

Servicio de Investigación Agroalimentaria
BIBLIOTECA

BOLETÍN DE INFORMACIÓN
BIBLIOGRÁFICA



Sumarios de Publicaciones Periódicas n° 10
2ª quincena MAYO 2003



Agra Europe

weekly

No. 2053

May 9, 2003

Highlights

- EU informal Council to debate reform
- EU publishes \$4bn FSC sanctions list
- Avian flu spreads to Germany
- CEEC food safety standard warning
- EU promises action on tariff escalation
- Soya market shrugs off Chinese worries
- SAPARD: worth the wait?



Corfu meeting aims to bring clarity on CAP reform debate

Clearer suggestions for compromise over the European Commission's proposals for CAP reform should be taking shape by the time EU farm ministers fly back from an informal meeting taking place this weekend and early next week.

As delegations prepared this week to sample the Greek presidency's hospitality in Corfu, they knew that a hard look at some concrete ideas of how reform can work would also be helpful in the next few days if a compromise is to be agreed by the planned deadline of the end of June.

"This week onwards is when things start to happen," a Brussels-based diplomat told *Agra Europe*.

"Ministers have set out their stalls. It's really only now that they're starting to negotiate properly."

Member states are therefore hoping that ideas only sketched out thus far will begin to take the form of papers for perusal.

A 'high-level group' is now assisting with the deliberations over CAP reform taking place at ministerial and specialist level, but after this weekend farm ministers are scheduled to meet only twice more before the June deadline (at "formal" Councils on May 26-27 and June 11-12).

Failure to strike a deal by the end of the Greek presidency would raise the prospect of ongoing confusion in

the EU's internal farm policy when the Union has its next high-level agricultural talks with WTO partners in Cancun in September.

Livestock at core of debate

Any discussion in Corfu of how to make the Commission's reform proposals more palatable may well turn on the thorny issue of livestock aids, especially in the context of 'decoupling' future subsidies from production.

With only four member states standing squarely behind the Commission's drive for 'full' decoupling (the proposals actually include ongoing output-linked payments for some commodities such as rice and durum wheat), recourse to some sort of 'partial' model now seems inevitable.

One of the main concerns has been that the EU's beef herd will shrink substantially if cattle farmers no longer have to keep animals in order to draw their subsidies, because of the shift in profit margins per head.

(Continued on page EP/2)

Countdown to end-June

www.agra-net.com

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

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

Angel 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^o de Haro, n^o 51, 1^o, 2^o

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

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 previo 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

**LA AGRICULTURA COMO PROBLEMA:
RENOVARSE ES VIVIR** 188
Leopoldo Arribas

LA NAVELATE EN CUESTIÓN 190
Leopoldo Arribas

**LA FERTIRRIGACIÓN POTÁSICA EN CULTIVOS
HORTÍCOLAS** 192
Juan Fco. Giner Gonzálbez y Laura Arciniega Fernández

RIEGO INTELIGENTE 200
Vera J.; Mounzer O.; Mendoza R. y Megna A.

**DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES EN PLANTAS DE
MELÓN TIPO CANTALUPO. INFLUENCIA DE LOS NIVELES
DE CALCIO APLICADOS** 208
E.M. Barba, M.Valverde y R. Madrid

**RÁPIDA EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE GEMINIVIRUS
IMPLICADOS EN EL RIZADO AMARILLO DEL TOMATE
("ENFERMEDAD DE LA CUCHARA") EN ESPAÑA** 213
Francisco Monci, Susana García-Andrés, Sonia Sánchez-Campos,
María Victoria Martín, Jesús Navas-Castillo y Enrique Moriones

**NUEVAS TÉCNICAS APLICADAS A LA MEJORA Y OBTEN-
CIÓN DE VARIEDADES DE MELOCOTÓN Y NECTARINA** 220
M.L. Badenes, A. Conejero, G. Orero, J. Martínez,
C. Romero y G. Llácer

**EL RIEGO PREVIO A LA APLICACIÓN DE TELONE C-35
COMO DESINFECTANTE DEL SUELO** 224
A. Lacasa, C. Ros, M.M. Guerrero, P. Guirao, M.A. Martínez,
N. Barceló, M.C. Martínez y P. Bielza

**IMPLICACIONES AMBIENTALES EN EL COLAPSO
DEL TOMATE: FACTORES ABIÓTICOS** 236
A. González, M. Caro, J. López y J.E. García

**EFFECTO DE TRICHODERMA HARZIANUM T-22
SOBRE UN CULTIVO DE JUDÍA** 249
Magda Galeano, M^o del Mar Téllez,
Lidia Lara y Alberto Urbaneja

Nuestra portada: Síntomas de las infecciones causadas por los geminivirus implicados en la enfermedad del rizado amarillo en tomate (a y b) y judía (c y d). a) Síntomas suaves provocados por TYLCSV-ES. b) Síntomas graves por la infección de TYLLCV-Mild. c) Fruncido de los folíolos de judía por la infección de TYLCSV-Mild. d) Síntomas provocados por TYLCMaiv en plantas judías. Estado degenerativo de plantas de tomate afectadas de colapso. Amarilleos apicales producidos por *Meloigogyne incognita*. Marchitez o "tristeza" del pimiento por *Phytophthora capsici*. (de izquierda a derecha y de arriba a abajo).

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)

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

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

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

REDACTORES

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

Roberto Loeda (roberto@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

Arriola (ana@alimarket.es), Mercedes Martínez (mercedes@

alimarket.es), David Perejil (david@alimarket.es), Marta Lamas

(mata@alimarket.es), Juan José Guisado (juanjo@alimarket.es),

David Peñas (davidp@alimarket.es), Juan Carlos S. Oliver

(junc@alimarket.es), Marta Fernández (martaf@alimarket.es),

Susana Rodríguez (susana-rodri@alimarket.es), Patricia Sánchez

(patricia@alimarket.es), Marta Castillo (castillo@alimarket.es),

Beatriz Rivera (beatriz@alimarket.es) y

Rufina Barrantes -secretaria de redacción- (ruffi@alimarket.es)

DISEÑO Y MAQUETACION

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

Juan Maroto, Xabier Muruzabal y Rafael Rincón

Montse Gómez e Ignacio Sánchez -auxiliares-

Publicidad

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

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

Ángel Sanz (sanz@alimarket.es), Teresa Rotueche (teresa@

alimarket.es), Jesús Castro (castro@alimarket.es) y

Fátima L. Ramírez (fatima@alimarket.es)

Suscripciones

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

Bernarda Hernández (bernarda@alimarket.es),

Marta Herreros (martah@alimarket.es),

Lidia Navas (lidia@alimarket.es)

Suscripción Anual:

España: 237 € - Europa: 386 €

Ejemplar suelto: 27 €

Depósito Legal: M-16.280-1992

ISSN: 1134-8151

Impresión: JOMAGAR, S.L.

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)

Informática: Miguel A. González (mag@alimarket.es)



5 MAYO 2003



Jean-Jacques David: "Con EROSKI hemos hablado con el corazón. Es un pacto de hombres"



Los principales operadores de la distribución con base alimentaria consiguieron crecimientos por encima de la media

SECCIONES

FUE NOTICIA	2
SECTOR A SECTOR	29
DISTRIBUCION COMERCIAL	67
INTERNACIONAL	81

REPORTAJES

Entrevista a **JEAN-JACQUES DAVID**, consejero delegado de ITM IBERICA **92**

Entrevista a **FERNANDO DIEGO**, director de marketing de Kimberly Clark **98**

ESPECIAL DISTRIBUCION ALIMENTARIA: caminos paralelos **102**

RANKING de las 500 mayores empresas de distribución alimentaria **147**

DISTRIBUCION ESPECIALIZADA: nuevas protagonistas **147**

FLORES Y PLANTAS DE HOLANDA: ¿Oportunidad de negocio para la gran distribución española? **186**

Se atascan las ventas de alimentos y bebidas en **HOSTELERIA** **197**

Los **CEPILLOS DENTALES** se ponen las pilas **206**

ENVASES DE VIDRIO: moderado optimismo **214**

NOMBRES PROPIOS	91
NUEVOS PRODUCTOS	295
EQUIPOS Y PROVEEDORES	301
PROMOCION Y PUBLICIDAD	306
ANUNCIANTES	309
FERIAS Y CONVOCATORIAS	311

MONOGRAFICO

CERDO IBERICO: ¿Hasta cuándo la edad de oro? **227**

MARISCO: el mercado se para **241**

El **CAVA** gana la batalla en los mercados internacionales **253**

Las exportaciones de **CHAMPAGNE** caen tras el 11-S **260**

TURRONES Y DULCES DE NAVIDAD: el consumo y las marcas blancas se resienten **263**

AHUMADOS DE PESCADO: desaceleración tras la euforia **273**

FRUTAS DESECADAS: el mercado se contrae **285**



Superando todas las previsiones, las ventas de los fabricantes de envases de vidrio crecieron un 9,4% en 2001



Los productos navideños sufren la caída del consumo

15 MAYO 2003

El Gobierno modifica en el Senado la reforma de la financiación local

Ha introducido enmiendas para compensar económicamente la pérdida de recursos por la práctica supresión del IAE, más bonificaciones para quienes sigan pagando ese impuesto y retoques en la aplicación del IBI

La definitiva aprobación en el Senado de la Ley de reforma de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales ha pasado casi inadvertida para los medios de comunicación y para la opinión pública. En la sesión del 12 de diciembre, el grupo parlamentario popular introdujo una serie de enmiendas que básicamente recogen los aspectos acordados por los ministros de Hacienda y Administraciones Públicas con la FEMP.

La nueva Ley establece compensaciones económicas por la supresión del IAE a la práctica totalidad de contribuyentes, nuevas bonificaciones para quienes todavía deban pagar el impuesto y retoques en la aplicación del IBI que abren la posibilidad de fijar tipos diferentes dependiendo del uso de los edificios.



La Ejecutiva de la FAMP invitó a Benito Ros a su reunión del 2 de diciembre.

Páginas 4, 5 y Editorial

Comunicaciones ferroviarias El AVE amenaza los servicios regionales

Página 16

Agricultura ecológica

Lo más natural gana terreno

Página 20

Entrevistas a los presidentes de las comarcas del Bajo Aragón, Ribagorza y Valdejalón

Carlos Abril

Página 24

Eusebio Echart

Página 26

Jesús Isla

Página 28



Miguel Ferrer Górriz,
presidente de la
Diputación de Teruel

"El gran déficit de Teruel es la falta de infraestructuras"

"Hemos aumentado el porcentaje de ayuda provincial a los ayuntamientos desde el 50 hasta el 70 u 80 por ciento"

Entrevista en la página 12

19 5 MAYO 2003

The Australian Journal of

Agricultural and Resource Economics

Volume 47

Issue 1

March 2003

ARTICLES

Efficiency of alternative property right allocations when farmers produce multiple environmental goods under the condition of economies of scope 1
Loris Strappazon, Arthur Ha, Mark Eigenraam, Charlotte Duke and Gary Stoneham

Modelling the adoption of organic horticultural technology in the UK using Duration Analysis 29
Michael Burton, Dan Rigby and Trevor Young

Do EU direct payments to beef producers belong in the 'blue box'? 55
Seamus McErlean, Ziping Wu, Joan Moss, Jos Ijpelaar and Andrew Doherty

POLICY FORUM

The story of deregulation in the dairy industry 75
Geoff Edwards

Implications of the US Farm Bill of 2002 for agricultural trade and trade negotiations 99
Daniel A. Sumner

European agri-environmental policy for the 21st century 123
Uwe Latacz-Lohmann and Ian Hodge

BOOK REVIEWS 141



ÍNDICE RESUMEN DEL BOLETÍN ESTADÍSTICO

STATISTICAL BULLETIN: SUMMARY TABLE OF CONTENTS

AGRUPACIONES Y CAPÍTULOS / GROUPINGS AND CHAPTERS

Boletín estadístico
mensual
marzo 2003/
Monthly
Statistical Bulletin
March 2003

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 marzo 2003/ Monthly Statistical Bulletin March 2003	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 / <i>EURO AREA STATISTICS</i>		
1. Principales indicadores económicos de la zona del euro / <i>Main Economic Indicators of the euro area</i>	1	
II) ESTADÍSTICAS ESPAÑOLAS / <i>SPANISH STATISTICS</i>		
i) Cuadros generales / <i>General tables</i>		
2. Principales indicadores económicos / <i>Main economic indicators</i>	19	
3. Cuentas financieras / <i>Financial accounts</i>	33	
4. Posición financiera de las empresas no financieras, familias y AAPP / <i>Financial position of non-financial corporations, households and general government</i>	—	
ii) Cuadros de las agrupaciones institucionales / <i>Tables for Institutional groupings</i>		
A) Instituciones financieras / <i>Financial institutions:</i>		
5. (Instituciones financieras / <i>Financial institutions</i>)	—	
6. Instituciones financieras monetarias / <i>Monetary financial Institutions</i>	47	
7. Banco de España / <i>Banco de España</i>	59	
8. (8.1 a 88.2) Otras instituciones financieras monetarias (información obtenida de los estados UEM) / <i>Other monetary financial institutions (data from EMU's returns)</i>	73	X
8bis. (89.1 a 89.85) Entidades de crédito (información obtenida de los estados de supervisión) / <i>Credit institutions (data from supervisory returns)</i>	97	X
9. Instituciones financieras no monetarias / <i>Non-monetary financial Institutions (1)</i>	125	
10. Empresas de seguros y fondos de pensiones / <i>Insurance corporations and pension funds</i>	139	
B) Administraciones Públicas / <i>General government:</i>		
11. Administraciones Públicas / <i>General government</i>	147	
12. Administración Central / <i>Central government</i>	159	
13. Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales / <i>Regional (autonomous) governments and local governments</i>	167	
14. Administraciones de Seguridad Social / <i>Social security funds</i>	181	
C) Empresas no financieras / <i>Non-financial corporations</i>		
15. Síntesis de información de la Central de Balances / <i>Summary Central Balance-Sheet data office information</i>	—	X
D) Resto del mundo / <i>Rest of the world:</i>		
16. Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional / <i>Balance of Payments and international investment position</i>	187	
17. Estadísticas de Aduanas / <i>Customs statistics</i>	209	
iii) Tipos de interés y tipos de cambio / <i>Interest and exchange rates</i>		
18. Tipos de interés / <i>Interest rates (2)</i>	215	
19. Tipos de cambio e índices de competitividad / <i>Exchange rates and competitiveness indices</i>	219	
iv) Mercados financieros / <i>Financial markets</i>		
20. Mercado interbancario / <i>Interbank market</i>	223	
21. Mercado primario de valores / <i>Domestic primary market for securities</i>	229	
22. Mercados secundarios de valores / <i>Domestic secondary markets for securities</i>	243	
v) Estadísticas económicas generales / <i>General Economic Statistics</i>		
23. Producción y demanda / <i>Output and demand</i>	259	X
24. Empleo y salarios / <i>Employment and wages</i>	261	X
25. Precios / <i>Prices</i>	263	X
III) ESTADÍSTICAS INTERNACIONALES / <i>INTERNATIONAL STATISTICS</i>		
26. Principales indicadores económicos / <i>Main economic indicators</i>	265	
APENDICE: Banco de España. Balance de situación resumido / <i>Official Balance Sheet. Resolución / Resolution 28.3.2000 (BOE 6.4.2000).</i>	271	
		Página / Page
Novedades y advertencias / <i>Additions and notice</i>		VII
Índice del Boletín estadístico / <i>Statistical Bulletin: Table of Contents</i>		XI
Esquemas de sectorización / <i>Sectorisation schemes</i>		275

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).*

El desacoplamiento de ayudas, en el punto de mira de la Reforma de la PAC

Según parece la Comisión Europea insiste en su idea de que la Reforma de la PAC se apruebe antes del verano. La idea sería que en el Consejo de mayo se aprobaran todos los puntos pendientes de la presidencia distintos de la reforma, y que el Consejo de junio se dedicara monográficamente a la Reforma de la PAC con carácter decisivo. La aprobación antes del verano sería fundamental de cara a su posible aplicación para la siguiente campaña.

Hay muchos puntos conflictivos en la propuesta de reforma de la PAC, pero de todos ellos el principal es el desacoplamiento de las ayudas. Es decir, el hacer que las ayudas agrarias sean independientes de la producción y de los factores de producción; superficie sembrada o número de cabezas de ganado.

Cada vez crece más la idea de que el posible acuerdo estará en un desacoplamiento parcial, sin que esté muy claro en qué consiste esto exactamente. Algunas ideas son las siguientes:

- Desacoplamiento parcial excluyendo sectores completos. Consiste en dejar fuera del desacoplamiento sectores en los que su aplicación resulta más problemática, como es el caso del ovino o de la leche. En este es-

quema los sectores cuya ayuda resultase desacoplada lo sería en su integridad y los que no quedarían más o menos como hasta ahora.

- Desacoplamiento parcial en cada sector. Se trataría de dar una parte de la ayuda acoplada a la producción o a los factores de producción, igual que hasta ahora; y otra parte desacoplada según el esquema de la propuesta de la Comisión. Esta idea tiene un inconveniente fundamental que es la complicación burocrática, ya que persistirían los requisitos y controles actuales de las ayudas y se añadirían otros nuevos de la nueva ayuda (o parte) desacoplada.

- Ambas cosas a la vez. Es decir, excluir los sectores problemáticos del desacoplamiento, y que los que permanezcan dentro sean

desacoplados en un porcentaje, no en su integridad.

- Desacoplamiento parcial de porcentaje variable. El eventual desacoplamiento parcial dentro de cada sector puede ser mayor o menor en función de cual sea el porcentaje de la ayuda acoplada o desacoplada. Se podría hacer un porcentaje fijo, o un porcentaje variable a decidir cada año por el Consejo. Incluso se podría establecer el desacoplamiento parcial para todos los sectores, estableciendo para algunos un porcentaje del 0% de desacoplamiento.

Este porcentaje se podría variar cada año por decisión del Consejo sin necesidad de pactar una nueva reforma, en función de las circunstancias, sobre todo en lo que se refiere a las negociaciones de la OMC, para acoplar las ayu-

das acopladas/desacopladas a los compromisos internacionales de forma automática, sin necesidad de pactar nuevas reformas.

Propuesta alemana

Por ejemplo la propuesta del ejecutivo alemán es desacoplar totalmente los sectores agrícolas (herbáceos) y solo en un 50% las primas de los sectores ganaderos. La del borrador de propuesta del Parlamento contempla desacoplar solo los herbáceos en un 30%.

El desacoplamiento es con todo solo un aspecto de la ambiciosa reforma intermedia de la PAC que se pretende hacer. El que el debate se haya polarizado en esta cuestión no debe hacer olvidar que existen muchos otros temas dentro de esta posible reforma de la política agraria.

Cataluña, Asturias y Navarra son las CC.AA. con mayor gasto en alimentos

Los catalanes, los asturianos y los navarros son los ciudadanos que más gastaron en alimentación en el año 2002, más de un 15% por encima de la media nacional, que fue de 1.192,23 euros per cápita, según los datos del Panel de Alimentación que elabora el Ministerio de Agricultura.

Por el contrario, los canarios y los extremeños son los que menos gastaron en alimentos para su consumo en el hogar, más de un 15% menos sobre la media nacional; seguidos de los murcianos, los andaluces y los castellano-manchegos, con un gasto entre un 15 y 10% inferior a la media.

Los valencianos destinaron un 5% menos de la media a su alimentación, mientras que los gallegos dedicaron alrededor de un 2% más y los madrileños, casi un 5%. Con un gasto entre un 5 y un 10% superior a la media, se situaron los ciudadanos de Baleares, los castellanoleonés y los aragoneses.



