feedstock Development Program, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn.; *Jumin Tang*, Washington State University, Pullman; *Arthur A. Teixeira*, University of Florida, Gainesville; *William F. Wilcke*, University of Minnesota, St. Paul.



13 FEB. 2003

- Case Study: Optimal Facility Allocation in a Robotic Milking Barn . . . .** 1539  
I. Halachmi, J. H. M. Metz, A. van't Land,  
S. Halachmi, J. P. C. Kleijnen
- Evaluation of Two Fiber Optic-Based Solar Collection and  
Distribution Systems for Advanced Space Life Support . . . . .** 1547  
D. A. Jack, T. Nakamura, P. Sadler, J. L. Cuello
- Two-Dimensional Computational Fluid Dynamics (CFD)  
Modeling of Air Velocity and Ammonia Distribution in a  
High-Rise™ Hog Building . . . . .** 1559  
H. Sun, R. R. Stowell, H. M. Keener, F. C. Michel, Jr.
- Mechanical Properties of Granular Agricultural Materials . . . . .** 1569  
M. Moya, F. Ayuga, M. Guaita, P. Aguado
- Evaluation of Thermal Desorption for the Measurement of  
Artificial Swine Odorants in the Vapor Phase . . . . .** 1579  
K. M. Keener, J. Zhang, R. W. Bottcher, R. D. Munilla
- Some Potential Problems for Measuring Ammonia Emissions  
from Farm Structures . . . . .** 1585  
A. M. Lefcourt

(continued)

**Division Editor:** *James A. Lindley*, North Dakota State University, Fargo

**Associate Editors:** *W. Harold Allen*, Clemson University, Clemson, South Carolina; *Gary A. Anderson*, South Dakota State University, Brookings; *Donald A. Bender*, Washington State University, Pullman; *Michael F. Brugger*, Ohio State University, Wooster; *Ray A. Bucklin*, University of Florida, Gainesville; *Lewis E. Carr*, University of Maryland, Princess Anne; *Eldridge R. Collins Jr.*, VPI & SU, Blacksburg; *Lewis E. Carr*, University of Maryland, Princess Anne; *Eldridge R. Collins Jr.*, VPI & SU, Blacksburg; *K. C. Das*, University of Georgia, Athens; *George A. Duncan*, University of Kentucky, Lexington; *Richard Gates*, University of Kentucky, Lexington; *George F. Grandle*, University of Tennessee, Knoxville; *Robert C. Hansen*, Ohio State University, Wooster; *Kevin Janni*, University of Minnesota, St. Paul; *Ronaldo G. Maghirang*, Kansas State University, Manhattan; *C. Roland Mote*, University of Tennessee, Knoxville; *D. Raj Raman*, University of Tennessee, Knoxville; *Gerald Riskowski*, University of Illinois, Urbana; *Philip W. Westerman*, North Carolina State University, Raleigh; *Frank E. Woeste*, VPI & SU, Blacksburg, Virginia; *Hongwei Xin*, Iowa State University, Ames; *Qiang Zhang*, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba; *Ruihong Zhang*, University of California, Davis.



**Classification of Sweet Onions Based on Internal Defects Using Image Processing and Neural Network Techniques** ..... 1613  
M. A. Shahin, E. W. Tollner, R. D. Gitaitis, D. R. Sumner, B. W. Maw

**Apple Classification Based on Surface Bruises Using Image Processing and Neural Networks** ..... 1619  
M. A. Shahin, E. W. Tollner, R. W. McClendon, H. R. Arabnia

**Learning Vector Quantization for Color Classification of Diseased Air Sacs in Chicken Carcasses** ..... 1629  
J. G. Ibarra, Y. Tao, L. Newberry, Y. R. Chen

**Machine-Learning Assisted Knowledge Acquisition to Filter Lactation Curve Data** ..... 1637  
D. Pietersma, R. Lacroix, D. Lefebvre, K. M. Wade

**Modeling of Sugarbeet Quality Variables from Canopy Spectral Indices in a Fertility Trial** ..... 1651  
D. S. Humburg, J. A. Lamb, K. W. Stange, M. A. Schmitt

**Simulation of Three-Dimensional Infrared Drying Using a Set of Three-Coupled Equations by the Control Volume Method** ..... 1661  
R. Ranjan, J. Irudayaraj, S. Jun

**Leaf Area Measurement of Selected Vegetable Seedlings Using Elliptical Hough Transform** ..... 1669  
C.-F. Chien, T.-T. Lin

**Division Editor:** *Robert J. Gustafson*, Ohio State University, Columbus

**Associate Editors:** *Sreekala G. Bajwa*, University of Arkansas, Fayetteville; *William D. Batchelor*, Iowa State University, Ames; *Nelson L. Buck*, USDA-FGIS, Endicott City, Maryland; *Bernard Engel*, Purdue University, West Lafayette, Indiana; *Robert J. Fick*, Alliant Energy, Portage, Wisconsin; *Robert S. Freeland*, University of Tennessee, Knoxville; *Joseph Irudayaraj*, Pennsylvania State University, University Park; *Peter P. Ling*, Ohio State University, Wooster; *Rabi H. Mohtar*, Purdue University, West Lafayette, Indiana; *William S. Nelson*, Bou-Matic, Madison, Wisconsin; *Sue Ellen Nokes*, University of Kentucky, Lexington; *Suranjan Panigrahi*, North Dakota State University, Fargo; *Bosoon Park*, USDA ARS SAA, Athens, Georgia; *Timothy S. Stombaugh*, University of Kentucky, Lexington; *Yang Tao*, University of Maryland, College Park; *Chi Ngoc Thai*, University of Georgia, Athens; *Steven J. Thomson*, USDA-ARS, Stoneville, Mississippi; *Lei Tian*, University of Illinois, Urbana; *Kuan-Chong Ting*, Ohio State University, Columbus; *David J. Wolak*, John Deere Harvester Works, East Moline, Illinois.



<b>Differentiation of <i>Escherichia coli</i> 0157:H7 from Non-0157:H7 <i>E. coli</i> Serotypes Using a Gas Sensor-Based, Computer-Controlled Detection System</b> .....	<b>1681</b>
S. Younts, E. C. Alcocilja, W. N. Osburn, S. Marquie, D. L. Grooms	
<b>Factors Affecting the Application of On-Line Milk Urea Sensing</b> .....	<b>1687</b>
D. M. Jenkins, M. J. Delwiche, E. J. DePeters, R. H. BonDurant	
<b>Complexity and the Limits of Ecological Engineering</b> .....	<b>1697</b>
L. Parrott	
<b>Composting Process for the Stabilization of an Industrial Fermentation Biomass Byproduct</b> .....	<b>1703</b>
K. C. Das, M. Y. Minkara, N. D. Melear	

13 FEB. 2003

**Division Editor:** *Roy E. Young*, Pennsylvania State University, University Park

**Associate Editors:** *Ann D. Christy*, Ohio State University, Columbus; *David P. Chynoweth*, University of Florida, Gainesville; *Michael J. Delwiche*, University of California, Davis; *Abdel Ghaly*, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia; *Marybeth Lima*, Louisiana State University, Baton Rouge; *Cady Engler*, Texas A&M University, College Station; *Timothy L. Foutz*, University of Georgia, Athens.