MULTICAJA

Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos

15 MAYO 2003

BOLETIN DE SANIDAD VEGETAL
PLAGAS

VOLUMEN 28
núm. 4
2002
4.º Trimestre

DIRECTOR

Rafael Milán Díez

DIRECTOR ADJUNTO

Guillermo Artolachipi Esteban

REDACTORA JEFE

Adela Burgos

CONSEJO DE REDACCIÓN

Antonio Bello

Juan I. Calvo

José M.ª Cobos

Luis Cortina

Pedro del Estal

José García-Jiménez

Concepción Jordá

Alfredo Lacasa

Cristina Noval

Consuelo Pérez

Cándido Santiago

Julio C. Tello

Juan J. Tuset

Fernando Varés

Carlos Zaragoza

EDITOR

Centro de Publicaciones

Agrarias, Pesqueras y

Alimentarias

ISSN: 0213-691-0

NIPO: 251-02-013-3

Depósito Legal: M-2975-1976

Imprime: grafoffset sl

SUMARIO

- J. M. LORENZO FERNÁNDEZ, C. PRENDES AYALA, C. D. LORENZO BETHENCOURT: Seguimiento de la dinámica poblacional de *Tetranychus urticae* Koch. (Acari: Tetranychidae) en *Musa acuminata* Colla. Subgrupo Cavendish Cv. Pequeña Enana, al aire libre ... 461
- P. HERNÁNDEZ PENADÉS, J. M. RODRÍGUEZ REINA, F. GARCÍA MARÍ: Umbrales de tratamiento para cóccidos diaspididos en cítricos 469
- L. ALVIS, A. RAIMUNDO, M. VILLALBA, F. GARCÍA-MARÍ: Identificación y abundancia de coleópteros coccinélidos en los cultivos de cítricos valencianos..... 479
- A. FARIAS URRUTIA, F. GARCÍA MARÍ: Factores que afectan el comportamiento de puesta en adultos del minador de hojas de cítricos *Phyllocnistis citrella* (Lepidoptera: Gracillariidae)..... 493
- G. PÉREZ ANDUEZA, M. DE LOS MOZOS PASCUAL, E. ACEBRÓN LINUESA, N. CARDO MAESO: Influencia de la asociación de cultivos (leguminosa - cereal - oleaginosa) sobre las poblaciones de los principales grupos de insectos plaga y enemigos naturales del cultivo de la lenteja (*Lens culinaris* Medikus) en España Central..... 505
- A. RAGA, D. A. O. PRESTES, M. F. SOUZA FILHO, M. E. SATO, R. C. SILOTO, R. A. ZUCCHI: Occurrence of fruit flies in coffee varieties in the State of São Paulo, Brazil..... 515
- M. RUIZ TORRES, A. MONTIEL BUENO: Efectos del dimetoato usado en aplicaciones terrestres y aéreas sobre la entomofauna de olivar en la provincia de Jaén 525
- E. ITURRITXA, A. SALAZAR: Epidemiología de *Heterodera schachtii* nematodo de la remolacha en el País Vasco..... 561
- J. EDNILSON MIRANDA, L. CLÁUDIA TOSCANO, M. GINO FERNANDES: Avaliação da Resistência de Diferentes Genótipos de *Phaseolus vulgaris* à *Zabrotes subfasciatus* (Boh.) (Coleoptera: Bruchidae)..... 571
- S. A. DE BORTOLI, R. J. FERREIRA, J. E. MIRANDA, J. E. M. OLIVEIRA: Suscetibilidade de *Chrysoperla externa* (Hagen) (Neuroptera: Chrysopidae) a Karate® (Lambda-cialotrina) em Condições de Laboratório 577
- J. DEL MORAL, A. DELIBES, J. A. MARTÍN-SÁNCHEZ, A. MEJÍAS, I. LÓPEZ-BRAÑAS, E. SÍN, M. J. MONTES, F. PÉREZ-ROJAS, F. J. ESPINAL, M. SENERO: Obtención de líneas de trigo resistentes a *Mayeriella destructor* Say en la Campiña Sur de Extremadura..... 585
- J. P. ROS, E. WONG, J. OLIVERO, E. CASTILLO: Mejora de los mosqueros, atrayentes y sistemas de retención contra la mosca mediterránea de la fruta *Ceratitis capitata* Wied. Como hacer de la Técnica del Trampeo Masivo una buena herramienta para controlar esta plaga..... 591

L. RUBIO, I. FONT, C. JORDÀ, J. SERRA, N. DURÁN, P. MORENO, J. GUERRI: Incidencia de los virus del rizado amarillo del tomate en cultivos de tomate de la Comunidad Valenciana, España.....	599
J. P. MANSILLA VÁZQUEZ, M. C. BARROTE MEIRA, C. PINTOS VARELA, M. C. SALINERO CORRAL: Situação Fitopatológica das camélias na região do Entre Douro e Minho de Portugal.....	609
J. R. BOYERO, F. PASCUAL, N. RODRÍGUEZ, R. MORENO: Sistema de ayuda a la toma de decisiones tácticas en protección fitosanitaria de plantaciones de naranjo. II.- Establecimiento del diseño muestral para estimar la incidencia de diáspinos (Homoptera, Diaspididae) en parcela.....	623
J. J. TUSET, C. HINAREJOS, J. L. MIRA: Podredumbre de los frutos del peral causada por <i>Phytophthora cactorum</i> en el área mediterránea española.....	639
RECENSIÓN DE PUBLICACIONES	647

15 MAYO 2003





Boletín ICE Económico
SUMARIO

19 5 MAYO 2003

en portada

Subd. Gral. de Estudios del Sector Exterior	El patrón del comercio mundial: comercio interindustrial e intraindustrial	3
---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	---

colaboraciones

Subd. Gral. de Análisis y Estrategia	Análisis de los flujos comerciales con América Latina (1996-2002)	15
Carlos Moslares García, Carlo Enrico Bressiani, Gerardo Reyes Guzmán y Jaime Estay	La inversión extranjera directa y el comercio internacional. El caso de México y España	25
M ^º Angeles Sánchez Domínguez y M ^º Angeles Ortega Almón	La política de cohesión y la ampliación de la Unión Europea	33



SUMARIO

actualidad de la UE

Resumen del Ecofin celebrado los días 20 y 21 de marzo en Bruselas	45
Resumen del Ecofin informal celebrado los días 4-6 de abril en Atenas	47

7 MAYO 2003



Nº 330
 Mayo
 2003

Sumario

Ensayo - Novelistas españoles del siglo XX (XIV)

Camilo José Cela, por Darío Villanueva 3

Arte

La exposición «Espíritu de modernidad: De Goya a Giacometti» (Obra sobre papel de la Colección Kornfeld) y la crítica 13
 Reabierto el Museu d'Art Espanyol Contemporani (Fundación Juan March), de Palma de Mallorca 18

Música

Ciclo «El patrimonio musical español», desde el 28 de mayo 19
 En mayo finaliza el ciclo «Flautas: del Barroco al siglo XX» 20
 — Enrique Martínez Miura: «La flauta, una constante» 20
 «Aula de (Re)estrenos»: Homenaje a Antón García Abril, en su 70º aniversario 22
 «Conciertos del Sábado»: «Alrededor de la percusión» 23
 «Conciertos de Mediodía» en mayo 24
 «Recitales para Jóvenes»: nuevas modalidades 25

Aula abierta

«Los grandes creadores de la literatura griega clásica» (I), por Francisco Rodríguez Adrados y Helena Rodríguez Somolinos 26

Homenaje a Carlos Bousoño en su 80º aniversario

Conferencias de Angelika Theile-Becker y Alejandro Duque Amusco 32

Publicaciones

«SABER/Leer» de mayo: artículos de Guillermo Carnero, José María Martínez Cachero, Vicente Palacio Atard, Mario Camus, José María Mato y José Antonio Campos-Ortega 33

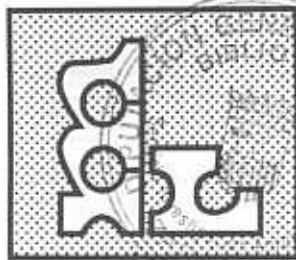
Biología

Centro de Reuniones Internacionales sobre Biología 34
 Conferencia del Premio Nobel de Medicina Sydney Brenner 34
 — Acto de despedida de Andrés González, director del Centro 34
 «Disfunción sináptica y esquizofrenia» 38
 Reflejo del Centro en publicaciones científicas 40

Ciencias Sociales

Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales 41
 Seminarios del Centro 41
 John Huber: «La burocracia en las democracias modernas» y «La inestabilidad en la IV y V Repúblicas francesas» 41
 Tesis doctorales 43
 — *Aprendizaje bayesiano de las políticas económicas*, por Covadonga Meseguer Yebra 43

Calendario de actividades culturales en mayo 45



Del 9 al 15 de mayo de 2003

Núm. 1.842 - Año XXX

España perdió 750.000 animales (-3,2%) en el censo de diciembre

LA PRODUCCIÓN DE OVINO DE LA UE EN 2003 CRECE UN +0,3% DE LA MANO DE LA RECUPERACIÓN BRITÁNICA

PREVISIONES DE PRODUCCIÓN INDÍGENA BRUTA DE OVINO EN LA UE-15
(Datos en miles de cabezas). Fuente: Eurostat

	UE-15	Ale	Gre	Esp	Fra	Irl	Ita	Hol	Por	R. Uni
Primer semestre										
2002	31.351	983	4.540	10.536	3.703	1.170	1.782	539	1.089	6.578
2003	31.305	970	4.281	10.056	3.720	1.194	1.750	540	1.061	7.314
03%02	-0,1%	-1,3%	-5,7%	-4,6%	+0,5%	+2,1%	-1,8%	+0,2%	-2,6%	+11,2%
Segundo semestre										
2002	32.800	1.035	2.015	10.714	3.330	1.884	2.887	606	1.116	8.751
2003	33.064	1.020	2.150	10.578	3.223	1.793	2.650	600	1.095	9.510
03%02	+0,8%	-1,5%	+6,7%	-1,3%	-3,2%	-4,8%	-8,2%	-1,0%	-1,9%	+8,7%
Total año										
2001	64.626	2.175	6.742	22.224	7.275	3.713	5.104	1.035	2.189	13.241
2002	64.151	2.018	6.555	21.250	7.033	3.054	4.669	1.145	2.205	15.329
2003	64.369	1.990	6.431	20.634	6.943	2.987	4.400	1.140	2.156	16.824
03%02	+0,3%	-1,4%	-1,9%	-2,9%	-1,3%	-2,2%	-5,8%	-0,4%	-2,2%	+9,8%

La producción de carne de ovino en la UE-15 a lo largo de este año 2003 va a mantenerse prácticamente estable (+0,3%) respecto a la de 2002, cuando retrocedió un -0,7%, según las estimaciones de la oficina comunitaria de Estadísticas Eurostat en base al último censo disponible, el de diciembre de 2002. Sin embargo, esta estabilidad estará provocada por la recuperación de la producción en el Reino Unido, ya que en el resto de países seguirán marcándose descensos. El incremento británico es también relativo, ya que, a pesar de aumentar su producción en 1,5 millones de cabezas, seguirá estando un 4,5% por debajo de su nivel del año 2000, o sea, de antes de la afección de la fiebre aftosa: entonces, su cabaña ovina era de 28 millones de animales, mientras que en diciembre de 2002 quedó ligeramente por debajo de los 25 millones. Detrás, sigue España, con 23 millones de cabezas. Los masivos sacrificios de ovino (más de 3 millones de animales) que llevó a cabo el Reino Unido

en el 2001 han situado a España como mayor productor comunitario de carne de ovino: para el 2003, se prevé una producción de 20,6 millones de animales en España, frente a 16,8 millones en el Reino Unido. Para 2003, Eurostat prevé una reducción de la disponibilidad de ganado ovino para matadero en España del orden de 600.000 animales respecto a 2002. Igualmente, Italia y Grecia sufrirán también descensos importantes en sus producciones del 2003 (-400.000 animales, en total), mientras que los descensos se prevén más moderados en Alemania, Francia e Irlanda.

LA INFLUENZA AVIAR SE EXTIENDE POR EL NORTE DE EUROPA AL CONFIRMAR ALEMANIA SU PRIMER FOCO

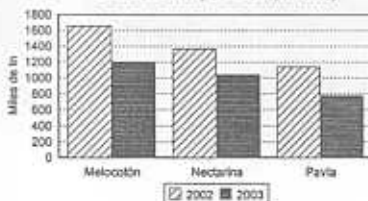
(Ver página 13)

Europech 2003

LA COSECHA DE FRUTOS DE HUESO DE 2003 BAJARÁ CON FUERZA EN TODA LA UE EXCEPTO EN ESPAÑA

La producción de melocotón, nectarina y pavia en la UE en la campaña de 2003 prevé situarse en 3.021.487 de toneladas, cifra que representa un descenso del 27% respecto a la precedente de 2002, y un retroceso del 16% en relación a la media de las últimas cinco campañas (período 1997-2001). Estas previsiones han sido presentadas en la XIII edición del Congreso Europech, celebrado los días 5 y 6 de mayo en Perpiñán, con datos extraídos de las previsiones nacionales de los principales países productores (España, Italia, Francia y Grecia).

PREVISIONES DE COSECHA DE FRUTO DE HUESO EN LA UE EN EL AÑO 2003. (Fuente: Europech 2003)



La campaña 2003 se inicia marcada por el efecto del frío que se ha dejado sentir en zonas productoras de Grecia, Italia y ligeramente en Francia. En las noches del 7 al 8 de abril, una ola de aire frío proveniente del Noreste provocó un descenso de las temperaturas de -4º a -5ºC, y hasta -8º C en algunas zonas, ocasionando daños importantes. Así, la previsión para 2003 apunta colocarse ligeramente por encima de los 3 millones de toneladas, siendo Grecia e Italia los países que más acusan el descenso de cosecha y en menor

(Pasa a la página 16)

Table des matières • Contents

- 1 **EPPO Standards—Efficacy evaluation of plant protection products/Normes OEPP—Evaluation biologique des produits phytosanitaires**
- 5 PP 1/1(4): Foliar diseases of sugarbeet/Maladies foliaires de la betterave sucrière
- 11 PP 1/18(3): Storage diseases of apples (preharvest application)/Maladies de conservation des pommes entreposées (application avant récolte)
- 17 PP 1/54(3): *Botrytis* spp. and *Sclerotinia* spp. on vegetables/*Botrytis* spp. et *Sclerotinia* spp. sur cultures légumières
- 25 PP 1/78(3): Root, stem, foliar and pod diseases of rape/Maladies des racines, des tiges, des feuilles et des siliques du colza
- 33 PP 1/107(3): *Ceutorhynchus assimilis*
- 37 PP 1/213(2): Resistance risk analysis/Analyse du risque de résistance
- 65 PP 1/219(1): *Ceutorhynchus napi* and *Ceutorhynchus pallidactylus* on rape/*Ceutorhynchus napi* et *Ceutorhynchus pallidactylus* sur colza
- 71 PP 1/220(1): *Dasyneura brassicae*
- 77 PP 1/221(1) Foliar diseases of non-woody ornamentals/Maladies foliaires des plantes ornementales non ligneuses
- 83 PP 1/222(1): Storage diseases of stone fruit (preharvest application)/Maladies de conservation des fruits à noyau entreposés (application avant récolte)
- 87 **EPPO Standards—Good plant protection practice/Normes OEPP—Bonne pratique phytosanitaire**
- 91 PP 2/1(2): Principles of good plant protection practice/Principes de bonne pratique phytosanitaire
- 99 **EPPO Standards—Environmental risk assessment scheme for plant protection products**
- 103 PP 3/1(2): Environmental risk assessment scheme for plant protection products
Chapter 1: Introduction
- 113 PP 3/2(2): Environmental risk assessment scheme for plant protection products
Chapter 2: Guidance on identifying aspects of environmental concern
- 115 PP 3/12(1): Environmental risk assessment scheme for plant protection products
Chapter 3: Air
- 131 PP3/9(2): Environmental risk assessment scheme for plant protection products
Chapter 9: Non-target terrestrial arthropods
- 141 PP 3/10(2): Environmental risk assessment scheme for plant protection products
Chapter 10: Honeybees



195 2003





El nuevo orden demográfico: algunos interrogantes sobre sus consecuencias económicas, sociales y territoriales <i>Pedro Reques Velasco</i>	IX
1. INTRODUCCIÓN	
Reflexiones sobre la aplicación de las variables demográficas <i>Julio Vinuesa Angulo y Daniel Vinuesa Zamorano</i>	3
2. LA DIMENSIÓN GEOGRÁFICA	
Población y Medio Ambiente: consecuencias ambientales del crecimiento demográfico <i>Joaquín Muñoz-García y Antonio Pascual-Acosta</i>	27
¿Hacia un nuevo orden demográfico internacional? <i>Pedro Reques Velasco</i>	57
El proceso espacio-temporal de modernización demográfica en el mundo (1950-2025) <i>Olga de Cos Guerra y Pedro Reques Velasco</i>	87
Los cambios recientes en la población en América Latina <i>María Inés Ortiz Álvarez, María Elena Cea Herrera y Jorge González Sánchez</i>	105
Los residentes europeos mayores en España: repercusiones socioeconómicas y territoriales <i>Vicente Rodríguez y Tony Warnes</i>	123
3. LA DIMENSIÓN ECONÓMICA	
La influencia de la estructura demográfica en las estimaciones del empleo y el paro en la Encuesta de Población Activa <i>Luis Toharía</i>	149
Demografía y mercado de trabajo en España. Situación actual y perspectivas futuras <i>Juan Antonio Fernández Cordón</i>	167
El futuro de las pensiones de jubilación en España: el "nuevo orden demográfico" y otras cuestiones a considerar <i>Fidel Ferreras Alonso</i>	189
La financiación de las pensiones en un contexto de envejecimiento de la población: el ejemplo español <i>José A. Herce</i>	217
4. LA DIMENSIÓN SOCIOLÓGICA	
La fisonomía de la inmigración en España <i>Joaquín Arango</i>	237
Políticas públicas y estrategias privadas: la conciliación familia-empleo en España <i>Constanza Tobío</i>	263
El historial anticonceptivo de las generaciones de españolas nacidas entre 1945 y 1977 <i>Margarita Delgado</i>	285

5. FUENTES Y MÉTODOS

Fuentes estadísticas internacionales para el estudio de la población:
Internet, un recurso para el siglo XXI
A. García, P. Reques, V. Rodríguez y D. Sánchez 309

¿Hacia un sistema estadístico europeo?: armonización de fuentes de datos
sobre población y hogares en Europa
Fernando Gil Alonso 341

La medición del empleo en el marco del nuevo Sistema Europeo de Cuentas
Nacionales de 1995
Alfredo Cristóbal Cristóbal 377

1 2 3

1^o MAYO 2003





19 5 MAYO 2003

Sumario

Editorial	7
Cifras de la economía aragonesa	11
• Indicadores económicos	13
• Series estadísticas	27
• Instantánea económica: Novedades del IRPF	39
Información del entorno	45
• Coyuntura internacional	47
• Relaciones laborales y condiciones de trabajo en el horizonte de la ampliación de la Unión Europea	51
Estudios monográficos	57
• Impulso a la biocomputación en la Universidad de Zaragoza, por José Félix Sáenz Lorenzo, Javier Sancho Sanz y Alfonso Tarancón Lafita	59
• La movilidad de los trabajadores en la empresa aragonesa: estudio de factores determinantes, por María Pilar de Luis Carnicer, María José Vela Jiménez, Manuela Pérez Pérez y Ángel Martínez Sánchez	85
• Ética y economía, por José Bada Panillo	117
Punto de mira de la economía aragonesa, por José María Royo	133
Solapas de la cubierta	
Economistas e instituciones económicas aragonesas:	
• Fiascos ferroviarios aragoneses	
• Los Pellegero	
por Eloy Fernández Clemente	
Separador: Organismos económicos internacionales	

15 MAYO 2003



SOMMAIRE

ALIMENTATION HIVERNALE DES VACHES ALLAITANTES ET PERFORMANCES DE REPRODUCTION..... p 3

B. Grimard, A.A. Ponter, P. Humblot, C. Ponsart, J.P. Mialot.

COLLOQUES - CONGRÈS - MÉMOIRES - THÈSES

Compte-rendu de la thèse de Renée BÂGE : On repeat breeding in dairy heifers. With special focus on follicular dynamics, ovulation, and oocyte quality. - Uppsala (Suède)..... p19

P. Humblot

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE " FERTILITE FEMELLE "..... P 21

C. Ponsart



15 MAYO 2003

Celebrado con gran éxito de asistencia el II Congreso Mundial del Jamón **23**

Jesús Cruz. EUROCARNE

Entrevista con Luis Serrano, presidente del comité organizador del II Congreso Mundial del Jamón Serrano **47**

Jesús Cruz. EUROCARNE

Control del secado para uniformizar la textura del jamón curado **51**

Arnau, J., Gou, P., y Comaposada, J.

Saneamiento del hueso del jamón **59**

Sebastián Martín Vicente y José Adolfo Martín Vicente

La problemática de *Listeria monocytogenes* en el jamón curado: posibilidades para la aplicación de lactato y el modelo predictivo de su crecimiento **65**

Filiberto Sánchez Molinero

Aromas para productos cárnicos **73**

Francesc Montejo Torrell

El sistema HACCP: requisitos previos, elaboración del plan inicial, validación y verificación de su funcionamiento **79**

Benito Moreno

PCR cuantitativo en tiempo real (I): una nueva herramienta para evaluar la calidad y seguridad de los alimentos **93**

Miguel A. Rodríguez, Teresa García, Isabel González, Luis Asensio, Pablo E. Hernández y Rosario Martín

La aplicación de la vigilancia de la salud en la industria cárnica **107**

Jesús Cruz. EUROCARNE

Implantación del Ciclo Formativo de Grado Superior en Industrias Alimentarias, especialidad cárnica, en la Escuela de Capacitación Agraria del Ampurdán **111**

Teresa Colell



El II Congreso Mundial del Jamón ha destacado por su alto nivel de participación, con más de 600 inscritos *pág. 23*



Los **módulos aromáticos** son empleados para **crear sabor** y diseñar sistemas aromáticos equilibrados, dando como resultado **aromas más agradables** *pág. 73*



Ante los **problemas de aplicación del sistema HACCP**, han surgido **ideas más modernas** que **simplifican su aplicación** y buscan un buen funcionamiento de este sistema *pag. 79*

y Además ...

CUADRO DE PORTADA	9
ÍNDICE DE ANUNCIANTES	11
EDITORIAL	15
HUMOR	17
EMPRESAS	115
NOVEDADES	120
OFERTAS Y DEMANDAS	127
FERIAS	129
CALENDARIO DE FERIAS Y CONGRESOS	136
FLAIR FLOW	142
PUBLICACIONES	143
ADITSIC INFORMA	144
AEFEMAC INFORMA	145
NOTICIAS	147
LA GUIA DE PROVEEDORES	155

FEEDSTUFFS

THE WEEKLY NEWSPAPER FOR AGRIBUSINESS

Chicken supply tightening to provide support across entire meat complex

By ROD SMITH
Feedstuffs Staff Editor

Chicken storage was the best news possible for the chicken markets last week — as well as for the cattle and hog markets, the lamb markets, the veal markets and probably all other markets that always are disadvantaged to chicken's competitiveness in the marketplace.

The chicken industry, with a 23-year history of substantial year-over-year increases in production, is projected to actually decrease production this year after experiencing losses or poor returns in recent years (*Feedstuffs*, March 3), and last week, after release of the March 31 cold storage totals, observers crept nearer to believing that — by golly, no kidding — it really will happen.

Chicken integrators began liquidating the breeder flock in 2002 and have been setting fewer-than-year-ago eggs and hatching and placing fewer-than-year-ago chicks since late last year, and the report (Table 1, p. 26) showed the extent to which liquidation has pulled back live production and rushed distributors into warehouses for frozen, stored product, according to *Feedstuffs* sources.

Chicken storage at the end of March was down 20% from the end of March last year, a change that poultry trade analyst Gary Lohr said is "phenomenal. It shows that (the companies) have liquidated far more of the breeding flock than we realized."

Both categories of chicken were down 20% or more, and he said although the

"other chicken" category looked large, it actually is close to the historic floor.

Added onto this, he said, is that not only has a drawdown in stocks occurred and not only has the workdown been so strong, it comes at the beginning of the most active demand of the year for chicken — the spring-summer grilling, picnic and vacation season. As long as companies continue to contain production, he said — and even for the chicken industry, rebuilding the breeding flock will take time — live and stored supplies will be tight and chicken prices will be higher than in recent years, creating a demand and price scenario for beef and pork that will be more favorable *vis-a-vis* chicken than usual.

One of the reasons pork demand has

Livestock/ p. 26

Report says world trade set to grow less than 3%

By IAN ELLIOTT
Feedstuffs Correspondent

In a cautious forecast, the World Trade Organization said last Wednesday that global trade will rise only slightly this year, expanding less than 3%, down sharply from the 6.7% growth rate recorded in the 1990s.

The trade body warned that three still-developing factors could cloud even this growth: the severe acute respiratory syndrome — SARS — outbreak that started in China, fallout from the war in Iraq and how the world's governments sort out differences over international orga-

nizations like WTO and the United Nations.

"On the assumption that trade growth remains weak but positive in the first quarter of 2003 and picks up at a moderate rate thereafter — as economic activity strengthens on a worldwide basis — the year-to-year trade expansion is expected to be in the range of 2-3%. This rate of trade growth would be less than the average rate recorded in the 1990s," economists with the trade watchdog reported in Geneva, Switzerland.

In the longer term, prospects for trade

WTO/ p. 4

U.S. must 'choose to compete' to match competitive world

By MICHAEL HOWIE
Feedstuffs Managing Editor

Cargill Inc. is on a journey from having a commodity, transaction-oriented mindset to being an integrated customer-focused, relationship-based food products and food services company, and U.S. agriculture will need to do the same in order to compete in the future, said Warren R. Staley, chief executive officer of Cargill.

Staley, speaking at the National Grain & Feed Assn.'s annual meeting March 27, said changes that have taken place

at Cargill over the past four years — its "Strategic Intent" — came about because "we have a firm belief that our industry and trade in food and agricultural products are — or are quickly becoming — global."

He acknowledged that the company is still a purchaser of ingredients, but at the same time, it is becoming a provider of solutions.

Cargill's business strategy and framework — its "Strategic Action" — is about "crafting customer-focused solu-

Staley/ p. 21

Merial to sell ISA egg layer breeding business

By ROD SMITH
Feedstuffs Staff Editor

Merial officially announced last week an agreement to sell its egg layer breeding business, ISA, to a consortium led by Nutexis Industrie and O&C Partners.

The announcement said ISA, which includes the historic layer names ISA, Babcock and Shaver, would be operated under the company name Institute de Selection Animale (ISA), its original corporate name.

The announcement has been expected for several months after Merial's poultry breeding business, Hubbard-ISA, decided to focus on chicken and turkey meat birds. Details of the agreement were not released, but the announcement said the sale should be completed in a matter of weeks.

ISA will be led by Alain Audobert, O&C chair who had been chair of ISA in the 1970s and 1980s. ISA was a brown egg layer genetics provider in the 1970s, and Audobert acquired the Babcock and Shaver pools in the early 1980s to add white egg lines to the ISA portfolio.

ISA then was acquired by Rhone Poulenc and was combined with Hubbard when Merck & Co. and Rhone Poulenc merged their animal health businesses into Merial in 1997 and folded their poultry breeding businesses into the merger (*Feedstuffs*, July 21, 1997). Hubbard was the poultry breeding business of Merck and includes the Hubbard chicken and British United Turkey/British United Turkey America (BUT and BUTA) turkey meat lines.

ISA's brands are recognized for important layer traits, as well as crosses designed especially for free-range production.

Audobert said he is looking forward

Inside News

Process control initiative on hold

Following resistance by industry, the American Association of Feed Control Officials has withdrawn a draft document relating to feed process controls and has appointed a group to address a series of questions relating to process controls submitted by industry organizations. **Page 4.**

Bird movement restricted

State and federal veterinarians continue to make house calls in the El Paso, Texas, area to examine sick birds and inspect flocks, but as of April 17, no additional cases of exotic Newcastle disease had been confirmed. **Page 4.**

COOL burdensome

USDA does not support the country-of-origin labeling (COOL) law because of the "burden" it will force on the entire meat production system, potential adverse impact on trade and unintended consequences that could be significant. **Page 5.**

Salmonella incidence reduced in meat, poultry

Data recently released by USDA's Food Safety & Inspection Service show that overall, the regulatory sampling prevalence of salmonella in raw meat and poultry continues to decrease. **Page 5.**

Business

Tyson to close complex

Tyson Foods Inc. announced last week plans to begin closing down its chicken complex operating out of Berlin, Md., and to halt operations in the fourth quarter of this year. **Page 6.**

Agway explores options remaining businesses

Agway Inc. announced that, as part of the bankruptcy process, it has begun exploring the potential sale of each of its remaining businesses while also examining other strategic opportunities that may result in greater value for Agway's creditors. **Page 7.**

Swine Nutrition & Health

Carnitine and the carcass

At Kansas State's 2002 Swine Day, a series of research studies were presented that examined the effect of carnitine and ractopamine supplementation on growth performance and carcass characteristics. **Page 9.**

Markets

Soybeans soured by competition

Soybean markets endured a reversal of fortune last week, as futures sunk after a sharp spike upward before Easter. **Page 25.**

Eggs fall 10 cents

Eggs fell 10 cents in typical after-

Feedstuffs

THE WEEKLY NEWSPAPER FOR AGRIBUSINESS

Supplemental spending bill included 'fix' for organic livestock industry

By SALLY SCHUFF

Feedstuffs Washington Editor

WASHINGTON, D.C. — A major problem in the organic livestock industry was fixed when President George Bush signed the \$79 billion supplementary spending bill last week to pay for the Iraq war.

The bill included, among issues unrelated to the war, a provision overturning a new legislative loophole that undermined the feeding requirements for organically produced livestock and livestock products.

The President's action came after both the House and the Senate agreed to oust a provision passed in February that liberalized the organic livestock feed rule. That provision, sought by Rep. Nathan Deal (R., Ga.) to benefit Fieldale Farms

in his district, caused a firestorm of controversy in the organic movement and drew harsh criticism from food companies marketing new organic food brands.

Deal's language, written into federal law as part of the February omnibus government spending bill, allowed organic livestock and poultry producers to circumvent the U.S. Department of Agriculture's national organic standards. Under the Deal provisions, they could have used conventional feeds in the event of shortages of organic feed.

Sen. Patrick Leahy (D., Vt.) called the repeal of the controversial livestock feed provision "a watershed victory for organic producers and their new and growing industry."

Leahy, who first introduced legisla-

tion to create the national organic program when he was chairman of the Senate Agriculture Committee in 1990, said in a statement, "This will help maintain confidence in the new standards. Consumers need to know that the 'USDA Organic' label means what it says."

Pressure to repeal Deal's provision came from virtually the entire organic industry and was strongly supported in Congress.

For instance, Whole Foods Stores distributed cards at their stores' check-out stands urging customers to contact members of Congress to support the repeal.

The Organic Trade Assn. (OTA) organized a massive industry effort to over-

Organic/ p. 17

Pfizer finishes merger; to sell mastitis products

By ROD SMITH

Feedstuffs Staff Editor

Pfizer Inc. and Pharmacia Corp. merged last week into the most powerful pharmaceutical company in the world and one of the two most powerful animal health companies in the world after the consolidation was cleared by the Federal Trade Commission (FTC).

Both companies agreed to FTC mandates that they divest certain businesses and products, including two animal health issues, a canine arthritis license and mastitis treatments, to assure com-

petitiveness in the marketplace. The companies said the divestitures were not material.

A Pfizer spokesperson told *Feedstuffs* that the company is not prepared at this time to discuss its plans for the Pharmacia Animal Health business but said organizational announcements may be made in the near future.

The merger will actually be in the form of an acquisition by Pfizer of Pharmacia in which Pfizer will be the surviving animal health and pharmaceutical entity.

Pfizer/ p. 4

EU closer to adding 75 million consumers

By IAN ELLIOT

Feedstuffs Correspondent

European Union leaders moved closer to adding 75 million new consumers to their market last Wednesday, when heads of government from 10 mostly eastern European nations signed the EU's enlargement treaty in Athens, Greece.

When EU enlargement is finally complete, the new Europe will be one of largest consumer markets in the world, with a population of 450 million and

an agriculture industry firmly fixed within the controversial Common Agricultural Policy (CAP) spread over 25 countries.

"This union represents our common determination to put an end to centuries of conflict and to transcend former divisions on our continent," the 25 leaders said in a joint statement issued last Wednesday. "Accession is a new contract between our peoples and not merely a treaty between states."

EU/ p. 5

COOL responds to industry's least problem

By ROD SMITH

Feedstuffs Staff Editor

DENVER, COLO. — Country-of-origin labeling (COOL) will cost the entire beef industry and threaten the survivability of family farms and smaller ranches, according to veteran beef industry observer Andy Gottschalk at Hedgersedge.com here.

Gottschalk, in an interview with *Feedstuffs* at his market advisory firm in Denver, said beef cattle producers who have pushed for COOL have made a boogey man out of the least of their market problems — beef and live cattle imports, which he said are so inconsequential that the effect of COOL will be that beef producers will lose far more in the marketplace than they will gain.

He said while one wants to disregard the champions of COOL and focus on producers who are involved in moving one's industry forward, the damage that COOL will do to all producers is just too great to wave off the rule. He said forward-looking producers and established trade associations need to come to the table and make sure that legislators understand why COOL will take beef off the table.

COOL was written into the 2002 farm bill by legislators responding to producers who have organized around popular issues, including competition from imported beef and cattle (*Feedstuffs*, April 29, 2002).

The law requires that all beef, lamb, pork and seafood and certain other commodities be labeled at retail as to their country, or countries, of origin and that the labeling will be mandatory Oct. 1, 2004. The law does not cover foodservice.

www.Feedstuffs.com

Inside News

Groups want changes to COOL

A number of front-line producer groups have submitted comments to USDA concerning country-of-origin labeling as the Agricultural Marketing Service begins moving the current COOL rule from voluntary to mandatory status. **Page 3.**

Apple program closing

The Washington Apple Commission decided to close down due to constitutionality issues, which could indicate other programs may desperately need to win appeals of rulings that they are unconstitutional. **Page 4.**

Salmonella reporting reforms proposed

How should USDA post the results of salmonella tests conducted at individual meatpacking plants on a public web site? That is one of the questions FSIS is asking as it works on reforming its reporting to companies and the public on its salmonella testing regime. **Page 4.**

Market to demand BVD-free animals

Cow/calf producers are going to be expected in the future, sooner than later, to market calves that are persistently infected negative, i.e., free from bovine viral diarrhea (BVD) Types 1 and 2. **Page 8.**

Business

Two Smithfield units to combine

Smithfield Foods Inc. has announced plans to consolidate two of the company's pork processing businesses into one processor and to form a foodservice group. **Page 6.**

RailAmerica agreement with port, AGP

RailAmerica Inc. announced that it has entered into two new transportation agreements with the Port of Grays Harbor in Aberdeen, Wash., and Ag Processing Inc. to move grain products from the Midwest to the port for export. **Page 7.**

Beef Nutrition & Health

Corn germ as fat source

Kansas State research suggests that full-fat corn germ can serve as a supplemental fat source for finishing cattle and result in a performance response similar to that obtained from an equal amount of tallow. **Page 9.**

Markets

Soybeans shine; corn, wheat stagnates

Soybeans continued to shine as nearby futures tested contract highs last week, while corn and wheat moved downward. **Page 21.**

Supplies drive markets



La portada de esta edición de Horticultura Internacional nos presenta una nueva variedad de mini clavel, la Carnelia®, cultivada en las instalaciones de la empresa Barberet & Blanc.

La producción de clavel en maceta se ha convertido en un dinámico sector de la horticultura, tanto en España, como fuera de sus fronteras.

Así, el clavel, una flor que en cada país es asociada con algún concepto, en unas ocasiones más positivo que en otras, se abre paso entre toda la oferta de flor y planta ornamental, gana popularidad y crea una vía comercial con enormes posibilidades.

Artículos y Secciones

14 La geografía del comercio de melón

José María Torres
M^º José Miquel

26 Cita internacional de maquinaria agrícola

Marta Coll i Llorens
FIMA 2003 apuesta por la especialización y la sectorización de la muestra.

34 El riego a la demanda

Antonio Alarcón
J. Moreno Parra

36 Filmes reflectantes para cultivos

Constantino Valero
Las láminas de materiales reflectantes aumentan color, azúcares y tamaño de la fruta, con el consiguiente aumento de su valor comercial.

42 La nueva estructura de la floricultura brasileña

M^º Carmen Izquierdo

52 El comercio internacional del mango

Elhadi M. Yahia
M.C.J. de Jesús Ornelas
El mango es una de las frutas más populares e importantes del mundo. El 36% de la producción mundial de frutas tropicales corresponde al mango.

60 La trazabilidad, garantía de seguridad alimentaria

Pedro Alonso
En los últimos años

se ha intensificado en el sur de España el cultivo de hortalizas de hoja, tanto en superficie como en variedades.

66 Bemisia: un enemigo internacional

Redacción

Industria Hortícola

73 Nueva variedad de naranja sin ombligo

74 Nuevos retos para los distribuidores de fitosanitarios

78 Innovación y rentabilidad: temas de foro tecnológico

81 Equipos para siembra y recolección de lechuga

82 Producción y mercado de caqui en el mundo

Antonio Bonafont

84 Green Planet, la rosa más verde

Distribución y Alimentación

88 Cartón para transporte de flor cortada

91 Frutas y hortalizas como productos claves

92 Posibles soluciones para el mercado alemán

Enrique Bastarreche

Edición y dirección:
Pere Papsell

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;
Carlos Ribas; Marta Coll

Informática:
Alejandro Pallero;
Dolors Espigares

Administración y publicidad:
Eva Domingo;
Fernando Cuenca

Suscripciones y marketing:
Mónica Gómez; Fedora Arasa

Secretaría:
Carme Sarobé;
Antonio Preixens

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

Filmación:
FOTO&CROMS, S.L.

Impresión:
LITOCUB, S.A.

**Socioeconomía
 y Gestión**

- 96 Uruguay, exportación
 de frutas y hortalizas**

Comunicación

- 98 Sifel 2003, tecnología
 de producción y
 poscosecha en Ajen**
Alicia Namesny

- 103 Plásticos y ayuda
 humanitaria
 para África**

- 10 El Más**

- 105 La Columna
 "El mago"**
Francisco Ponce

- 106 Calendario de Ferias**

- 108 Libros**

- 112 En un Click**

- 116 Guía.com**

- 118 Clasificados**

- 120 Índice Internet**

- 122 Índice Anunciantes**

- 126 Summary**

- 127 Próximamente**

- 128 Actividades
 y contenidos**



FORUMS & SHOWCASE

El marketing en Frutas y Hortalizas

FÓRUM - MURCIA - 2003

del 17 al 19 de Septiembre

PÁGINAS 86 Y 87

**16 La geografía del
 comercio de melón**

El panorama actual del melón está caracterizado por una mayor internacionalización del comercio de este producto junto con la desestacionalización de su consumo.

*José María Torres
 M^a José Miquel*



**42 La nueva
 estructuración
 de la floricultura
 brasileña**

La floricultura brasileña viene desarrollándose aceleradamente durante los últimos años. Esto se debe, entre otros factores, a la estructuración de nuevos mercados así como a la ampliación y la reconversión varietal de las especies.

M^a Carmen Izquierdo

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@ediho.es

Redacción y publicidad:
 Paseo Misericordia, 16 1^º
 Apdo. 48 - 43205 REUS
 (Tarragona)
 Tel.: +34-977 75 04 02
 Fax: +34-977 75 30 58
 e-mail: horticom@ediho.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

Fernando Cuenca; M^a Carmen Izquierdo; Antonio Bonafont



Original articles

- 1 Use of electron spin resonance measurements on irradiated sperma lentil seeds to indicate accidental irradiation
Mustafa Korkmaz & Mustafa Polat
- 11 Electron spin resonance studies on γ -irradiated coffee bean parts
Brij Bhushan, Rajeev Bhat, Banavara Y. K. Rao, Rasheed Ahmad & Dilip R. Bongirwar
- 17 The glyceridic and nonglyceridic constituents of virgin olive oil after use of a novel method of enzyme extraction
Alfonso Ranalli, Luciano Pollastri, Stefania Contento & Emilia Iannucci
- 29 Addition of pectolytic enzymes: an enological practice which improves the chromaticity and stability of red wines
I. Revilla & M. L. González-San José
- 37 Effect of extraction temperature on cream and extractability of black tea [*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze]
Yuerong Liang & Yuerong Xu
- 47 Influence of surfactants on rheological characteristics of dough and quality of parotta
Dasappa Indrani & Gandham Venkateswara Rao
- 55 Influence of total solids concentration and temperature on the changes in redox potential of tomato pastes
Monica Anese, Sonia Calligaris, M. Cristina Nicoli & Roberto Massini
- 63 Aspects of 2-acetyl-1,3-cyclopentanedione as a chromium(III) chelating agent: nutritional implications
Carlos Blanco, Antonio Rojas, Manuel Gomez, Felicidad Ronda & Pedro Caballero
- 73 Recovery of lysine and tryptophan from fortified nixtamalized cornflour and tortillas
Krzysztof N. Waliszewski, Yokiushirdhilgilmara Estrada & Violeta Pardo
- 77 Effect of the presence of gum arabic on the thermostability of thaumatin
Céline Couteau & Laurence Coiffard
- 81 The influence of phenolic extracts obtained from the olive plant (cvs. Picual and Kronakii), on the stability of sunflower oil
R. S. Farag, G. S. El-Baroty & Amany M. Basuny

Short communication

- 89 Influence of genotype and soil type on cooking time in lentil (*Lens culinaris* Medikus)
C. Iliadis

Information on this journal can be accessed at <http://www.blackwellpublishing.com/journals/ifs>

Typeset by SPS Ltd, Chennai, India

Printed and bound in the UK by Bell & Bain Ltd, Glasgow



**Blackwell
Publishing**



0950-5423 (200301) 38:01;1-Y

**Blackwell
Synergy**

This journal is available online at *Blackwell Synergy*.
Visit www.blackwell-synergy.com to search the
articles and register for table of contents e-mail
alerts

15 MAR 2003



Original articles

- 95 The use of spray drying to microencapsulate 2-acetyl-1-pyrroline, a major flavour component of aromatic rice
Muanmai Apintanapong & Athapol Noomhorm
- 103 Simultaneous optimization of response variables in protein mixture formulation: constrained simplex method approach
I. A. Castro, R. S. F. Silva, J. Tirapegui, D. Borsato & E. Bona
- 111 Methods for the detection of beef and pork in foods using real-time polymerase chain reaction
I. Laube, A. Spiegelberg, A. Butschke, J. Zagon, M. Schauzu, L. Kroh & H. Broll
- 119 Growth of *Staphylococcus aureus* and *Bacillus cereus* during germination and drying of finger millet and kidney beans
Martin E. Kimanya, Peter R. S. Mamiro, John Van Camp, Frank Devleghere, Anne Opsomer, Patrick Kolsteren & Johan Debevere
- 127 Enzymatic synthesis of ethyl hexanoate by transesterification
G. V. Chowdary & S. G. Prapulla
- 135 Kinetic modelling of textural changes in ready-to-eat breakfast cereals during soaking in semi-skimmed milk
Giampiero Sacchetti, Paola Pittia, Manuela Biserni, Gian G. Pinnavaia & Marco D. Rosa
- 145 The incorporation of sweet potato application in the preparation of a rice beverage
Hyung Joo Suh, Jin Man Kim & Yang Moon Choi
- 153 Effect of copper on oxidation of (+)-catechin in a model solution system
Nour-Eddine Es-Safi, Véronique Cheynier & Michel Moutounet
- 165 Evaluation of a polymer coating containing triclosan as the antimicrobial layer for packaging materials
Donghwan Chung, Spyridon E. Papadakis & Kit L. Yam
- 171 The use of nisin as a preservative in fish sausage stored at ambient (28 ± 2 °C) and refrigerated (6 ± 2 °C) temperatures
C. V. Raju, B. A. Shamasundar & K. S. Udupa
- 187 The effects of packaging film and storage temperature on the quality of a dry coleslaw mix packaged in a modified atmosphere
V. Cliffe-Byrnes, C. P. Mc Laughlin & D. O'Beirne
- 201 Small-scale production and storage quality of dry-milled degermed maize products for tropical countries
Christian Mestres, Françoise Matencio & Djibril Dramé
- 209 Effect of α -amylases on dough properties during Turkish hearth bread production
Ismail S. Doğan
- 217 Development of a mushroom-whey soup powder
Sudhir Singh, Subhajit Ghosh & G. R. Patil

Short communication

- 225 Nutritional effects of a mustard seed protein on growing rats
Malabika Sen & Dipak Bhattacharyya

Information on this journal can be accessed at <http://www.blackwellpublishing.com/journals/ifs>

Typeset by SPS Ltd, Chennai, India

Printed and bound in the UK by Bell & Bain Ltd, Glasgow



**Blackwell
Publishing**



0950-5423 (200302) 38:02;1-W

**Blackwell
Synergy**

This journal is available online at *Blackwell Synergy*.
Visit www.blackwell-synergy.com to search the
articles and register for table of contents e-mail
alerts



Original articles

- 233 Effects of storage under a modified atmosphere on the microbiological and organoleptic qualities of ground beef prepared from pasteurized manufacturing beef
C. O. Gill & M. Badoni
- 241 Clarification of date juice
Mohamed A. Al-Farsi
- 247 Modified atmosphere packaging as a means to alleviate package expansion of Korean fermented red pepper paste
Chan Ho Lee, Yong Il Hwang, Shin-Yang Choi & Dong Sun Lee
- 255 Antibiotic use in shrimp farming and implications for environmental impacts and human health
Katrin Holmstrom, Sara Gröslund, Ann Wahlström, Somlak Pounghompoo, Bengt-Erik Bengtsson & Nils Kautsky
- 267 Preservation of fatty duck liver by high pressure treatment
Christian Cruz, Abdelhamid El Moueffak, Monique Antoine, Michel Montury, Gérard Demazeau, Alain Largeteau, Bernadette Roy & François Zuber
- 273 The use of an 'electronic nose' device to monitor the ripening process of anchovies
M. J. Vázquez, R. A. Lorenzo & R. Cela
- 285 Effects of incubation and polyphenol oxidase enrichment on colour, fermentation index, procyanidins and astringency of unfermented and partly fermented cocoa beans
Misnawi, S. Jinap, B. Jamilah & S. Nazamid
- 297 Heat resistance of *Escherichia coli* O157:H7 in cook-in-bag ground beef as affected by pH and acidulant
Vijay K. Juneja & John S. Novak
- 305 Characterization of lactococcal bacteriophages isolated from Slovenian dairies
Andreja Miklič & Irena Rogelj
- 313 Effects of different cooking methods on the formation of food mutagens in meat
Kerstin Skog, Åsa Eneroth & Maria Svanberg
- 325 The functionality of milk powder and its relationship to chocolate mass processing, in particular the effect of milk powder manufacturing and composition on the physical properties of chocolate masses
H. Attaie, B. Breitschuh, P. Braun & E. J. Windhab
- 337 Optimization of the extraction and purification of oligosaccharides from defatted soybean meal
Suna Kim, Wansoo Kim & In K. Hwang
- 343 Persistence effects in flavour release from liquids in the mouth
Kevin M. Wright, Brian P. Hills, Tracy A. Hollowood, Rob S. T. Linforth & Andrew J. Taylor
- 351 Modelling flavour release from a chewed bolus in the mouth: Part I. Mastication
Kevin M. Wright, John Sprunt, Andrew C. Smith & Brian P. Hills
- 361 Modelling flavour release from a chewed bolus in the mouth: Part II. The release kinetics
Kevin M. Wright & Brian P. Hills

Short communication

- 369 Studies on alternative solvents for the extraction of oil-I soybean
A. P. Gandhi, K. C. Joshi, Krishna Jha, V. S. Parihar, D. C. Srivastav, P. Raghunadh, J. Kawalkar, S. K. Jain & R. N. Tripathi
- 377 Book reviews

Information on this journal can be accessed at <http://www.blackwellpublishing.com/journals/ifs>

Typeset by SPS Ltd, Chennai, India

Printed and bound in the UK by Bell & Bain Ltd, Glasgow



**Blackwell
Publishing**



0950-5423 (200303) 38:03;1-U

**Blackwell
Synergy**

This Journal is available online at *Blackwell Synergy*.
Visit www.blackwell-synergy.com to search the
articles and register for table of contents e-mail
alerts

Original articles

- 379 Palynological, physico-chemical and colour characterization of Moroccan honeys: I. River red gum (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh) honey
Anass Terrab, Maria Josefa Diez & Francisco José Heredia
- 387 Palynological, physico-chemical and colour characterization of Moroccan honeys. II. Orange (*Citrus* sp.) honey
Anass Terrab, Maria J. Diez & Francisco J. Heredia
- 395 Palynological, physico-chemical and colour characterization of Moroccan honeys: III. Other unifloral honey types
Anass Terrab, Maria J. Diez & Francisco J. Heredia
- 403 Physical and sensory characteristics of sugar cookies containing mixtures of wheat, fonio (*Digitaria exilis*) and cowpea (*Vigna unguiculata*) flours
Kay H. McWatters, Jean B. Ouedraogo, Anna V. A. Resurreccion, Yen-C. Hung & R. Dixon Phillips
- 411 Comparison of drying kinetics and texture effects of two calcium pretreatments before microwave-assisted dehydration of apple and potato
Lilia Ahrné, Frédéric Prothon & Tomas Funebo
- 421 Viscoelastic properties of restructured sweetpotato puree
Oladiran O. Fasina, William M. Walter Jr, Henry P. Fleming & Nada Simunovic
- 427 Modelling the effect of water recycling on the quality of potato products
Esther D. den Aantrekker, Albert van der Padt & Remko M. Boom
- 435 Quality and sensory acceptance of fish sauce partially substituting sodium chloride or natural salt with potassium chloride during the fermentation process
N. Sanceda, E. Suzuki & T. Kurata
- 445 Characterization of milk by analysis of its terpene fractions
Christine Fernandez, Catherine Astier, Edmond Rock, Jean-Baptiste Coulon & Jean-Louis Berdagué
- 453 Cheddar whey processing and source: I. Effect on composition and functional properties of whey protein concentrates
T. Ji & Z. U. Haque
- 463 Cheddar whey processing and source: II. Effect on non-fat ice cream and yoghurt
Z. U. Haque & T. Ji
- 475 Effectiveness of caffeic acid as an anti-oxidant for cod liver oil
Antonella De Leonardis & Vincenzo Macciola
- 481 Changes in the fatty acid composition of vegetable oils in model doughs submitted to conventional or microwave heating
Francesco Caponio, Antonella Pasqualone & Tommaso Gomes
- 487 The role of *Aspergillus flavus* and *Aspergillus niger* in the hydrolysis of hazelnut fat
Leyla Saryar & Dilek Heperkan
- 493 Water vapour transmission in chocolate
Antonio C. B. Antunes & Isa G. J. de Avellar



Short communication

- 499 Inhibition of *Listeria monocytogenes* in tofu by use of a polyethylene film coated with a cellulosic solution containing nisin
Dong S. Cha, Jinru Chen, Hyun J. Park & Manjeet S. Chinnari

Information on this journal can be accessed at <http://www.blackwellpublishing.com/journals/ifs>

Typeset by SPS Ltd, Chennai, India

Printed and bound in the UK by Bell & Bain Ltd, Glasgow



**Blackwell
Publishing**



0950-5423 (200304) 38:04;1-S

**Blackwell
Synergy**

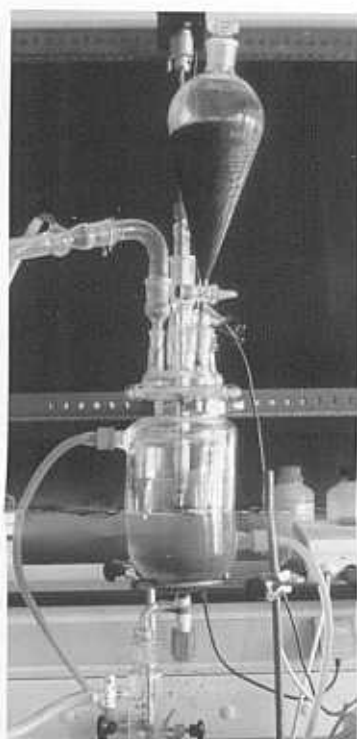


This journal is available online at *Blackwell Synergy*.
Visit www.blackwell-synergy.com to search the
articles and register for table of contents e-mail
alerts



15 MAYO 2003

CALIDAD - SEGURIDAD - MEDIO AMBIENTE



Los sectores agrario y agroalimentario orientan, cada vez más, su esfuerzo en tres líneas de actuación que vienen marcadas por una demanda más exigente en el trinomio calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

La necesidad no es ya incrementar la producción indefinidamente, como en el pasado, sino que esta producción tenga unas determinadas características en cuanto a calidad y seguridad que las hagan competitivas en un mercado más exige-

gente y sensible a estos aspectos y que cada vez con más importancia son los elementos clave de la competitividad.

Si los aspectos de calidad y seguridad de los productos agroalimentarios son importantes en un ámbito de mercado catalán, todavía lo son más en un contexto europeo donde la calidad y la seguridad están considerados principios estratégicos y una condición básica para estar presentes en los mercados internacionales.

Este requisito de calidad y seguridad no acaba en los productos que el sector agroalimentario catalán pone en manos del consumidor final, sino que incluye el respeto al medio ambiente donde se desarrollan todas las actividades agrícolas, ganaderas y de la industria alimentaria. Eso implica que todas las actuaciones para obtener unos productos de calidad y sanitariamente seguros se tengan que llevar a cabo con un impacto muy débil sobre el medio ambiente.

La investigación y la innovación tecnológica tienen que dar una respuesta satisfactoria a estas demandas que tiene delante el sector agroalimentario catalán. El IRTA, en su ámbito de actuación, está trabajando en diversos campos y líneas de I+D como son el de la calidad de la fruta, con un proyecto de trazabilidad de la fruta (Fruitrace), entre otros, o el relativo a la calidad y seguridad en las industrias cárnicas, o en el uso racional del agua de riego. La Producción Integrada (PI) y el Control Integrado de Plagas (CIP), instrumentos para una producción agrícola de calidad con un impacto en el medio más moderado, son ámbitos de trabajo importantes en nuestros Programas de Actuación.

Durante el mes de marzo de 2003 se ha aprobado la incorporación de una nueva Área de Ingeniería Ambiental al Centro UdL-IRTA de Lleida, integrada por un equipo procedente del Departamento de Medio Ambiente y Ciencias del Suelo de la Universidad de Lleida. De esta manera se pone de manifiesto la voluntad del IRTA de priorizar las líneas relativas a investigación y desarrollo para minimizar el impacto de las actividades agrícolas y ganaderas sobre el medio ambiente y de buscar tecnologías de tratamiento y métodos de gestión de residuos orgánicos.

El Área de Ingeniería Ambiental tiene como uno de sus objetivos principales el estudio y desarrollo de tecnologías de tratamiento y métodos de gestión de residuos orgánicos con la finalidad de poder valorarlos económicamente, producir energía mediante digestión anaerobia y eliminar o recuperar componentes. En este campo, el Área, desarrollará actuaciones de asesoramiento y formación de personal especializado a empresas, en el desarrollo e implantación de tecnologías.

Con la incorporación de este nuevo campo de actividad, el IRTA pretende intentar dar respuesta, vía I+D, a las demandas que sobre el mencionado trinomio calidad, seguridad, medio ambiente, nuestra sociedad en su conjunto y el sector agroalimentario en concreto, hacen cada día con más intensidad.



CONSEJERÍA DE AGRICULTURA
Att. JOSÉ MANUEL LASA
Paseo M^o Agustín, 36 (Pignatelli)
50071 Zaragoza ()



MARZO DE 2003
PRIMER TRIMESTRE
Nº 18

EL JAMÓN DE TERUEL



VI CONVENCION DE INDUSTRIALES

El Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jamón de Teruel celebró el pasado mes de marzo su VI Convención Anual de Industriales y Mataderos. El balance del año 2002 se cierra con la alentadora cifra del 25% de incremento de producción anual, que invita a seguir trabajando en la línea adquirida sin dejar de insistir en el control del proceso de producción como herramienta en la lucha contra el fraude. Se aprueba también el presupuesto y el plan de actuaciones de promoción para el año 2.003.



CAJA INMACULADA ■

15 MAYO 2003



15 MAYO 2003

CONTENTS

Forum

Commentary

- 1 Rainforest trees and temperature change

Meetings

- 4 Plant development – lessons from animals

Books

- 6 Drying without dying

Review

Tansley reviews

- 9 Signals from the cuticle affect epidermal cell differentiation
S. M. Bird & J. E. Gray

Research

Rapid reports

- 25 Variation in arsenic accumulation – hyperaccumulation in ferns and their allies
A. A. Meharg

Full papers

- 33 Mechanisms of arsenate tolerance in *Cytisus striatus*
P. M. Bleeker, H. Schat, R. Vooijs, J. A. C. Verkleij & W. H. O. Ernst
- 39 Arsenite transport into paddy rice (*Oryza sativa*) roots
A. A. Meharg & L. Jardine
- 45 Variation in root-zone CO₂ concentration modifies isotopic fractionation of carbon and nitrogen in tomato seedlings
A. Viktor & M. D. Cramer
- 55 Do temperate rainforest trees have a greater ability to acclimate to changing temperatures than tropical rainforest trees?
S. C. Cunningham & J. Read
• **Commentary p. 1**
- 65 Elevated pCO₂ affects N-metabolism of young poplar plants (*Populus tremula* × *P. alba*) differently at deficient and sufficient N-supply
J. Kruse, I. Hetzger, C. Mai, A. Polle & H. Rennenberg
- 83 Dissection of the effects of the aphid *Acyrtosiphon pisum* feeding on assimilate partitioning in *Medicago sativa*
C. Girouze, M. Faucher, C. Kleinpeter & J.-L. Bonnemain
- 93 Differential responses to Na⁺/K⁺ and Ca²⁺/Mg²⁺ in two edaphic races of the *Lasthenia californica* (Asteraceae) complex: A case for parallel evolution of physiological traits
N. Rajakaruna, M. Y. Siddiqi, J. Whitton, B. A. Bohm & A. D. M. Glass
- 105 Flower architecture and sex determination: how does *Attriplex halimus* play with floral morphogenesis and sex genes?
A. Talamali, M. Bajji, A. L. Thomas, J.-M. Kinet & P. Dutoit

- 115 Nitrogen availability and colonization by mycorrhizal fungi correlate with nitrogen isotope patterns in plants
E. A. Hobbie & J. V. Colpaert
- 127 Growth and phosphorus nutrition of a *Paris*-type arbuscular mycorrhizal symbiosis
T. R. Cavagnaro, F. A. Smith, S. M. Ayling & S. E. Smith
- 135 Antioxidant activities in mycorrhizal soybean plants under drought stress and their possible relationship to the process of nodule senescence
R. Porcel, J. M. Barea & J. M. Ruiz-Lozano
- 145 Influence of nonnative earthworms on mycorrhizal colonization of sugar maple (*Acer saccharum*)
B. Lawrence, M. C. Fisk, T. J. Fahey & E. R. Suárez
- Methods**
- 155 Optimizing minirhizotron sample frequency for an evergreen and deciduous tree species
D. T. Tingey, D. L. Phillips & M. G. Johnson
- 163 Instructions to Authors



- New Phytologist is owned by a non-profit-making charitable trust dedicated to the promotion of plant science. Regular papers, Letters, Research reviews, Rapid reports and Methods papers are encouraged. Complete information is available at www.newphytologist.com
- All the following are free – essential colour costs, 100 offprints for each article, online summaries and ToC alerts (go to the website and click on Synergy)
- If you have any questions, do get in touch with Central Office (newphytol@lancaster.ac.uk; tel +44 1524 594691) or, for a local contact in North America, the USA Office (newphytol@ornl.gov; tel 865 576 5251). See our Concise Instructions to Authors inside the back cover of this issue for further details.



CONTENTS

Forum

Commentary

- 167 The many faces of plant carbon relations: forging an ecophysiological identity in the age of human influence

Meetings

- 170 Resource pulses in arid environments – patterns of rain, patterns of life

Review

Tansley reviews

- 175 Plant growth and competition at elevated CO₂: on winners, losers and functional groups
H. Poorter & M.-L. Navas
- 199 Ecology and evolution of light-dependent and light-independent phytochemical volatile organic carbon
M. Lerdau & D. Gray
- 213 Source-sink balance and carbon allocation below ground in plants exposed to ozone
C. P. Andersen

Research

- 229 Density-dependent responses of reproductive allocation to elevated atmospheric CO₂ in *Phytolacca americana*
J.-S. He & F. A. Bazzaz
- 241 Plant water relations influence carbon gain in a grass occurring along sharp gradients of soil temperature
M. J. Germino & J. M. Wraith
- 251 Plant stored reserves do not drive resprouting of the lignotuberous shrub *Erica australis*
A. Cruz, B. Pérez & J. M. Moreno
- 263 Light interception and dry matter conversion efficiency of miscanthus genotypes estimated from spectral reflectance measurements
U. Jørgensen, J. Mortensen & C. Ohlson
- 271 Tolerances and acclimation to low and high temperatures for cladodes, fruits and roots of a widely cultivated cactus, *Opuntia ficus-indica*
P. S. Nobel & E. De la Barrera
- 281 Plant responses to simultaneous stress of waterlogging and shade: amplified or hierarchical effects?
J. P. M. Leussen, F. B. J. Menting & W. H. Van der Putten
- 291 A phosphate transporter from *Medicago truncatula* is expressed in the photosynthetic tissues of the plant and located in the chloroplast envelope
L. Zhao, W. K. Versaw, J. Liu & M. J. Harrison
- 303 Plant nitrogen capture from organic matter as affected by spatial dispersion, interspecific competition and mycorrhizal colonization
A. Hodge

- 315 Plant roots release phospholipid surfactants that modify the physical and chemical properties of soil
D. B. Read, A. G. Bengough, P. J. Gregory, J. W. Crawford, D. Robinson, C. M. Scrimgeour, I. M. Young, K. Zhang & X. Zhang
- 327 Legumes native to longleaf pine savannas exhibit capacity for high N₂-fixation rates and negligible impacts due to timing of fire
J. K. Hiers, R. J. Mitchell, L. R. Boring, J. J. Hendricks & R. Wyatt
- 339 N deposition affects N availability in interstitial water, growth of *Sphagnum* and invasion of vascular plants in bog vegetation
J. Limpens, F. Berendse & H. Klees
- 349 Chloroplast genetic diversity and biogeography in the serpentine endemic Ni-hyperaccumulator *Alysum bertolonii*
A. Mengoni, C. Connelly, E. Brocchini, F. Galardi, S. Pucci, R. Gabrielli & M. Bazzicalupo
- 357 Flower dimorphism and the maintenance of andromonoecy in *Sagittaria guyanensis* ssp. *lappula* (Alismataceae)
S.-Q. Huang
- 365 Late Quaternary dynamics of tundra and forest vegetation in the southern Niagara Escarpment, Canada
Z. Yu

1.5 MAYO 2003

- New Phytologist is owned by a non-profit-making charitable trust dedicated to the promotion of plant science. Regular papers, Letters, Research reviews, Rapid reports and Methods papers are encouraged. Complete information is available at www.newphytologist.com
- All the following are free – essential colour costs, 100 offprints for each article, online summaries and ToC alerts (go to the website and click on Synergy)
- If you have any questions, do get in touch with Central Office (newphytol@lancaster.ac.uk; tel +44 1524 594691) or, for a local contact in North America, the USA Office (newphytol@ornl.gov; tel 865 576 5251). See our Concise Instructions to Authors inside the back cover of this issue for further details.



CONTENTS

Forum

Commentary

- 391 The root–microbe–soil interface: new tools for sustainable plant production

Letters

- 394 Towards a physically based model of CO₂-induced stomatal frequency response

Review

Tansley reviews

- 399 Ectomycorrhizal fungal communities in young forest stands regenerating after clearcut logging
M. D. Jones, D. M. Durall & J. W. G. Cairney
- 423 Phosphorus acquisition and use: critical adaptations by plants for securing a nonrenewable resource
C. P. Vance, C. Ude-Stone & D. L. Allan
- 449 Phytochrome-hormonal signalling networks
K. J. Halliday & C. Fankhauser

Research reviews

- 465 Soil community feedback and the coexistence of competitors: conceptual frameworks and empirical tests
J. D. Bever
- 475 Mycorrhizas and nutrient cycling in ecosystems – a journey towards relevance?
D. J. Read & J. Perez-Moreno
- 493 *Fusarium oxysporum* and its biocontrol
D. Fravel, C. Olivain & C. Alabouvette
- 503 Phenazines and their role in biocontrol by *Pseudomonas* bacteria
T. F. C. Chin-A-Woeng, G. V. Bloemberg & B. J. J. Lugtenberg
- 525 Horizontal gene transfer in the phytosphere
J. D. van Elsland, S. Turner & M. J. Bailey

Research

- 539 Arbuscular mycorrhizal fungi differentially affect expression of genes coding for sucrose synthases in maize roots
S. Ravniskov, Y. Wu & J. H. Graham
- 547 Identification of laccase-like genes in ectomycorrhizal basidiomycetes and transcriptional regulation by nitrogen in *Piloderma byssinum*
D. M. Chen, B. A. Bastias, A. F. S. Taylor & J. W. G. Cairney
- 555 Targeted proteomics to identify cadmium-induced protein modifications in *Glomus mosseae*-inoculated pea roots
O. Repetto, G. Bestel-Corre, E. Dumas-Gaudot, G. Berta, V. Gianinazzi-Pearson & S. Gianinazzi
- 569 Different arbuscular mycorrhizal fungi alter coexistence and resource distribution between co-occurring plants
M. G. A. van der Heijden, A. Wiemken & I. R. Sanders
- 579 Elevated CO₂ and plant species richness impact arbuscular mycorrhizal fungal spore communities
J. Wolf, N. C. Johnson, D. L. Rowland & P. B. Reich

- 589 Carbon partitioning in a split-root system of arbuscular mycorrhizal plants is fungal and plant species dependent
S. Lerat, L. Lapointe, S. Gutjahr, Y. Piché & H. Vierheilig
- 597 Plant influence on rhizosphere hydraulic properties: direct measurements using a miniaturized infiltrometer
P. D. Hallett, D. C. Gordon & A. G. Bengough
- 605 Distribution of above-ground and below-ground carbohydrate reserves in adult trees of two contrasting broad-leaved species (*Quercus petraea* and *Fagus sylvatica*)
C. Barbaroux, N. Bréda & E. Dufrêne
- 617 Variation in growth rate and ecophysiology among 34 grassland and savanna species under contrasting N supply: a test of functional group differences
P. B. Reich, C. Buschena, M. G. Tjoelker, K. Wragg, J. Knops, D. Tilman & J. L. Machado
- 633 Genetic structure and mating systems of metallicolous and nonmetallicolous populations of *Thlaspi caerulescens*
S. Dubois, P.-O. Cheptou, C. Petit, P. Meerts, M. Poncelet, X. Vekemans, C. Lefebvre & J. Escarré
- 643 Zinc and cadmium accumulation in controlled crosses between metallicolous and nonmetallicolous populations of *Thlaspi caerulescens* (Brassicaceae)
H. Frérot, C. Petit, C. Lefebvre, W. Gruber, C. Collin & J. Escarré
- 649 Metabolite gradients and carbohydrate translocation in rosette leaves of CAM and C3 bromeliads
M. Popp, H.-P. Janett, U. Lüttge & E. Medina
- 657 Gene flow from cultivated rice to the wild species *Oryza rufipogon* under experimental field conditions
Z. P. Song, B.-R. Lu, Y. G. Zhu & J. K. Chen
- 667 Genetic differentiation over a spatial environmental gradient in wild *Rubus ideanus* populations
J. Graham, B. Marshall & G. R. Squire
- 677 Relationship between genetic structure and seed and pollen dispersal in the endangered orchid *Spiranthes spiralis*
N. Machon, P. Bardin, S. J. Mazer, J. Moret, B. Godelle & F. Austerlitz
- 689 Author index
- 693 Keyword index

- New Phytologist is owned by a non-profit-making charitable trust dedicated to the promotion of plant science. Regular papers, Letters, Research reviews, Rapid reports and Methods papers are encouraged. Complete information is available at www.newphytologist.com
- All the following are free – essential colour costs, 100 offprints for each article, online summaries and ToC alerts (go to the website and click on Synergy)
- If you have any questions, do get in touch with Central Office (newphytol@lancaster.ac.uk; tel +44 1524 594691) or, for a local contact in North America, the USA Office (newphytol@ornl.gov; tel 865 576 5251). See our Concise Instructions to Authors inside the back cover of this issue for further details.

CONTENTS

Forum

Commentary

- 1 When and how many? Hydrothermal models and the prediction of seed germination

Meetings

- 4 Phytoremediation to phytochelatin – plant trace metal homeostasis

Letters

- 7 Trade-offs in plants and the prospects for breeding using modern biotechnology

Review

Tansley review

- 11 Genes and signalling in root development
S. A. Casson & K. Lindsey

Research review

- 39 Defining new roles for plant and rhizobial molecules in sole and mixed plant cultures involving symbiotic legumes
F. D. Dakora

Research

- 51 Seasonality of $\delta^{18}\text{O}$ in needles and wood of *Picea abies*
M. Jäggi, M. Saurer, J. Fuhrer & R. Siegwolf
- 61 How growth conditions affect the capacity of *Quercus ilex* leaves to emit monoterpenes
M. Staudt, R. Joffre & S. Rambal
- 75 Total foliar area and average leaf age may be more strongly associated with branching frequency than with leaf longevity in temperate conifers
Ü. Niinemets & A. Lukjanova
- 91 UV-induction of sun-screening pigments in lichens
K. A. Solhaug, Y. Gauslaa, L. Nybakken & W. Bilger
- 101 Hydrothermal threshold models can describe the germination response of carrot (*Daucus carota*) and onion (*Allium cepa*) seed populations across both sub- and supra-optimal temperatures
H. R. Rouse & W. E. Finch-Savage
• **Commentary p. 1**
- 109 Water status and carbohydrate pools in tulip bulbs during dormancy release
R. Kamenetsky, H. Zemah, A. P. Ranwala, F. Vergeldt, N. K. Ranwala, W. B. Miller, H. V. As & P. Bendel
- 119 Nutrient availability during the early stages of colonization of fresh forage by rumen micro-organisms
A. H. Kingston-Smith, A. L. Bollard, B. J. Thomas, A. E. Brooks & M. K. Theodorou
- 131 Possible roles for a cysteine protease and hydrogen peroxide in soybean nodule development and senescence
F. Alexandrini, R. Mathis, G. Van de Sype, D. Hérouart & A. Puppo

- 139 Glutamine synthetase in broccoli (*Brassica oleracea*) is regulated *in vivo* by reciprocal cooperativity
R. Nkoa, Y. Desjardins & N. Tremblay
- 151 Changes in the photo-chemistry of *Microcystis aeruginosa* in response to light and mixing
J. D. Brookes, R. H. Regal & G. G. Ganf
- 165 High-affinity phosphate/arsenate transport in white lupin (*Lupinus albus*) is relatively insensitive to phosphate status
E. Eszban, R. O. Carpena & A. A. Meharg
- 175 Nutrients decrease pyrrolizidine alkaloid concentrations in *Senecio jacobaea*
W. H. G. Hol, K. Vrieling & J. A. van Veen
- 183 Interactive effects of fungal endophyte infection and host genotype on growth and storage in *Lolium perenne*
G. P. Cheplick & R. Cho
- 193 Ectomycorrhizal sporocarp succession and production during early primary succession on Mount Fuji
K. Nana, H. Nakaya & T. Hogetsu
- 207 Metal physiology and accumulation in a *Medicago truncatula* mutant exhibiting an elevated requirement for zinc
D. R. Ellis, A. F. López-Millán & M. A. Grusak
- 219 Rhizobacterial effects on nickel extraction from soil and uptake by *Alyssum murale*
R. A. Abou-Shanab, J. S. Angle, T. A. Delorme, R. L. Chaney, P. van Berkum, H. Moawad, K. Ghanem & H. A. Ghazlan
- 225 Erratum



- New Phytologist is owned by a non-profit-making charitable trust dedicated to the promotion of plant science. Regular papers, Letters, Research reviews, Rapid reports and Methods papers are encouraged. Complete information is available at www.newphytologist.org
- All the following are free – essential colour costs, 100 offprints for each article, online summaries and ToC alerts (go to the website and click on Synergy)
- If you have any questions, do get in touch with Central Office (newphytol@lancaster.ac.uk; tel +44 1524 594691) or, for a local contact in North America, the USA Office (newphytol@ornl.gov; tel 865 576 5251). See our Concise Instructions to Authors inside the back cover of this issue for further details.



CONTENTS

Forum

Editorial

227 Welcome to new editors

Commentary

228 Litter decomposition, ectomycorrhizal roots and the 'Gadgil' effect • Breaking physical dormancy in seeds – focussing on the lens

Letters

232 Reproductive success by unusual growth of pollen tubes to ovules

Meetings

235 Exploring plant–microbe interactions using DNA microarrays

Research

- 239 Expression of the *OsPII* gene, cloned from rice roots using cDNA microarray, rapidly responds to phosphorus status
J. Wasaki, R. Yonetani, T. Shinano, M. Kai & M. Osaki
- 249 Thermography studies of the spatial and temporal variability in stomatal conductance of *Avena* leaves during stable and oscillatory transpiration
G. Prytz, C. M. Futsaether & A. Johnsson
- 259 Self-sustained oscillations in plant water regulation: Induction of bifurcations and anomalous rhythmicity
G. Prytz, C. M. Futsaether & A. Johnsson
- 269 Phytochelatin-based complexes bind various amounts of cadmium in maize seedlings depending on the time of exposure, the concentration of cadmium and the tissue
W. E. Rauser
- 279 Uptake and distribution of nickel and other metals in the hyperaccumulator *Berkheya coddii*
B. H. Robinson, E. Lombi, F. J. Zhao & S. P. McGrath
- 287 Differential heavy metal tolerance of *Arabidopsis halleri* and *Arabidopsis thaliana*: a leaf slice test
M. Cho, A. N. Chardonnes & K.-J. Dietz
- 295 Changes in leaf hydraulic conductance during leaf shedding in seasonally dry tropical forest
* *T. J. Brodribb and N. M. Holbrook*
- 305 Components of leaf elongation rate and their relationship to specific leaf area in contrasting grasses
J. T. Arredondo & H. Schnyder
- 315 Seasonal cycles in the germination capacity of buried seeds of some Leguminosae (*Fabaceae*)
J. A. Van Assche, K. L. A. Debucquoy & W. A. F. Rommens
• **Commentary p. 229**

- 325 Noncircadian oscillations in amino acid transport have complementary profiles in assimilatory and foraging hyphae of *Phanerochaete velutina*
M. Tlalka, D. Hensman, P. R. Darrah, S. C. Watkinson & M. D. Fricker
- 337 Effect of culture conditions on the lipid composition of *Phytophthora infestans*
R. G. Griffiths, J. Dancer, E. O'Neill & J. L. Harwood
- 345 A mandelamide pesticide alters lipid metabolism in *Phytophthora infestans*
R. G. Griffiths, J. Dancer, E. O'Neill & J. L. Harwood
- 355 Pathogenicity of Swedish isolates of *Phytophthora quercina* to *Quercus robur* in two different soils
U. Jönsson, T. Jung, U. Rosengren, B. Nihlgård & K. Sonesson
- 365 Population structure of *Armillaria* species in managed Norway spruce stands in the Alps
S. Prospero, D. Rigling & O. Holdenrieder
- 375 Inter- and intraspecific variation of homologous hydrophobin (*Hf1*) gene sequences among *Xanthoria* spp. (lichen-forming ascomycetes)
S. Scherrer & R. Honegger
- 391 Contribution of hyphae and roots to uranium uptake and translocation by arbuscular mycorrhizal carrot roots under root-organ culture conditions
G. Rufikiri, Y. Thiry & S. Declercq
- 401 Ectomycorrhizas and retarded decomposition in a *Pinus resinosa* plantation
R. T. Koide & T. Wu
• **Commentary p. 228**
- 409 Production of external mycelium by ectomycorrhizal fungi in a Norway spruce forest was reduced in response to nitrogen fertilization
L. O. Nilsson & H. Wallander
- 417 Erratum

- New Phytologist is owned by a non-profit-making charitable trust dedicated to the promotion of plant science. Regular papers, Letters, Research reviews, Rapid reports and Methods papers are encouraged. Complete information is available at www.newphytologist.org
- All the following are free – essential colour costs, 100 offprints for each article, online summaries and ToC alerts (go to the website and click on Synergy)
- If you have any questions, do get in touch with Central Office (newphytol@lancaster.ac.uk; tel +44 1524 594691) or, for a local contact in North America, the USA Office (newphytol@ornl.gov; tel 865 576 5251). See our Concise Instructions to Authors inside the back cover of this issue for further details.



15 MAR 2003

Contents

- Obituary
1 Roy Johnson
- Review
3 A. K. Lees & A. J. Hilton
Black dot (*Colletotrichum coccodes*):
an increasingly important disease of potato
- Original Articles
13 S. F. Carnegie, J. W. Choiseul & A. M. I. Roberts
Detection of *Colletotrichum coccodes* and
Helminthosporium solani in soils by bioassay
22 A. I. Bokshi, S. C. Morris & B. J. Deverall
Effects of benzothiadiazole and acetylsalicylic
acid on β -1,3-glucanase activity and disease
resistance in potato
28 R. Yabiaoui-Zaidi, B. Jouan & D. Andrivon
Biochemical and molecular diversity among
Erwinia isolates from potato in Algeria
41 A. Lebeda & V. Zinkernagel
Evolution and distribution of virulence in the
German population of *Bremia lactucae*
52 A. Schoeny, F. Devienne-Barret, M.-H. Jeuffroy
& P. Lucas
Effect of take-all root infections on nitrate uptake
in winter wheat
60 S. A. Bhuiyan, M. J. Ryley, V. J. Galea & D. Tay
Evaluation of potential biocontrol agents against
Claviceps africana *in vitro* and *in vivo*
68 J. Armengol, A. Vicent, P. Martínez-Culebras,
B. D. Bruton & J. García-Jiménez
Identification, occurrence and pathogenicity of
Rhizopycnis vagum on muskmelon in Spain
74 S. Li & G. L. Hartman
Molecular detection of *Fusarium solani* f. sp.
glycines in soybean roots and soil
84 F. O. Ogbe, G. I. Atiri, A. G. O. Dixon &
G. Thottappilly
Symptom severity of cassava mosaic disease in
relation to concentration of *African cassava*
mosaic virus in different cassava genotypes
92 G. R. G. Clover, Z. Tang, T. E. Smales &
M. N. Pearson
Taxonomy of *Wisteria vein mosaic virus* and
extensions to its host range and geographical
distribution
97 S. Noir, F. Anthony, B. Bertrand, M.-C. Combes
& P. Lashermes
Identification of a major gene (*Mex-1*) from *Coffea*
canephora conferring resistance to *Meloidogyne*
exigua in *Coffea arabica*
104 R. S. Quilliam & R. C. Shattock
Haustoria of microcyclic rust fungi *Uromyces*
ficariae and *Puccinia tumida* and other
gall-forming species, *U. dactylidis* (macrocyclic)
and *P. smyrnii* (demicyclic)
114 Book reviews

Information on this journal can be accessed at: <http://www.blackwellpublishing.com/journals/ppa>

This journal is covered by *Current Contents*, *Elsevier BIOBASE/Current Awareness in Biological Sciences*, *SCA*, *Biological Agricultural Index* and *Science Citation Index*.



Blackwell
Publishing



0032-0862 (200302) 52:01:1-H

Front cover: Microcyclic rusts (clockwise from top left): *Uromyces ficariae*, *U. musearii*, *Puccinia arenariae*, *P. aegopodii*. See R.S. Quilliam & R.C. Shattock, 52, 104–113.

Typeset by Graphcraft Limited, Hong Kong.
Printed by the Alden Group, Oxford, UK.

Blackwell
Synergy

This journal is available online at Blackwell Synergy. Visit www.blackwell-synergy.com to search the articles and register for table of contents email alerts.

Plant Pathology

Volume 52, Number 2, April 2003

15 MAY 2003



Contents

Original Articles

- 119 I. K. Toth, L. Sullivan, J. L. Brierley, A. O. Avrova, L. J. Hyman, M. Holeva, L. Broadfoot, M. C. M. Pérombelon & J. McNicol
Relationship between potato seed tuber contamination by *Erwinia carotovora* ssp. *atroseptica*, blackleg disease development and progeny tuber contamination
- 127 H. W. Kang, S. W. Kwon & S. J. Go
PCR-based specific and sensitive detection of *Pectobacterium carotovorum* ssp. *carotovorum* by primers generated from a URP-PCR fingerprinting-derived polymorphic band
- 134 H. M. Wang, H. X. Wang, T. B. Ng & J. Y. Li
Purification and characterization of an antibacterial compound produced by *Agrobacterium vitis* strain E26 with activity against *A. tumefaciens*
- 140 S. T. Seo, N. Furuya, C. K. Lim, Y. Takanami & K. Tsuchiya
Phenotypic and genetic characterization of *Erwinia carotovora* from mulberry (*Morus* spp.)
- 147 N. A. Harrison, E. Boa & M. L. Carpio
Characterization of phytoplasmas detected in Chinaberry trees with symptoms of leaf yellowing and decline in Bolivia
- 158 S. J. Pethybridge & W. W. Turechek
Analysis of the association among three viruses infecting hop in Australia
- 168 A. A. Appiah, J. Flood, P. D. Bridge & S. A. Archer
Inter- and intraspecific morphometric variation and characterization of *Phytophthora* isolates from cocoa
- 181 D. E. L. Cooke, V. Young, P. R. J. Birch, R. Toth, F. Gourlay, J. P. Day, S. F. Carnegie & J. M. Duncan
Phenotypic and genotypic diversity of *Phytophthora infestans* populations in Scotland (1995–97)
- 193 H. E. Stewart, J. E. Bradshaw & B. Pande
The effect of the presence of R-genes for resistance to late blight (*Phytophthora infestans*) of potato (*Solanum tuberosum*) on the underlying level of field resistance
- 199 M. C. Rodríguez-Molina, I. Medina, L. M. Torres-Vila & J. Cuartero
Vascular colonization patterns in susceptible and resistant tomato cultivars inoculated with *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* races 0 and 1
- 204 Y. Burger, N. Katzir, G. Tzuri, V. Portnoy, U. Saar, S. Shriber, R. Perl-Treves & R. Cohen
Variation in the response of melon genotypes to *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* race 1 determined by inoculation tests and molecular markers
- 212 A. G. Levin, S. Lavee & I. Tsror (Labkim)
Epidemiology of *Verticillium dahliae* on olive (cv. Picual) and its effect on yield under saline conditions
- 219 P. M. Johansson, L. Johnsson & B. Gerhardsson
Suppression of wheat-seedling diseases caused by *Fusarium culmorum* and *Microdochium nivale* using bacterial seed treatment
- 228 R. Rodríguez-Guerra, M-T. Ramírez-Rueda, O. Martínez de la Vega & J. Simpson
Variation in genotype, pathotype and anastomosis groups of *Colletotrichum lindemuthianum* isolates from Mexico
- 236 M. C. C. de Arruda, R. N. G. Miller, M. A. S. V. Ferreira & M. S. S. Felipe
Comparison of *Crinipellis perniciosa* isolates from Brazil by ERIC repetitive element sequence-based PCR genomic fingerprinting
- 245 Y. J. Huang, C. Toscano-Underwood, B. D. L. Fitt, X. J. Hu & A. M. Hall
Effects of temperature on ascospore germination and penetration of oilseed rape (*Brassica napus*) leaves by A- or B-group *Leptosphaeria maculans* (phoma stem canker)
- 256 J. K. Abood & D. M. Lösel
Changes in carbohydrate composition of cucumber leaves during the development of powdery mildew infection

Information on this journal can be accessed at: <http://www.blackwellpublishing.com/journals/ppa>

This journal is covered by *Current Contents*, *Elsevier BIOBASE/Current Awareness in Biological Sciences*, *SCA*, *Biological Agricultural Index* and *Science Citation Index*.



Blackwell
Publishing



0032-0862 (200304) 52:02;1-E

Front cover: Foliar symptoms of soybean sudden death syndrome caused by *Fusarium solani* f. sp. *glycines*. See S. Li & G. L. Hartman, 52, 74–83.

Typeset by Graphicraft Limited, Hong Kong.
Printed by the Alden Group, Oxford, UK.

Blackwell
Synergy

This journal is available online at Blackwell Synergy. Visit www.blackwell-synergy.com to search the articles and register for table of contents email alerts.

Contents

Volume 216 · Number 1 · November 2002

Online First
Immediately Online

<http://link.springer.de>
link.springer-ny.com

Faster publication!

Reviews

Fankhauser C, Staiger D:

Photoreceptors in *Arabidopsis thaliana*: light perception, signal transduction and entrainment of the endogenous clock 1

Fleming AJ:

The mechanism of leaf morphogenesis 17

Rausch C, Bucher M:

Molecular mechanisms of phosphate transport in plants 23

Schloss JV:

Oxygen toxicity from plants to people 38

Original Articles

Müller A, Düchting P, Weiler EW:

A multiplex GC-MS/MS technique for the sensitive and quantitative single-run analysis of acidic phytohormones and related compounds, and its application to *Arabidopsis thaliana* 44

Bock A, Wanner G, Zenk MH:

Immunocytological localization of two enzymes involved in berberine biosynthesis 57

Samapito S, Page J, Schmidt J, De-Eknamkul W, Kitchan TM:

Molecular characterization of root-specific chalcone synthases from *Cassia alata* 64

Samuels AL, Rensing KH, Douglas CJ, Mansfield SD, Dharmawardhana DP, Ellis BE:

Cellular machinery of wood production: differentiation of secondary xylem in *Pinus contorta* var. *latifolia* 72

Frick UB, Schaller A:

cDNA microarray analysis of fusaric acid-induced changes in gene expression in tomato plants 83

Brüle S van den, Smart CC:

The plant PDR family of ABC transporters 95

Kokkisaoglu HÜ, Bovel L, Klein M, Eggmann T, Geisler M, Wanke D, Martinola E, Schulz B:

Family business: the multidrug-resistance related protein (MRP) ABC transporter genes in *Arabidopsis thaliana* 107

Nibbe M, Hilpert B, Wastemack C, Miersch O, Apel K:

Cell death and salicylate- and jasmonate-dependent stress responses in *Arabidopsis* are controlled by single *cer* genes 120

Eschenburg S, Healy ML, Priestman MA, Lushington GH, Schönbrunn E:

How the mutation *glycine96* to alanine confers glyphosate insensitivity to 5-enolpyruvyl shikimate-3-phosphate synthase from *Escherichia coli* 129

Jaspert N, Geckling C:

Regulatory 14-3-3 proteins bind the atypical motif within the C terminus of the plant plasma membrane H⁺-ATPase via their typical amphipathic groove 136

Hoffmann-Benning S, Gage DA, McIntosh L, Kende H, Zeevaert JAD:

Comparison of peptides in the phloem sap of flowering and non-flowering *Perilla* and lupine plants using microbore HPLC followed by matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry 140

Fester T, Schmidt D, Lohse S, Walter MH, Giuliano C, Bramley PM, Fraser PD, Hause B, Strack D:

Stimulation of carotenoid metabolism in arbuscular mycorrhizal roots 148

Pollmann S, Müller A, Piotrowski M, Weiler EW:

Occurrence and formation of indole-3-acetamide in *Arabidopsis thaliana* 155

Pullen C, Schmitz P, Meurer K, v. Bamberg DD, Lohmann S, De Castro França S,

Groth I, Schlegel B, Gillingmann U, Gollmick F, Gräfe U, Leistner E:
New and bioactive compounds from *Streptomyces* strains residing in the wood of Celastraceae 162

Fröhlich B, Niemetz R, Gross GC:

Gallotannin biosynthesis: two new galloyltransferases from *Rhus typhina* leaves preferentially acylating hexa- and heptagalloylglucoses 168

Sandorf I, Holländer-Czytko H:

Jasmonate is involved in the induction of tyrosine aminotransferase and tocopherol biosynthesis in *Arabidopsis thaliana* 173

Zhao J, Weaver LM, Herrmann KM:

Translocation of 3-deoxy-D-arabino-heptulosonate 7-phosphate synthase precursor into isolated chloroplasts 180

Malek B von, Graaff E van der, Schoenitz K, Keller B:

The *Arabidopsis* male-sterile mutant *dde2-2* is defective in the ALLENE OXIDE SYNTHASE gene encoding one of the key enzymes of the jasmonic acid biosynthesis pathway 187

13 NOV 2002



Online edition in LINK-Life Sciences Online Library

<http://link.springer.de>

Indexed/abstracted by: Current Contents/Life Sciences; PubMed; Chemical Abstracts Service; Science Citation Index; Aquatic Sciences & Fisheries Abstracts; included in LINK Alert

Cover picture: The picture shows the distribution map of indole-3-acetic acid in *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. at the flowering/fruiting stage. This is part of a multiplex analysis of several acidic phytohormones by a newly developed, fully quantitative and highly sensitive GC-MS/MS procedure (see A. Müller, P. Düchting, E.W. Weiler, this volume, pp 44-56).



Springer



0032-0935(200211)216:1;1-9

Contents

Volume 216 · Number 3 · January 2003

15 MAY 2003

Online First
Immediately Online
<http://link.springer.de>
link.springer-ny.com

Faster publication!

Review

Arango M, Gévaudant F, Oufattole M, Boutry M:
The plasma membrane proton pump ATPase: the significance of gene subfamilies 355

Original Articles

Fellner M, Horton LA, Cocke AE, Stephens NR, Ford ED, Van Volkenburgh E:
Light interacts with auxin during leaf elongation and leaf angle development in young corn seedlings 366

Bolduc N, Ouellet M, Pitre F, Brisson LF:
Molecular characterization of two plant BI-1 homologues which suppress Bax-induced apoptosis in human 293 cells 377

Lee SC, Hwang BK:
Identification of the pepper SAR8.2 gene as a molecular marker for pathogen infection, abiotic elicitors and environmental stresses in *Capsicum annuum* 387

Mimura T, Kura-Hotta M, Tsujimura T, Ohnishi M, Miura M, Okazaki Y, Mimura M, Maeshima M, Washitani-Nemoto S:
Rapid increase of vacuolar volume in response to salt stress 397

Edqvist J, Farbos I:
A germination-specific epoxide hydrolase from *Euphorbia lagascae* 403

Carimi F, Zottini M, Formentin E, Terzi M, Schiavo FL:
Cytokinin: new apoptotic inducers in plants 413

Symons GM, Reid JB:
Hormone levels and response during de-etiolation in pea 422

Yamamoto H, Hori M, Kuwajima H, Inoue K:
Formation of benzoquinol moiety in cornoside by salidroside mono-oxygenase, a cytochrome P450 enzyme, from *Abelophyllum distichum* cell suspension cultures 432

Prithiviraj B, Zhou X, Souleimanov A, Kahn WM, Smith DL:
A host-specific bacteria-to-plant signal molecule (Nod factor) enhances germination and early growth of diverse crop plants 437

Muramatsu M, Hihara Y:
Transcriptional regulation of genes encoding subunits of photosystem I during acclimation to high-light conditions in *Synechocystis* sp. PCC 6803 446

Matx C, Wong JH, Buchanan BB:
Thioredoxin and germinating barley: targets and protein redox changes 454

Genger RK, Peacock WJ, Dennis ES, Finnegan EJ:
Opposing effects of reduced DNA methylation on flowering time in *Arabidopsis thaliana* 461

Fei H, Chaillou S, Hirel B, Mahon JD, Vessey JK:
Overexpression of a soybean cytosolic glutamine synthetase gene linked to organ-specific promoters in pea plants grown in different concentrations of nitrate 467

Dománská V, Rassadina V, Gus-Mayer S, Wanner G, Schoch S, Rüdiger W:
Characterization of two phases of chlorophyll formation during greening of etiolated barley leaves 475

Dumville JC, Fry SC:
Gentiobiose: a novel oligosaccharin in ripening tomato fruit 484

Yamauchi K, Yasuda S, Hamada K, Tsutsumi Y, Fukushima K:
Multiform biosynthetic pathway of syringyl lignin in angiosperms 496

Abdel-Massih RM, Baydoun EA-H, Brett CT:
In vitro biosynthesis of 1,4- β -galactan attached to a pectin-xyloglucan complex in pea 502

Veselov D, Langhans M, Hartung W, Aloni R, Feussner I, Götz C, Veselova S, Schlomski S, Dieder C, Bächmann K, Ullrich Cl:
Development of *Agrobacterium tumefaciens* C58-induced plant tumors and impact on host shoots are controlled by a cascade of jasmonic acid, auxin, cytokinin, ethylene and abscisic acid 512

Welsch R, Medina J, Gluiano G, Beyer P, von Lintig J:
Structural and functional characterization of the phytoene synthase promoter from *Arabidopsis thaliana* 523

Govorunova EG, Sineshchekov DA:
Integration of photo- and chemosensory signaling pathways in *Chlamydomonas* 535

Forthcoming articles in print

published online and citeable with the DOI (Digital Object Identifier) can be found under <http://link.springer.de/link/service/journals/00425/contents/tfirst.htm> or subscribe to LINK Alert <http://link.springer.de/alert> or <http://link.springer-ny.com/alert/>

Online edition in LINK-Life Sciences Online Library
<http://link.springer.de>

Indexed in/abstracted by: *Current Contents/Life Sciences*; *PubMed*; *Chemical Abstracts Service*; *Science Citation Index*; *Aquatic Sciences & Fisheries Abstracts*; Included in *LINK Alert*

Cover picture: The picture shows the distribution map of indole-3-acetic acid in *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. at the flowering/fruitlet stage. This is part of a multiplex analysis of several acidic phytohormones by a newly developed, fully quantitative and highly sensitive GC-MS/MS procedure (see A. Müller, P. Dücking, E.W. Weiler, this volume, pp 44–56).



Springer



0032-0935(200301)216:3;1-9

Contents

Volume 216 · Number 4 · February 2003

Online First
Immediately Online
<http://link.springer.de>
link.springer-ny.com

Faster publication!

Review

Hell R, Stephan UW:

Iron uptake, trafficking and homeostasis in plants 541

Original Articles

Tamaoki M, Matsuyama T, Kanna M, Nakajima N, Kubo A, Aono M, Saji H:
Differential ozone sensitivity among *Arabidopsis* accessions
and its relevance to ethylene synthesis 552

Dong A, Zhu Y, Yu Y, Cao K, Sun C, Shen W-H:
Regulation of biosynthesis and intracellular localization of rice
and tobacco homologues of nucleosome assembly protein 1 561

Geisler MJ, Deppong DO, Nadeau JA, Sack FD:
Stomatal neighbor cell polarity and division in *Arabidopsis* 571

Zambre M, Terry N, De Clercq J, De Buck S, Dillen W, Van Montagu M,
Van Der Straeten D, Angenon G:
Light strongly promotes gene transfer from *Agrobacterium*
tumefaciens to plant cells 580

Chakrabarti A, Ganapathi TR, Mukherjee PK, Bapat VA:
MSI-99, a magainin analogue, imparts enhanced disease resistance
in transgenic tobacco and banana 587

Yang D, Guo F, Liu B, Huang N, Watkins SC:
Expression and localization of human lysozyme in the endosperm
of transgenic rice 597

Zhou Y, Wang H, Gilmer S, Whitwill S, Fowke LC:
Effects of co-expressing the plant CDK inhibitor ICK1
and D-type cyclin genes on plant growth, cell size and ploidy
in *Arabidopsis thaliana* 604

Clark AJ, Blissett KJ, Oliver RP:
Investigating the role of polyols in *Cladosporium fulvum* during
growth under hyper-osmotic stress and in planta 614

Obel N, Porchia AC, Scheller HV:
Intracellular feruloylation of arabinoxylan in wheat: evidence
for feruloyl-glucose as precursor 620

Bukhov NG, Carpentier R:
Measurement of photochemical quenching of absorbed quanta
in photosystem I of intact leaves using simultaneous measurements
of absorbance changes at 830 nm and thermal dissipation 630

Esposito S, Massaro G, Vona V, Di Martino Rigano V, Carfagna S:
Glutamate synthesis in barley roots: the role of the plastidic
glucose-6-phosphate dehydrogenase 639

García-Mauriño S, Monreal JA, Alvarez R, Vidal J, Echevarría C:
Characterization of salt stress-enhanced phosphoenolpyruvate
carboxylase kinase activity in leaves of *Sorghum vulgare*:
independence from osmotic stress, involvement of ion toxicity
and significance of dark phosphorylation 648

Smidansky ED, Martin JM, Hannah LC, Fischer AM, Giroux MJ:
Seed yield and plant biomass increases in rice are conferred
by deregulation of endosperm ADP-glucose pyrophosphorylase 656

Schmelz EA, Alborn HT, Banchio E, Tumlinson JH:
Quantitative relationships between induced jasmonic acid levels
and volatile emission in *Zea mays* during *Spodoptera exigua*
herbivory 665

Kelly MN, Irving HR:
Nod factors activate both heterotrimeric and monomeric G-proteins
in *Vigna unguiculata* (L.) Walp 674

Wang E, Wagner GJ:
Elucidation of the functions of genes central to diterpene
metabolism in tobacco trichomes using posttranscriptional gene
silencing 686

Sobajima H, Takeda M, Sugimori M, Kobashi N, Kiribuchi K, Cho E-M, Akimoto C,
Yamaguchi T, Minami E, Shibuya N, Schaller F, Weiler EW, Yoshihara T,
Nishida H, Nojiri H, Omori T, Nishiyama M, Yamane H:
Cloning and characterization of a jasmonic acid-responsive gene
encoding 12-oxophytodieneoic acid reductase in suspension-cultured
rice cells 692

Turnbull K-M, Marion D, Gabarri T, Appels R, Rahman S:
Early expression of grain hardness in the developing wheat
endosperm 699

Harker M, Hellyer A, Clayton JC, Duvoix A, Lanot A, Safford R:
Co-ordinate regulation of sterol biosynthesis enzyme activity during
accumulation of sterols in developing rape and tobacco seed 707

Ortega JKE, Lesh-Laurie GE, Espinosa MA, Ortega EL, Manos SM, Cunniff MD,
Olson JEC:
Helical growth of stage-IVb sporangiophores of *Phycomyces*
blakesleeana: the relationship between rotation and elongation
growth rates 716

Forthcoming articles in print

published online and citeable with the DOI (Digital Object Identifier)
can be found under [http://link.springer.de/link/service/journals/00425/](http://link.springer.de/link/service/journals/00425/contents/first.htm)
[contents/first.htm](http://link.springer.de/link/service/journals/00425/contents/first.htm) or subscribe to Alert service [http://link.springer.de/](http://link.springer.de/alert)
<http://link.springer-ny.com/alert/>

Indexed/inabstracted by: Current Contents/Life Sciences; PubMed; Chemical
Abstracts Service; Science Citation Index; Aquatic Sciences & Fisheries Abstracts
Included in LINK Alert

Cover picture: The picture shows the distribution map of indole-3-acetic acid in *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. at the flowering/fruitlet stage. This is part of a multiplex analysis of several acidic phytohormones by a newly developed, fully quantitative and highly sensitive GC-MS/MS procedure (see A. Müller, P. Dürsting, E.W. Weiler, this volume, pp 44-56).



Springer



0032-0935(200302)216:4:1-7



Contents

Volume 216 · Number 5 · March 2003

Online First
Immediately Online

<http://link.springer.de>
link.springer-ny.com

Faster publication!

Original Articles

- Olhoft PM, Flagel LE, Donovan CM, Somers DA:
Efficient soybean transformation using hygromycin B selection in the cotyledonary-node method 723
- Salvucci ME, van de Loo FJ, Stecher D:
Two isoforms of Rubisco activase in cotton, the products of separate genes not alternative splicing 736
- Fáldt J, Arimura G, Gershenzon J, Takabayashi J, Bohlmann J:
Functional identification of *AtTPS03* as (E)- β -ocimene synthase: a monoterpene synthase catalyzing jasmonate- and wound-induced volatile formation in *Arabidopsis thaliana* 745
- Jones AL, Gane AM, Herbert D, Willey DL, Rutter AJ, Xille P, Dancer JE, Harwood JL:
 β -Ketoacyl-acyl carrier protein synthase III from pea (*Pisum sativum* L.): properties, inhibition by a novel thiolactomycin analogue and isolation of a cDNA clone encoding the enzyme 752
- Butt YK-C, Lum JH-K, Lo SC-L:
Proteomic identification of plant proteins probed by mammalian nitric oxide synthase antibodies 762
- Sato Y, Wada M, Kadota A:
Accumulation response of chloroplasts induced by mechanical stimulation in bryophyte cells 772
- Chaubal R, Anderson JR, Trimmell MR, Fox TW, Albertsen MC, Bedinger P:
The transformation of anthers in the *msc1* mutant of maize 778
- Dodd AN, Griffiths H, Taybi T, Cushman JC, Borland AM:
Integrating diel starch metabolism with the circadian and environmental regulation of Crassulacean acid metabolism in *Mesembryanthemum crystallinum* 789
- Ritte G, Steup M, Kossmann J, Lloyd JR:
Determination of the starch-phosphorylating enzyme activity in plant extracts 798
- Malnoy M, Venisse J-S, Reynold JP, Chevreau E:
Activation of three pathogen-inducible promoters of tobacco in transgenic pear (*Pyrus communis* L.) after abiotic and biotic elicitation 802
- Krause K, Berg S, Krupinska K:
Plastid transcription in the holoparasitic plant genus *Cuscuta*: parallel loss of the *rrn16* PEP-promoter and of the *rpoA* and *rpoB* genes coding for the plastid-encoded RNA polymerase 815
- Liu Z-Z, Wang J-L, Huang X, Xu W-H, Liu Z-M, Fang R-X:
The promoter of a rice glycine-rich protein gene, *Osgpr-2*, confers vascular-specific expression in transgenic plants 824
- Fernández-Moya V, Martínez-Forced E, Garcés R:
Temperature-related non-homogeneous fatty acid desaturation in sunflower (*Helianthus annuus* L.) seeds 834

- Aloni R, Schwalm K, Langhans M, Ullrich C:
Gradual shifts in sites of free-auxin production during leaf-primordium development and their role in vascular differentiation and leaf morphogenesis in *Arabidopsis* 841
- Ryser U:
Protoxylem: the deposition of a network containing glycine-rich cell wall proteins starts in the cell corners in close association with the pectins of the middle lamella 854
- Shang W, Schmidt M, Feierabend J:
Increased capacity for synthesis of the D1 protein and of catalase at low temperature in leaves of cold-hardened winter rye (*Secale cereale* L.) 865
- Chun J-A, Jin U-H, Lee J-W, Yi Y-B, Hyung N-I, Kang M-H, Pyee J-H, Suh MC, Kang C-W, Seo H-Y, Lee S-W, Chung C-H:
Isolation and characterization of a myo-inositol 1-phosphate synthase cDNA from developing sesame (*Sesamum indicum* L.) seeds: functional and differential expression, and salt-induced transcription during germination 874
- Oplitz S, Schnitzler J-P, Hause B, Schneider B:
Histochemical analysis of phenylphenalenone-related compounds in *Xiphidium caeruleum* (Haemodoraceae) 881

Erratum

- Prihiviraj B, Zhou X, Souleimanov A, Khan WM, Smith DL:
A host-specific bacteria-to-plant signal molecule (Nod factor) enhances germination and early growth of diverse crop plants 890

Forthcoming articles in print

published online and citable with the DOI (Digital Object Identifier) can be found under <http://link.springer.de/link/service/journals/00425/contents/tfirst.htm> or subscribe to Alert service <http://link.springer.de/alert> or <http://link.springer-ny.com/alert/>

Indexed/abstracted by: Current Contents/Life Sciences; PubMed; Chemical Abstracts Service; Science Citation Index; Aquatic Sciences & Fisheries Abstracts Included in SpringerLink Alert

Cover picture: The picture shows the distribution map of indole-3-acetic acid in *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. at the flowering/fruitlet stage. This is part of a multiplex analysis of several acidic phytohormones by a newly developed, fully quantitative and highly sensitive GC-MS/MS procedure (see A. Müller, P. Dürsting, E.W. Weiler, this volume, pp 44–56).



Springer



0032-0935(200303)216:5:1-5



19 5 MAYO 2003

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCIÓN	V
I. METODOLOGÍA	VII
TIPOLOGÍA	IX
SISTEMAS DE PONDERACIÓN	X
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES QUE APARECEN EN LAS TABLAS	X
II. RESULTADOS EMPRESARIALES 2000: TABLAS	17
TODAS LAS ORIENTACIONES	19
CEREALES EXCEPTO ARROZ	37
ARROZ	62
CEREALES Y ARROZ	65
RAÍCES Y TUBÉRCULOS	66
CEREALES, RAÍCES Y TUBÉRCULOS	78
HORTÍCOLAS TERRENOS DE LABOR	85
OLEAGINOSAS Y TEXTILES	91
OTROS CULTIVOS GENERALES	94
HORTICULTURA AL AIRE LIBRE	103
HORTICULTURA INVERNADERO	108
FLORICULTURA	110
VITICULTURA VINO D. ORIGEN	111
VITICULTURA NO VINIFICACIÓN Y MIXTA	115
OTRA VITICULTURA VINIFICACIÓN	117
FRUTALES DE HUESO Y PEPITA	123
FRUTALES DE FRUTO SECO	141
CÍTRICOS	147
MIXTAS DE CÍTRICOS Y OTROS FRUTALES	149
OLIVICULTURA	151
MIXTAS DE DIVERSOS CULTIVOS PERMANENTES	154
BOVINO DE LECHE	158
BOVINO DE CRÍA	167
BOVINO DE ENGORDE	174
BOVINO DE LECHE CRÍA Y ENGORDE	176
OVINO	179

	<u>Pág.</u>
MIXTAS DE HERBÍVOROS	189
PORCINO DE CRÍA	195
PORCINO DE ENGORDE	197
PORCINO DE CRÍA Y ENGORDE	199
AVICULTURA DE CARNE	200
MIXTAS DE GRANÍVOROS	202
MIXTAS ORIENTACIÓN CULTIVOS	204
MIXTAS ORIENTACIÓN GANADOS	214
MIXTAS DE CULTIVOS Y GANADO	217
III. RESULTADOS EMPRESARIALES 2000: BASE DE DATOS	227
IV. ANEJOS	239

15 MAYO 2003



**Ciencia Animal**

- Silva, C., Aké, R. y Valle, R.* Edad y crecimiento a la pubertad en toros Suizo Pardo en condiciones tropicales 20
- Madrigal, L.V. y Ortega, M.E.* Obtención de un concentrado proteico de cártamo (*Carthamus tinctorius L.*) para su uso en reemplazantes de leche para becerras 21
- Benítez, D., Ray, J., Torres, V., Ramírez, A., Viamontes, M.I., Tandrón, I., Díaz, M., Guerra, J. y Pérez, D.* Factores determinantes en la eficiencia productiva de los rebaños de fincas ganaderas en sistemas de doble propósito en el Valle del Cauto (Granma), Cuba 21
- Feria, A.L., Valdés, G., Martín, P.C. y González, M.E.* Evaluación de tres métodos de pastoreo para la ceba bovina 22
- Lon-Wo, E., Dale, D. y Cárdenas, M.* Complejo enzimático celulasa. Su potencialidad en dietas con Saccharina 23
- Díaz, C.P., González, E. y Rodríguez, Y.* Uso de la miel final o el azúcar crudo en la alimentación de cerdos en ceba 23
- Michelena, J.B., Senra, A. y Fraga, C.* Efecto de la aplicación de ácido fórmico, ácido propiónico y del presecado en el valor nutritivo del ensilaje de king grass (*Pennisetum purpureum*) 24
- Carranco, M.E., Castillo R.M., Escamilla, A., Martínez, M., Pérez-Gil, F. y Stephan, E.* Composición química, extracción de proteína foliar y perfil de aminoácidos de siete plantas acuáticas 24
- Valenciaga, D., Chongo, B. y Scull, I.* Caracterización del clon *Pennisetum CUBA CT-115*. Fraccionamiento proteico y degradabilidad ruminal del nitrógeno 25
- García, Y., Ibarra, A., Valiño E.C., Dustet, J.C., Oramas, A. y Albelo, N.* Estudio de un sistema de fermentación sólida con agitación en la biotransformación del bagazo de caña de azúcar por la cepa *Trichoderma viride* M5-2 26
- Ciencia de los pastos**
- Mesa, D., Romero, A. y Cruz, A.M.* Estudio de diferentes concentraciones de bencilaminopurina (BAP) en la micropropagación *in vitro* de la *Leucaena leucocephala* vc Perú 27
- Del Pozo, P.P., Herrera, R.S. y García, M.* Dinámica de los contenidos de carbohidratos y proteína bruta en el pasto estrella (*Cynodon nlemfuensis*) con aplicación de nitrógeno y sin ella 27
- Ramos, N. y Cruz, A.M.* Evaluación de siete cultivos temporales para la producción de forraje en el periodo poco lluvioso en Cuba 28
- Rodríguez, I., Crespo, G. y Fraga, S.* Distribución espacial de las excreciones del ganado vacuno en una vaquería con un sistema de pastoreo rotacional 28
- Alonso, J., Febles, G., Ruiz, T.E., Torres, V. y Gutiérrez, J.C.* Establecimiento del piñón florido (*Gliricidia sepium*) como cerca viva bajo diferentes condiciones de explotación ganadera 29
- Valenciaga, N. y Mora, C.* Estudio de la población de insectos en un área de *Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit con diferentes combinaciones de plantas arbóreas en condiciones de pastoreo 30

**Ciencia Animal**

- Magaña, J.G., Delgado, R. y Segura, J.C. Factores ambientales y genéticos que influyen en el intervalo entre partos y el peso al nacer del ganado Cebú en el sureste de México 317
- Ponce de León, R., Guzmán, G., Pubillones, O., García, R. y Mora, M. Comportamiento de razas de conejos importadas. Evaluación del crecimiento posdestete 323
- Jordán, H y Elias, A. Estudio del efecto de tres tipos de concentrado en la producción de leche de vacas Holstein de alto potencial en tres vaquerías comerciales 331
- Carrasco, E., García López, R., Enrique, A.V. y Fonte, D. Comparación de dos tiempos de reposo en el pastoreo de CT-115 (*Pennisetum purpureum*) para la producción de leche en el periodo poco lluvioso. Resultados preliminares 337
- Fraga, L.M. El gen de enanismo en las aves de postura en Cuba 341
- Castro, M., Díaz, J., Castañeda, J., Baez, L., Díaz, M.F., Ly, J., Díaz, C., Cabrera, J. y Cino, D.M. Una alternativa nacional como fuente de proteína para cerdos en crecimiento: *Vigna unguiculata* vc. INIFAT-93 347
- Bautista, N., Cervantes, M., Cuca, M., Pro, A. y Torrentera, N. Digestibilidad ileal aparente de aminoácidos en dietas de sorgo-pasta de soya con diferentes niveles de proteína para cerdos 351
- García, Y., López, A., Boucourt, R., Elias, A. y Dihigo, L.E. Efecto del tratamiento térmico en un hidrolizado enzimático de crema de levadura *Saccharomyces cerevisiae* en los niveles de colesterol en pollos de ceba 361
- López, A., García, Y., Boucourt, R., Elias, A., Dihigo, L.E. y Nuñez, O. Actividad probiótica de la fracción soluble de hidrolizado enzimático de *Saccharomyces cerevisiae* del fondaje de destilería 367
- Valiño, E., Elias, A., Torres, V. y Albelo, N. Estudio de la carga microbiana en el bagazo de caña de azúcar fresco como sustrato para la alimentación animal, mediante fermentaciones en estado sólido 373
- Dustet, J.C., Peña, J.J., Pérez, W. y Díaz, M. Evaluación de un nuevo prototipo de biorreactor para fermentaciones en estado sólido de residuos fibrosos 379
- Marrero, Y., Galindo, J. y Aldama, A.I. Efecto de *Arachis pintoi* en la población microbiana ruminal. Su actividad en condiciones *in vitro* 385
- Delgado, D.C., La O, O. y Santos, Y. Determinación del valor nutritivo del follaje de dos árboles forrajeros tropicales: *Brosimum alicastrum* y *Bauhinia galpinii* 391

Ciencia de los pastos

- Crespo, G. y Fraga, S. Nota técnica acerca del aporte de hojarasca y nutrientes al suelo por las especies *Cajanus cajan* (L.) Millsp y *Albizia lebbek* (L.) Benth en sistemas silvopastoriles 397
- Rodríguez, I., Torres, V. Crespo, G. y Fraga, S. Biomasa y diversidad de la macrofauna del suelo en diferentes pastizales 403
- Díaz, M.F., González, A., Padilla, C. y Curbelo, F. Caracterización bromatológica de granos y forrajes de las leguminosas temporales *Canavalia ensiformis*, *Lablab purpureus* y *Stizolobium niveum* sembradas a finales de la estación lluviosa 409
- Herrera, R.S., Martínez, R.O., Tuero, R., García, M. y Cruz, A.M. Movimiento de sustancias durante el pastoreo y rebrote del clon CUBA CT-115 (*Pennisetum purpureum* sp) 417

ÍNDICE

◆ Presentación	515
◆ Requisitos y beneficios para afiliados a SOMEXAA	516
◆ Estructura, logros y avances del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango-COCYTED	520
◆ Primer Foro Regional de Agronegocios para jóvenes empresarios de los Estados de Coahuila y Durango organizado por el FIRA.	530
◆ Visión de la administración agrotecnológica como profesión: El caso de la Universidad Autónoma de Chihuahua Ana María Arras Vota y Emilia Durán López	548
◆ Problemática Municipal: Sustentabilidad y Educación agropecuaria Rosa Armida Zayas, Cristina Mazo Sandoval Marisol Romero y Francisco Martín Espinoza.	566
◆ Hacia la creación de un Centro Mexicano para el desarrollo de Agronegocios. Leonel Ramírez y Manuel J. Molano	572
◆ Utilización de tecnologías de producción modernas para obtener ventajas de mercado: Los casos del acolchado plástico y semillas híbridas en melón en la Comarca Lagunera. José de Jesús Espinoza Arellano, Pedro Cano Ríos e Ignacio Orona Castillo	582
◆ El cultivo de maíz en México y la contribución del fitomejorador para favorecer la autosuficiencia. Misael López Lozano	596
◆ Manejo administrativo de empresas lecheras en el Norte de México Alfredo Aguilar Valdés y Armando Luévano González	607
◆ Carta de Reconocimiento de la U. Autónoma del Edo. de México.	617



Editorial	5	La conciencia del agua
Cartas al director	8	Irrimon-Twin Drops: una realidad tangible
Actualidad	10	Transformación en regadío del sector I del Canal de Navarra. Se inician los trabajos
Noticias	12	
Entrevista	20	Antonio Vélez Sánchez, presidente del comité organizador del XXI Congreso Nacional de Riegos
Reportaje	24	La SEIASA de la Meseta Sur
	32	FIMA, escaparate internacional de la maquinaria agrícola
	38	"Malherbología: investigación y práctica", próximo congreso de la Sociedad Española de Malherbología
	40	Expoflor Lorca: innovaciones para el sector de la horticultura
Tecnología	44	Válvulas de bola (Sistema Gatillo) y filtros de anillas radiales
	48	Tendencias actuales y mejoras en sistemas de filtrado
Aplicaciones	54	Los filtros de discos
	58	Sistemas de filtración
Ferias	60	
Productos	72	
Cyber@agro	88	
Guía de Compras	90	
Índice anunciantes	94	



Director Técnico:
Joaquín Rovira Guàrdia
Profesor Titular Dep. Ing. Agraria
E.S. Agricultura de Barcelona

Redactor Jefe:
Miguel A. Sánchez León
E-mail: redaccion.bcn@rbi.es

Redacción:
Rubén Vinagre - Anna Lon - Lluís López

Delegación en Portugal:
Francisco Filipe y Ana Elisa Motos
Av. Engº Duarte Pacheco, Torre 2. Amoreiras
Piso 4-Sala B. 1070-102 Lisboa (Portugal)
Tel.: ++351 21 381 59 80 / 91
Fax: ++351 21 386 04 32

Publicidad Cataluña:
Jose A. Masip

Publicidad Centro:
Alejandro Gómez Santamaría
Tel. 91 415 33 45 • Fax 91 413 45 58

Publicidad Galicia:
Carlos Lado
Alfonso Rodríguez Castelao, 11 5º C.
15.011 La Coruña
Tel. y Fax: 881008120

Publicidad Levante:
Gregorio Alonso / Joaquín de la Iglesia
Tel. 96 360 39 45 • Fax. 96 360 39 12

Publicidad Sur:
Angel Angulo
Tel. 968 63 94 72 - Fax. 968 63 23 07

Representación en Italia:
CLAUDIO SANFILIPPO
Rancati Advertising
Torre 7 San Felice
20090 SEGRATE (Milano)
Tel.: (02) 703 000 88 • Fax: (02) 703 000 74

Producción:
José Mº López Cortés

Circulación:
Cris Nieto

Atención al suscriptor:
J. Angel Diaz Aldai

Suscripciones:
Zancoeta, 9 7º
48013 Bilbao
Tel. 94 428 56 00 - Fax: 94 441 52 29

Consejo Asesor:
Alberto Losado Villasante
Profesor de Hidráulica y Riegos
E.T.S.I. Agrónomos (Madrid)
Javier Barraoján Fernández
Profesor de Hidráulica y Riegos
E.T.S. Ingeniería Agraria, U.P. Catalunya
José Roldán Cañas
Profesor de Hidráulica y Riegos
E.T.S.I. Agrónomos (Córdoba)
Jose Mº Tarjuelo Martín-Benito
Profesor de Hidráulica y Riegos
E.U. Politécnica de Albacete
Universidad de Castilla-La Mancha

Dep. Legal: B-43915/85
ISSN: 0213-3660
Impresión: Grup 4 (Badalona)

© REED BUSINESS INFORMATION, S.A.
Prohibida la reproducción total o parcial de cualquier trabajo incluido en esta revista, sin previa autorización, aunque se cite su procedencia. Los conceptos y opiniones expresados en cada trabajo o noticia, son de la exclusiva responsabilidad del autor, no responsabilizándose ni solidarizándose necesariamente la revista.

RIEGOS Y DRENAJES XXI
Edita:

 **Reed Business
Information**

Reed Business Information, S.A.
C/ Entença, 28 ent.
08015 BARCELONA, España
Tel. 93 292 46 38 - Fax. 93 425 28 80
www.rbi.es
E-mail: eipso.bcn@rbi.es

Director General:
Isaac Rodrigo Keller

Director:
Manuel Masip F. de Liencres

Director Financiero:
Francisco Sanz Basterra

15 MAYO 2003

FEVRIER 2003

La collecte de lait de vache en baisse de 7,7 % dans l'UE 15

Franco Zampogna, Alain Bisval

Attention : les variations présentées ci-après concernent « la collecte » de lait de vache par les laiteries auprès des exploitations agricoles et non « la production » de lait de vache dans les exploitations agricoles.

Comparaison mensuelle

En février 2003, la collecte de lait de vache est en baisse de 7,7% par rapport au mois de janvier. Seule l'Irlande s'inscrit en forte progression avec une hausse de presque 50% de sa collecte. Tous les autres Etats membres ont une collecte en baisse. Si l'on tient compte de l'effet calendaire, cette baisse n'apparaît plus. Il s'agit en réalité d'une progression de 2,2% de la collecte.

Evolution de la collecte de lait de vache par les laiteries hors effet calendaire, fév. 2002 – fév. 2003

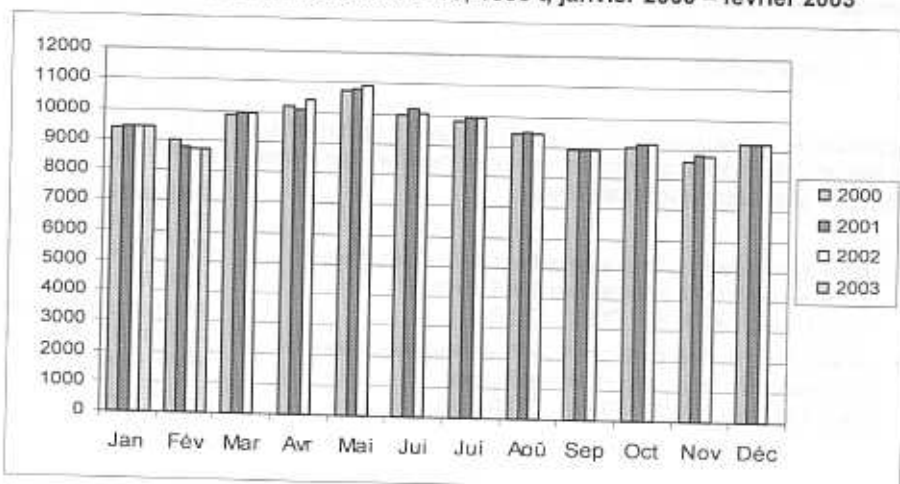
	Collecte 1000 t	Importance relative UE15	Comparaison par rapport au mois précédent (en %)												Tx de var (%)
			Fév 2002	Mar 2002	Avr 2002	Mai 2002	Jui 2002	Jui 2002	Aoû 2002	Sep 2002	Oct 2002	Nov 2002	Déc 2002	Jan 2003	
B	220,6	2,5	11,5	7,8	7,6	-12,8	4,8	-8,7	-8,7	2,0	-1,9	6,6	2,8	-9,7	-2,6
DK	342,7	3,9	10,1	-0,1	5,8	-4,6	0,5	-2,0	-4,4	0,4	-2,2	6,6	2,6	-9,4	1,8
D	2065,6	23,7	11,8	-0,4	5,4	-6,0	1,3	-4,9	-6,4	3,8	-3,0	7,1	3,1	-6,9	2,9
EL	41,3	0,5	24,4	6,2	-3,3	-9,8	2,1	0,1	-8,5	5,5	-1,5	-1,5	-2,2	-3,6	3,9
E	442,2	5,1	13,9	5,4	3,1	-5,2	0,6	-4,4	-6,9	1,1	-4,5	3,2	0,6	-7,1	-2,2
F	1925,1	22,0	9,2	6,7	0,9	-12,7	-7,0	-6,3	-1,0	9,5	0,8	6,8	1,2	-9,8	-4,8
IRL	170,1	1,9	104,3	76,7	18,9	-8,1	-3,2	-9,5	-14,6	-16,6	-44,1	-39,3	-8,6	49,4	13,9
I	800,4	9,2	16,6	-2,2	0,6	-7,0	1,8	-4,2	-2,4	1,8	0,9	2,8	1,9	-9,1	-0,8
L	20,5	0,2	8,5	3,1	7,6	-6,5	-0,9	-7,3	-5,1	0,0	-2,4	9,4	3,3	-10,0	-2,5
NL	782,8	9,0	8,9	5,2	3,6	-4,6	0,7	-1,4	-5,2	4,0	-2,0	6,4	2,5	-8,9	7,8
A	203,0	2,3	11,8	1,3	9,6	-8,3	1,3	-5,1	-5,4	1,4	-6,6	7,0	2,8	-7,8	-0,5
P	146,9	1,7	16,6	3,5	6,7	-5,1	-0,5	-7,6	-8,1	-1,2	-5,5	3,3	0,9	-5,3	-5,9
FIN	194,2	2,2	10,8	-1,8	4,6	-5,1	-2,9	-1,3	-4,6	0,6	-0,8	5,9	2,1	-8,4	-2,4
S	259,8	3,0	11,2	-1,9	3,3	-6,8	-0,8	-2,8	-4,6	0,4	-1,9	6,8	2,9	-7,6	-3,5
UK	1116,4	12,8	13,3	3,6	6,3	-10,2	-1,3	-5,1	-6,0	0,5	-4,8	7,8	4,5	-9,1	-3,2
UE-15	8731,5	100,0	13,5	5,2	4,7	-8,2	-1,1	-5,0	-5,3	2,5	-3,9	5,0	2,2	-7,7	-0,2

Les données de la Belgique sont estimées de Déc.2002 à Fév.2003.

Comparaison annuelle

Au niveau de UE 15, la collecte de février 2003 se situe à la même hauteur que celle de février 2002. Il faut noter la progression de l'Irlande, des Pays-Bas, de la Grèce, de l'Allemagne et du Danemark. Les autres pays de l'Union enregistrent une diminution de leur collecte de février 2003 par rapport à février 2002.

Collecte laitière mensuelle UE-15, 1000 t, janvier 2000 – février 2003



Source de données : Eurostat NewCronos 22/04/2003

Statistiques en bref

AGRICULTURE ET PECHE

THÈME 5 – 10/2003

AGRICULTURE

Contenu

Collecte de lait de vache par les laiteries dans l'UE 15

Février 2003



Fin de rédaction: 04/2003

ISSN 1561-8455

Numéro de catalogue: KS-NN-03-010-FR-C

© Communautés européennes, 2003



Tierras
de Castilla y León

EDITA:

Gestora de Comunicaciones de
Castilla y León

Paseo del Arco de Ladrillo, 64
«Centro Madrid», Edificio 2,
Portal 2, 3º derecha
47008 - Valladolid
Teléfonos

Centralita: 983 47 72 01

Fax: 983 47 63 04

Correo electrónico: tierras@jet.es

DIRECTOR:

Fernando de Paz Cabello

REDACCIÓN:

Fernando Jiménez,
Jose Alberto Martínez,
Lucila Delgado
Jose Antonio Martín,
Fernando de Paz

PUBLICIDAD, SUSCRIPCIONES y ADMINISTRACIÓN:

Máximo Gómez (Publicidad)

María del Mar Arranz (Administración)

Pablo Gómez (Suscripciones)

Paseo del Arco de Ladrillo, 64 «Centro
Madrid», Edificio 2, Portal 2, 3º derecha
47008 - Valladolid

Centralita: 983 47 72 01

Fax: 983 47 63 04

Correo electrónico: tierras@jet.es

EDICIÓN:

Paulino de Paz Cabello

FOTOMECANICA e IMPRESIÓN:

CELARAYN, SA

Pol. Indust. de León, P. M83, León

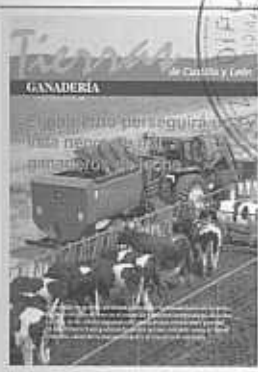
DEPÓSITO LEGAL:

LE-675-1995

Fotografías: Archivo Tierras

Esta publicación no se hace responsable del
contenido de los artículos firmados por cada autor.

- 6 LERMA 2003: la Feria espera batir todos sus récords con casi 100.000 visitantes
- 16 Coreccal y el Itagra firman un convenio para recuperar el ajo autóctono
- 18 Entrevista con José Antonio Repiso
- 30 Un manejo eficaz del riego en el maíz permite reducir a la mitad las dosis de fertilizante nitrogenado
- 42 Girasol: ampliación y renovación a fondo de los ensayos oficiales de variedades
- 48 La deficiencia de zinc es una de las más habituales y condiciona ampliamente los rendimientos de los cultivos
- 61 Ayudas para modernización de explotaciones en 2003
- 64 Reforma a fondo de la legislación sobre fitosanitarios en el último año
- 66 Castilla y León es la comunidad con mayor contratación de seguros agrarios
- 68 Primeras medidas del Gobierno para limitar los rendimientos del viñedo
- 73 La producción de forrajes deshidratados crecerá un 75% este año en Castilla y León
En la nueva campaña estarán funcionando diez plantas deshidratadoras en la región
- 84 La reforma de las ayudas europeas siembra de dudas el futuro del forraje deshidratado en Castilla y León
- 98 La aportación de purines en alfalfa tiene un efecto similar al del abonado mineral con las mismas dosis



Tierras
de Castilla y León

EDITA:

Gestora de Comunicaciones de
Castilla y León

Paseo del Arco de Ladrillo, 64
«Centro Madrid», Edificio 2,
Portal 2, 3º derecha
47008 - Valladolid
Teléfonos

Centralita: 983 47 72 01
Fax: 983 47 63 04

Correo electrónico: tierras@jet.es

DIRECTOR:

Fernando de Paz Cabello

REDACCIÓN:

Fernando Jiménez,
Jose Alberto Martínez,
Lucila Delgado
Jose Antonio Martín,
Fernando de Paz

PUBLICIDAD, SUSCRIPCIONES y ADMINISTRACIÓN:

Máximo Gómez (Publicidad)
María del Mar Arranz (Administración)
Pablo Gómez (Suscripciones)
Paseo del Arco de Ladrillo, 64 «Centro Madrid», Edificio 2, Portal 2, 3º derecha
47008 - Valladolid
Centralita: 983 47 72 01
Fax: 983 47 63 04

Correo electrónico: tierras@jet.es

EDICIÓN:

Paulino de Paz Cabello

FOTOMECANICA e IMPRESIÓN:

CELARAYN, SA
Pol. Indust. de León, P. M83, León

DEPÓSITO LEGAL:
LE-675-1995

Fotografías: Archivo Tierras

Esta publicación no se hace responsable del contenido de los artículos firmados por cada autor



Ganadería

nº 92 (año 2003)



4) La Administración "perseguirá" a 1.200 ganaderos por los desfases entre su censo de vacas y las cuotas de producción

14) El Gobierno quiere poner en marcha un sistema completo de trazabilidad para la leche de vaca a finales de 2003

24) Excesivo minifundismo en el censo de primeros compradores de leche

27) Peaje del 20% para los cambios de cuota entre comunidades, que bajará al 15% en 2004

28) Un 80% de la cabaña de Castilla y León está ya afectada por la circovirus porcina

32) La incidencia del PRRS en Castilla y León se va reduciendo por la aparición de autodefensas en las granjas



36) La Administración refuerza la vigilancia para asegurar que los ganaderos cumplen las vacunaciones contra el aujeszky



44) La raza churra bien gestionada puede ser tan productiva y rentable como la assaf e incluso más

48) La resistencia al scrapie obliga reduce el catálogo de sementales de ANCHE



54) Charoles: carne de la mayor calidad y al precio más rentable

TRANSmarket

Informe confidencial de transporte y logística

Número 20

Del 1 al 15 de MAYO de 2003

15 MAYO 2003

Contenido de este número

ACTUALIDAD

- Avanza, principio de acuerdo para integrar La Sepulvedana..... 2
- Suala Capital, 45 M. en una participación de Paconsa 3
- Kuhne & Nagel invertirá 7 M. en una nave de Mejorada..... 3

MERCANCIAS

- Wincanton Marqueset crecerá mediante compras y contratos..... 4
- Terminales Marítimas de Santander desembolsa 3,3 M. en nueva grúa.. 4
- Tipsa firma un acuerdo con Disayt para Navarra, País Vasco y Rioja. 5
- "Transardá" invertirá 1 M. en flota tras crecer un 28% en 2002. 5
- Schenker BTL amplía capital en 5,59 M. y sube ventas un 12,3%... 6
- Transportes Aspa crece a un ritmo del 12,5%..... 6
- Dicar destinará 450.000 EUR para 3 cabezas y 8 remolques..... 6

VIAJEROS

- Arriva Noroeste, posible salida del accionista y absorbe Ruta Bus 7

DOSSIER

- El transporte discrecional movió 1.050 M. en 2002..... 8

CLIENTES

- Coficasa, 20 M. a instalaciones... 12
- Frimancha, 9 M. para matadero..... 12
- Bodegas Barbadillo ampliará nave.. 12
- Hijos de Rivera, mayor capacidad.. 12
- Industrias Cafetales, nueva planta 12
- Coop.Virgen Viñas, 13 M. en 4 años 12
- Frigomar, 5,15 M. en factoría..... 12
- Coexphal, plataforma con Greenery. 12
- Brilen doblará producción..... 12
- Bobst, nueva filial en España..... 12
- Apelson Electric amplía catálogo.. 13
- Garde Electro., centro logístico. 13
- Vitro Cristalglass, 120 M. en Pola 13
- Cerámica Verea, tercera planta.... 13
- Herlobe, 6 M. en Plasencia..... 13
- Hierros Sopena, 21 M. en fábrica.. 13
- Holcim compra Cementos Hispania... 13

LOGISTICA

- Transportes Azkar adquiere 80.000 m2 en Pla-Za por 8,5 M.... 14
- Lapuente, Usieto y Tole unificarán en dos años sus sedes en Zaragoza 14
- Trío Operadores crecerá un 18%.... 15
- Grup-Oil eleva ventas un 41,5% en 2002, hasta 31,7 M..... 15
- Disermoda, nueva delegación en Barcelona con 5.000 m2..... 15
- Fitotrans culmina el centro de Chiva y abrirá otros 4 más..... 16
- El Gobierno vasco participará con un 10% en "Arasur"..... 16

COPYRIGHT BY TRANSmarket: 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: Carlos Guerrero (carlos@alimarket.es). **REDACTOR JEFE:** Cristóbal Alamo (alamo@alimarket.es). **REDACCION:** Francisco Mota (paco@alimarket.es) y Raquel Alcalde (alcalde@alimarket.es). **SUSCRIPCIONES:** María José García (mjose@alimarket.es) (directora). **REDACCION Y SUSCRIPCIONES:** Albazonz, 14 - 3º, 28037 Madrid. Teléfono 913 274 340. Fax 913 274 522. Internet: www.alimarket.es e-mail: informa@alimarket.es **EDITA:** Publicaciones Alimarket, S.A. **IMPRIME:** Gráficas 85, S.A. **SUSCRIPCION ANUAL:** España: 243 euros. Europa: 276 euros. Ejemplar suelto: 14 euros. **DEPOSITO LEGAL:** M.-23767-2002.

WEED RESEARCH

Contents

Review

- 1 *A C Grundy* Predicting weed emergence: a review of approaches and future challenges

Research papers

- 12 *A Perez & M Kogan* Glyphosate-resistant *Lolium multiflorum* in Chilean orchards
- 20 *B Streit, S B Rieger, P Stamp & W Richner* Weed populations in winter wheat as affected by crop sequence, intensity of tillage and time of herbicide application in a cool and humid climate
- 33 *J Petersen* Weed:spring barley competition for applied nitrogen in pig slurry
- 40 *M Sibony & B Rubin* The ecological fitness of ALS-resistant *Amaranthus retroflexus* and multiple-resistant *Amaranthus blitoides*
- 48 *G K McDonald* Competitiveness against grass weeds in field pea genotypes
- 59 *O M Hari, S D Dhiman, K Hemant & K Sajjan* Biology and management of *Phalaris minor* in wheat under a rice/wheat system
- 68 *V Aguilar, C Staver & P Milberg* Weed vegetation response to chemical and manual selective ground cover management in a shaded coffee plantation



From 1 January 2003, C M Knott will take over as the *Weed Research* technical editor. Consequently, from this date, all correspondence to the technical editor should be directed to C M Knott, 55 Church Street, Werrington, Peterborough PE4 6QU, UK.

This journal is available online at Blackwell Synergy. Visit www.blackwell-synergy.com to search the articles and register for table of contents e-mail alerts.